



TEATTERIKORKEAKOULU
TEATERHÖGSKOLAN

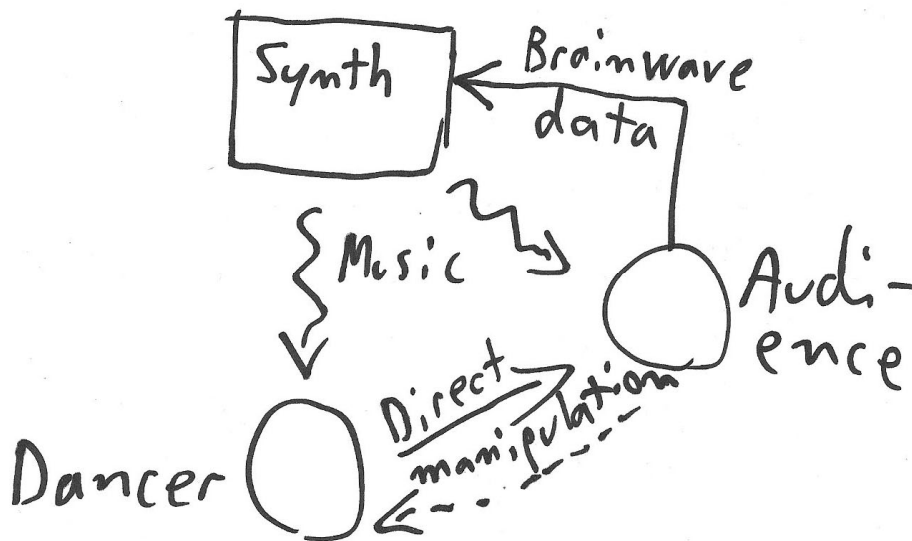
2011

OPINNÄYTETYÖ

Aivomusiikkilaboratorio interaktiivisena kokemuksena

Esityksellisen ihmiskokeen taustoja ja tutkimustuloksia

MARKO ALASTALO





TEATTERIKORKEAKOULU
TEATERHÖGSKOLAN

2011

OPINNÄYTETYÖ

Aivomusiikkilaboratorio
interaktiivisena kokemuksena

Esityksellisen ihmiskokeen taustoja ja tutkimustuloksia

MARKO ALASTALO

ESITYSTAITEEN JA -TEORIAN MAISTERIOHJELMA

TIIVISTELMÄ

Päiväys 5.5.2011

TEKIJÄ Marko Alastalo		KOULUTUS- TAI MAISTERIOHJELMA Esitystaiteen ja -teorian maisteriohjelma	
KIRJALLISEN OSION/TUTKIELMAN NIMI Aivomusiikkilaboratorio interaktiivisena kokemuksena		KIRJALLISEN TYÖN SIVUMÄÄRÄ & LIITTEET 117 sivua + 31 liitesivua	
TAITEELLISEN / TAITEELLIS-PEDAGOGISEN TYÖN NIMI Aivomusiikkilaboratorio			
SÄILYTETTÄVÄ MATERIAALI Aivomusiikkilaboration esitysdokumentaatio (DVD)			
Opinnäytteen saa julkaista verkossa	Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>	Opinnäytteen tiivistelmän saa julkaista verkossa	Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
<p>Tämä kirjallinen työ perustuu opinnäytetyöni taiteelliseen osioon, <i>Aivomusiikkilaboratioon</i>, jonka esitykselliset ihmiskokeet järjestettiin Teatterikorkeakoulussa syksyllä 2009. Käsittelen tässä tekstissä <i>Aivomusiikkilaboration</i> interaktiota. Painopiste on yleisön interaktiokokemuksissa, joita on kartoitettu tutkimushaastattelujen avulla.</p> <p>Teoreettisena viitekehyksenä ovat peliä käsittelevät teoreettiset tekstit, joiden avulla pyrin hahmottamaan <i>Aivomusiikkilaboration</i> interaktiivisia prosesseja. <i>Aivomusiikkilaboration</i> katsoja-koehenkilöiden ruumiillisuuteen liittyvien interaktiokokemusten ymmärtämiseksi tukeudun myös Helena Erkkilän hahmotuksiin ruumiinkuvan käsitteestä, johon haen näkökulmaa kyborgiuden kautta. Lisäksi taustoitin taiteellista työtäni viittaamalla mm. John Cagen ja Alvin Lucierin teoksiin.</p> <p>ASIASANAT interaktiivinen taide, pelitutkimus, ruumiinkuva, performanssi, monitaiteisuus, EEG</p>			
<p>ASIASANAT Merkitse tiivistelmän loppuun asiasanat eli 3–6 sanaa, jotka kuvaavat työsi sisältöä parhaiten. Kirjaa sanat tärkeysjärjestykseen. Käytä asiasanojen valinnassa Yleistä suomalaista asiasanastoa (YSA). Sanasto on internetissä osoitteessa http://vesa.lib.helsinki.fi/ysa/.</p>			

Sisällysluettelo

1 Johdanto	11
1.1 AIVOMUSIIKKILABORATORIO VUONNA 2009	13
1.2 AIVOMUSIIKKILABORATORION SIJOITTUMINEN TAIDEKENTÄLLE	15
1.2.1 BIOPALAUTE	16
1.2.2 KYBORGISMI	17
1.2.3 PELILLISYYS	19
1.2.4 FYYSINEN KONTAKTI	20
1.2.5 ONE TO ONE	21
1.3 AIVOMUSIIKKILABORATORION TUTKIMUKSELLISIA TAUSTOJA	22
1.3.1 PELI ESITYKSENÄ	24
1.3.2 AUTOPOIEETTINEN PALAUTESILMUKKA	26
1.3.3 TEKNOPERFORMANSSI	28
1.3.4 LIVE-ESITYS VS. TEKNOLOGISESTI VÄLITETTY ESITYS	28
1.3.5 KYBORGIT JA RUUMIINKUVA	30

2 Esikuvina John Cage ja Alvin Lucier: Kokeellisen taidemusiikin ja performanssitaiteen kohtaaminen	33
2.1 JOHN CAGE: 4'33" (1952)	33
2.2 ALVIN LUCIER: "I AM SITTING IN A ROOM" (1970)	35
2.3 ALVIN LUCIER: MUSIC FOR SOLO PERFORMER (1965)	37
2.4. CAGEN JA LUCIERIN VAIKUTUKSET	38

3 Pelit ja interaktiivisuus	40
3.1 MIKÄ ON PELI?	40
3.1.1 HOMO LUDENS	41
3.1.2 "TÄMÄ ON LEIKKIÄ"	41
3.1.3 KILPAILU, SATTUMA, SIMULAATIO, HUIMAUUS	42
3.1.4 EHDOTUS PELIN MÄÄRITELMÄKSI	44
3.2 MITÄ ON INTERAKTIIVISUUS?	45
3.2.1 EHDOTUS INTERAKTIIVISUUDEN MÄÄRITELMÄKSI	46
3.2.2 KÄYTTÖLIITTYMÄ INTERAKTION MAHDOLLISTAVANA RAJAPINTANA	47

3.3 PELILLISET TAVOITTEET INTERAKTION MOTIVOIJANA	50
3.3.1 SULJETUT JA AVOIMET PELIT: VOITTAMINEN, PALKINTO, PELIN JATKAMINEN	52
3.3.2 HALLINNAN TUNNE PELAAMISEN PÄÄMÄÄRÄNÄ	54
<hr/>	
<i>4 Kyborgiruumis ja ruumiinkuva</i>	<i>56</i>
4.1 RUUMIINKUVAN ELEMENTIT	57
4.1.1 RUUMIIN PINNAN KOKEMUS JA RUUMIIN RAJAT	57
4.1.2 RUUMIIN AUKOT JA RUUMIIN TUOTTEET	58
4.1.3 RUUMIIN SATELLIITIT	59
4.2 PEILIVAIHETEORIOIDEN RUUMIINKUVAT	60
4.2.1 RUUMIINKUVAN IMAGINAARINEN ULOTTUVUUS	61
4.2.2 SYMBOLINEN ULOTTUVUUS	62
4.2.3 KATSE	63
<hr/>	
<i>5 Aivomusiikkilaboratorio interaktiivisena esityksenä</i>	<i>64</i>
5.1 TILA	64
5.2 INTERAKTIIVINEN SYSTEEMI	66
5.2.1 MITTAUSLAITTEISTO	66
5.2.2 AIVOMUSIIKKI	67
5.2.3 VALO	69
5.2.4 ESIINTYJÄ	69
5.2.5 KÄYTTÖLIITTYMÄ	71
5.3 ESITYKSEN TAPAHTUMAT	74
5.3.1 VASTAANOTTO	75
5.3.2 KALIBROINTI	76
5.3.3 AIVOMUSIIKKISESSIO	77
5.3.4 TUTKIMUSHAASTATTELU	78
<hr/>	
<i>6. Aivomusiikkilaboratorio interaktiivisena kokemuksena</i>	<i>79</i>
6.1 TUTKIMUSHAASTATTELUN SISÄLTÖ	80
6.2 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ KATSOJA-KOEHENKILÖIDEN KOKEMUKSISTA	81
6.2.1 AKTIIVINEN OSALLISTUJA VAI PASSIIVINEN VASTAANOTTAJA?	82
6.2.2 HALLINNAN TUNNE INTERAKTION TAVOITTEENA	89
6.2.3 RUUMIIN RAJOJEN HÄLVENEMINEN	91
6.2.4 YHTEISTYÖSSÄ TAPAHTUVA MERKITYSTEN LUOMINEN	96

<i>7 Johtopäätöksiä ja suuntaviivoja</i>	<i>101</i>
7.1 PELILLISET OMINAISUUDET	101
7.2 KOLLEKTIIVISUUS, YHTEISÖLLISYYS, RITUAALISUUS	104
7.3 PALAUTESILMUKKA	105
7.4 KYBORGINEN RUUMIINKUVA	108
7.5 LOPUKSI	110

<i>Lähdeluettelo</i>	<i>112</i>
PAINETUT LÄHTEET	112
PAINAMATTOMAT LÄHTEET	114
TAITEELLISET TYÖT, JOIHIN TEKSTISSÄ VIITATAAN	115

<i>Liite A: aivomusiikkisession aistiärsykkeet</i>	<i>118</i>
<i>Liite B: tutkimushaastatteluja</i>	<i>121</i>

1 Johdanto

Aivomusiikkilaboratorio sai alkunsa vuonna 2007, kun keksin idean interaktiivisesta esityksestä, jossa katsojan neuroimpulsseja muunnetaan musiikiksi. Ajatuksena oli, että esityksessä olisi mukana tanssija, joka yhtäältä reagoisi katsojan tuottamaan musiikkiin, toisaalta tuottaisi omalla toiminnallaan katsojan aivotoimintaan vaikuttavia ärsykeitä ja vaikuttaisi siten myös katsojan aivojen tuottamaan musiikkiin. Esitys olisi siis eräänlainen interaktiivinen biopalautesilmukka.

Moni on kysynyt, mistä sain moisen idean. En tietenkään ole osannut vastata siihen mitään järkevää, koska ideat tuntuvat usein ilmaantuvan päähän yhtäkkiä, tyhjästä.

Mikään ei kuitenkaan synny tyhjästä. Kun olen miettinyt tarkemmin ideani taustoja, *Aivomusiikkilaboratorio* on alkanut vaikuttaa yhä ilmeisemmältä seuraukselta aikaisemmista tekemisistäni ja kiinnostukseni kohteista.

Musiikki on yksi niistä. Ennen teatterin ja esitystaiteen pariin siirtymistäni olin kouluttautunut musiikkiteoreetikoksi. Olen myös säveltänyt musiikkia, joskin hyvin sivutoimisesti. Musiikki on minulle tuttu, luonteva vuorovaikutuksen väline, ja epäilemättä siitä syystä halusin tuoda aivotoimintaa aistein havaittavaan muotoon nimenomaan äänen avulla, esimerkiksi graafisten kuvaajien sijaan.

Alun perin juuri musiikin kautta löysin myös yhden keskeisimmistä esikuvistani, John Cagen. Esitystaiteen pariin siirryttyäni olen luonnollisesti löytänyt uudenlaisia näkökulmia Cagen merkitykseen esimerkiksi performanssitaiteen kehitykselle, mutta alun perin hän näyttäytyi minulle nimenomaan kokeellisena säveltäjänä ja rajoja rikkovana musiikkifilosofina.

Alvin Lucier, toinen mielenkiintoinen amerikkalainen säveltäjä, on minulle paljon uudempi tuttavuus. Saadessani idean *Aivomusiikkilaboratoriosta* en

vielä tiennyt (tai ainakaan tiedostanut tietäväni), että aivotoimintaa on muunnettu musiikiksi jo 60-luvulla ja että nimenomaan Alvin Lucierin sävellys *Music for Solo Performer* oli ensimmäinen aivomusiikkia hyödyntävä teos. Ryhtyessäni tekemään *Aivomusiikkilaboratoriota* varten taustatutkimusta törmäsin luonnollisestikin Lucieriin saman tien. Siitä alkaen hänen ajattelunsa on vaikuttanut Cagen kaltaisena esikuvana työskentelyyni *Aivomusiikkilaboratorion* parissa

Toisin kuin Lucierin *Music for Solo Performer*, *Aivomusiikkilaboratorio* on ollut jo lähtökohdiltaan interaktiivinen, yleisön kanssa vuorovaikutuksessa oleva teos, jossa nimenomaan katsojan – ei esiintyjän – aivotoiminta muodostaa esityksen estetiikan ja vuorovaikutuksen perustan. Olen tehnyt interaktiivista taidetta jo pitkään. Osittain kimmokkeena tälle interaktiokiinnostukselle ovat epäilemättä olleet soveltavan draaman opintoni, joiden yhteydessä on tuotu esille yleisön osallistumisen tuomia mahdollisuuksia – ja myös ongelmia – esittävissä taiteissa. Uskoakseni merkittävin syy kiinnostukseeni interaktiivista taidetta kohtaan on kuitenkin yli kaksikymmentä vuotta jatkunut peliharrastukseni (lautapelit, korttipelit, tietokonepelit, roolipelit ym.). Näen erilaiset pelit poikkeuksellisen onnistuneena interaktiivisen taiteen muotona, jossa pelaajan osallistuminen on usein luontevaa, intensiivistä, omistautuvaa ja leikinomaista. Siksi uskon, että pelien ominaisuuksien hyödyntämistä kannattaa pohtia muunkinlaisia interaktiivisia teoksia suunniteltaessa.

Olen lisäksi ehtinyt opiskelemaan vuoden verran lääketiedettä ja läpikäymään kuutisen vuotta kestäneen psykoanalyysin. Näitä peruja lienee kiinnostukseni yhtäältä kehollisiin prosesseihin ja niiden mittaamiseen, toisaalta kaikenlaisiin (pään)sisäisiin ääniin.

Nämä taustatekijät muodostavat myös tämän kirjallisen työn viitekehyksen. Seuraavissa luvuissa käsittelen tarkemmin John Cagen ja Alvin Lucierin vaikutusta ajatteluuni, pelien interaktiivisuuteen kannustavia ominaisuuksia sekä ruumiinkuvaa psykoanalyttisesta ja kyborgistisesta näkökulmasta. Näiden pohjustusten jälkeen siirryn tarkastelemaan *Aivomusiikkilaboratoriota* interaktiivisena taideteoksena ja ennen kaikkea interaktiivisena kokemuksena: pyrin teoksen tekijänä ymmärtämään jotain

siitä, millainen *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakokemus on mahdollisesti voinut olla.

Ennen kuin siirryn käsittelemään yllä mainittuja asioita, esittelen tässä johdantoluvussa lyhyesti, millaiseen muotoon *Aivomusiikkilaboratorio* oli kehittynyt vuonna 2009, jolloin se esitettiin Teatterikorkeakoulussa esitystaiteen ja -teorian maisteriohjelman taiteellisena opinnäytteenäni. Juuri tähän *Aivomusiikkilaboratorion* versioon tai vaiheeseen tämä käsillä oleva esitystaiteen ja -teorian maisteriohjelman kirjallinen opinnäytetyöni perustuu. Päätän johdantoluvun pohtimalla ensinnäkin sitä, miten *Aivomusiikkilaboratorio* sijoittuu nykytaiteen kentälle, ja toiseksi sitä, minkälaisia tutkimuksellisia taustoja on *Aivomusiikkilaboratoriolla* ja sen piirissä tapahtuvalla esiintyjän ja yleisön välistä vuorovaikutusta pohtivalla taiteellisella tutkimuksella.

1.1 AIVOMUSIIKKILABORATORIO VUONNA 2009

Aivomusiikkilaboratorio on edelleen toiminnassa tätä kirjallista työtä kirjoittaessani. Siitä on esitetty useita erilaisia versioita, ja uusia kehityslinjoja on suunnitteilla. Kun tässä tekstissä viitataan *Aivomusiikkilaboratorioon*, tarkoitan nimenomaan syksyllä 2009 valmistunutta versiota, joka esitettiin Teatterikorkeakoulussa taiteellisena opinnäytetyönäni ja johon liittyi käsillä olevaan kirjalliseen opinnäytteeseeni tähtäävä taiteellinen tutkimus yleisön ja esiintyjän välisestä interaktiosta. *Aivomusiikkilaboratorio* muotoutui silloin sarjaksi ”esityksellisiä ihmiskokeita”, joissa yleisönä oli yksi katsoja-koehenkilö kerrallaan. Hänen neuroimpulssejaan muunnettiin reaaliaikaisesti musiikiksi n. 20-30 min kestäneen aivomusiikkisession aikana.

Käytössä oli loppujen lopuksi kaksi erilaista koejärjestelyä, joissa kummassakin ajatukseni biopalautesilmukasta toteutui jossain muodossa. Ensimmäinen koejärjestely, johon tein itse sekä ohjelmoinnin että äänisuunnittelun, muistutti pitkälti alkuperäistä ideaani *Aivomusiikkilaboratoriosta*. Siinä oli esiintyjänä tanssija ja esitystaiteilija Maija Mustonen, joka reagoi toiminnallaan katsoja-koehenkilön aivoääniin (ja muihin häneltä saamiinsa kommunikatiivisiin impulsseihin) sekä aiheutti

hänelle erilaisia aistiärsykyitä, jotka vaikuttivat hänen aivotoimintaansa ja siten myös hänen aivomusiikkiinsa. Tämä koejärjestely erosi alkuperäisideastani oikeastaan ainoastaan esiintyjän ja katsojan välisen vuorovaikutuksen painopisteen osalta. Alkuperäisessä ideassa painotus oli ehkä enemmän katsoja-koehenkilön tietoisessa esiintyjän toimintaan vaikuttamisessa. Kuvittelin esiintyjän tietokonepelien avatarin kaltaiseksi hahmoksi, tanssijaksi jonka liikekieli olisi pitkälti katsoja-koehenkilön tuottaman aivomusiikin ohjailtavissa. Avatar-ajatukselta päätyi kuitenkin lopulliseen esitysversioon ainoastaan fragmentaarisia hetkiä, ja niitäkin ainoastaan sellaisissa tapauksissa, joissa katsoja-koehenkilö asennoitui aivomusiikkisessioon pelaajan lailla ja pyrki aktiivisesti (ja onnistuneesti) vaikuttamaan aivomusiikkiin ja esityksen tapahtumiin. Sen sijaan lopullisessa esitysversiossa korostui tiedostamaton vuorovaikutus sekä katsoja-koehenkilön reagointi esiintyjän antamiin ärsykyisiin. Tämä painopisteen siirtyminen katsojan vaikuttamismahdollisuuksien tutkimisesta kohti katsojan reaktioiden tutkimista johtui ennen kaikkea siitä, että käytettävissämme olevan laitteiston avulla saimme esiin selkeimmät muutokset katsoja-koehenkilön aivosähkötoiminnassa nimenomaan yllätyksellisten ulkoisten ärsykyiden seurauksena.

Toisessa koejärjestelyssä ei ollut varsinaista esiintyjää, vaan siinä katsoja-koehenkilö oli vuorovaikutuksessa ainoastaan äänten ja valojen kanssa. Tein itse ohjelmoinnin tähänkin versioon, mutta äänisuunnittelusta vastasi Marko Ahokangas. Ideana oli kuljettaa katsoja-koehenkilö erilaisten äänimaisemien läpi. Jokaisessa äänimaisemassa hän pystyi aivo- ja lihastoiminnallaan vaikuttamaan joihinkin äänitapahtumiin ja siten ikään kuin tutkimaan ja muokkaamaan maisemaa ja sen ominaisuuksia. Tässä koejärjestelyssä vuorovaikutuksen painopiste olikin selkeästi katsoja-koehenkilön tietoisien ja aktiivisten vaikutusmahdollisuuksien tutkimisessa.

Molempien koejärjestelyjen visuaalisen suunnittelun – mukaan lukien valosuunnittelu – teki Jenni Kääriäinen. Valo oli tärkeässä asemassa, sillä katsoja-koehenkilön neuroimpulssit vaikuttivat äänen lisäksi myös valotapahtumiin.

Jokainen esitys kuvattiin videolle, ja kaikkien katsoja-koehenkilöiden aivomusiikki äänitettiin. Jokaisen esityksen jälkeen kävin katsoja-koehenkilön kanssa palautekeskustelun, joka toimi tutkimushaastatteluna ja antoi katsoja-koehenkilölle mahdollisuuden reflektoida kokemaansa tuoreeltaan. Keskustelut nauhoitettiin. Ensimmäisessä koejärjestelyssä palautekeskusteluihin osallistui myös Maija Mustonen. Lisäksi muutamissa keskusteluissa oli mukana satunnaisesti myös muita työryhmän jäseniä.

Tässä tekstissä keskityn kahdesta edellä kuvailemastani tutkimusjärjestelystä ensimmäiseen, koska se vastasi enemmän alkuperäistä ideaani ja koska olin tehnyt siihen itse sekä äänisuunnittelun että ohjelmoinnin. Sivuan kuitenkin tarvittaessa myös toista koejärjestelyä, erityisesti siltä osin kuin se antaa lisävalaistusta katsoja-koehenkilöiden interaktiokokemusten ymmärtämiseen.

1.2 AIVOMUSIIKKILABORATORION SIJOITTUMINEN TAIDEKENTÄLLE

Aivomusiikkilaboratoriosta kehittyi vuoteen 2009 mennessä monialainen, poikkitaiteellinen teos, jolla oli yhtymäkohtia useiden esitystaiteen, tanssitaiteen, mediataiteen, musiikin ja äänitaiteen suuntausten kanssa. Siksi sen paikantaminen taidekentällä on hankala tehtävä. Itselleni *Aivomusiikkilaboratorion* määrittelyä lähtökohdaksi ovat tietenkin omat taustani, joita toin esille tämän johdantoluvun alussa ja joiden kautta tarkastelen kyseistä teosta tässä kirjallisessa työssä. Ennen tämän tarkastelun aloittamista yritän kuitenkin tuoda esille joitakin suuntaviivoja, joiden avulla on ehkä mahdollista hahmottaa yleiskuvaa *Aivomusiikkilaboratorion* sijoittumisesta taidekentälle.

Hahmotan *Aivomusiikkilaboratoriosta* neljä keskeistä mekanismia, jotka määrittävät esiintyjän ja katsojan välistä vuorovaikutusta: 1) biopalautteen hyödyntäminen, 2) kyborginen ulottuvuus, 3) pelilliset elementit, 4) esiintyjän ja yleisön keskinäinen fyysinen kontakti sekä 5) One to One, eli yksi esiintyjä ja yksi katsoja. Sen sijaan, että pyrkisin lokeroimaan *Aivomusiikkilaboratoriota* sen sisältämien eri taidelajeille ominaisten elementtien perusteella, linkitän taidelajien rajoista riippumatta

Aivomusiikkilaboratorion ennen kaikkea sellaisiin teoksiin, joissa em. mekanismit ovat keskeisiä. Seuraavaksi tuon esimerkinomaisesti esille muutamia tällaisia teoksia. Luvussa 2 keskityn puolestaan kahden merkittävän esikuvani, John Cagen ja Alvin Lucierin mutamaan ajatteluni kannalta keskeiseen teokseen.

1.2.1 BIOPALAU TE

Erilaisten fysiologisten prosessien mittaamiseen perustuvat sensorit ovat mahdollistaneet biopalautteen hyödyntämisen myös taiteen alueella. *Aivomusiikkilaboratorion* kannalta kiinnostavia ovat tietysti teokset, joissa hyödynnetään tavalla tai toisella neuroimpulsseja, mutta mielestäni ylipäättään kaikenlainen biologisten ja fysiologisten prosessien mittaamista hyödyntävä taide on henkistä sukua *Aivomusiikkilaboratoriolle*.

Suomalaisittain alan pioneeri oli Erkki Kurenniemi. Hän on yksi suomalaisen kokeellisen elektronimusiikin uranuurtajista, mutta hän itse on kertonut ambitoidensa kohdistuneen pikemminkin soitinten rakentamiseen kuin säveltämiseen (Tiits 1990). Hänen kokeellisia instrumenttejaan voidaankin pitää taideteoksina sinänsä, käyttöliittyminä, joiden avulla kuka tahansa voi osallistua musiikin tekemiseen. Yksi hänen kehittämistään kokeellisista instrumenteista on vuonna 1973 valmistunut *Dimi-T* (Ojanen & Suominen 2005, 30). Se hyödynsi neuroimpulsseja (tarkemmin sanottuna alfa-aaltoja) sävelkorkeuden määrittämisessä (Kallio, Lassfolk, Ojanen & Suominen 2007, 92).

Ensimmäinen teos, jossa aivosähköä muunnettiin musiikiksi, oli kuitenkin Alvin Lucierin *Music for Solo Performer* (1965), johon palaan tarkemmin kappaleessa 2.3. Lucierin ohella toinen kiinnostava aivomusiikin parissa työskennellyt amerikkalainen säveltäjä on David Rosenboom. Valtaosan neuroimpulsseihin perustuvista teoksistaan hän teki 1970-luvulla, ja tässä yhteydessä hän kirjoitti myös kaksi aihetta käsittelevää kirjaa. Hän on jatkanut aivomusiikin tekemistä myöhemminkin. Esimerkiksi itseorganisoituvassa interaktiivisessa multimediamarioopperassaan *On Being Invisible II (Hypatia Speaks to Jefferson in a Dream)* (1994-95) hän

hyödynsi kahden esiintyjän aivojen auditiivisia tapahtumasidonnaisia herätepotentiaaleja (event-related brain potential, ERP).

Sekä Lucierin että Rosenboomin teoksissa esiintyjä tuottaa musiikkia neuroimpulssiensa avulla. Mutta biopalautetta on hyödynnetty myös yleisön osallistumisen välineenä. Steve Mann, James Fung ja Ariel Garten järjestivät vuodesta 2001 alkaen sarjan performansseja, taidenäyttelyitä ja konsertteja, joiden aihepiiri liittyi saasteiden puhdistamiseen (decontamination) ja jotka nimettiin sen mukaisesti: *DECONcert*, *DECONference*, *DECONsortium* jne. Tapahtumissa tutkittiin veden aaltojen, ääniaaltojen ja aivoaaltojen suhdetta. Keskeistä niissä oli yleisön osallistuminen. Esimerkiksi ensimmäisessä *DECONcertissa* yleisö tuotti aivomusiikkia kollektiivisesti: session aikana aivosähköä muunnettiin musiikiksi 48:lta yleisön jäseneltä samanaikaisesti. (Mann, Fung & Garten 2008, 487-492.)

Biopalautteen avulla tapahtuvassa yleisön osallistamisessa voi tietysti käyttää musiikin sijaan muitakin välineitä – tai vastaavasti EEG-mittauksen sijaan muiden biologisten prosessien mittaamista. Esimerkiksi Shu-Min Linin installaatiossa *Inner Force* (2005), joka oli esillä Kiasman Ars 06 -näyttelyssä, yleisöllä oli mahdollisuus onkia videoprojisoinnissa näkyviä karppeja alfa-aaltojensa avulla. Terike Haapojan installaatiossa *Dialogue* (2008) puolestaan hyödynnettiin kyllä musiikkia, mutta neuroimpulssien sijaan lähtökohtaisina prosesseina olivat hengitys ja fotosynteesi. Teoksessa yleisö sai mahdollisuuden käydä dialogia kasvien kanssa viheltämällä niille. Hiilidioksidisensori reagoi vihellyksen tuottaneen uloshengitysilman kohonneeseen hiilidioksidipitoisuuteen sytyttämällä kasveille valon, joka puolestaan käynnisti niiden fotosynteesin. Toinen hiilidioksidisensori reagoi fotosynteesin seurauksena alentuneeseen hiilidioksidipitoisuuteen käynnistämällä vihellysäänen: kasvit siis ”vihelsivät” vastaukseksi yleisön vihellykseen.

1.2.2 KYBORGISMI

Kyborgismi, ajatus ihmisen ja koneen yhteensulautumisesta, on yksi *Aivomusiikkilaboratorion* keskeisistä sisällöistä, sillä teoksen lähtökohtana

olevassa biopalautesilmukassa on nimenomaan kysymys ihmisen reaktioiden ja aistien vahvistamisesta koneen avulla.

Videotaiteen alueella kyborgismia jo 1960-luvulla esiin nostaneen Nam June Paikin teoksista ovat *Aivomusiikkilaboratorion* näkökulmasta erityisen kiinnostavia esim. *TV Cello* (1964) ja *Something Pacific* (1986). *TV Cello* oli yhteistyöprojekti sellisti Charlotte Moormanin kanssa. Moorman soitti eräänlaista virtuaaliseltoa, joka oli rakennettu järjestämällä TV-vastaanottimia sellon muotoiseen pinoon. Teos korosti soittamisen kyborgiluonnetta – kuten omalla tavallaan *Aivomusiikkilaboratoriokin*. Installaatiossa *Something Pacific* Buddha-patsas istuu vastakkain televisoin ruudulla näkyvän kuvansa kanssa. Teoksessa keskeisenä komponenttina on patsaan ja television välinen vuorovaikutussilmukka. Vaikka tästä vuorovaikutussilmukasta puuttuu elävä ihminen, se herättää kysymyksiä ihmisen ja koneen välisen vuorovaikutussilmukan luonteesta sekä ihmisen ja koneen välisistä eroista ja yhtäläisyyksistä.

Näen Mari Kimuran performanssissa *GuitarBotana* (2004) yhteneväisyyksiä edellä mainittujen Nam June Paikin teosten kanssa. Kimura on viulisti ja säveltäjä, joka tässä performanssissa soitti yhdessä eräänlaisen kitararobotin kanssa. Musiikki perustui osittain valmiiseen partituuriin, osittain improvisointiin. Robotti oli ohjelmoitu reagoimaan eri tavoin Kimuran soittoon, joten hän pystyi soitollaan sekä reagoimaan robotin tuottamaan musiikkiin että vaikuttamaan siihen. (Auslander 2008, 112-113.) Koneen ja ihmisen välisen vuorovaikutussilmukan muodostuminen, koneen ja ihmisen välisen rajan hämärtyminen sekä musiikin ja teknologian hyödyntäminen näiden ilmiöiden esiintuomisen välineinä ovat elementtejä, jotka ovat yhteneväisiä Kimuran ja Nam June Paikin teoksissa – kuten myös *Aivomusiikkilaboratoriossa*.

Yksi tunnetuimmista kyborgismin parissa työskennelleistä taiteilijoista on epäilemättä Stelarc. Hän on käsitellyt performansseissaan kyborgiutta useista erilaisista näkökulmista. *Fractal Flesh* (1995) antoi yleisölle mahdollisuuden Stelarcin ruumiin manipuloimiseen sähköstimulaation avulla internetin välityksellä. *Exoskeleton* (1998) oli kuusijalkainen pneumaattinen kävelykone, joka toimi Stelarcin ruumiin jatkeena ja teki hänestä eräänlaisen

superihmisen. *Ear on Arm* (2007) on nimensä mukaisesti Stelarcin käsivarteen plastiikkakirurgian avulla kiinnitetty korva. Siihen on suunniteltu istutettavaksi myös mikrofoni, joka mahdollistaisi korvan käyttämisen internetin välityksellä tapahtuvaan etäkuunteluun. Näin Stelarc antaisi kyborgiruumiinsa globaalin kommunikaation välineeksi.

1.2.3 PELILLISYYS

Koko *Aivomusiikkilaboratorion* syntyprosessin ajan yksi keskeisistä kiinnostukseni kohteista on ollut esiintyjän ja yleisön välisen vuorovaikutuksen rakentaminen pelillisten keinojen avulla. Siksi olen kiinnostunut taideteoksista, jotka tavalla tai toisella hyödyntävät peliulottuvuutta.

Viime vuosina on käyty paljon keskustelua siitä, voivatko pelit sinänsä olla taidetta. Sekä puoltavia että vastustavia argumentteja on esitetty, mutta siihen väittelyyn en tässä yhteydessä osallistu. Totean kuitenkin, että pelit ovat edelleen taidemaailman marginaalissa, joskin videopelien ja live-roolipelien vähittäistä hivuttautumista institutionaalisen taiteen kentälle on ollut havaittavissa. Tästä esimerkkinä voisi mainita Salon taidemuseon Pelaa!-näyttelyn (2009), jossa yhdistyivät digitaaliset pelit ja niiden historia sekä kuvataide. Digitaaliset pelit näyttävät myös olevan yhä vahvemmin edustettuina mediataidefestivaaleilla.

Vaikka pelien siirtyminen osaksi taidemaailmaa on ollut hidasta, taidemaailman sisällä pelillisiä ominaisuuksia on hyödynnetty paljon mm. esitystaiteen, soveltavan teatterin, tanssitaiteen, kuvataiteen, äänitaiteen ja mediataiteen alueilla.

Tanskalainen Signa-kollektiivi on hyödyntänyt live-roolipelin elementtejä monissa teoksissaan; esimerkiksi esitysinstallaatiossa *Night at the Hospital* (2007) yleisön jäsenet saivat omaksuttavakseen uudet identiteetit sairaalan potilaina. Samankaltaisia elementtejä on pitänyt sisällään myös Johanna MacDonaldin ja Aarni Korpelan ohjaama *Walkabout*-sarja (2009→), joka yhdistää live-roolipeliä, esitystaidetta ja nykyteatteria. Näissä esityksissä on

mielestäni keskeistä nimenomaan pelillisyyden tärkeä osuus esiintyjien ja yleisön välisen vuorovaikutuksen rakentamisessa ja ylläpitämisessä.

Mikko Kallisen peli-installaatiossa *Choreo/Cut/Graphic* (2007) yhdistyi tanssi-ilmaisu, vuorovaikutteisuus ja tietokonepelien visuaalinen kuvakerronta. Teos asetti käyttäjänsä pelaaja-koreografiksi, ja jokaisesta pelitapahtumasta syntyi uniikki, kyseisen pelaajan leikkaama tanssivideo. Näin ollen yleisö osallistui konkreettisestikin oman kokemuksensa rakentamiseen. Tietokonepelin estetiikkaa ja pelimekaniikkaa hyödynsi myös Shinji Kanki installaatioissaan *Shoot the Butterflies* (2009). Se oli rakenteeltaan yksinkertainen ampumispeli, jossa yleisö otti pelaajan position; pelaajan tehtävänä oli ”ampua” perhosia tietokonenäytöltä peliohjaimen avulla.

1.2.4 FYYSINEN KONTAKTI

Aivomusiikkilaboratorion ensimmäisessä koejärjestelyssä yhdeksi keskeisistä esiintyjän ja yleisön välisen vuorovaikutuksen muodoista osoittautui fyysinen kontakti. Maija Mustonen antoi katsoja-koehenkilöille tuntoaistiärsyksiä mm. koskettamalla ja hieromalla heitä sekä istumalla heidän sylissään. Myös katsoja-koehenkilöt pystyivät halutessaan ottamaan Mustoseen oma-aloitteisesti fyysistä kontaktia, tosin rajoitetusti, sillä mittauslaitteisto rajoitti heidän liikkumismahdollisuuksiaan aivomusiikkisession aikana.

Koreografi Felix Ruckertin teoksissa esiintyjän ja yleisön keskinäiseen fyysiseen kontaktiin liittyy usein eroottisuus ja sadomasokismi. Esimerkiksi teoksessa *Secret Service* (2002) katsoja päätyi riisuuntuneena ja silmät sidottuna tanssimaan esiintyjien kanssa ja altistui samalla erilaisille kosketuksille. Vaikka *Aivomusiikkilaboratoriossa* ei varsinaisesti pyritty eroottisuuteen tai sadomasokismiin, osa katsoja-koehenkilöistä saattoi kuitenkin kokea eroottisia tai sadomasokistisia tuntemuksia mm. kosketusten, tarkkailun kohteena olemisen, liikkumisen rajoittuneisuuden tai lääketieteellisten instrumenttien aiheuttamien mielikuvien vuoksi.

Suomessa Felix Ruckert on tehnyt yhteistyötä Todellisuuden tutkimuskeskuksen kanssa. Tästä yhteistyöstä on nähtävissä vaikutteita esimerkiksi Julius Elon¹ esityskonsepteissa. Hänen teoksessaan *Dialogues* (2009) yleisö ja esiintyjät kohtasivat bordellimaisessa vastaanottotilassa. Katsoja sai valita menusta kehollisia dialogeja – mm. puristamista, silittämistä, lyömistä, puremista – joita hän siirtyi toteuttamaan yksittäisen esiintyjän kanssa erilliseen tilaan, suojassa muiden esitykseen osallistuneiden katseilta.

Aivomusiikkilaboratorio on saanut varsin voimakkaita vaikutteita Julius Elon töistä Maija Mustosen kautta. *Dialogues* oli työn alla samaan aikaan *Aivomusiikkilaboratorion* kanssa, ja Mustonen oli esiintyjänä molemmissa teoksissa. Monet *Aivomusiikkilaboratorion* keholliseen vuorovaikutukseen liittyvistä ideoista olivat lähtöisin hänen intresseistään, jotka liittyivät *Dialoguesin* syntyprosessiin.

1.2.5 ONE TO ONE

Englanninkielisellä termillä ”One to One” (tai ”One on One”) tarkoitetaan esitystä, jossa on yksi esiintyjä ja yksi katsoja kerrallaan. Monet esiintyjän ja yleisön keskinäiseen fyysiseen kontaktiin perustuvat esitykset ovat sellaisia; esimerkiksi edellä mainitussa Julius Elon teoksessa *Dialogues* varsinainen fyysinen kontakti esiintyjän ja yleisön välillä tapahtui nimenomaan One to One -tilanteessa. Kira O’Reillyn One to One -performanssissa *Untitled Bomb Shelter Action for Kuopio*, joka esitettiin Kuopion ANTI-festivaalilla 2003, katsoja sai tehtäväksi viiltää haavan taiteilijan selkään. Tällä esityksellä O’Reilly viittasi trauman ja stigman mielikuvien kautta muuttumiseen ja toiseuteen.

Kaikkiin One to One -esityksiin ei tietenkään sisälly fyysistä kontaktia. Esimerkiksi Leena Kelan performanssissa *Goldilocks Peep Show* (2007) katsoja tarkkaili Kelan esittämää kultakutri-hahmoa pienestä tirkistysluukusta. Yhdellä kolikolla sai minuutin verran katseluaikaa.

¹ Julius Elo on yksi Todellisuuden tutkimuskeskuksen perustajajäsenistä.

Kultakutri-hahmon lolitamainen eroottisuus ja katsojan voyeristinen positio tekivät tilanteesta hyvin intiimin.

Ehkä yhteisenä nimittäjänä One to One -esityksille voisikin olla juuri intiimiys. *Aivomusiikkilaboratorion* One to One -osuus oli aivomusiikkisessio, jonka aikana katsoja-koehenkilön näkymättömätkin reaktiot muuttuivat aistittavaan muotoon. Kehollisia interaktioita tuottavana ja aivoääniin reagoivana esiintyjänä Maija Mustonen pääsi hyvin lähelle katsoja-koehenkilöä, jopa ”ihon alle”. Vaikka olin itsekkin paikalla aivomusiikkisessioiden aikana valoja ja ääniä säätellessä, katsoja-koehenkilöt unohtivat minun läsnäolonni varsin totaalisesti. Käytännössä kaikki tapahtui esiintyjän ja katsoja-koehenkilön välillä. Uskoakseni One to One -asetelma edesauttoi katsoja-koehenkilön vapautumista ja heittäytymistä aivomusiikkisession erikoiseen vuorovaikutustilanteeseen.

1.3 AIVOMUSIIKKILABORATORION TUTKIMUKSELLISIA TAUSTOJA

Yleisön ja esiintyjän välinen interaktio oli *Aivomusiikkilaboratorion* tutkimuksellisessa ja esityksellisessä keskiössä. Painopiste oli yleisölähtöisyydessä: siinä, miten yleisö koki tämän interaktion. Siksi oli alusta alkaen selvää, että yleisöltä saatavan palautteen pitäisi olla keskeistä tutkimusmateriaalia. *Aivomusiikkilaboratorion* markkinoinnin yhteydessä kuvailinkin teosta sarjana ”esityksellisiä ihmiskokeita”, joihin etsitään ”koehenkilöitä”. Ihmiskoe-sanalla on ehkä hieman pahamaineinen kaiku, mutta se toimi raflaavana yksityiskohtana juuri markkinoinnin yhteydessä. Esityksessä ei ollut kyse sadistisesta ihmiskokeesta, vaikka sellaiseen maailmaan ehkä viitattiinkin mm. käyttämällä lääketieteellisiä instrumentteja tuntoaistiärsykkeiden aikaansaamiseksi. Pikemminkin kyse oli ihmiskokeen karnevalisaatiosta ja positivistiseen tiedekäsitykseen kohdistetusta ironiasta. Tutkimuksellisesta näkökulmasta *Aivomusiikkilaboratorio* oli ihmiskoe sikäli, että mielsin yleisön osittain esityksen katsojiksi, osittain tutkimuksen koehenkilöiksi. Siksi nimitän heitä katsoja-koehenkilöiksi myös tässä kirjallisessa työssä. Lisäksi *Aivomusiikkilaboratorion* esitykset olivat

kokeellisia: kokeilin niissä uudenlaista interaktiivista systeemiä, jonka toimivuudesta minulla ei ollut etukäteen varmuutta.

Aivomusiikkilaboratorio viittaa jo otsikkona tutkimuksellisuuteen: kokeelliseen tutkimukseen, aivotutkimukseen, musiikin tai äänen tutkimiseen, tieteelliseen tutkimukseen. Tietynlainen tutkimuksellinen ote teoksessa olikin, mutta minkälaisesta tutkimuksesta oli kyse, ja mitä tutkittiin?

Vaikka *Aivomusiikkilaboratoriossa* hyödynnettiin aivosähkömittausta, sen piirissä tapahtunut tutkimus ei ollut aivotutkimusta, eikä muutakaan tieteellistä tutkimusta, vaan taiteellista tutkimusta. Tutkimus tapahtui esitystaiteen kontekstissa, ja osa tutkimusmateriaalin keräämisestä oli esityksellistä: katsoja-koehenkilöt antoivat ”aivomusiikkinäytteensä” ja haastattelunsa osana esityksen kokemista. Tutkimuksellinen aines ei siis ollut erillään esityksestä, vaan esityksen olennainen osa.

Aivomusiikkilaboratorioon liittyvä taiteellinen tutkimus palvelee omia itsekkäitä tarpeitani teoksen tekijänä. Olen sen avulla pyrkinyt hahmottamaan oman työni taiteellisia esikuvia ja teoreettisia taustoja sekä teoksen syntyprosessia. Olen myös pyrkinyt ymmärtämään teoksen keskeisiä mekanismeja, jotta voisin hyödyntää niitä tulevaisuudessa entistä tehokkaammin. Tähän liittyen olen käyttänyt tutkimushaastatteluja hyväkseni palautteen saamiseksi *Aivomusiikkilaboration* yleisöltä mm. projektin jatkokehittelyä varten. Omat intressini tutkimuksen tekemiseen eivät siis ole tieteellisiä, vaan taiteellisia.

Aivomusiikkilaboration tutkimuksellisuudessa on yhtymäkohtia laadullisen tutkimuksen kanssa. Tutkimus on jakautunut kahteen vaiheeseen. Ensimmäisen vaiheen muodostivat esityksellisten ihmiskokeiden koejärjestelyt ja niihin perustuvat tutkimushaastattelut. Keskeinen tutkimusmateriaali kerättiin katsoja-koehenkilöitä haastatteleamalla, mikä lienee yleisin tapa kerätä laadullista aineistoa Suomessa (Eskola & Suoranta 1999, 86). Haastattelut olivat tyypiltään lähinnä teemahaastatteluja, eli haastattelujen aihepiiri oli etukäteen määritelty, mutta kysymyksillä ei ollut tarkkaa muotoa ja järjestystä (Eskola & Suoranta 1999, 87). Tutkimuksen

toinen vaihe on ollut tämän kirjallisen opinnäytteen kirjoitusprosessi, johon on liittynyt tutkimusaineiston kokoamista, reflektiota ja analyysiä. Aineiston keräämisen ohella myös aineiston analyysillä on yhtymäkohtia kvalitatiivisen tutkimuksen käytäntöihin. Käyttämiäni analyysitapoja ovat teemoittelu, eli erilaisten teemojen nostaminen esiin haastatteluaineiston pohjalta, sekä tyypittely, eli aineiston ryhmittely tyypeiksi etsimällä samankaltaisuuksia (Eskola & Suoranta 1999, 175, 182). En kuitenkaan kutsuisi *Aivomusiikkilaboratorion* tutkimuksellista ainesta varsinaisesti laadulliseksi tutkimukseksi, sillä epäsystemaattisuudessaan se tuskin täyttää laadulliselle tutkimukselle nykypäivänä asetettavia kriteerejä. Tutkimus on kuitenkin palvellut tällaisenaan omia tarkoituksiani, taiteilijaminäni intressiä. Toivon että se antaa kiinnostavaa tietoa myös tämän kirjallisen työn lukijoille.

Aivomusiikkilaboratorion yhteydessä keskeinen tutkimuskysymykseni liittyy esiintyjän ja yleisön väliseen vuorovaikutukseen. Vaikka keskityn niihin vuorovaikutuksellisuuden erityisalueisiin, jotka korostuivat nimenomaan *Aivomusiikkilaboratoriossa*, aihe on laaja ja sitä voi tarkastella monista näkökulmista. Päätän tämän johdantoluvun kartoittamalla muutamia tutkimussuuntauksia, jotka valottavat *Aivomusiikkilaboratorion* kannalta oleellisia näkökulmia vuorovaikutuksellisuuteen ja toimivat siten tutkimustaustanani. Tämän kirjallisen opinnäytteen yhteydessä ei niiden kaikkien perinpohjaisempi käsittely ole mahdollista, mutta taustoituksen vuoksi haluan kuitenkin nostaa ne esiin; tarkemmin käsittelen näistä tutkimustaustoista pelien interaktiivisuutta (luku 3) ja kyborgista ruumiinkuvaa (luku 4).

1.3.1 PELI ESITYKSENÄ

Peliä ja leikkiä pidetään esitystutkimuksen piirissä yleisesti keskeisenä esityksen muotona tai osa-alueena. Esimerkiksi esitystutkija Richard Schechnerin mukaan leikki on rituaalin lailla esityksen ytimessä: esitykset koostuvat toistetuihsta, koodatuista, välitettävissä olevista käyttäytymisistä, jotka syntyvät rituaalin ja leikin vuorovaikutuksesta. Schechner jopa muodostaa esityksen määritelmän leikkiin ja rituaaliin nojautuen: esitys on ritualisoitua käyttäytymistä, joka on leikin läpitunkemaa tai joka tapahtuu

leikin ehdoilla.² (Schechner 2002, 45.) Pelin hän näkee – monen pelitutkijan lailla – leikin erityisenä, kiinteämmin rajattuna muotona (Schechner 2002, 82).

Toisaalta Schechner esittelee myös em. määritelmän kanssa vastakkaiselta näyttävän lähestymistavan esityksen hahmottamiseksi. Siinä pelin asema määrittyy toisin: leikki (mukaan lukien peli) ja rituaali eivät näyttäydykään esityksen ytimessä olevina määritelmällisinä elementteinä, vaan esimerkkeinä keskeisistä tilanteista, joissa esityksiä voi tapahtua.

Performances occur in eight sometimes separate, sometimes overlapping situations:

1 in everyday life – cooking, socializing, “just living”

2 in the arts

3 in sports and other popular entertainments

4 in business

5 in technology

6 in sex

7 in ritual – sacred and secular

8 in play

(Schechner 2002, 25.)

Schechner ei ole täysin johdonmukainen hahmottaessaan leikin ja pelin välistä suhdetta. Vaikka hän yhtäältä toteaa pelin olevan yksi leikin muodoista, hän toisaalta sijoittaa leikin ja pelin eri kohtiin esim. kuvassa 1 näkyvissä esityksen jatkumoa kartoittavissa kuvaajissaan.

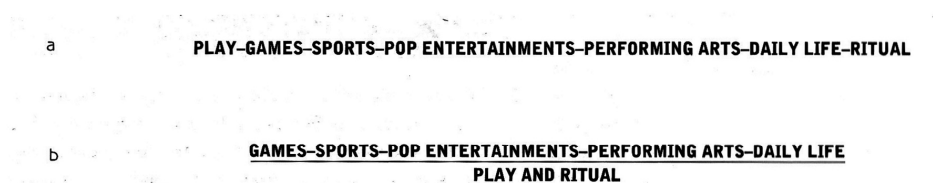


fig 2.16. The performance continuum showing the range, unity, and comprehensivity of performance. In 2.16a the continuum is depicted as a continuous range. In 2.16b "play" and "ritual" are shown as underlying, supporting, and permeating the range.

Kuva 1: Esitys jatkuo Schechnerin mukaan (Schechner 2002, 42)

² "In fact, one definition of performance may be: Ritualized behavior conditioned / permeated by play." (Schechner 2002, 45)

Hahmotustapojen vaihteluista huolimatta peli on tärkeässä asemassa esitystutkimuksessa. Pelitutkimus onkin nähtävissä yhtenä alueena, johon esitystutkimus haarautuu. Myös tässä kirjallisessa työssä pelitutkimuksella ja peliteorioilla on keskeinen asema, erityisesti liittyen pelien määrittävään ominaisuuteen, interaktiivisuuteen. Kuten sanottu, tarkasteluni kohteena on esiintyjän ja yleisön välinen vuorovaikutus. *Aivomusiikkilaboratorion* syntyprosessissa pelillisyydellä oli tärkeä rooli, koska hahmotin *Aivomusiikkilaboratorion* vuorovaikutuksellisuutta nimenomaan pelillisen interaktion avulla. Siksi pyrin purkamaan *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakoehenkilöiden vuorovaikutuskokemuksia pitkälti pelitutkimuksen käsitteistöön nojautuen; tähän palaan siis luvussa 3.

Vaikka minulle on luontevinta lähestyä vuorovaikutteisuutta nimenomaan pelillisyyden kautta, muutkin näkökulmat ovat mahdollisia. Esimerkkinä tästä on esiintyjän ja yleisön vuorovaikutukseen liittyvä *autopoieettisen palautesilmukan* käsite.

1.3.2 AUTOPOIEETTINEN PALAUTESILMUKKA

Idea aivomusiikin avulla syntyvästä biopalautesilmukasta syntyi pohtiessani, miten esiintyjän ja yleisön välistä vuorovaikutusta voisi nostaa esille yleisölähtöisesti, kiinnostavasti ja luontevasti. Voidaan ajatella, että kaikissa esityksissä, joissa esiintyjä ja yleisö ovat samaan aikaan samassa paikassa, esiintyjän ja yleisön välille muodostuu esityksen dynamiikkaa ja sisältöäkin määrittelevä palautesilmukka. Teatteri- ja esitystutkija Erika Fischer-Lichte tuo kirjassaan *The Transformative Power of Performance* esille autopoieettisen palautesilmukan (autopoietic feedback loop) käsitteen. Autopoieettisella palautesilmukalla Fischer-Lichte tarkoittaa esiintyjän ja yleisön muodostamaa kaksisuuntaista vuorovaikutussysteemiä, jossa molemmat osapuolet vaikuttavat esitykseen. Fischer-Lichten mukaan 1700-luvun lopulla ja 1800-luvulla yleisön reaktiot koettiin teatterissa usein lähinnä esitystä häiritsevinä, ja niitä pyrittiin hillitsemään monilla tavoin (esim. yleisövaloja himmentämällä tai jopa lakeja säätämällä), kun taas nykyteatterissa ja esitystaiteessa autopoieettinen palautesilmukka pyritään usein tuomaan näkyväksi ja esityksen keskiöön, esityksellisen tutkimisen

kohteeksi. (Fischer-Lichte 2008, 38-40.) Näin oli mitä suurimmassa määrin myös *Aivomusiikkilaboratoriossa*, jossa katsoja-koehenkilön normaalisti näkymättömätkin reaktiot tuotiin aistihavaintojen piiriin aivomusiikin avulla. Näin hänen reaktioistaan tuli oleellinen osa esityksen sisältöä ja estetiikkaa, ja niillä oli suuri vaikutus myös esiintyjän toimintaan.

Fischer-Lichte nimeää kolme toisiinsa läheisesti liittyvää prosessia, joiden avulla autopoieettista palautesilmukkaa on tuotu esityksissä tarkkailun alle: 1) esiintyjien ja yleisön väliset roolinvaihdokset, 2) yhteisön luominen esiintyjien ja yleisön välille sekä 3) erilaiset keskinäisen fyysinen kontaktin muodot (Fischer-Lichte 2008, 40). Jossain määrin näitä kaikkia hyödynnettiin *Aivomusiikkilaboratoriossa*. Esiintyjän ja katsoja-koehenkilön väliset roolinvaihdokset ilmenivät *Aivomusiikkilaboratoriossa* lähinnä vaihteluna tarkkailijan ja tarkkailtavan positioiden välillä. Keskinäistä fyysistä kontaktia syntyi aivomusiikkisession aikana runsaasti, sillä esiintyjän katsoja-koehenkilölle antamiin aistiärsyksiin sisältyivät myös tuntoaistiärsykkeet; vastavuoroisesti myös katsoja-koehenkilöllä oli mahdollisuus antaa tuntoaistiärsyksiä esiintyjälle. Yhteisön muodostuminen esiintyjän ja katsoja-koehenkilön välille ei ollut yhtä ilmeistä. Tutkimushaastattelujen mukaan jotkut katsoja-koehenkilöt kokivat esityksessä olleen rituaalinomaisia piirteitä. Fischer-Lichten mukaan ritualistiset elementit voivat edesauttaa väliaikaisen yhteisön syntymistä esityksessä (Fischer-Lichte 2008, 51-56). Yhteisöllisyyttä muodostava vaikutus näyttäisi hänen esimerkeiksi nostamissaan esityksissä olevan myös musiikillisilla elementeillä – erityisesti rytmikalla, joka ikään kuin synkronoi kehollisesti esityksen osallistujia, niin esiintyjä kuin yleisökin (Fischer-Lichte 2008, 56-59). Musiikilla ja kehosta lähtöisin olevalla rytmikalla oli *Aivomusiikkilaboratoriossa* tietysti keskeinen rooli jo lähtökohtaisesti. Yhteisöllistymistä saattoi tukea myös *Aivomusiikkilaboratorion* tutkimuksellinen kehikko väliaikaisen tutkimusyhteisön muodostavine esiintyjä-tutkijoineen ja katsoja-koehenkilöineen.

1.3.3 TEKNOPERFORMANSSI

Fischer-Lichten mainitsevat autopoieettista palautesilmukkaa esiin nostavat prosessit nojautuivat *Aivomusiikkilaboratoriossa* pitkälti *teknologiaan*. Esitystutkija Jon McKenzie kiinnittää huomiota teknologiaan liittyvään performatiivisuuteen, teknoperformanssiin (”Techno-Performance”). Hänen mukaansa esitykseen liittyvä käsitteistö on siirtynyt teknologiaa koskevaan kielenkäyttöön Yhdysvalloissa toisen maailmansodan jälkeen ja liittyy 1900-luvun lopulla tapahtuneeseen esitystutkimuksen räjähdysmäiseen kasvuun ja esityskonsepttien nopeaan yleistymiseen erilaisissa diskursseissa. (McKenzie 2001, 12-13.) Englannin kielessä esitykseen ja esittämiseen liittyvä sanasto – *performance, to perform*³ – käytetäänkin nykyään yleisesti erilaisten teknisten laitteiden suorituskykyä ja tehokkuutta kuvailtaessa. Tähän perustuen McKenzie määrittelee teknologisen esityksen tehokkuudeksi, jolla annettu tehtävä suoritetaan (McKenzie 2001, 97).

McKenzie kiteyttää: *”technologies perform”* – teknologiat esittävät (McKenzie 2001, 106). Tästä kiteytyksestä nousee kaksi *Aivomusiikkilaboration* vuorovaikutuksellisuuden kannalta tärkeää kysymystä. Ensimmäinen niistä liittyy esityksen live-ulottuvuuden ja teknologian suhteeseen, toinen ruumiin ja koneen yhteensulautumiseen, kyborgiuteen.

1.3.4 LIVE-ESITYS VS. TEKNOLOGISESTI VÄLITETTY ESITYS

Kysymys esityksen live-ulottuvuuden ja teknologian suhteesta kietoutuu *Aivomusiikkilaboration* tapauksessa pitkälti esiintyjän ja yleisön välisen vuorovaikutuksen tai autopoieettisen palautesilmukan ympärille. *Aivomusiikkilaboratio* edustaa esitystutkija Philip Auslanderin määrittelyn mukaista ”klassista” live-esitystä siinä mielessä, että aivomusiikkisessioissa esiintyjä ja yleisö olivat samassa paikassa samaan aikaan (Auslander 2008, 110). Ehkä osittain tästä live-esityksen perinteisestä mallista juontaa

³ to perform = esittää, suorittaa

kuitenkin myös juurensa teknologisesti välitetyn esityksen (esim. elokuva) ja live-esityksen (jota näennäisesti ei välitetä teknologisesti, esim. teatteri) vastakkainasettelu, jota Auslander pitää ”perustavanlaatuisena ja kulttuurillisesti kerrostuvana” (Auslander 2008, 108). Tämä vastakkainasettelu on olemassa siitä huolimatta, että – kuten Auslander toteaa – sanan ”teknologia” primäärimerkityksellä (kreik. techné; taito) ei ole mitään tekemistä koneiden tai elektroniikan kanssa. Laajasti ymmärrettynä teknologia tarkoittaa tiettyä käytännöllistä tai teollista taitoa, ja tässä mielessä esimerkiksi esitys on jo sinällään teknologiaa. (Auslander 2008, 115.)

Auslander purkaa teknologisesti välitetyn esityksen ja live-esityksen vastakkainasettelua pohtimalla live-ulottuvuutta myös perinteisestä mallista poikkeavien temporaalis-spatiaalisten yleisö-esiintyjäsuhteiden tapauksissa. Hänen mukaansa voidaan ajatella, että jonkinasteinen live-ulottuvuus on myös sellaisissa esityksissä, joissa esiintyjä ja yleisö ovat samaan aikaan eri paikoissa (esim. suora radiolähetys) tai eri aikoina samassa paikassa (esim. urheilusuorituksesta näytettävä hidastus stadionin tv-näytöltä). ”Live recording” -käsitteen myötä ajatus tai kokemus live-ulottuvuudesta voi olla läsnä jopa sellaisessa tilanteessa, jossa esiintyjä ja yleisö ovat eri paikoissa eri aikoina. Auslander ehdottaakin, että esityksen live-ulottuvuus määrittäisi pikemminkin sen perusteella, miten yleisö kokee esityksen välittömyyden ja intiimiuden – määreet jotka yleensä liitetään live-esitykseen – kuin sen perusteella, ovatko ihmiset samaan aikaan samassa paikassa. (Auslander 2008, 108-112.)⁴

Olen Auslanderin kanssa samaa mieltä. Ajattelen lisäksi, että myös jonkinasteinen esiintyjän ja yleisön välinen palautesilmukka on mahdollinen kaikissa edellä mainituissa ajallisuuden ja paikallisuuden yhdistelmissä, jos esiintyjä ja yleisö voivat tavalla tai toisella olla keskenään kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa (esim. suora radiolähetys, jossa radion kuuntelijat voivat soittaa juontajalle). Mielestäni teknologia vapauttaa live-esityksen ajan ja paikan rajoituksista sekä tukee edellä mainittujen live-esitykseen liitettyjen

⁴ Vuonna 1999 ilmestyneessä kirjassaan *Liveness – Performance in a Mediatized Culture* Auslander purkaa vastakkainasettelua myös toisesta suunnasta toteamalla, että nykyään useimmat live-esitykset, myös sellaiset joissa esiintyjä ja yleisö ovat samaan aikaan samassa paikassa, pitävät sisällään reproduktioteknologiaa, esimerkiksi äänentoistotekniikkaa (Auslander 1999, 158).

ominaisuuksien, välittömyyden ja intiimiyden, kokemusta; itse lisäisin näihin vielä *vuorovaikutteisuuden* kokemuksen.

Live-esityksen ja teknologisesti välitetyn esityksen vastakkainasettelu kiinnostaa minua ennen kaikkea siksi, että sen juuret ovat mielestäni koneen ja ihmisen vastakkainasettelussa: ajatellaan, että ihmisten välinen suora vuorovaikutus jotenkin vääristyy, jos sen apuna käytetään teknologiaa. Tältä ajatukselta putoaa kuitenkin pohja, jos tarkastelemme itseämme *kyborgina*.

1.3.5 KYBORGIT JA RUUMIINKUVA

Kyborgi määritellään yleisesti elävän organismin ja koneen yhteensulautumaksi. Tarkempiakin määritelmiä on muotoiltu. Esimerkiksi feminismin ja teknologian tutkija Donna J. Haraway määrittelee kyborgit toisen maailmansodan jälkeisiksi hybridientiteeteiksi. Hänen mukaansa ne koostuvat ensinnäkin orgaanisista olioista, jotka hahmottuvat informaatiosteemeinä, teksteinä sekä ergonomisesti kontrolloituina työskentelemisen, haluamisen ja lisääntymisen systeemeinä. Toisekseen ne koostuvat koneista, jotka hahmottuvat kommunikaatiosteemeinä, teksteinä ja itsestään toimivina ergonomisesti suunniteltuina laitteina. (Haraway 1991, 1.)

Donna J. Haraway ottaa kyborgin käsitteeseen feministisen näkökulman. Hänen kirjoituksissaan kyborgi hahmottuu eräänlaisena sosiologisena metaforana, jossa kiteytyvät yhteiskunnan perinteisiä dualistisia rakenteita purkavat prosessit. Artikkelissaan *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century* (1991) Haraway nostaa esiin kolme merkittävää, 1900-luvun loppupuolelle ajoittuvaa rajojen rikkoutumista: ihmisen ja eläimen välisen rajan, organismin ja koneen välisen rajan sekä aineellisen (physical) ja aineettoman (non-physical) välisen rajan rikkoutumiset. (Haraway 1991, 151-153.) Parhailtaan on Harawayn mukaan meneillään siirtymä orgaanisesta teollisesta yhteiskunnasta polymorfiseen informaatiojärjestelmään. Tähän liittyen hän hahmottelee useista vastakohtapareista muodostamansa luettelon avulla uudelleenjärjestelyjä,

jotka liittyvät maailmanlaajuisiin tiede- ja teknologiasidonnaisiin sosiaalisiin yhteyksiin. Hän mainitsee mm seuraavat vastakohtaparit:

representaatio – simulaatio
organismi – bioottinen komponentti
hygienia – stressinhallinta
reproduktio – replikaatio
työvoima – robotiikka
julkinen / yksityinen – kyborgikansalaisuus
mieli – tekoäly
fysiologia – kommunikaatiotekniikka.

Nämä dikotomiat ovat Harawayn mukaan siirtymiä vanhoista hierarkkisista valtarakenteista (luettelon vasemmalla puolella) kohti uusia verkostoja (luettelon oikealla puolella). (Haraway 1991, 161.)

Harawayn kyborgimanifestin sanoma tiivistyy mielestäni yhteen hänen loppulauseistaan: “Cyborg imagery can suggest a way out of the maze of dualisms in which we have explained our bodies and our tools to ourselves”⁵ (Haraway 1991, 181). Tämä lause on myös avain siihen, mikä minua Harawayn ajattelussa kiinnostaa oman tutkimukseni kannalta.

Aivomusiikkilaboratoriota suunnitellessani eivät kyborgiuden yhteiskunnalliset ulottuvuudet olleet päälimmäisenä mielessäni. Kuitenkin erilaisten dualismien purkaminen kyborgi-käsitteen avulla voi osaltaan auttaa ymmärtämään *Aivomusiikkilaboratorion* katsoja-koehenkilöiden interaktiokokemuksia ruumiillisuuden ja havaitsemisen tasolla. Näennäisiä vastapoleja, joiden rajoja *Aivomusiikkilaboratorion* kyborgisuus mielestäni koettelee, ovat esimerkiksi ihminen vs. kone, sisäinen vs. ulkoinen, ruumis vs. mieli sekä esiintyjä vs. yleisö.

Tämän tekstin neljännessä luvussa pohdin kyborgi-käsitettä rinnakkain *ruumiinkuvan* käsitteen kanssa. Ruumiillisuutta ja ruumiinkuvaa on tarkasteltu monista näkökulmista. Itse tukeudun taiteen tutkija Helena Erkkilän psykoanalyttiseen näkökulmaan. Hän vetää yhteyksiä

⁵ ”Kyborgikuvasto voi osoittaa tien ulos siitä dualismien labyrintistä, jossa olemme selittäneet itsellemme ruumiitamme ja työkalujamme.”

performanssin, ruumiinkuvan ja Lacanin peilivaihteorioiden välillä käyttäen runkona Leena-Maria Blinnikan kehittämää jäsenystä ruumiinkuvan elementeistä (1. ulkomuoto, 2. ruumiin pinnan kokemus ja ruumiin rajat, 3. massan kokemus, 4. ruumiin sisätilat, 5. ruumiin aukot, 6. ruumiin tuotteet sekä 7. ruumiin satelliitit). (Erkkilä 2008, 94-95.) Näistä elementeistä erityisesti ruumiin pinnan kokemus ja ruumiin rajat, ruumiin aukot, ruumiin tuotteet sekä ruumiin satelliitit näyttävät uudessa valossa, kun niitä tarkastellaan kyborgiruumiin näkökulmasta.

2 Esikuvina John Cage ja Alvin Lucier: Kokeellisen taidemusiikin ja performanssitaiteen kohtaaminen

John Cage on yksi pitkäaikaisimmista esikuvistani. Toinen amerikkalainen kokeellisen musiikin säveltäjä, Alvin Lucier, on puolestaan kasvanut minulle yhtä merkittäväksi esikuvaksi *Aivomusiikkilaboratorion* syntyprosessin aikana. Tässä luvussa pohdin, miten heidän teoksensa ja ajatuksensa ovat vaikuttaneet *Aivomusiikkilaboratorion* kehitykseen.

2.1 JOHN CAGE: 4'33'' (1952)

*Question: Then what is the purpose of this "experimental" music?
Answer: No purpose. Sounds. (Cage 1995, 17.)*

Olen ollut John Cagen fani siitä lähtien kun luin joskus teini-ikäisenä hänen sävellyksestään 4'33". Tosin teini-ikäisenä kyseistä teosta kohtaan tuntemani innostus ei ollut järin syvällistä. Se oli mielestäni lähinnä hyvä vitsi: neljän minuutin ja kolmenkymmenenkolmen sekunnin pituinen tauko, siinä koko teos! Kuvittelin tyytyväisenä, kuinka sen kantaesitys oli närkästyttänyt tärkeilevää konserttiyleisöä.

Sittemmin, eläessäni musiikinopiskelijan elämää, länsimaisen taidemusiikin historian luennoilla käsiteltiin "amerikkalaista eksperimentaalisuutta", ja jouduin tekemisiin John Cagen kanssa uudestaan. Huomasin, että 4'33":n hienovaraisen provokatiivisuuden lisäksi minua kiinnosti sen käsitteellisyys: kyky asettaa kyseenalaiseksi, mitä musiikki loppujen lopuksi on. Riittääkö kuulijan väliaikainen herkistyminen ympäristönsä satunnaisille äänille tekemään kyseisistä äänistä musiikkia? Jonkin määritelmän mukaan musiikki on organisoitua ääntä. Jos näin on, ja jos hyväksymme, että 4'33" on musiikkia (ainakin länsimaisen taidemusiikin historiassa se tuntuu olevan kanonisoitunut musiikkiteokseksi, ihme kyllä), kuka organisoii satunnaiset ympäristön äänet teoksessa 4'33"? Äänten organisointi onkin perinteisesti

mielletty ennen kaikkea säveltäjän tehtäväksi. Näennäisesti Cagen ainoa panos äänten organisoijana on kuitenkin teoksen jakaminen kolmeen osaan; osien kestoja hän ei määrittele, eikä myöskään keinoa, millä osat esityksessä rajataan – joten teoksen kulloinenkin tulkitsija voi halutessaan myös jättää ne rajaamatta (Nyman 1999,3). Vaikuttaakin siltä, että tässä tapauksessa säveltäjää enemmän ääniä organisoii esittäjä⁶, koska hän määrittelee teoksen mittasuhteet ja keston⁷ sekä esityspaikan. Esityksen aikana kuultavia satunnaisia ääniä, niiden rytmistä, dynaamista tai semanttista suhdetta toisiinsa, tai noista suhteista hahmottuvia kokonaisuuksia ei 4'33":n esiintyjäkään pysty organisoimaan. Jäävätkö ne sitten kokonaan organisoimatta?

Yksi mahdollinen vastaus olisi: kyllä, ne jäävät organisoimatta, ja näin ollen musiikin määrittelyminen organisoiduksi ääneksi ei ole koko totuus – jos siis hyväksymme että 4'33" on musiikkia.

Toinen, enemmän nykyaikaiseen taidekäsitteeseen nojautuva vastaus on, että taideteos syntyy viime kädessä yleisön pään sisässä. Voidaan olettaa, että herkistyessään ympäristönsä äänille kuuliija itse yhdistelee niitä mielekkäiksi kokonaisuuksiksi, eli organisoii äänet viime kädessä itse. Koska kukin kuuliija rakentaa äänistä oman ainutlaatuisen kokonaisuutensa, 4'33" on paitsi paikka- ja tilannesidonnainen, myös kuulijasidonnainen musiikkiteos. Mutta se ei ole pelkästään musiikkiteos. Institutionaalisen konserttirituaalin dekonstruktiona se on mitä suurimmassa määrin myös yhteisöllinen performanssi, jonka osallistujat, olivatpa he paikalla ”esiintyjän” tai ”yleisön” ominaisuudessa, tulevat tietoiseksi paitsi ympäristön äänistä, myös ympäristöstään ylipäänsä – ennen kaikkia samassa tilassa olevista ihmisistä ja heidän käyttäytymisestään konventionaalisen tilanteen konventioiden rikkoutuessa. Ympäristönsä lisäksi he tulevat tietoiseksi myös itsestään ja omasta suhteestaan siihen.

⁶ Tai esittäjät; esiintyjien määrä on vapaa (Nyman 1999, 3)

⁷ Teoksen nimi 4'33" viittaa vuonna 1952 tapahtuneen ensiesityksen keston, joksi mitattiin 4 minuuttia 33 sekuntia. Cage antaa kuitenkin esiintyjälle vapaat kädet esityksen ja sen osien keston suhteen. (Nyman 1999, 3)

Nyt alan lähestyä nykyhetkeä Cage-suhteeni historian kuvauksessa. 4'33" on minulle edelleenkin yksi viime vuosisadan tärkeimmistä musiikkiteoksista. Tällä hetkellä olen erityisen innostunut tavasta, jolla sen äänten organisoitumisen prosessi tulee suoraan esille soivassa lopputuloksessa. Taiteessa on jo pitkään ollut havaittavissa painopisteen siirtymiä tuotteesta prosessiin. Musiikissa se on ollut harvinaisempaa. Säveltäjät ovat kyllä käyttäneet toinen toistaan mielenkiintoisempia menetelmiä, joilla he ovat organisoineet ääniä musiikiksi, mutta yleensä nämä prosessit ovat kuultavissa valmiissa teoksessa vain vaivoin, jos ollenkaan. Sen sijaan 4'33" on teos, jonka organisoituminen musiikiksi on paitsi reaaliaikaista – organisoituminen ja soivan lopputuloksen kuuleminen tapahtuvat samanaikaisesti – myös täysin kirkasta ja selkeää, kenen tahansa kuulijan havaittavissa. Itse asiassa äänten organisoitumisen prosessi on soiva lopputulos; ne ovat tässä teoksessa sama asia.

Loppujen lopuksi John Cage organisoi teoksessaan 4'33" ääntä säveltäjän ominaisuudessa hyvinkin paljon; organisointi vain tapahtuu abstraktimmalla tasolla kuin musiikissa yleensä. Cage ei pakota ääniä muotoon, ei aseta niitä tiettyyn järjestykseen eikä lyö lukkoon niiden kestoja ja säveltasoja. Sen sijaan hänen tapansa organisoida vastaa generatiivisen taiteen lähtökohtia: taiteilija määrittelee säännöt, joiden mukaisesti tai puitteissa teos rakentuu ja saa ilmiänsä.

2.2 ALVIN LUCIER: "I AM SITTING IN A ROOM" (1970)

"I am sitting in a room different from the one you are in now. I am recording the sound of my speaking voice and I am going to play it back into the room again and again until the resonant frequencies of the room reinforce themselves so that any semblance of my speech, with perhaps the exception of rhythm, is destroyed. What you will hear, then, are the natural resonant frequencies of the room articulated by speech. I regard this activity not so much as a demonstration of a physical fact, but more as a way to smooth out any irregularities my speech might have." (Lucier 1995, 322.)⁸

⁸ Alvin Lucierin kirjallisesta partituurista.

Näen Alvin Lucierin ääniteoksen *"I am sitting in a room"* jossain mielessä Cagen *4'33"*:n sukulaisteoksena. Siinäkin huomio kiinnittyy ympäristön ääniin, mutta toisella tavoin kuin *4'33"*:ssa. Teoksessa hyödynnetään kahta ääninauhaa. Niille äänitetään vuorotellen yllä olevaa tekstiä, jonka Lucier on kirjannut myös teoksen tapahtumapartituuriin (tosin hänen mukaansa minkä tahansa muunkin tekstin käyttö on sallittua). Ensin alkuperäinen puhe äänitetään nauhalle 1. Nauhoite toistetaan, ja se äänitetään samalla nauhalle 2. Nauhoitteen kopio toistetaan ja äänitetään nauhalle 1. Tämä kopion kopio toistetaan ja äänitetään nauhalle 2. Tätä uusien kopioiden uudelleen nauhoittamista jatketaan. Uusien kopiosukupolvien myötä nauhoitettu puhe muuttuu yhä epäselvemmäksi, kun äänityksessä käytetyn huoneen resonanssitaajuudet (ja mahdolliset äänityslaitteiston aiheuttamat häiriöt) vahvistuvat kopioitaessa. Lopulta tekstin ymmärtäminen käy mahdottomaksi.

Tuomalla totutusta poikkeavalla tavalla aistittavaksi huoneen luontaisen resonanssin, ts. sen akustiset ominaisuudet, Lucier tutkii alkuperäisen puhujan ja äänityslaitteiston suhdetta tilaan, johon puhuja ja laitteisto ovat sijoittuneet. Samalla hän muuttaa tilan musiikiksi, tai tarkemmin sanoen siirtää vähä vähältä huomion esiintyjästä äänten organisoijana kohti tilaa äänten organisoijana. Edellä mainitussa ehdotelmassaan nauhoitettavaksi tekstiksi Lucier kirjoittaa, että puheen häivyttäminen toistuvien äänitysten avulla ei ole niinkään resonanssi-ilmiön demonstroimista, vaan puheen epäsäännöllisyyksien silottamista. Tällä hän viittaa omaan puhevikaansa, änkytykseen (Nyman 1999, 109). Puheen häivyttämisen myötä katoavat myös esiintyjän puhevirheet, samoin kuin hänen äänensä kaikki muutkin persoonalliset piirteet. Esiintyjän persoona katoaa ympäristön kohinaan.

Aivan kuten Cagen *4'33"*, Lucierin *"I am sitting in a room"* on musiikkiteos, jossa äänten organisoitumisen prosessi on yhtä kuin teoksen soiva lopputulos. Myös säveltäjän rooli sääntöjen laatijana ja puitteiden luojana on molemmissa teoksissa samankaltainen, vaikka jälkimmäisen teoksen säännöt ovatkin astetta mutkikkaammat. Sisällölliset painotukset ovat kuitenkin erilaisia. *4'33"* on nähtävissä käsitteellisenä ja yhteisöllisenä dekonstruktiona, kun taas *"I am sitting in a room"* herättää kysymyksiä virtuaalisesta tilasta ja simulaatiosta. Mikä on kopion suhde alkuperäiseen? Jos tilassa olevaa ääntä nauhoitetaan, ovatko ääninauhalla kuultavat äänet uuden, virtuaalisen tilan

ääniä? Syntyykö usean äänityksen myötä useita sisäkkäisiä virtuaalisia tiloja? Entä muuttuuko kuulijan paikka ja suhde virtuaalisiin tiloihin ja ”alkuperäiseen” tilaan kopiokerrostumien lisääntyessä? Onko kussakin virtuaalisessa tilassa myös omat virtuaaliset esiintyjänsä ja kuulijansa, jotka kerrostuvat ja menevät sisäkkäin?

2.3 ALVIN LUCIER: *MUSIC FOR SOLO PERFORMER* (1965)

Place an EEG scalp electrode on each hemisphere of the occipital, frontal, or other appropriate region of the performer's head. Attach a reference electrode to an ear, finger, or other location suitable for cutting down electrical noise. Route the signal through an appropriate amplifier and mixer to any number of amplifiers and loudspeakers directly coupled to percussion instruments, including large gongs, cymbals, timpani, metal ashcans, cardboard boxes, bass and snare drums (small loudspeakers face down on them), and to switches, sensitive to alpha, which activate one or more tape recorders upon which are stored prerecorded, sped-up alpha. (Lucier 1995, 300.)⁹

Teoksessaan *Music for Solo Performer* Alvin Lucier käyttää äänten tuottamiseen esiintyjän¹⁰ alfa-aaltoja. Ne voivat tulla esille EEG-mittauksessa, kun henkilö, jonka aivosähköä mitataan, on rentoutuneessa tilassa silmät suljettuina, vailla visuaalisia ärsykeitä. Alfa-aallot ovat niin matalataajuista värähtelyä, ettei ihmiskorva pysty kuulemaan niitä. Voimakkaasti vahvistettuna ja sopivien kaiuttimien avulla suunnattuna alfa-aaltojen energia on kuitenkin riittävän voimakas aiheuttamaan värähtelyä erilaisissa lyömäsoittimissa – toisin sanoen kuultavissa olevaa ääntä.

Siinä missä John Cagen *4'33"* herättää kysymyksiä musiikin olemuksesta, monet Alvin Lucierin teokset tutkivat ääntä – niin myös *Music for Solo Performer*. Onko ääni olemassa, vaikka värähtelyä ei esimerkiksi alfa-aaltojen tapauksessa voi kuulla? Vai muuttuvatko välittäjäaineen tihentymät ja harventumat ääniksi vasta sitten kun ne muunnetaan ihmisen kuuloalueelle

⁹ Alvin Lucierin kirjallisesta partituurista.

¹⁰ Ensiesityksessä 1965 esiintyjänä oli Lucier itse; John Cage toimi hänen assistenttinaan. (Lucier 1995, 30)

sopivaan taajuuteen, vaikkapa ohjaamalla alfa-aaltojen energia erilaisiin lyömäsoittimiin? Teoksen organisoituminen perustuu pitkälti juuri erilaisiin energian metamorfooseihin.

Kaiken alfa-aaltoilun ja lyömäsoitinrytinän keskiössä on kuitenkin esiintyjä, jota ilman esityksessä ei tapahtuisi mitään. Esiintyjäksi ja liikkeelle panevaksi voimaksi hän on kuitenkin varsin passiivinen. Itse asiassa, mitä passiivisempi esiintyjä, mitä rauhallisempi ja rentoutuneempi, sitä enemmän esityksessä tapahtuu: aktiivisen, jännittyneen esiintyjän aivot eivät tuota alfa-aaltoja. Samoin kuin edellä kuvaamassani Lucierin teoksessa *”I am sitting in a room”*, tässäkin teoksessa pyrkimyksenä on esiintyjän häivyttäminen tai sulauttaminen ympäristöönsä. Tässä tapauksessa esiintyjä häivyttää itsensä mentaalaisella tasolla, sanoutuu irti esitystilanteen kuumottavuudesta ja vuorovaikutteisuudesta, tulee tavallaan ei-läsnäolevaksi – ja juuri silloin esiintyjää ympäröivä ääniavaruus aktivoituu. Energian metamorfoosi toteutuu teoksessa siis myös tällä tasolla: esiintyjän passiivinen energia muuntuu ympäristön aktiiviseksi energiaksi.

2.4. CAGEN JA LUCIERIN VAIKUTUKSET

Esitystä voi ajatella systeeminä, johon kuuluu yksi tai useampi esiintyjä, tila jossa esitys tapahtuu sekä yleisö. Perinteisesti huomio on fokusoitunut esiintyjään. Cage ja Lucier häivyttivät teoksissaan esiintyjän ja siirsivät huomiopistettä ympäröivään tilaan sekä erityisesti Cagen tapauksessa myös yleisöön. Yleisö on viime aikoina ollut myös minun ensisijaisen kiinnostukseni kohteena. Huomion kääntämistä yleisöön on esitystaiteen historiassa tehty paljon, mutta minun tapauksessani tämä kiinnostus on kasvanut nimenomaan Cagen (ja myöhemmin Lucierinkin) zeniläisen minuudettomuuden, vapauden ja sattuman estetiikan innoittamana. Kiinnostukseni yleisöä kohtaan ei siis ole manipulatiivista. En esimerkiksi käytä aikaani pohtimalla, miten saisin yleisön ajattelemaan, tuntemaan tai reagoimaan tietyllä tavalla. *Aivomusiikkilaboratoriossa* toki manipuloitiin katsojaa paljonkin esim. antamalla hänelle erilaisia aistiärsyksiä, joilla tavallaan kyllä haettiin reaktioita. Mutta ero on siinä, että *Aivomusiikkilaboratoriossa* esiintyjä ei pyrkinyt määrittelemään, *minkälaisia*

reaktioita hän halusi ärsykkeillään aiheuttaa. Tarkoituksena oli ainoastaan antaa katsojalle tilaisuus havainnoida itseään – sitä miten hän itse reagoi annettuihin ärsykkeisiin.

Ennen kaikkea minua kiinnostaa siis luoda välineet ja puitteet, jotka antavat yleisölle mahdollisuuden oman esityskokemuksensa rakentamiseen. Siksi *Aivomusiikkilaboratoriossa* musiikki synnytettiin katsojan aivosähköstä, ei esiintyjän: kun Lucier teoksessaan *Music for Solo Performer* määrittelee säännöt, jonka puitteissa teos toteutuu, minä pyrin määrittelemään teoksessani säännöt, joiden puitteissa katsoja rakentaa teoksen. Silti se on minun teokseni yhtä lailla kuin *4'33"* on John Cagen teos.

Pidän Cagen ja Lucierin teosten rehellisyydestä: ne eivät verhoile tai kiertele, vaan kaikki on nähtävissä ja kuultavissa. Komposition rakentumisen prosessia ei pyritä peittelemään, vaan se tuodaan esille sellaisenaan jopa niin, että rakentuminen ja sen lainalaisuudet ovat esityksen keskeisin elementti. Kaikki muut esityksen tapahtumat ovat vain rakentumisprosessin sivutuotetta. Tämänkin voi joku tietysti nähdä metaforana; mikäänhän ei estä katsojaa rakentamasta esityksen aineksista itselleen tärkeitä merkityksiä. Oleellista kuitenkin on, että kuka tahansa katsoja pystyy hahmottamaan esityksen läpikotaisin. Tämä vähentää osaltaan esityksestä manipuloinnin mahdollisuuksia, ja antaa katsojalle vapauden kiinnittää huomio oman kokemuksensa rakentamiseen.

3 *Pelit ja interaktiivisuus*

Kuten johdantoluvussa mainitsin, kiinnostukseni interaktiivista taidetta kohtaan on syntynyt ennen kaikkea monivuotisen peliharrastuksen myötä. Tässä luvussa käsittelen interaktiivisuutta lähinnä pelitutkimuksen käsitteistön avulla. Lähdän liikkeelle pelin käsitteestä ja siirryn sitten pohtimaan pelien interaktiivisuutta ja pelillisen interaktiivisuuden hyödyntämistä interaktiivisessa taiteessa.

3.1 MIKÄ ON PELI?

Pelien kirjo on laaja. Minulle tutuimpia pelejä ovat erilaiset lautapelit, korttipelit, roolipelit sekä tietokone- ja videopelit, mutta miellän peleiksi yhtä lailla myös esimerkiksi urheilupelit, uhkapelit, rahapelit tai ns. puzzle-pelit (kuten sanaristikot, sudokut ja palapelit). Pelin määrittelyä hankaloittaa se, että monissa kulttuurin ilmiöissä – kuten taiteessa, taloudessa, sosiaalisissa suhteissa ja uskonnollisissa toimituksissa – on pelille ominaisia piirteitä, jopa niin, että niitä voidaan tarkastella peleinä. Lisäksi leikin ja pelin ero on epäselvä; monissa kielissä yksi sana viittaa sekä pelaamiseen että leikkimiseen (ja lisäksi usein myös soittamiseen ja näyttelemiseen).¹¹

Kappaleessa 1.3.1 viittasin Richard Schechnerin kautta esitystutkimuksen piirissä vallitsevaan käsitykseen pelistä esityksen keskeisenä ulottuvuutena. Tässä luvussa paneudun pelin liittyviin teorioihin tarkemmin. Tuon esille muutamien tutkijoiden tekstejä, jotka ovat vaikuttaneet omaan käsitykseeni peleistä.

¹¹ Esim. ranskan jeu = peli, leikki, soittaminen; englannin to play = pelata, leikkiä, soittaa, esittää; saksan Spiel = peli, leikki, ottelu, näytös

3.1.1 HOMO LUDENS

Yksi keskeisimmistä nykyiseen pelikäsitteeseen vaikuttavista kirjoittajista on epäilemättä kulttuurihistorioitsija Johan Huizinga. Kirjassaan *Leikkivä ihminen*¹² Huizinga käsittelee leikin keskeistä luovaa vaikutusta kulttuurin ja yhteiskunnan kehityksessä. Hän pyrkii myös määrittelemään keskeisiä leikin¹³ tunnusmerkkejä. Niitä ovat hänen mukaansa mm. toiminnan vapaaehtoisuus, ”tavallisesta” elämästä irtautuminen, tarkoituksettomuus, ajallinen ja paikallinen rajoittuneisuus, uusiintuvuus, järjestyneisyys ja säännönmukaisuus, kauneus sekä jännittävyys (Huizinga 1984, 17-21).

Pelit Huizinga sisällyttää leikin kategoriaan (Huizinga 1984, 16-17, 21-22). Tähän kategoriaan myös myöhemmät pelitutkijat ovat yleensä sijoittaneet pelit. Sen sijaan esimerkiksi taidetta Huizinga ei lue leikin piiriin kuuluvaksi kulttuurilliseksi ilmiöksi. Itse asiassa vasta viime vuosina on ruvettu esimerkiksi roolipelien ja videopelien yhteydessä käymään keskustelua siitä, voivatko pelit olla taidetta.

Huizingan nimeämät leikin tunnusmerkit herättävät helposti vastareaktioita. Onko leikki esimerkiksi oikeasti tarkoituksetonta tai välttämättä kaunista? Itseäni kiinnostaa erityisesti kysymys siitä, kuinka irrallaan leikki loppujen lopuksi on ”tavallisesta” tai ”varsinaisesta” elämästä, koska kysymys liittyy mielestäni pelin ohella keskeisesti juuri taiteeseen.

3.1.2 ”TÄMÄ ON LEIKKIÄ”

Gregory Bateson, mm. kulttuuriantropologian, psykologian ja kielentutkimuksen alueilla toiminut monialainen tutkija, on kiinnittänyt huomiota esseessään *A Theory of Play and Fantasy* (1954) leikin metakommunikatiiviseen tasoon. Leikkiessään ihmiset (samoin kuin leikkivät

¹² Alkuteos *Homo Ludens: Versuch einer Bestimmung des Spielelements der Kultur*, 1938

¹³ Huizinga keskittyy luonteeltaan sosiaalisiin leikkeihin, jättäen tarkastelun ulkopuolelle esim. imeväisten ja eläinten primääriset leikit. (Huizinga 1984, 16)

eläimetkin) viestittävät toisilleen eri tavoin, että ”tämä on leikkiä” (Bateson 1954, 150-152). Tämä mahdollistaa leikin irtautumisen tavallisesta elämästä.

Kommunikaation viittaussuhteiden kannalta viesti ”tämä on leikkiä” voidaan Batesonin mukaan avata myös muotoon ”tämä toimintamme ei viittaa siihen, mihin tähän toimintaamme viittaava toiminta viittäisi”. Tässä yhteydessä Gregory Bateson sivuaa (Alfred Korzybskiin nojautuen) kartan ja alueen välistä viittaussuhdetta. Kartta ei ole kuvaamansa alue: viesti ei koostu objekteista, joihin se viittaa. Batesonin mukaan leikin ja ei-leikin suhde vastaa kartan ja kartoitetun alueen välistä suhdetta. Leikin toiminnat viittaavat toisiin ei-leikin toimintoihin; toisin sanoen leikkiin liittyy signaaleja, jotka viittaavat muihin tapahtumiin leikin ulkopuolella. (Bateson 1954, 153.) Bateson näkee kartan ja alueen välisen eron häilyvänä: jos viesti muistuttaa objektia, niiden välinen raja saattaa hämärtyä. Toisinaan leikin toiminta voidaan erehdyksessä tulkita viittaamukseen ei-leikin toiminnaksi. (Bateson 1954, 154-155.)

Bateson toteaaakin, että monimutkaisempi versio metakommunikatiivisesta viestistä ”tämä on leikkiä” on kysymys: ”onko tämä leikkiä?” (Bateson 1954, 155.) Se voi olla aiheellinen kysymys, jos tavallisen elämän ja leikin välinen ero on epäselvä, mutta se voi olla myös yksi keino tämän rajan hämäämiseksi tai kyseenalaistamiseksi. Ehkä taide sijoittuu juuri tähän epäselvään rajapintaan, ja ehkä tältä alueelta voisi myös etsiä vastausta kysymykseen, voivatko pelit olla taidetta.

3.1.3 KILPAILU, SATTUMA, SIMULAATIO, HUIMAUS

Ranskalainen filosofi Roger Caillois käsittelee kirjassaan *Man, Play and Games*¹⁴ kulttuurin ja leikin suhdetta lähtökohtanaan Huzingan ajatukset, mutta suuntaa huomionsa ehkä enemmän peleihin, tosin tekemättä selkeää eroa leikin ja pelin välillä. Niinpä hän puhuu kirjassaan yhtä lailla shakkipelistä, nukeilla leikkimisestä, tenniksestä kuin leijan

¹⁴ Ranskankielinen alkuteos *Les jeux et les hommes* (1958); ”jeux” voi tarkoittaa sekä leikkejä että pelejä, kuten myös esim. kilpailuja.

lennättämisestäkin. (Caillois 2001, 8-9.) Caillois pyrkii hahmottelemaan leikin määritelmää pitkälti Huizingan suuntaviivojen mukaisesti. Hänelle leikki on 1. vapaata (leikkiminen ei voi olla pakollista), 2. erillistä (ajallisesti ja tilallisesti rajattua), 3. epävarmaa (leikin kulkua ja lopputulosta ei voi ennakoita), 4. tuottamatonta (leikki ei tuota tavaroita tai vaurautta; leikin jälkeinen tilanne on sama kuin sitä edeltänyt tilanne, lukuun ottamatta mahdollista omaisuuden siirtymistä pelaajalta toiselle esim. vedonlyönnissä) 5. sääntöjen määrittelemää (leikin tai pelin sisäiset säännöt, jotka ovat voimassa ainoastaan pelin aikana) sekä 6. kuvitteellista¹⁵ (tietoisuus toisesta todellisuudesta suhteessa todelliseen elämään). (Caillois 2001, 9-10.)

Table I. Classification of Games

	AGÔN (Competition)	ALEA (Chance)	MIMICRY (Simulation)	ILINX (Vertigo)
PAIDIA Tumult Agitation Immoderate laughter	Racing Wrestling Etc. } not regulated Athletics	Counting-out rhymes Heads or tails	Children's initiations Games of illusion Tag, Arms Masks, Disguises	Children "whirling" Horseback riding Swinging Waltzing
Kite-flying Solitaire Patience Crossword puzzles	Boxing, Billiards Fencing, Checkers Football, Chess	Betting Roulette		Volador Traveling carnivals Skiing Mountain climbing Tightrope walking
LUDUS	Contests, Sports in general	Simple, complex, and continuing lotteries*	Theater Spectacles in general	

N.B. In each vertical column games are classified in such an order that the *paidia* element is constantly decreasing while the *ludus* element is ever increasing.

* A simple lottery consists of the one basic drawing. In a complex lottery there are many possible combinations. A continuing lottery e.g. Irish Sweepstakes is one consisting of two or more stages, the winner of the first stage being granted the opportunity to participate in a second lottery. [From correspondence with Caillois. M.B.]

Kuva 2: Caillois'n laatima pelien luokittelusta kuvaava taulukko (Caillois 2001, 36).

Caillois luokittelee pelit jakamalla ne neljään kategoriaan: agôn (kilpailu, kamppailu), alea (sattuma), mimiikka (matkiminen, simulaatio) ja ilinx (huimaaminen, vertigo) (Caillois 2001, 12, 24-26). Lisäksi kuhunkin kategoriaan sisältyvät pelit sijoittuvat jatkumoon, jonka ääripäitä Caillois kuvaa käsitteillä *paidia* ja *ludus*. Paidialla Caillois tarkoittaa vapauden, improvisoinnin ja ilon turbulenssia ja kontrolloimatonta fantasiaa, luduksella säännönmukaisuutta, haastavuutta, kulttuurin intellektuaalis-moraalista

¹⁵ Engl. make-believe.

kehitystä heijastelevaa ja tukevaa ominaisuutta, johon liittyy myös vaatimus keskittymisestä ja taidosta. (Caillois 2001, 13, 27.) Esimerkiksi spontaani kilpajuoksu kuuluu Caillois'n luokituksessa samaan agôn-kategoriaan kuin shakkipelikin, mutta edellinen on lähempänä paidian, jälkimmäinen luduksen ääripäätä (ks. kuva 2).

3.1.4 EHDOTUS PELIN MÄÄRITELMÄKSI

Sen paremmin Caillois kuin Huizingakaan eivät pyri määrittelemään, mikä peli on. Molemmat tuovat esille leikin ominaispiirteitä; lisäksi Caillois luokittelee pelejä sen mukaan, minkälaisia pelillisiä ilmiöitä niissä painottuu.

Sen sijaan pelitutkija Greg Costikyan pyrkii muodostamaan pelille selkeän määritelmän kiinnittämällä huomiota viiteen peleihin liittyvään ominaisuuteen: interaktiivisuus, tavoitteet, kamppailu, rakenne ja sisäsyntyiset merkitykset (endogenous meanings). *Interaktiivisuuden* Costikyan määrittelee pelaajan mahdollisuudeksi muuttaa esineiden tai asioiden olotilaa (esim. valokatkaisin päälle – pois päältä). *Tavoitteet* hän näkee interaktion olomassaolon syyksi – pelaajan päämääräksi, jotka tekevät interaktiosta mielekästä. *Kamppailulla* Costikyan tarkoittaa pelaajan tavoitteiden tiellä olevien erilaisten esteiden kohtaamista ja voittamista; esteenä voi olla niin kanssakilpailija kuin jokin pelimaailman olio. Hänen mukaansa juuri kamppailu tekee tavoitteiden saavuttamisesta tyydyttävää. *Rakenteiksi* Costikyan kutsuu sääntöjä ja muita pelin lainalaisuuksia, jotka ohjaavat pelaajan käyttäytymistä. *Sisäsyntyiset merkitykset* puolestaan ovat Costikyanin mukaan pelin rakenteista kasvavia merkityksellisiä olioita ja ilmiöitä, jotka saattavat olla ratkaisevan tärkeitä pelissä, mutta merkityksettömiä pelin ulkopuolella (kuten esimerkiksi *Monopoli*-pelin raha). (Costikyan 2002, 10-24.)

Näiden viiden ominaisuuden avulla pelin voi siis Costikyanin mukaan määritellä ”interaktiiviseksi sisäsyntyisten merkitysten rakenteeksi, jossa pelaajan on kamppailtava päämäärän saavuttamiseksi” (Costikyan 2002, 24). Lisäksi Costikyan määrittelee pelin (interaktiiviseksi) viihteeksi, vaikka ei erittelekään pelin viihteellistä ulottuvuutta sen tarkemmin (Costikyan 2002,

24-26). Minulle siitä tulee mieleen Huizingan näkemys tavallisesta elämästä irtautumisesta ja ehkä myös sekä Caillois'n että Huizingan esille tuoma vapaus.

Pidän Costikyanin määritelmästä sen selkeyden vuoksi. Se myös vastaa pitkälti omaa kokemustani siitä, mikä peli on.

3.2 MITÄ ON INTERAKTIIVISUUS?

Interaktiivisuus tuntuu olevan käsitteenä varsin epämääräinen, ainakin sen erilaisista määritelmistä päätellen. Esimerkiksi Greg Costikyanille jo valokatkaisimen käyttö on interaktiivista toimintaa (Costikyan 2002, 11). Sen sijaan pelitutkija Gareth Schott erottaa toisistaan reaktiivisuuden ja interaktiivisuuden: tässä jaottelussa reaktiivisuus on kaksisuuntaista osapuolten reagoimista toistensa toimintoihin ja interaktiivisuus yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista (Schott 2006, 133). Digitaalitekniikkaa esittävissä taiteissa tutkineen Steve Dixonin mukaan kaikki taideteokset ovat interaktiivisia siinä mielessä, että neuvottelu tai konfrontaatio tapahtuu katsojan ja katsottavan välillä (Dixon 2007, 559). Hän erottelee neljä interaktiivisuuden kategoriaa: navigaatio (navigation), osallistuminen (participation) keskustelu (conversation) ja yhteistyö (collaboration) (Dixon 2007, 563).

Epämääräisyydestään huolimatta, tai ehkä juuri sen vuoksi, interaktiivisuuden käsitettä käytetään yleisesti mm. pelien, multimedian ja taiteen konteksteissa. Käytän itsekin kyseistä käsitettä paljon – itse asiassa miellän interaktiivisuuden useimpien teosteni keskeiseksi elementiksi. Siksi koen tarpeelliseksi yrittää määritellä, mitä se minulle tarkoittaa. En siis pyri muodostamaan yleispätevää interaktiivisuuden määritelmää, vaan ainoastaan pohtimaan omaan käyttööni sopivaa rajausta. Käytän apunani kahta esityksen käsitteeseen liittyvää ominaisuutta: vaikuttavuutta ja itsetietoisuutta.

3.2.1 EHDOTUS INTERAKTIIVISUUDEN MÄÄRITELMÄKSI

Sosiologi Erving Goffmanin mukaan esityksen voi määritellä sellaiseksi toiminnaksi, jonka tarkoitus on vaikuttaa jollain tavoin muihin asianosaisiin (Goffman 1959, 15-16). Vaikuttamisen ajatus sisältyy myös englannin kieleen pohjautuvan interaktio-termin (engl. interaction) suomenkieliseen käännökseen *vuorovaikutus*. Sana ”vuorovaikutus” avautuu minulle toimintana, jossa asianosaiset vaikuttavat toisiinsa. Toisin sanoen se on, Goffmanin määritelmään nojautuen, esitystä, jonka osapuolet esiintyvät toisilleen. Tällöin yleisön ja esiintyjän välinen raja katoaa; interaktiivisen esityksen kaikki osapuolet ovat sekä esiintyjä että yleisöä.

Teatteritutkija Marvin Carlson esittelee ajattelutavan, jonka mukaan ”kaikki inhimillinen toiminta – tai ainakin toiminta, johon liittyy tietoisuus itsestään – voidaan käsittää esityksenä” (Carlson 2006,17). Jos interaktiivisuus määritellään tietynlaiseksi esitykseksi, siihen voidaan yhdistää myös Carlsonin esittelemä ajatus esitykseen mahdollisesti liittyvästä itsetietoisuudesta. Tämä sopii minun tarkoituksiini hyvin, sillä olen kiinnostunut nimenomaan yleisön mahdollisuuksista osallistua *tietoisesti* teoksen rakentamiseen. Yhdistän itsetietoisuuden ajatukseen assosiatiivisesti myös aktiivisuuden ja määrätietoisuuden. Tästä syystä esityksen itsetietoinen luonne korostaa mielestäni interaktiivisuuteen liittyvää osapuolten tietoista pyrkimystä toisiinsa vaikuttamiseen.

Esitykseen liittyvien näkökulmien avulla voin siis muotoilla omiin tarkoituksiini soveltuvan interaktiivisuuden määritelmän: interaktiivisuus on esitystoimintaa, jonka osapuolet pyrkivät tietoisesti ja aktiivisesti vaikuttamaan toisiinsa ja jossa ei tehdä selkeää erottelua esiintyjien ja yleisön välillä. Haluaisin liittää määritelmään vielä edellä mainitun Schottin ajatuksen yhteistyössä tapahtuvasta merkitysten luomisesta. Pohdin tätä ajatusta *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakokemuksen osalta tarkemmin kappaleessa 6.2.4.

3.2.2 KÄYTTÖLIITTYMÄ INTERAKTION MAHDOLLISTAVANA RAJAPINTANA

Pelitutkija Julian Kücklichin mukaan tietokonepeleissä hahmotetaan yleisesti kaksi erillistä toiminnallista tai narratiivista tasoa: ohjelma (code)¹⁶ ja käyttöliittymä (interface). Käyttöliittymällä hän tarkoittaa sitä osaa pelistä, jota pelaaja voi manipuloida ja jonka välityksellä hän on epäsuorassa vuorovaikutuksessa pelin ohjelman kanssa. (Kücklich 2002, 101-102.) Se on siis rakenne, joka tekee interaktion mahdolliseksi. Ohjelma puolestaan määrittelee, miten pelin maailma olioineen toimii ja rakentuu. Se voi pitää sisällään esim. säännöt, niiden toimeenpanon ja valvonnan sekä tekoälyn.¹⁷ Vaikka ohjelman ja käyttöliittymän käsitteet liitetään usein tietokonemaailmaan, näin väljät määritelmät mahdollistavat niiden soveltamisen minkä tahansa interaktiivisen systeemin yhteydessä: niin tietokonepeleillä kuin lauta- tai korttipeleilläkin – samoin kuin esim. interaktiivisilla taideteoksilla – on yleensä sekä jonkinlainen ohjelma että jonkinlainen käyttöliittymä.

Mielestäni ajatus ohjelman ja käyttöliittymän erillisyydestä muistuttaa kartesiolaista mielen ja ruumiin erottelua: käyttöliittymä toimii ruumiin lailla rajapintana ja ”aistimellisena” yhteydenpitovälineenä, joka välittää informaatiota pelin ”mielenä” toimivan ohjelman ja pelaajan välillä. Steve Dixon näkeekin kartesiolaisen ajattelun vaikuttavan epämuodikkuudestaan huolimatta voimakkaasti kyberkulttuurissa ja virtuaalisten taiteiden akateemisissa diskursseissa (Dixon 2007, 213). Tähän liittyy yhtäältä esim. Stelarcin kyberperformansseille leimallinen näkemys mielen ylivallassa ruumiiseen nähden, toisaalta kiistelty ajatus virtuaalimaailmoissa toteutuvasta mielen vapautumisesta lihallisen kehon rajoituksista (Dixon 2007, 213-215).

¹⁶ Käänsin englanninkielisen termin *code* ’ohjelmaksi’, vaikka ’tietokoneohjelma’ olisi ehkä tarkempi käännös. En kuitenkaan halua rajata aiheen käsittelyä video- ja tietokonepeleihin, vaan laajentaa näkökulmaa kaikkien muunkinlaisten pelien kautta interaktiivisen taiteen suuntaan. Ohjelma-sanana käyttö ilman tietokone-etuliitettä antaa enemmän liikkumavaraa. *Code*-termin voisi kääntää myös ’koodiksi’ tai ’säännöiksi’. Koodin käsite saattaa kuitenkin herättää sellaisia kielitieteellisiä assosiaatioita (esim. Jakobsonin kommunikaatiomalli), joita haluan välttää. ’Säännöt’ on puolestaan merkitykseltään turhan normatiivinen ja rajattu.

¹⁷ Tämä ohjelman määritelmä on omani; en löytänyt käyttämistäni lähteistä mitään täsmennystä ohjelman käsitteelle.

Ohjelman ja käyttöliittymän kartesiolainen tarkasteleminen toisistaan erillään auttaa epäilemättä hahmottamaan pelien ja muiden interaktiivisten systeemien rakenteiden välistä työnjakoa, mutta mielestäni samalla on syytä muistaa, että ohjelman ja käyttöliittymän välinen raja ei todellisuudessa ole lainkaan selkeä. Ja vastaavasti: vaikka pelien tutkiminen pelaajasta erillään olevana kokonaisuutena saattaa joskus olla tarkoituksenmukaista,¹⁸ todellisuudessa myös pelaajan ja pelin välinen raja on diffuusi. Niin käyttöliittymä kuin ohjelmakin voivat osittain limittyä paitsi keskenään myös pelaajan kanssa. Tämä limittyminen voi olla sekä toiminnallista että jossain määrin myös narratiivista (pelaajan samastumisen ja eläytymisen kautta).

Hyvän esimerkin rajojen häilyvyydestä tuo esille Costikyan vertailemalla erilaisten pelimekaniikkaan kuuluvien operaatioiden (esim. laskutoimitusten) suorittamista lauta- ja tietokonepeleissä. Hän toteaa, että lautapeleissä pelaajien on tiedettävä säännöt voidakseen pelata. Koko pelin rakenne on heidän ulottuvillaan lähinnä sääntökirjan, mutta myös käyttöliittymästä saatavan informaation muodossa (pelilaudan topologia, pelikorttien kuvat ja tekstit jne.). Varsinaisen pelaamisen lisäksi pelaajan on itse suoritettava pelin vaatimat laskutoimitukset ja muut toiminnalliset operaatiot. Sen sijaan tietokonepeleissä sääntöjen toteuttamisen ja valvomisen sekä kaikki pelin etenemiseen vaadittavat taustatoiminnot hoitaa yleensä tietokone; pelaajan ei välttämättä tarvitse aina edes tietää kaikkia sääntöjä, vaan hän voi saada pelatessaan kokemuksellista tietoa pelimaailman lainalaisuuksista sen verran kuin tarvitsee voidakseen toimia siellä tehokkaasti. (Costikyan 2002, 19.) Esimerkiksi voittopisteiden laskemiseen ei tietokonepelaajan tarvitse osallistua mitenkään, mutta lautapelaaja joutuu tekemään sen kokonaisuudessaan itse vaikkapa siirtelemällä pelimerkkejä – ts. käyttöliittymän komponentteja – paikasta toiseen. Näin laskentaoperaatio, jonka tietokonepelissä hoitaa ohjelma kokonaisuudessaan käyttöliittymän näyttäessä vain tuloksen, voikin lautapelissä olla käyttöliittymän tasolla toteutettava, joskus mutkikaskin prosessi, jonka pelaaja joutuu suorittamaan, jotta pelaaminen olisi mahdollista.

¹⁸ Kücklich on tästä eri mieltä; hänen mielestään pelattavuus, ts. se että pelejä pelataan, on pelien perustavanlaatuisen ominaisuus, jota ilman ei ole mahdollista ymmärtää pelaajan ja pelin välistä semioottista prosessia. (Kücklich 2002, 102)

Osa ohjelman toiminnoista, usein nimenomaan pelin ylläpitoon liittyvistä, voi siis siirtyä yhtäältä käyttöliittymän tasolla toteutettavaksi ja toisaalta pelaajan itsensä suoritettavaksi. Se, kuka tai mikä suorittaa ohjelman erilaisia tehtäviä, sekä se, missä paikassa ja millä tasolla suorittaminen tapahtuu, voi vaihdella peli- tilanne- ja tehtäväkohtaisesti. Juuri tämä vaihtelevuus hämärtää sekä ohjelman ja pelaajan että ohjelman ja käyttöliittymän välisiä rajoja. Mutta myös pelaajan ja käyttöliittymän välinen raja voi olla epäselvä.

Artikkelissaan *Sonic – c'est moi! Pelihahmoon samastuminen ja virtuaalitalan pakkomielteiden hallinta* (2002) mediataiteilija Grahame Weinbren vertailee elokuvan katsojan samastumista roolihenkilöön ja videopelaajan samastumista pelihahmoonsa. Elokuvan osalta hän tukeutuu Slavoj Žižekin ajatuksiin mm. näkökulman vaihtelusta. Katsoja omaksuu elokuvassa käytetyn montaasin seurauksena kaiken aikaa vaihtuvan, henkilöahmosta toiseen siirtyvän näkökulman. Kulloinenkin näkökulma määrää, kehen katsoja samastuu. Katsoja kokee roolihahmon halut ominaan voimatta kuitenkaan mitenkään vaikuttaa hänen toimintansa. (Weinbren 2002, 227-229.) Videopelaajan samastuminen pelihahmoonsa, avatariin, on erilaista kuin elokuvan henkilöahmoon samastuminen. Weinbrenin mukaan avatarin toiminta on täysin pelaajan ohjattavissa, ja siksi pelaajan ja avatarin näkökulmien yhtyminen saavutetaan lähes välittömästi (Weinbren 2002, 229). Viitaten Henry Jenkinsin kirjoitukseen hän toteaa, että Avatar ei ole juuri muuta kuin kursori, siis käyttöliittymän osa, jolla ei ole sisäistä elämää (Weinbren 2002, 230).¹⁹ Ohjatessaan pelihahmoa pelaaja siirtää sille omat halunsa ja ottaa vastuun sen toimista. Näin ollen pelaaja on yhtä avatarinsa kanssa, pelaaja *on* avatar, ja viittaa usein pelihahmoonsa ensimmäisessä persoonassa. (Weinbren 2002, 227, 229-230.) Tämän kaltainen pelaajan voimakas samastuminen käyttöliittymän osaan hämärtää mielestäni mitä ilmeisimmin pelaajan ja käyttöliittymän välistä rajaa.

Kappaleessa 5.2.5 käsittelen tarkemmin *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymää: millaisia toiminnallisia ja rakenteellisia ominaisuuksia oli

¹⁹ Weinbren viittaa Mary Fullerin ja Henry Jenkinsin artikkeliin *Nintendo and New World Travel Writing: A Dialogue* (1995).

Aivomusiikkilaboratorion käyttöliittymällä ja millaista interaktiota se mahdollisti?

3.3 PELILLISET TAVOITTEET INTERAKTION MOTIVOIJANA

Interaktiivisen taiteen suurin ongelma on mielestäni se, että julkinen interaktiivisuus on helposti kiusallista. Taideteoksen kokija joutuu aktiivisesti kommunikoimaan taideteoksen, esiintyjien tai muiden kokijoiden kanssa uudenvälisellä kielellä vierassa ympäristössä, jossa vallitsevat oudot lainalaisuudet. Tilanne muistuttaa peliä nimeltä *Mao*. Se on korttipeli, jonka sääntöjä ei selitetä, vaan pelaajien on omaksuttava säännöt yrityksen ja erehdyksen kautta. Sääntöjen rikkomisesta rangaistaan. Maossa vallitsee jännittänyt epävarmuuden ilmapiiri. Pelaaja ei voi koskaan olla varma, onko hän ymmärtänyt pelin säännöt oikein, muistaako hän kaikki oppimansa säännöt tai rikkooko hän toiminnallaan jotain sääntöä, josta ei ole vielä tietoinen.

Uudenvälisessä interaktiivisessa ympäristössä toimiminen on väistämättä ensi alkuun kömpelöä ja haparoivaa, kuten Maossa. Tämä ei vielä sinänsä ole välttämättä kiusallista tai epämiellyttävää, sillä uudenvälisen ympäristön lainalaisuuksien oppiminen ja niillä operoiminen voi olla myös kiehtovaa, samoin kuin oman lapsenomaisen kömpelyyden ja haparoivuuden havainnoiminen. Piinalliseksi interaktion tekee mielestäni sen julkisuus – ja taidekontekstissa tapahtuva interaktiohan on yleensä lähtökohtaisesti julkista. Tällöin epävarma, haavoittuvassa tilassa oleva interaktiivisen taiteen kokija joutuu tarkkailun alaiseksi ja alkaa kontrolloida itseään. Mielestäni tämä rajoittaa interaktion mahdollisuuksia. Vaikka tarkkailluksi tuleminen ja itsekontrolli ovatkin sinänsä kiinnostavia teemoja, joita myös *Aivomusiikkilaboratoriossa* varmasti sivuttiin, uskon että myös näiden aiheiden käsittelyssä päästään syvemmälle, jos interaktio ei halvaannu heti alkuasetelmiinsa.

Siksi olen joutunut *Aivomusiikkilaboratoriota* suunnitellessani miettimään keinoja, joilla julkisen interaktion voisi tehdä yleisölle vähemmän

pelottavaksi. Yksi tällainen keino, jota olen nähnyt paljon käytettävänkin mm. osallistavassa teatterissa, on interaktioon houkuttelevan ilmapiirin luominen. Asenne, jolla esiintyjä kohtaa yleisön – sekä myös esitystilan antamat visuaaliset viestit – vaikuttavat paljon siihen, kuinka rohkeasti yleisö lähtee mukaan interaktiiviseen leikkiin. Palaan pohtimaan esiintyjän ja tilan antamia viestejä tarkemmin *Aivomusiikkilaboratoriota* käsittelevässä luvussa 6. Sen sijaan tässä luvussa suuntaan huomioni pelien rakenteellisiin dynamiikkoihin ja niiden mahdollisuuksiin toimia interaktion katalysaattorina.

Omien kokemuksieni perusteella interaktiivisuuteen liittyvä kiusaantuneisuus on pelien yhteydessä huomattavasti vähäisempää kuin interaktiivisessa taiteessa. Peleissä tuntuu olevan usein niin voimakas imu, että interaktioon ajautuu mukaan huomaamattaan. Mistä tämä imu syntyy? Voisiko samanlaisen imun luoda myös interaktiiviseen taideteokseen?

Muodostaessaan pelin määritelmää Greg Costikyan toteaa, että pelkkä interaktiivisuus ei vielä riitä tekemään peliä, vaan pelaaja tarvitsee myös päämäärän, jonka hän voi saavuttaa interaktion avulla; ilman päämäärää interaktiokin menettää merkityksensä (Costikyan 2002, 11-14). Toisin sanoen Costikyanin mukaan interaktiivisuus ei ole peleissä itsetarkoituksellista, vaan se on alisteista pelaajan tavoittelemille pelin sisäisille päämäärille. Uskoakseni tämä on yksi syy pelien imuun ja interaktion mielekkyyteen. Kun interaktiolla on selkeä tarkoitus, se tuntuu mielekkäältä ja siten vähemmän kiusalliselta. Kiusaantuneisuutta vähentää myös itsetietoisuuden väheneminen interaktiotilanteessa, kun huomio on suuntautunut päämäärän saavuttamiseen eikä itse interaktioon.

Seuraavaksi tuon esille muutamien pelejä käsittelevien tekstien hahmotuksia pelien tavoitteista. Luvuissa 6.2.2 ja 7.1 pohdin, oliko *Aivomusiikkilaboratoriossa* mahdollista soveltaa pelillisiä tavoitteita.

3.3.1 SULJETUT JA AVOIMET PELIT: VOITTAMINEN, PALKINTO, PELIN JATKAMINEN

Filosofi James P. Carse aloittaa aforistisen kirjansa *Finite and Infinite Games* väittämällä, että pelejä on ainakin kahdenlaisia: suljettuja²⁰ ja avoimia²¹. Suljettujen pelien pelaamisessa on tavoitteena voitto, avoimissa peleissä tavoitteena on pelin jatkaminen. (Carse 1986, 3.) Carse käyttää suljettuja ja avoimia pelejä metaforina, joiden avulla hän tarkastelee elämän ilmiötä. Esimerkiksi yhteiskunta voidaan hänen mielestään nähdä suljettuna pelinä, koska se on numeerisesti, tilallisesti ja ajallisesti rajattu. Yhteiskunnan sääntöjen rikkomisesta puolestaan seuraa sanktioita, mikä on tyypillistä suljetuille peleille. Pelin voittoina tavoitellaan mahdollisimman hyvää yhteiskunnallista statusta. Siihen voivat pelaajat vaikuttaa osallistumalla yhteiskunnan sisältämiin pienempiin suljettuihin peleihin, kuten koulut tai työpaikat, jotka tarjoavat pelaajilleen osavoittoja esim. arvosanojen, titteleiden tai erisuuruisten rahallisten palkkioiden muodossa. Kulttuuri puolestaan on Carsen mukaan avoin peli. Sillä ei ole rajoja – kulttuuriin voi osallistua kuka tahansa milloin tahansa. Myös kulttuurin ”säännöt” ovat avoimia, ja niiden muuntuminen ja niistä neuvottelemisen kuuluvat kulttuurin olemukseen. Kulttuuri ei myöskään ole ajallisesti rajattu. Sitä ei voida viedä päätökseen tai toistaa. (Carse 1986, 41-43.)

Carsen tapa kuvata jokapäiväistä elämää pelinä on suorastaan paradoksi, kun sitä verrataan esimerkiksi Huizingan pelikäsitykseen. Kuten kappaleessa 3.1.1 mainitsin, Huizinga näkee yhtenä leikin (myös pelin) tärkeimmistä tunnusmerkeistä nimenomaan ”tavallisesta” eli ”varsinaisesta” elämästä irtautumisen. Leikki muodostaa tilapäisen aktiivisuuden ilmapiirin, jolla on oma tarkoituksensa. Toisaalta Huizingan mukaan tietoisuus siitä, että tämä on vain leikkiä, ei kuitenkaan estä vakavaa ja antaumuksellista uppoutumista leikkiin. Leikki on erillään jokapäiväisestä elämästä, mutta leikin ja toden vastakohtaisuus jää epämääräiseksi. (Huizinga 1984, 17-18.)

²⁰ Engl. finite; voisi kääntää myös esim. rajattu tai päättyvä.

²¹ Engl. infinite; voisi kääntää myös esim. rajaton tai päättymätön.

Vaikka Carse puhuu kirjassaan pikemminkin jokapäiväisestä elämästä kuin peleistä huizingalaisena jokapäiväisestä elämästä irtautuvana leikin muotona, hänen ajatuksiaan voi toki soveltaa peleihin siinä missä muihinkin elämän ilmiöihin. Hänen lähtökohtainen erottelunsa avoimen ja suljetun pelin välillä kiinnostaa minua erityisesti pelien tavoitteiden kannalta. Mitä avoimen pelin tavoitteena oleva pelin jatkaminen tai suljetun pelin tavoitteena oleva voittaminen voisivat tarkoittaa konkreettisesti esim. interaktiivisen taiteen kokemisessa? Voiko interaktiivisessa taideteoksessa ”voittaa” tai voiko sen kokemista pyrkiä jatkamaan loputtomasti?

Tässä vaiheessa on todettava, että jos pitäydytään Huizingan pelikäsityksessä, johon liittyy leikille ominainen tilapäisyys, Carsen hahmottelema avoin peli on mahdoton. Myös *Aivomusiikkilaboratorio* oli esityksenä sekä ajallisesti että tilallisesti rajattu, ts. suljettu peli. Siksi en ryhdy tässä yhteydessä pohdiskelemaan avoimen pelin sinänsä kiehtovia utopioita. Sen sijaan mieleeni tulee useita pelejä, joissa pelin loputon jatkaminen voi olla *näennäisenä* tavoitteena – mainittakoon vaikkapa *Tetris*, flipperi tai matopeli. Niissä pelaaminen vaikeutuu pelaamisen jatkuessa (mm. pelaajan väsymisen, pelin nopeutumisen tai pelikentän mutkistumisen vuoksi), ja peli päättyy vasta, kun pelaaja epäonnistuu pelin jatkumisen edellytysten ylläpitämisessä. Tämä epäonnistuminen on vääjäämätöntä, ja kyseiset pelit ovat käytännössä kaikkea muuta kuin päättymättömiä – niiden kesto mitataan pisimmilläänkin minuuteissa tai korkeintaan tunneissa, ja pelaaja *tietää* sen. Siksi en usko, että pelin loputon jatkuminen voisi näiden pelien kohdalla olla pelaajan tosiasiallinen tavoite, vaikka siltä saattaakin vaikuttaa. Pikemminkin pelaamisen motiivina voisi olla esimerkiksi viihdyttävä ajan kuluttaminen, omien rajojen koetteleminen tai piste-ennätysten tavoitteleminen. Nämä kaikki liittyvät Carsen jaottelua mukaillakseni mielestäni pikemminkin suljetun pelin voittamiseen kuin avoimen pelin jatkamisen tavoitteluun.

Vaikka voittaminen pelissä voi tarkoittaa monia erilaisia asioita, väitän että siinä on aina pohjimmiltaan kyse vastuksista selviämisestä. Vastus voi olla esimerkiksi kanssakilpailija, kuten shakissa tai jalkapallossa, tai erilaiset pelimaailman esteet, vaikkapa *Tetriksen* putoilevat palikat. En ole aivan varma, olenko Carsen kanssa samaa mieltä siitä, että voittaminen sinänsä

voisi olla pelaamisen tavoite. Ajattelen, että tavoitteena olisi pikemminkin voittajan (ja joskus jopa häviäjänkin) saama *palkinto*, olipa se sitten voiton tuoma tyydytys, kunnia ja arvostus, älypelin ratkaisemisesta saatu oivaltamisen ilo, ihmisenä kasvaminen – tai konkreettisempina esimerkkeinä rahapalkinto, pokaali tai mitali. Peleissä ei välttämättä aina ole yksittäistä isoa loppupalkintoa, vaan pelin edetessä pelaaja voi saada osavoittoja ja pieniä palkintoja, jotka motivoivat häntä jatkamaan pelaamista. Tämä saattaa olla yksi selitys esimerkiksi *Tetriksen* kaltaisten pelien addiktiivisuudelle: kun pelaaja saa putoilevista palikoista syntyvän tornin lähestulkoon katoamaan ja onnistuu siten vähentämään väliaikaisesti pelin vastuksen vaikeutta, kokemus saattaa olla hyvinkin palkitseva, vaikka se ei merkitsekään pelin lopullista voittamista: pian palikat kasaantuvat uudestaan uhkaavaksi pinoksi, ja pelaaja on uuden haasteen edessä. Tätä tarkoittaa esimerkiksi mediataiteilija Grahame Weinbren pelin isomorfisuudella: pelin jokaisen hetken rakenne menestyksineen ja epäonnistumisineen kuvastaa koko pelin rakennetta (Weinbren 2002, 227).

3.3.2 HALLINNAN TUNNE PELAAMISEN PÄÄMÄÄRÄNÄ

Hieman toisenlaisen näkökulman pelaamisen päämääriin antaa kysymys hallinnan tavoittelusta. Grahame Weinbren kiinnittää huomiota tietokonepeleissä ilmenevään uuskolonialistiseen maailmankuvaan. Hän viittaa Mary Fullerin ja Henry Jenkinsin artikkeliin *Nintendo and New World Travel Writing: A Dialogue* (1995), jossa vertaillaan tietokonepelejä ja renessanssin aikaisia kolonialistisia matkakuvauksia. Molemmissa painottuu kulkeminen, tutkiminen, löytäminen, hankkiminen ja hyväksikäyttö. (Weinbren 2002, 230-231.) Mielestäni tällaisia painotuksia on havaittavissa tietokonepelien lisäksi myös monista lauta- ja roolipeleistä. Toisinaan vaikuttaa jopa siltä, että pelimaailmassa liikkuminen, sen tutkiminen, uusien alueiden löytäminen ja valtaaminen sekä pelissä esiintyvien resurssien hankkiminen ja hyväksikäyttö tuottaa jo sinänsä itsetarkoituksellista tyydytystä, joka ei välttämättä liity suoranaisesti voittamiseen eikä ehkä täsmällisesti ottaen edes palkitsemiseen.

Uskon, että tämän kaltainen tyydytys liittyy hallinnan tunteeseen. Weinbren pohtii, olisiko hallinnan tunteen tavoittelussa yksi syy teini-ikäisten poikien videopeliharrastukseen. Kyseessä olisi reaktio voimattomuuden tunnetta kohtaan; pelimaailma on huomattavasti todellista maailmaa yksinkertaisempi ja helpommin hallittavissa. (Weinbren 2002, 231.) Kokemus maailman kaoottisuudesta ja tarve yrittää hallita edes pientä osaa siitä saattaa hyvinkin korostua teini-ikäisissä, mutta ainakin omakohtaisten kokemuksieni perusteella tuollaiset tuntemukset ovat yleisiä myös aikuisiässä. Väitänkin, että hallinnan tunteen hakeminen voisi olla yksi pelaamisen päämäärinä kaikenikäisillä peliharrastajilla.²²

Hallinnan tunteen tavoittelusta löytyisi myös toinen selitys edellä mainitsemani *Tetrixin* kaltaisten pelien suosioon. Weinbren yleistää, että pelien tavoitteena on säilyttää pelaaja kahden ääripään välillä – toisaalta hallinnan saavuttamisen, toisaalta sen menettämisen partaalla. Jos voittaminen on liian helppoa, peli tuottaa vain pettymyksen. Silti valheellinen lupaus koneen herraksi pääsemisestä ajaa yrittämään yhä uudestaan ja uudestaan. (Weinbren 2002, 224.) Lacanilaisittain: halu on jotakin, mikä ei voi koskaan saada tyydytystä. Ehkä siksi useimmat pelaajat kyllästyvät peliin ennen kuin saavat sen päätökseen. (Weinbren 2002, 237.)

Lacaniin on viittauksia myös seuraavassa luvussa, jossa käsittelemme kyborgiruumista ja ruumiinkuvaa. Tässä luvussa esiin nostettuihin ajatuksiin mm. hallinnan tunteesta, käyttöliittymästä, avatarista ja metakommunikaatiosta palaan sen sijaan luvuissa 5 ja 6, joissa käsittelemme *Aivomusiikkilaboratoriota* ja katsoja-koehenkilöiden interaktiokokemuksia peilaamalla niitä mm. mainittuihin pelillisiin rakenteisiin ja ilmiöihin.

²² Tampereen yliopiston hypermedialaboratorion tekemän tutkimuksen mukaan suomalaisten tietokonepeliharrastajien keski-ikä vuonna 2007 oli 33v, mutta uskoakseni hallinnan tunnetta – palkinnon lisäksi – hakevat pelistä myös esim. rahapelien pelaajat, joiden keski-ikä Suomessa oli samana vuonna peräti 46v. (Kallio, Kaipainen & Mäyrä 2007, 60-61)

4 *Kyborgiruumis ja ruumiinkuva*

Taiteen tutkija Helena Erkkilä käyttää suomalaisista performanssi- ja kehotaidetta käsittelevässä väitöskirjassaan teoreettisena viitekehyksenä lacanilaisen psykoanalyysin avulla hahmotettua *ruumiinkuvan* käsitettä. *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakokemuksen kannalta kiinnostavaksi koen Erkkilän vetämät yhteydet performanssin, ruumiinkuvan ja Lacanin peilivaihteorioiden välillä, sekä hänen pohdintansa ruumiinkuvan elementeistä siltä osin kuin ne näyttäisivät liittyvän *Aivomusiikkilaboratorioon*.

Aivomusiikkilaboratoriossa ruumiillisuus tulee esiin ennen kaikkea esiintyjän ja katsoja-koehenkilön välisessä vuorovaikutuksessa, jossa teknologialla on perustavanlaatuinen merkitys. Siksi tässä yhteydessä ruumiinkuvan tarkasteluun on syytä ottaa mukaan myös nykyihmisen ruumiinkuvan rakentumiselle keskeinen *kyborgin* käsite. Viittasin kappaleessa 1.3.5 Donna J. Harawayn näkemykseen kyborgista metaforana, joka purkaa yhteiskunnan perinteisiä dualismeja. Tämän suuntaisen näkemyksen jakavat myös useat muut kulttuurin ja teknologian suhteesta kiinnostuneet kirjoittajat. Esimerkiksi nykykulttuurin tutkija Timo Siivonen toteaa, että kyborgissa perinteiset käsitykset ihmisen ja koneen rajoista lähtevät liikkeeseen ja asettuvat keskustelun alaisiksi. Hänen mukaansa kyborgi-metaforaan tiivistyy ihmisruumiin ja teknologian kietoutuminen toisiinsa. Kyborgi-metaforalla ei ole valmista merkitystä, vaan se saa merkityksensä erilaisista niveltymistä, kytkennöistä, liitoksista ja pariutumista, joissa käsitykset ruumiillisuudesta ja teknologiasta limittyvät toisiinsa. (Siivonen 1996, 15.)

Ajatus ruumiin ja koneen rajojen häilyvyydestä on mielestäni keskeinen myös *Aivomusiikkilaboratoriossa*, ja siksi se on tässä tekstissä lähtökohtanani niin kyborgin kuin ruumiinkuvankin käsitteen tarkastelulle. Keskityn tässä luvussa referoimaan Helena Erkkilän hahmotuksia ruumiinkuvasta ja kommentoimaan niitä kyborginäkökulmasta. Palaan tämän käsittelyn pohjalta syntyneisiin ajatuksiin luvussa 6 pohtiessani *Aivomusiikkilaboratorion* katsoja-koehenkilöiden interaktiokokemuksia.

4.1 RUUMIINKUVAN ELEMENTIT

Helena Erkkilä käyttää runkona Leena-Maria Blinnikan kehittämää jäsenystä ruumiinkuvan elementeistä ja hahmottaa ruumiinkuvan käsitettä tämän jäsenyyksen avulla. Se pitää sisällään seuraavat elementit: 1. ulkomuoto, 2. ruumiin pinnan kokemus ja ruumiin rajat, 3. massan kokemus, 4. ruumiin sisätilat, 5. ruumiin aukot, 6. ruumiin tuotteet sekä 7. ruumiin satelliitit. Erkkilän mielestä jäsenyys on hyödyllinen perushypoteesina ja karttana pohdittaessa ruumiin esittämisen painopistealueita. (Erkkilä 2008, 94-95.)

Aivomusiikkilaboratorion katsojakokemuksia pohtiessani huomioni kiinnittyi edellä mainituista elementeistä erityisesti ruumiin pinnan kokemukseen ja ruumiin rajoihin, ruumiin aukkoihin, ruumiin tuotteisiin sekä ruumiin satelliitteihin. Kyborginäkökulmasta katsottuna näistä elementeistä löytyy mielestäni kiinnostavia yhtymäkohtia yhtäältä kappaleessa 3.2.2 käsittelemiini pohdintoihin käyttöliittymästä ja avatarista, toisaalta katsojahaastatteluiden perusteella myös katsoja-koehenkilöiden omiin kokemuksiin *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiosta. Palaan näihin yhtymäkohtiin kappaleessa 6.2.3, jossa käsittelen *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiokokemuksia ruumiillisuuden kautta. Nyt esittelen kuitenkin lyhyesti nuo mainitsemani *Aivomusiikkilaboratorion* kannalta kiinnostavat ruumiinkuvan elementit.

4.1.1 RUUMIIN PINNAN KOKEMUS JA RUUMIIN RAJAT

Ruumiin pinnasta ja rajoista kirjoittaessaan Helena Erkkilä viittaa Blinnikan ajatukseen siitä, että ruumiinkuvassa ruumiin pinnan kokemus muodostuu ihon ja henkilökohtaisen reviiirin muodostamasta rajasta. Erkkilä viittaa myös kirjoituksiin ruumiin rajan epästabiliudesta. Ruumiin pinta voi kovettua ja pehmetä esimerkiksi emootioiden vaikutuksesta. Ruumiin rajat ja reunat ovat luonteeltaan joustavia ja ”osmoottisia”: ne voivat supistua ja laajentua, ottaa sisään ja karkottaa ulkopuolelle. (Erkkilä 2008, 96.) Osittain tähän

joustavuuteen liittyy se, että ruumiinkuva ei määrity yksinomaan anatomisen ruumiin kautta (Erkkilä 2008, 98). Tämä mahdollistaa erilaisten satelliittien liittämisen ruumiinkuvaan (ks. kappale 4.1.3). Siten juuri ruumiin rajojen joustavuus tekee mahdolliseksi ruumiin ja teknologian kietoutumisen toisiinsa kyborgiruumiiksi.

4.1.2 RUUMIIN AUKOT JA RUUMIIN TUOTTEET

Ruumiin aukkoja Erkkilä luonnehtii, niin ikään Blinnikkaan nojautuen, kommunikaatio-kanaviksi sisätilojen ja ulkomaailman välillä. Niiden kautta maailma tulee sisään, ja ruumiin tuotteet tulevat ulos. (Erkkilä 2008, 97.)

Kiinnostuin erityisesti Erkkilän esiin tuomasta ajatuksesta ruumiin tuotteiden tai eritteiden ominaisuuksista ruumiin irrotettavina tai välittävinä osina. Ne ovat puolivälissä elottomia ja ruumiillisia objekteja ja säilyttävät Erkkilän mukaan jotakin ruumiin osan libidovarauksesta silloinkin, kun ne ovat irronneet ruumiista. Jokin subjektista on vielä sidoksissa niihin, ja siten ne säilyvät osina ruumiinkuvaa. Erkkilä toteaa lisäksi, että eritteet voivat olla luonteeltaan myös psykologisia. Eritteitä ovat siis vaikkapa hien, sperman, syljen tai virtsan lisäksi myös esimerkiksi ääni, puhe tai katse. (Erkkilä 2008, 97-98.)

Itse ajattelen, että eritteiden tavoin myös ruumiin aukot voivat olla luonteeltaan psykologisia. Ajattelen myös, että psykologisia ruumiin aukkoja tai psykologisia eritteitä voi tuottaa teknologian avulla, jolloin voitaisiin puhua *psykokyborgisista* aukoista ja eritteistä. Esimerkiksi *Aivomusiikkilaboratorioon* liittyen tällaisia psykokyborgisia ruumiinaukkoja voisivat väliaikaisesti olla katsoja-koehenkilön otsalle asetettavat elektrodit, joiden kautta ääniksi muunnettava aivosähköinformaatio – aivojen tuottama psykokyborginen erite – vuodatetaan ulos ruumiista.

4.1.3 RUUMIIN SATELLIITIT

Ruumiinkuva voi liittää osia ulkomaailmasta itseensä. Tällaisia ruumiinkuvan satelliitteja voivat Erkkilän mukaan olla erilaiset esineet, kuten vaatteet, silmälasit, meikit, korut, savukkeet, tai erilaiset paikat tai ympäristöt, esimerkiksi koti. Myös toinen ihminen voi tulla osaksi ruumiinkuvaa. Kyborginäkökulmasta on huomionarvoista, että nykyään erilaiset tekniset laitteet ovat yleisiä ruumiinkuvan satelliitteja. (Erkkilä 2008, 98.)

Aivomusiikkilaboratorion tapauksessa saattaisi tällaisena satelliittina toimia neuroimpulsseihin reagoiva valo. Mahdollisesti joku voisi mieltää myös aivomusiikin koostuvan ”ilmassa leijailevista” ääniobjekteista, jotka niin ikään voisi mieltää ruumiin satelliiteiksi. Itse koen aivomusiikin pikemminkin pään sisältä virtaavana materiaalina tai psykokyborgisena eritteenä. Musiikin kokemisen tapoja on monia; oleellista *Aivomusiikkilaboratorion* kokemuksellisuudessa lienee ajatus siitä, että niin aivomusiikki kuin valotkin on mahdollista hahmottaa aivomusiikkisession aikana osana omaa kyborgista ruumiinkuvaa.

Kyborgiruumiin satelliitteihin liittyy myös itseäni koko *Aivomusiikkilaboratorion* syntyprosessin ajan kiinnostanut kysymys avatarista eli ohjattavissa olevasta pelihahmosta. Kappaleessa 3.2.2 toin esille kysymyksen avatariin samastumisesta. Ehkä osasyyn tähän voimakkaaseen samastumiseen voi olla myös siinä, että avatarista tulee ruumiin kyborgisena satelliittina osa ruumiinkuvaa. Kun Erkkilän mukaan myös toinen ihminen voi tulla osaksi ruumiinkuvaa, herää *Aivomusiikkilaboratorioon* liittyen tietysti muutamia kysymyksiä. Missä määrin aivomusiikkisession esiintyjä tuli osaksi katsoja-koehenkilön ruumiinkuvaa? Missä määrin esiintyjästä tuli katsoja-koehenkilön avatar? Riippuiko nämä kaksi asiaa toisistaan, eli olivatko avatariksi tulemisen aste ja ruumiinkuvan osaksi tulemisen aste jonkinlaisessa syy-seuraussuhteessa tai verrannollisuussuhteessa toisiinsa nähden?

4.2 PEILIVAIHETEORIOIDEN RUUMIINKUVAT

Helena Erkkilä tarkastelee ruumiinkuvaa ennen kaikkea psykoanalyttikko ja teoreetikko Jaques Lacanin peilivaiheteorioiden kautta. Niiden avulla voi hahmottaa lapsen ruumiinkuvan kehittymistä, joskin peilivaiheen myötä sisäistetyt ruumiinkuvan hahmottamisen tavat säilyvät myös aikuisiässä. Peilivaihe ei ole ohimenevä kronologinen vaihe, vaan toistuva strukturoiva tila. Kuvaan samastumisen kautta syntynyt imaginaarinen ego kuuluu osana ihmisen subjektiuteen. (Erkkilä 2008, 100.)

Erkkilä ajattelee performanssi- ja kehotaidetta taidemuotona, jossa taiteilija asettaa oman ruumiinsa yleisön, kameran ja oman katseensa kohteeksi. Hänen mukaansa taiteilija peilaa itseään suhteessa toisiin ihmisiin, ympäristöihin, objekteihin sekä erilaisiin uskomusjärjestelmiin ja haluamisen malleihin ja niiden edustajiin. Tämä tarkastelun perspektiivi on syynä siihen, miksi Erkkilä valitsi juuri Lacanin peilivaiheteoriat näkökulmakseen. (Erkkilä 2008, 99.)

Aivomusiikkilaboratoriossa tilanne oli siinä mielessä erilainen kuin Erkkilän performanssi- ja kehotaideteen hahmotuksessa, että taiteilijan ruumiin sijaan tarkkailun kohteena oli ennen kaikkea katsoja-koehenkilön oma ruumis. Vaikka aivomusiikkisessiossa oli mukana esiintyjä, vaikuttaa siltä, että hänen ruumiinsa toimi pikemminkin katsoja-koehenkilön itsetarkkailun apuna ja katsojan ruumiin jatkeena (tai eräänlaisena peilikuvana), ei niinkään ensisijaisena tarkkailun kohteena itsessään. Samaa tarkoitusta palveli myös esityksen teknologian tuloksena syntynyt audiovisuaalinen aines: niin aivoäänät kuin neuroimpulsseihin reagoivat valotkin antoivat ensisijaisesti informaatiota katsojan omista ruumiillisista prosesseista ja vasta toissijaisesti toimivat tarkkailun kohteina itsessään.

Kappaleessa 3.3 kuvailemassani interaktiivista taideteosta kokevan yleisön kömpelyydessä ja haparoivuudessa (tai aloittelevan Mao-pelaajan epävarmuudessa) on jotain samaa kuin pienen lapsen ruumiinkuvan kehittämisessä. Yrityksen ja erehdyksen sekä positiivisen ja negatiivisen palautteen kautta oppiminen ja tämän kaltaisesta oppimisesta väistämättä seuraavat väärinkäsityksien ja vääristymien mahdollisuudet assosioituvat

mielestäni esikielelliseen ja keholliseen oppimiseen. Kun katsoja-koehenkilö peilasi itseään *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiiviseen ympäristöön, huomio palautui hänen omiin ruumiillisiin kokemuksiinsa.

Tutkimushaastattelujen perusteella tämän prosessin yhteydessä myös katsoja-koehenkilön ruumiinkuva saattoi joskus hetkellisesti muuttua. Tästä syystä ruumiinkuvan tarkastelu Lacanin peilivaiheiden kautta saattaa auttaa *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakokemuksen ymmärtämisessä.

Lacanin teorioihin nojautuen Helena Erkkilä hahmottaa ruumiinkuvan käsitettä kolmen kerrostuman kautta. *Imaginaarisessa* ulottuvuudessa ruumiinkuva määrittyy peilikuvan kautta, *symbolinen* ulottuvuus tuo mukanaan puhuvan toisen, jonka sanat määrittävät peilissä näkyvää kuvaa. Kolmannen kerrostuman muodostaa *katseen* ja ruumiinkuvan yhteen kietoutuminen. (Erkkilä 2008, 100, 113, 132.)

4.2.1 RUUMIINKUVAN IMAGINAARINEN ULOTTUVUUS

Lacanin ensimmäisessä peilivaihetoriassa korostuu kuvan ja visuaalisuuden alue. Lacan puhuu tässä yhteydessä imaginaarisesta ulottuvuudesta, jota määrittelee oma kuva ja se kuva jonka muodostan toisesta. Pitkälti kyse on samastumisesta erilaisiin kuviin – esimerkkinä vaikkapa lapsi, joka oppii tunnistamaan peilikuvansa omaksi kuvakseen. Peilinä voi tietysti toimia mikä kuva tahansa. Helena Erkkilän mukaan imaginaarinen ruumiinkuva pitää yhtenäisyyttään heijastelemalla itseään ennen kaikkea toisten ruumiinkuvissa. (Erkkilä 2008, 100-101.)

Nimenomaan ruumiinkuvan imaginaarinen ulottuvuus tarjoaa mielestäni mielenkiintoisen näkökulman myös kappaleessa 3.2.2 pohtimaani ajatukseen avatariin samastumisesta ja auttaa ehkä osaltaan ymmärtämään, miksi pelihahmoon samastuminen voi olla niin voimakasta. Avatar on eräänlainen peilikuva, jonka avulla pelaaja määrittelee omaa ruumiinkuvaansa, ainakin pelisession aikana. Se on kuitenkin jossain mielessä paljon itsenäisempi ja toiminnallisempi hahmo kuin konkreettisesti peilissä näkyvä peilikuva, sillä se voi tehdä, pelattavasta pelistä riippuen, asioita, joita pelaaja ei sillä hetkellä tee, tai jopa asioita, joita pelaaja ei koskaan edes pystyisi tekemään. Kuitenkin

se on koko ajan pelaajan täydellisessä hallinnassa. Avatarin toiminnallisuus ja siihen liittyvä, pelissä toteutuva fantasia omien fyysisten rajojen ja rajoitteiden rikkomisesta, yhdistettynä täydelliseen hallinnan tunteeseen, toimii mielestäni voimakkaana ylykkeenä oman ruumiinkuvan uudelleenmäärittelylle ja siihen liittyvälle voimakkaalle libidinaaliselle²³ samastumiselle.

4.2.2 SYMBOLINEN ULOTTUVUUS

Symbolinen ulottuvuus tuo ruumiinkuvan käsitteen piiriin kielen, joka määrittelee ja jäsentää visuaalista havaintoa. Helena Erkkilä hahmottelee väitöskirjassaan Lacanin suhdetta kieleen. Yhtäältä Lacan näkee symbolisen järjestyksen ylivallan imaginaariseen nähden, koska kieli määrittää visuaalisia kuvia, aistihavaintoja ja fantasioita (Erkkilä 2008, 114). Toisaalta Lacan pyrkii korostamaan merkitsijän ja merkityn riippumattomuutta toisistaan ja näkee niiden välisen yhteyden epävakaana ja horjuvana (Erkkilä 2008, 115).

Aivomusiikkilaboratorion interaktiivisuus koostui useista erilaisista symbolisen rekisterin komponenteista, esimerkiksi esiintyjän liike- ja elekielestä, esiintyjän käyttämän esineistön välittämistä merkityksistä sekä tietysti aivomusiikista. Näistä minua kiinnostaa eniten aivomusiikki, jota voi tarkastella esiintyjän ja yleisön yhteistyössä luomana ja teknologian avulla tuotettuna kyborgisena symboli- ja merkitysjärjestelmänä. Kuitenkin myös muut *Aivomusiikkilaboratorion* symbolisen rekisterin komponentit ovat kiinnostavia katsoja-koehenkilöiden interaktiokokemusten kannalta: arvelen, että yhteistyössä tapahtuva merkitysten luominen mahdollistuu pitkälti nimenomaan symbolisen ulottuvuuden kautta. Kappaleessa 6.2.4 pohdin, päästiinkö aivomusiikkisessioiden aikana tällaiselle vuorovaikutteisuuden tasolle.

²³ Helena Erkkilä käsittelee myös peilivaiheen libidinaalista luonnetta ja viittaa tässäkin yhteydessä Lacanin pohdintoihin (Erkkilä 2008, 103).

4.2.3 KATSE

Pohtiessaan katseen merkitystä Helena Erkkilä viittaa vauvatutkimuksiin, joissa on käsitelty vauvan ja äidin ”kasvoista kasvoihin” -vuorovaikutusta. Siinä on havaittu keskustelun kaltaisia, symboliseen rekisteriin viittaavia komponentteja sekä affektiivisia, imaginaariseen rekisteriin viittaavia komponentteja. Vauva toimii emotionaalisen peilin lailla. Hän esimerkiksi vastaa äidin kasvojen ilmeeseen muodostamalla samanlaisen ilmeen omilla kasvoillaan. Tämä herättää vauvassa myös ilmettä vastaavan tunteen. Tämänkaltaisen empatia on luonteeltaan automaattista ja pakottavaa. (Erkkilä 2008, 133-134.)

Automaattiset empatiamekanismit näyttäisivät toimivan myös aikuisilla ihmisillä. Aivotutkimuksessa on havaittu, että osa aivokuoren hermosoluista, ns. peilisolut, aktivoituvat sekä jotakin tiettyä toimintoa itse suoritettaessa että havaittaessa muiden suorittavan kyseistä toimintoa. Tämä pätee myös sosiaalisessa kanssakäymisessä tärkeisiin ilmeisiin ja eleisiin. (Montgomery & Haxby 2008, 1866.)

Vaikka *Aivomusiikkilaboratorion* mittauslaitteisto ei ole riittävän tarkka peilisolujen toiminnan erittelemiseen,²⁴ voidaan silti olettaa, että peilisolujen reagointi esiintyjän toimintaan, ilmeisiin ja eleisiin on osana esityksen interaktiivista biopalautesilmukkaa. Ajattelen myös, että peilisolujen avulla tapahtuva automaattinen empatia saattaa olla osasyynä siihen, miksi toiminnalliseen avatariin samastuminen voi olla voimakasta silloinkin, kun pelaajan oma ruumis on lähes liikkumaton.²⁵

²⁴ Aivomusiikkilaboratoriossa käytetystä laitteistosta kerron tarkemmin kappaleessa 5.2.1.

²⁵ Peilisolujen olemassaololle ja toiminnalle on aivotutkimuksen piirissä löytynyt evidenssiä, mutta peilisoluteoriaa on myös kyseenalaistettu. En ryhdy tässä yhteydessä problematisoimaan tätä kysymystä: niin kauan, kun mittauslaitteemme eivät pysty erittelemään peilisolujen toimintaa, peilisoluteoria toimii *Aivomusiikkilaboratorion* kannalta yhtenä palautesilmukan hahmottamisen apuvälineenä muiden joukossa.

5 Aivomusiikkilaboratorio interaktiivisena esityksenä

Tässä luvussa kuvailen tarkemmin *Aivomusiikkilaboratoriota* interaktiivisena esityksenä; luvussa 6 pohdin palautekeskustelujen valossa, millainen vuorovaikutuskokemus se on yleisölle ollut. Keskityn lähinnä ensimmäiseen koejärjestelyyn (ks. kappale 1.1), koska se on myös äänien osalta minun suunnittelemani. Luvussa 6 vertailen kuitenkin jossain määrin myös ensimmäisen ja toisen koejärjestelyn katsojakokemuksia toisiinsa, koska niiden välillä vaikuttaa olleen eroavaisuuksia.

5.1 TILA

Aivomusiikkilaboratorio toteutettiin Teatterikorkeakoulun studio 3:ssa, joka on tyypillinen keskikokoinen ”black box”. Aluksi vierastin tilaa, koska ajattelin että esityksellisiin ihmiskokeisiin sopisi paremmin neutraali tutkimustila, jossa on valkoiset seinät. Myöhemmin kuitenkin oivalsin, että mustaseinäinen tila on nimenomaan se, joka Teatterikorkeakoulussa perinteisesti mielletään neutraaliksi, joten olin lopulta tyytyväinen käytössämme olleeseen tilaan.

Jaoin tilan kolmeen toiminnalliseen osaan: 1. vastaanotto- ja haastattelutila, 2. prosessointitila 3. esitystila.

Vastaanotto- ja haastattelutilaan katsoja-koehenkilö tuli ensimmäisenä astuessaan studion ovesta sisään. Heti oven vasemmalla puolella oli naulakko takkeja ja laukkuja varten. Vastaanotto- ja haastattelutilan keskellä oli pöytä ja tuoleja. Pöydällä oli vesikannu ja juomalaseja, paperinenäliinoja, sanelukone, sekä tutkimuslomakekansio ja kynä. Pöydän yläpuolella roikkui loisteputkilamppu.

Prosessointitilaa hallitsi pitkä pöytä, jonka päällä oli rivissä neljä tietokonenäyttöä. Tietokoneilla prosessoitiin katsoja-koehenkilöiden neuroimpulsseista saatua informaatiota ja muunnettiin sitä ääni- ja

valotapahtumiksi reaaliaikaisesti. Tietokoneita käytettiin myös äänen ja valon manuaaliseen kontrollointiin sekä aivomusiikin äänittämiseen kovalevyllä. Prosessointipöydän yläpuolella roikkui samanlaisia loisteputkilamppuja kuin vastaanotto- ja haastattelutilassa.

Esitystilassa tapahtui varsinainen aivomusiikkisessio, ja tässä tilassa sekä esiintyjä että katsoja-koehenkilö olivat koko session ajan. Katsoja-koehenkilö istui vanhalla hammaslääkärituolilla, jonka selkänojan ja niskatuen asentoa oli mahdollista säätää. Esiintyjän käytössä oli pyörillä liikkuva satulatuoli. Hammaslääkärituolin vasempaan käsinojaan oli kiinnitetty pieni hehkulamppu. Hammaslääkärituolin päällä oli vanha kirurgivalaisin - tai tarkkaan ottaen kuoret vanhasta kirurgivalaisimesta, jonka alkuperäisten lamppujen paikalle oli asennettu uudenaikaisia valonheittäjiä. Tämä oli tilan ainoa elementti, jota voisi kutsua illuusiolavasteeksi – ja siinäkin uusien valonheittäjien johdot, ja osittain itse heittäimetkin, olivat näkyvissä rikkoen illuusiota. Kirurgilampun ja hammaslääkärituolin lisäksi esitystilassa oli pitkä vaakasuora valotanko, joka oli katsoja-koehenkilön silmien korkeudella ja täytti koko hänen näkökenttensä, kun hän istui tuolilla. Tilassa oli myös silmänliikkeiden mittauksen kalibrointiin käytetty tietokonemonitori. Se oli kiinnitetty kiskoilla liikkuvaan ristikkomaiseen hissisysteemiin, jonka avulla monitoria voitiin siirtää sekä pysty- että vaakasuunnassa.

Koko tilan yleisilme oli hämärä, sillä ainoita valonlähteitä mustassa studiossa olivat tietokonenäytöt, pöytien yläpuolelle sijoitetut loisteputkilamput, hammaslääkärituolin käsinojaan kiinnitetty pieni hehkulamppu ja tuolin yläpuolelle kiinnitetty ”kirurgivalaisin” sekä katsoja-koehenkilön silmien tasolle sijoitettu valotanko. Hämärä valaistus ja hammaslääkärituoli tekivät tilasta hieman pelottavan: moni katsoja-koehenkilö kuvaili, että siitä sai vaikutelman ”hullun tiedemiehen” työhuoneesta.

Kaiken kaikkiaan tilassa olleet lääketieteeseen viittaavat esineet, joista osa oli katsoja-koehenkilön näkyvissä heti hänen astuttuaan sisään studion ovesta, vaikuttivat paitsi katsoja-koehenkilöiden mielikuviin, myös mitä ilmeisimmin heidän käyttäytymiseensä ja tapaansa olla vuorovaikutuksessa esityksen aikana. Palaan pohtimaan tätä tarkemmin luvussa 6.

Aivomusiikkisession jälkeen, siirryttäessä tutkimushaastatteluun, sytytettiin studion normaalit työvalot, eli katossa olleet loisteputkilamput. Tämä muutti tilan luonnetta: hämärästä ”hullun tiedemiehen” laboratorion tuli neutraalimpi. Muutoksen tarkoituksena oli yhtäältä luoda etäisyyttä aivomusiikkisessioon, toisaalta häivyttää fiktiivisiä mielikuvia, joita katsojakoehenkilö oli ehkä luonut minusta, Maijasta ja muista mahdollisista läsnäolijoista. Ajatuksena oli, että tilan neutraloinnin seurauksena kokemusta olisi helpompi eritellä ja kommunikaatiosta tulisi mahdollisimman tasavertaista.

5.2 INTERAKTIIVINEN SYSTEMI

Interaktiivisella systeemillä tarkoitan niiden osatekijöiden muodostamaa kokonaisuutta, jotka loivat puitteet *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakoehenkilöiden interaktiokokemuksille. Näitä osatekijöitä olivat mittauslaitteisto, aivomusiikki, valo ja esiintyjä; esittelen ne tarkemmin tässä luvussa. Lisäksi pohdin *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymää: miltä osin em. osatekijät toimivat käyttöliittymänä, ja minkälaisia erityisominaisuuksia sillä oli?

5.2.1 MITTAUSLAITTEISTO

Aivosähkömittauksessa käytimme laitteistoa ja ohjelmistoa, joka on alun perin kehitetty helpottamaan toimintarajoitteisten henkilöiden tietokoneenkäyttöä muuntamalla neuroimpulsseja, silmänliikkeitä ja kasvon lihasjännityksiä emuloiduiksi tietokonenäppäinten painalluksiksi. Sitten laitteiston valmistaja on pyrkinyt laajentamaan asiakaskuntaansa markkinoimalla tuotetta neuroimpulssien avulla toimivana videopeliohjaimena. Laitteisto on epätarkempi ja häiriöalttiimpi kuin kliniseen käyttöön ja tieteelliseen tutkimukseen tarkoitetut kalliit EEG-mittauslaitteet, mutta toimintaperiaate on sama: päähän kiinnitettyjen elektrodien välityksellä mitataan aivokuoren sähköisen toiminnan jänniteeroja. *Aivomusiikkilaboratorion* tarpeisiin laitteiston tarkkuus ja luotettavuus

on riittävä, sillä esimerkiksi vireystilan vaihtelut sekä reaktiot erilaisiin ärsykkeisiin ovat havaittavissa ainakin suuntaa antavasti.

Laitteisto muuntaa siis neuroimpulsseja (alfa- ja beeta-aaltoja), horisontaalisia silmänliikkeitä sekä kasvon alueen lihasjännityksiä emuloiduiksi tietokonenäppäinten painalluksiksi. *Aivomusiikkilaboratoriossa* näitä näppäinkomentoja syötettiin itse tekemälleni ohjelmalle²⁶, joka teki äänisynteesiä komentojen perusteella reaaliaikaisesti. Aivomusiikki syntyi siis aivo- ja lihastoiminnan sekä sen pohjalta tietokoneella tapahtuvan äänisynteesin tuloksena. Ohjelma mahdollisti myös valon kontrolloinnin aivosähköinformaation avulla.

5.2.2 AIVOMUSIIKKI

Se osa aivosähköinformaatiota, jonka pohjalta musiikki syntyi, määrittyi pitkälti käyttämämme mittauslaitteiston asettamien rajoitusten ehdoilla. Varsinaisia esteettisiä tai sisällöllisiä valintoja en vielä ohjelmointityötä aloittaessani halunnut ruveta tekemään, vaan päätin yksinkertaisesti yrittää hyödyntää laitteiston ominaisuuksia mahdollisimman kattavasti. Näin ollen varsinaisesta aivosähköstä hyödynnettiin alfa- ja beeta-taajuuksia, jotka painottuvat eri tavoin mm. vireystilasta riippuen: alfa-aallot korostuvat rauhallisessa mielentilassa (erityisesti lähellä nukahtamispistettä), beeta-aallot taas aktiivisemmassa tai keskittyneemmässä mielentilassa (esim. normaalit päiväaktiviteetit). Lisäksi musiikkiin vaikuttivat EEG-mittauksessa artefakteina havaittavat kasvojen lihasjännitykset ja silmänliikkeet. Tämä yhdistelmä on siinä mielessä monipuolinen, että sen avulla voi mitata sekä tiedostamatonta että tietoista aivo- ja lihasperäistä toimintaa. Se antaa myös katsoja-koehenkilölle mahdollisuuden vaikuttaa musiikin tapahtumiin joko suoraan (tahdonalainen lihastoiminta) tai epäsuorasti esim. yrittämällä rauhoittaa tai aktivoida aivotoimintaansa (alfa- ja beeta-aallot).

Koska koejärjestelyssä huomion kohteena oli katsoja-koehenkilön reagointi erilaisiin esiintyjän tuottamiin kehollisiin interaktioihin sekä valojen avulla

²⁶ Ohjelmointi on tehty Max/MSP:llä, joka on interaktiiviseen äänenkäsittelyyn soveltuva graafinen ohjelmointiympäristö.

aiheutettuihin visuaalisiin ärsykkeisiin, pyrin tekemään myös kokeeseen liittyvän aivomusiikin mahdollisimman reaktioherkäksi. Tämän tavoitteen saavuttaakseni yritin löytää mahdollisimman suoria vastaavuuksia aivosähköimpulssien ja musiikin välillä. Mittauslaitteistomme ohjelmisto erottelee alfa- ja beeta-aalloista tiettyjä keskustaajuuksia. Koska nämä matalat taajuudet ovat suurimmaksi osaksi ihmisen kuuloalueen alapuolella, lisäsin niihin riittävän korkeita harmonisia ylä-ääneksiä, tarkemmin sanoen harmonisten ylä-äänesten taajuudella värähteleviä siniaaltoja. Korostuessaan esim. vireystilan muutoksen seurauksena keskustaajuudet ovat siten kuultavissa musiikkina – ei sellaisinaan, vaan vastaavuuksina, ts. syntetisoituina ääninä jotka ovat (minun mielestäni) mahdollisimman suorassa viittaussuhteessa alfa- ja beeta-taajuuksiin. Tässä mielessä niitä voisi verrata esimerkiksi kartan mittakaavamuutokseen, joka tekee tuhansien neliökilometrien laajuisen alueen hahmotettavaksi yhdellä silmäyksellä. Ollaan siis tekemisissä kappaleessa 3.1.2 käsittelemäni kartan ja sen kuvaaman alueen välisen suhteen kanssa. Palaan tähän ajatukseen vielä kappaleessa 6.2.3, jossa pohdin, miten nämä aivosähköimpulssien ja aivomusiikin väliseen viittaussuhteeseen liittyvät valintani vaikuttivat katsojakoehenkilön interaktiokokemuksen ruumiillisuuteen.

Aivomusiikin materiaali pohjautui siis varsin yksinkertaiseen additiiviseen äänisynteesiin: lisäsin perustana toimivien alfa- ja beetataajuuksien päälle niiden harmonisten ylä-äänesten taajuudella värähteleviä siniaaltoja siten, että eri ylä-äänekset korostuivat vaihtelevasti, satunnaisuuteen perustuvalla algoritmilla. Kasvojen lihasjännityksestä ja silmänliikkeistä saadut impulssit puolestaan moduloivat tätä äänimateriaalia eri tavoin ja aiheuttivat aktivoituessaan häiriöitä aivosähköön perustuvaan äänimateriaaliin. Aivomusiikki kuulosti siis lähinnä alkeelliselta syntetisaattorimusiikilta. Esteettisesti se oli mielestäni linjassa teoksen visuaalisen estetiikan kanssa. Tutkimuksellisuuden ja interaktion näkökulmasta sen hyvä puoli oli selkeys: yksittäisestä äänitapahtumasta oli helposti kuultavissa, minkälainen aivo- tai lihasimpulssi sen oli käynnistänyt. Tämän selkeyden ansiosta myös katsojakoehenkilön oli uskoakseni helpompi havaita aivo- ja lihastoimintansa

reaaliaikaisia vaikutuksia musiikkiin, mikä mahdollisesti osaltaan piti hänet aivomusiikkisession aikana tietoisena teoksen interaktiivisesta tasosta.²⁷

5.2.3 VALO

Aivomusiikkilaboratoriossa pystyttiin ohjaamaan neuroimpulsseilla äänen lisäksi myös valoa. Katsoja-koehenkilön silmien tasolle oli ripustettu vaakasuora valotanko, tarkemmin sanoen kymmenestä linestra-putkesta rakennettu yksirivinen matriisi. Sen intensiteetti vaihteli hänen alfa- ja beeta-aaltojensa korostumisen mukaan: rauhallisemmassa mielentilassa korostuvat alfa-aallot laskivat valon intensiteettiä, aktiivisemmassa mielentilassa korostuvat beeta-aallot nostivat sitä. Vaihtelu toteutettiin siten, että alfa- ja beeta-aaltojen voimakkuuksista laskettiin 10 sekunnin keskiarvoja, jolloin intensiteetin vaihtelu tapahtui pehmeästi. Lisäksi katsoja-koehenkilön horisontaaliset silmänliikkeet aiheuttivat välähdyksiä valotangon ääripäihin.

Tuoliin kiinnitetty lamppu välähteli katsoja-koehenkilön kasvojen lihaksiston jännittyessä, tai silloin kun yritin tuottaa hänelle valon avulla lämpöaistimuksia. Leikkaussalilampun intensiteettiä kontrolloin esityksen aikana minä; katsoja-koehenkilön aivosähköinformaatiolla ei ollut siihen vaikutusta.

5.2.4 ESIINTYJÄ

Aivomusiikkisession aikana kehollisista interaktioista vastasi esitystaiteilija ja tanssija Maija Mustonen. Esiintyjän osallistuminen teknologialla kyllästettyyn esitykseen teki vuorovaikutuksesta syvempää ja moniulotteisempaa. Kun ihmisen ja koneen välille interaktio pitää erikseen rakentaa, kahden ihmisen kohtaamisessa interaktio on mielestäni väistämätöntä mm. sosiaalisen vuorovaikutuksen muodossa. Jos hahmotetaan aivomusiikkisessiota kappaleessa 3.2 esittelemäni Gareth Schottin reaktiivisuus-interaktiivisuus -

²⁷ Tässä yhteydessä on todettava, että musiikillisen materiaalin selkeydestä huolimatta katsoja-koehenkilöille tuotti usein vaikeuksia havainnoida äänitapahtumia aivomusiikkisession aikana, sillä huomio kiinnittyi muihin aistiärsyksiin. Palaan tähän tarkemmin kappaleessa 6.2.1.

jaottelun mukaisesti, esiintyjä oli tavallaan takaamassa sitä, että sessio ei jäänyt vain reaktiiviselle tasolle, jossa osapuolet ainoastaan reagoivat toistensa toimintoihin; reaktiivisen tason lisäksi saavutettiin usein myös aidosti interaktiivinen taso, joka piti sisällään yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista. Kappaleessa 6.2.4 yritän hahmottaa, minkälaisia nämä esiintyjän ja katsoja-koehenkilön yhteistyössä luodut merkitykset *Aivomusiikkilaboratoriossa* saattoivat olla ja miten niitä mahdollisesti luotiin.

Aivomusiikkilaboratorion syntyprosessin aikana tapahtunut taiteellinen yhteistyö Maija Mustosen kanssa oli mielestäni mutkatonta. Olin etukäteen asettanut yhteistyön tavoitteeksi tasa-arvoisen ja tilaa antavan prosessin, jossa kummankin intressit saivat tilaa. Tässä onnistuttiin mielestäni hyvin. Pitkälti Maijan intresseistä oli lähtöisin esiintyjän ja katsoja-koehenkilön keskinäisen fyysisen kontaktin korostuminen Aivomusiikkisession vuorovaikutuksessa. Kuten kappaleessa 1.2.4 mainitsin, Maija oli *Aivomusiikkilaboratorion* syntyprosessin aikana mukana myös Julius Elon teoksessa *Dialogues*, jossa yleisön ja esiintyjän keskinäinen fyysinen kontakti oli keskeinen vuorovaikutuksen muoto. Yksi tärkeimmistä esiintyjän ja katsoja-koehenkilön vuorovaikutuspositioihin vaikuttavista ratkaisuisista löytyi nimenomaan Maijan ja minun yhteisten harjoitussessioiden aikana: käytettävissä olleen laitteiston avulla selkeimmät aivosähkötoiminnan muutokset saatiin esiin yllätyksellisten ulkoisten ärsykkeiden seurauksena. Tämän havainnon pohjalta päätimme hyödyntää aivomusiikkisessioissa katsoja-koehenkilön eri aisteihin vaikuttavia ärsykejä. Näin ollen esiintyjäposition painopiste siirtyi alkuperäisen visioni mukaisesta reaktiivisesta avatar-hahmosta kohti aktiivista ärsykkeiden tuottamista. Maijasta tuli enemmän toimija kuin tanssija.

Kappaleessa 1.1 toin esille, että muutamissa aivomusiikkisessioissa saattoi, lähinnä katsoja-koehenkilön pelaaja-asenteen seurauksena, putkahtaa kuitenkin esiin fragmentaarisia avatar-hetkiä. Vaikka ne eivät todennäköisesti olleet kovin keskeisiä useimpien katsoja-koehenkilöiden interaktiokokemusten kannalta, ne kiinnostavat minua mm. kyborgisen ruumiinkuvan rakentumiseen liittyvien prosessien näkökulmasta. Kappaleessa 3.2.2 viittasin avatariin käyttöliittymän osana. Avatar tai ei,

aivomusiikkisessioissa esiintyjä oli joka tapauksessa mielestäni osa interaktiivisen systeemin käyttöliittymää. Seuraavaksi päätänkin *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiivisen systeemin erittelyn pohtimalla sen käyttöliittymän ominaisuuksia.

5.2.5 KÄYTTÖLIITTYMÄ

Kappaleessa 3.2.2 pohdin käyttöliittymän käsitettä ja Julian Kücklichin esittelemää tapaa hahmottaa tietokonepeleissä kaksi erillistä toiminnallisenarratiivista tasoa: ohjelman ja käyttöliittymän. Esitin ajatuksen, että ohjelman ja käyttöliittymän tasot voidaan hahmottaa tietokonepelien lisäksi kaikissa muissakin interaktiivisissa systeemeissä. Ennen kuin ryhdyn pohtimaan tarkemmin *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymän erityispiirteitä, pyrin erittelemään, mitkä sen elementeistä muodostavat teoksen käyttöliittymän ja mikä osa siitä on ohjelmaa. Tarkastelen tässä yhteydessä interaktiota nimenomaan katsoja-koehenkilön näkökulmasta. Hän on siis *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiivisen systeemin käyttäjä, kun taas esiintyjä sijoittuu tässä tarkastelussa osaksi interaktiivista systeemiä. Interaktiota voisi hyvin tarkistella myös esiintyjän näkökulmasta, mutta tässä kirjallisessa työssä rajaan tarkastelun katsoja-koehenkilön interaktiokokemukseen.

Käyttöliittymän ja ohjelman välinen raja on häilyvä (ks. 3.2.2), ja sitä se oli myös *Aivomusiikkilaboratorion* tapauksessa. Aivosähköinformaatiota musiikiksi muuntava algoritmi oli ehkä vielä selkeästi osa ohjelmaa, mutta mikä osa esiintyjän toiminnasta oli ohjelmaa, mikä käyttöliittymää? Voidaan ajatella, että *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymää olivat kaikki esiintyjän teot, jotka aiheuttivat aistihavaintoja katsoja-koehenkilössä, kaikki esiintyjän aistit, jotka ottivat vastaan erilaista katsoja-koehenkilön tuottamaa informaatiota esityksen aikana, sekä esiintyjän keho, jota katsoja-koehenkilö pystyi rajoitetusti manipuloimaan esim. koskettamalla. Kaikki muu aivomusiikkisession aikana tapahtunut esiintyjän toiminta – esimerkiksi havaintojen prosessointi ja toimintojen valitsemiseen liittyvä nopeiden päätösten tekeminen – voidaan katsoa ohjelman piiriin kuuluvaksi. Käyttöliittymän ja ohjelman välistä rajaa hämärsivät tässä tapauksessa

esityksen toimeenpanoon ja ylläpitoon liittyvät toiminnot, kuten esimerkiksi esineistön kuljettaminen paikasta toiseen, jotka synnyttivät visuaalisia ja auditiivisia aistiärsyksiä katsoja-koehenkilölle. Nämä toiminnot voidaan katsoa kuuluvaksi sekä ohjelman että käyttöliittymän alueelle.

Aivomusiikkilaboratorion ohjelman muodostivat siis tietokoneen algoritmit sekä sellaiset esiintyjän toiminnot, jotka liittyivät joko hänen omaan sisäiseen prosessointiinsa (esim. nopeiden päätösten tekemiseen) tai esityksen toimeenpanoon ja ylläpitoon (esim. instrumenttien siirtäminen paikasta toiseen). Käyttöliittymään puolestaan kuuluivat esiintyjän aistien, toimintojen ja kehon lisäksi esineet, joita katsoja-koehenkilö pystyi käyttämään eri tavoin ja joiden avulla hänelle annettiin aistiärsyksiä, valot ja aivoäänet, jotka antoivat yhtäältä katsoja-koehenkilölle tietoa hänen aivo- ja lihastoiminnastaan ja toisaalta esineiden ohella aiheuttivat hänelle erilaisia aistiärsyksiä, sekä mittauslaitteisto, joka mittasi katsoja-koehenkilön aivosähköinformaatiota.

Käyttöliittymä	Sekä ohjelman että käyttöliittymän ominaisuuksia	Ohjelma
aivomusiikki valot mittauslaite esineistö	esiintyjä	algoritmit (signaalianalyysi, information käsittely, äänisynteesi)

Kuva 3: *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymän ja ohjelman elementit

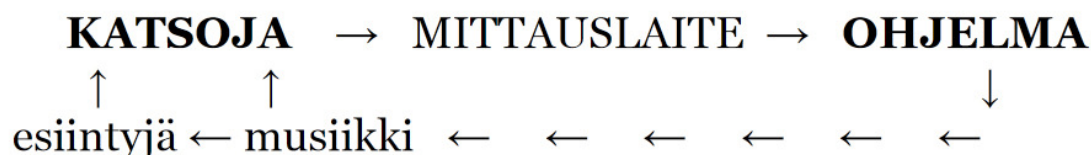
Itse asiassa juuri käyttöliittymä oli *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiivisessa systeemissä se taso, joka pitkälti toi aistittavaan muotoon kappaleessa 1.3.2 esittelemäni autopoieettisen palautesilmukan. Keskeinen osa tätä silmukkaa oli aivomusiikin avulla toteutettu neurofeedback-silmukka, jota voidaan tarkastella erottamalla yllä kuvaamastani käyttöliittymästä kolme erilaista rakenteellista osaa: 1. mittauslaite, jonka kautta katsoja-koehenkilö välitti aivosähköinformaatiota *Aivomusiikkilaboratorion* ohjelmalle, 2. musiikki, jota prosessoitiin reaaliaikaisesti katsoja-koehenkilön neuroimpulsseista sekä 3. esiintyjä, joka antoi aistiärsyksiä katsoja-koehenkilölle ja reagoi

kehollaan musiikkiin.²⁸ Aivosähköinformaation kulku tapahtui ohjelman ja katsoja-koehenkilön välillä kuvassa 4 esitetyn kaavion mukaisesti.

<u>Käyttöliittymän osat</u>	1. mittauslaite	2. musiikki	3. esiintyjä
<u>Informaation kulku</u>	katsoja → ohjelma	ohjelma → esiintyjä ohjelma → katsoja	ohjelma → katsoja

Kuva 4: aivosähköinformaation kulku käyttöliittymän eri osissa

Toisin sanoen katsoja-koehenkilö sai ohjelmalta reaaliaikaista palautetta omista neuroimpulsseistaan kahdella tavalla: sekä aivosähköinformaatiosta prosessoidusta musiikista että esiintyjän toiminnasta, siltä osin kun se oli reagointia musiikin tapahtumiin. Näin syntyneitä neurofeedback-silmukkaa voidaan havainnollistaa kuvan 5 kaaviolla.



Kuva 5: neurofeedback-silmukka

Silmukka ei ollut täydellinen, suljettu kehä. Siinä oli useita vuotavia tekijöitä, ja kierron aikana suuri osa informaatiosta muutti olomuotoaan, muuttui epätarkaksi tai katosi. Katsoja-koehenkilön saama palaute omasta aivotoiminnastaan oli vain epätarkka tulkinta, tai tarkkaan ottaen kahden erilaisen tulkintaprosessin muodostama kokonaisuus. Aivosähköinformaation muuntaminen musiikiksi oli ensimmäinen tulkintaprosessi. Vaikka aivosähkö muunnettiin musiikiksi tietokoneohjelman ja syntetisaattorin avulla, kyseessä oli silti minun tekemäni tulkinta. Aivosähköstä oli valittava se informaatio, joka ajettiin syntetisaattoriin, ja syntetisaattorille oli määriteltävä, millä periaatteella se muutti tätä informaatiota ääniksi. Nämä tekemäni valinnat vaikuttivat ratkaisevasti siihen, minkälaista musiikkia neuroimpulsseista syntyi.

²⁸ Neurofeedback-silmukkaa olivat toki muodostamassa muutkin käyttöliittymän elementit, esim. valo, mutta tarkastelun selkiyttämiseksi rajoitun tässä yhteydessä mainittuihin kolmeen rakenneosaan.

Esiintyjä puolestaan teki toisen tulkinnan reagoimalla neuroimpulsseista tuotettuun musiikkiin omalla kehollaan ja toiminnallaan. Kyseessä oli itse asiassa tulkinnan tulkinta, sillä hän ei voinut saada suoraa tietoa alkuperäisistä neuroimpulsseista. Lisäksi hänen tulkintansa syntyivät reaaliaikaisesti esitystilanteessa, ja mitä luultavimmin hänen reaktionsa olivat hitaampia ja epätarkempia kuin syntetisaattorin. Epätarkkuutta lisäsi vielä se, että suuri osa esiintyjän toiminnasta oli jotain muuta kuin tietoista tai tiedostamatonta reagointia katsoja-koehenkilön tuottamaan aivomusiikkiin – esimerkiksi aistiärsykkeiden antamista katsoja-koehenkilölle, tai katsoja-koehenkilön keholliseen viestintään reagoimista. Katsoja-koehenkilön ja esiintyjän välillä oli siis myös sellaista vuorovaikutusta, joka ei suoranaisesti ollut sidoksissa aivomusiikkiin ja joka toisin sanoen olisi voinut tapahtua myös ilman aivomusiikkia. Tämä vuorovaikutus muodosti oman rinnakkaisen palautesilmukkansa, joka perustui lähinnä esiintyjän ja katsoja-koehenkilön väliseen sanattomaan kommunikaatioon. Nämä kaksi silmukkaa – neurofeedback-silmukka ja kehollisen viestinnän silmukka – eivät kuitenkaan olleet riippumattomia toisistaan. Ne vaikuttivat toisiinsa, vahvistivat hetkittäin toisiaan ja toisinaan kilpailivat keskenään katsoja-koehenkilön huomiosta.

Katsoja-koehenkilö sai siis palautteeksi aivotoimintansa pienestä osa-alueesta epätarkan tulkinnan musiikin muodossa ja samanaikaisesti vieläkin epätarkemman tulkinnan tulkinnan esiintyjän toiminnan muodossa. Osaan tästä palautteesta katsoja reagoi jotenkin, ja tästä reaktiosta pieni osa vaikutti mahdollisesti hänen mitattavissa oleviin neuroimpulsseihinsa, jotka kävivät jälleen läpi samanlaiset tulkintaprosessit. Näin ollen kyse ei todellakaan ollut mistään itseään vahvistavasta silmukasta, ja hyvä niin: esimerkiksi audiolaitteiston mikrofonin ja kaiuttimien vääränlaisen sijoittelun aiheuttaman kiertoilmiön kaltainen signaalin vahvistuminen saattaisi olla neurofeedback-silmukan tapauksessa varsin epämiellyttävä kokemus.

5.3 ESITYKSEN TAPAHTUMAT

Seuraavaksi käyn yksityiskohtaisesti läpi esityksen tapahtumat. Kuten luvun 5 alussa totesin, keskityn tässä yhteydessä ensimmäiseen koejärjestelyyn, joka

oli kattavammin minun suunnittelemani ja jossa Maija Mustonen oli esiintyjänä.

Esitys jakaantui neljään vaiheeseen: 1. vastaanotto, 2. kalibrointi, 3. aivomusiikkisessio ja 4. tutkimushaastattelu. Käyn seuraavaksi tapahtumat läpi vaiheittain. Jokainen esitys oli erilainen, erityisesti aivomusiikkisession osalta. Pyrin tässä yhteydessä kuvailemaan kronologisesti tyypillisen esityksen kulun. Aivomusiikkisession osalta se ei kuitenkaan ole kaikilta osin mahdollista, koska jokainen sessio oli erilainen. Sen sijaan olen luetellut liitteessä A niitä tapahtumia ja toimintoja, jotka saattoivat olla käytössä session aikana

5.3.1 VASTAANOTTO

Noudan katsoja-koehenkilön studion edestä. Esittelen lyhyesti paikalla olevat muut työryhmän jäsenet; paikalla on yleensä Maija, mutta toisinaan myös valosuunnittelija, äänisuunnittelija tai aivotutkijoita. Pyydän katsoja-koehenkilöä ripustamaan ulkovaatteensa naulakkoon ja istuudun sitten hänen kanssaan vastaanottopöydän ääreen. Pöydällä on tarjolla vettä juotavaksi. Pyydän katsoja-koehenkilöä täyttämään tutkimuslomakkeen ja kysyn häneltä muutaman rutiininomaisen kysymyksen, jotta välttyttäisiin mahdollisilta esityksen valojen, äänien tai tarjoilujen aiheuttamilta terveyshaitoilta: Onko sinulla taipumusta migreeniin tai epilepsiaan? Naispuolisilta katsoja-koehenkilöiltä myös: Oletko raskaana?

Kerrottuani vielä lyhyesti, mitä seuraavaksi tapahtuu, ja annettuani katsoja-koehenkilölle mahdollisuuden kysyä, jos on jotain kysyttävää, vien hänet tuolille, jolla hän istuu aivomusiikkisession aikana. Se on vanha hammaslääkärituoli, jonka selkänojaa ja niskatukea voi säädellä. Tuolin käsinojaan on kiinnitetty lamppu, jonka valoa voi ohjata joko aivosähköllä tai manuaalisesti. Pyydän katsoja-koehenkilöä etsimään mukavan asennon. Tarvittaessa säädän selkänojaa ja niskatukea. Asetan elektrodipannan hänen otsalleen. Kerron että session aikana ei kannata käännellä päätä, koska pään liikkeet saattavat aiheuttaa häiriöitä mittaustuloksiin. Muutoin voi tuolilla istua rennosti ja liikehtiä kohtalaisen vapaasti; esimerkiksi käsiä ja jalkoja voi

liikutella. Annan myös ohjeet siltä varalta, että katsoja-koehenkilö haluaa lopettaa kesken joko yksittäisen käynnissä olevan interaktiotapahtuman tai koko session: yksittäisen interaktiotapahtuman voi lopettaa sanomalla ”riittää” ja koko session ottamalla elektrodipannan pois päästään.

5.3.2 KALIBROINTI

Mittauslaitteisto on kalibroitava, jotta saadaan mahdollisimman hyvät mittaustulokset. Kalibrointi tapahtuu etsimällä kasvojen lihasjännityksestä saatavasta informaatiosta nollataso, johon muut mittaustulokset suhteutetaan. Lisäksi systeemi opetetaan tunnistamaan katsoja-koehenkilön silmänliikkeitä. Varmistuttuani että katsoja-koehenkilön päähän asetetusta elektrodipannasta saadaan häiriötöntä informaatiota, aloitan kalibroinnin. Käyttämämme ohjelmisto tekee sen lähes automaattisesti; ainoastaan silmänliikkeiden tunnistaminen vaatii katsoja-koehenkilön apua. Tuon hänen silmiensä eteen tietokonenäytön, jossa näkyvää pyörivää kalibrointikuvaa pyydän häntä katsomaan muutaman sekunnin ajan. Mittauslaitteisto havaitsee kuvaa seuraavien silmien liikkeestä aiheutuvat jännitemuutokset ja määrittelee sen perusteella silmänliikkeiden mittaamiseen tarvittavat raja-arvot.

Kalibroinnin jälkeen varmistan vielä, että laitteisto reagoi katsoja-koehenkilön aivosähköimpulsseihin. Annan hänelle muutaman yksinkertaisen ohjeen: ”Pure hampaat yhteen. Rentoudu. Ja uudestaan. Ja rentoudu. Pidä päätä paikoillaan ja katso silmilläsi vasemmalle. Keskelle. Oikealle. Keskelle.” Sen lisäksi, että ohjeiden tarkoituksena on testata kalibroinnin onnistuminen, niiden tarkoituksena on myös antaa vihjeitä siitä, mitkä katsoja-koehenkilön tietoiset toiminnat voivat vaikuttaa aivomusiikkiin.

Jos kasvojen lihaksista ja silmistä saatavissa mittauskäyrissä näkyy selkeät muutokset näiden toimintojen seurauksena, kalibrointi on onnistunut ja olemme valmiit aivomusiikkisessioon. Siirrän tietokonenäytön pois katsoja-koehenkilön silmien edestä, istun hänen takanaan olevan tietokoneen ääreen ja sammutan valot.

5.3.3 AIVOMUSIIKKISESSIO

Aivomusiikkisessio alkaa pimeässä kuuluvalla katsoja-koehenkilön reaaliaikaisesti tuottamalla aivomusiikilla. Pimeyttä kestää muutaman minuutin ajan. Sen jälkeen alan hitaasti nostaa katsoja-koehenkilön edessä silmien korkeudella roikkuvan vaakasuoran valotangon kirkkautta. Valotanko täyttää vaakasuunnassa katsoja-koehenkilön koko näkökentän. Kun valon intensiteetti on noin puolet maksimista, siirrän valotangon kirkkauden kontrollin katsoja-koehenkilölle. Nyt tangon kirkkaus riippuu hänen alfa- ja beeta-aaltojensa voimakkuudesta: alfa-aaltojen korostuessa tanko himmenee, beeta-aaltojen korostuessa se kirkastuu. Käytännössä valotangon kirkkaus siis vaihtelee hitaasti koko ajan. Koska vaihtelu johtuu alfa- ja beeta-aalloista, joiden voimakkuuteen vaikuttavat ennen kaikkea vireystilan muutokset, vaihtelu on rytmiltään verkkaista ja orgaanista, epäsäännöllisen aaltoliikkeen omaista.

Maija hiipii katsoja-koehenkilön taakse ja alkaa kosketella häntä: ensin hyvin kevyesti hiuksista, myöhemmin selkeämpää ja voimakkaampaa koskettamista, joka lähestyy laadultaan puristamista, painamista ja hieromista. Käsien lisäksi Maija käyttää koskettamiseen myös sulkaa.

Tästä eteenpäin sessio on joka kerta erilainen. Se mitä session aikana tapahtuu, riippuu pääasiassa Maijan valinnoista, joihin vaikuttavat hänen omien olotilojensa lisäksi vuorovaikutus katsoja-koehenkilön kanssa: se miten Maija lukee katsoja-koehenkilön olemusta, ilmeitä, eleitä, energiaa ja tekoja, sekä se millaista musiikkia katsoja-koehenkilön aivot tuottavat. Tämä kaikki vaikuttaa sekä session rytmiin että Maijan toimintaan. Session tapahtumiin vaikuttavat jonkin verran myös minun vallintani, sillä minä ohjaan session aikana valolaitteistoa. Lisäksi minä päätän viime kädessä, milloin sessio päättyy. Minun valintoihini vaikuttavat lähinnä Maijan toiminta sekä katsoja-koehenkilön tuottama aivomusiikki.

Sessiolla on kuitenkin tietyt raamit, joiden puitteissa toimitaan: Käytössä on tietty toimintojen ja tapahtumien repertuaari. Keskeistä niissä on erilaisten aistiärsykkeiden tuottaminen katsoja-koehenkilölle. Suurin osa toiminnoista ja tapahtumista käydään läpi lähes jokaisessa sessiossa, mutta niiden

järjestys, kestolliset painotukset ja intensiteetit vaihtelevat esityksestä toiseen.²⁹

Aivomusiikkisessio päättyy, kun Maija on käynyt läpi haluamansa toiminnot ja kun aikaa on kulunut n. 20-30 minuuttia. Session päätteeksi himmennän pois kaikki valot. Annan aivomusiikin soida pimeydessä vielä noin minuutin verran. Sessio on ohi, kun olen vaimentanut musiikin.

5.3.4 TUTKIMUSHAASTATTELU

Aivomusiikkisession jälkeen sytytän studion työvalot, ja kaikki tilassa olijat kokoontuvat istumaan vastaanottopöydän ääreen. Käynnistän äänityksen ja aloitan keskustelun katsoja-koehenkilön ja muiden läsnäolijoiden kanssa. Keskustelun tarkoitus on yhtäältä toimia tutkimushaastatteluna, toisaalta tarjota katsoja-koehenkilölle mahdollisuus reflektoida kokemaansa, antaa palautetta esityksestä ja esittää kysymyksiä työryhmälle.

Tutkimushaastattelun kesto on tilanteesta riippuen yleensä n. 10-25 minuuttia. Haastattelun jälkeen esitys on ohi ja katsoja-koehenkilö poistuu studiosta.

Käsittelen tutkimushaastatteluiden sisältöä tarkemmin kappaleessa 6.1.

²⁹ Liitteessä A on eritelty tarkemmin aivomusiikkisession toimintojen ja tapahtumien repertuaaria jaoteltuina sen mukaan, mille aisteille ne antavat ärsykeitä.

6. *Aivomusiikkilaboratorio interaktiivisena kokemuksena*

Interaktiivisessa esityksessä ei ole katsojaa tai yleisöä perinteisessä mielessä. Kappaleessa 3.2.1 muotoilemani interaktiivisuuden määritelmän mukaan interaktiivisuus on esitystoimintaa, jonka osapuolet pyrkivät tietoisesti ja aktiivisesti vaikuttamaan toisiinsa ja jossa ei tehdä selkeää erottelua esiintyjien ja yleisön välillä. *Aivomusiikkilaboration* tapauksessa interaktiivisen esitystoiminnan osapuolina olivat ”esiintyjäksi” nimetty Maija Mustonen (ensimmäisen koejärjestelyn osalta) ja ”katsoja-koehenkilöksi” nimetty *Aivomusiikkilaboratoriossa* kulloinkin vierailut henkilö, jonka aivotointa oli esityksen lähtökohtana.³⁰

Tässä luvussa pohdin *Aivomusiikkilaboration* interaktiivisuutta ennen kaikkea katsoja-koehenkilön näkökulmasta. Uskon että interaktiivisen teoksen tekijälle on erityisen vaikeaa eläytyä teoksen kokijan kokemukseen, sillä vasta kokija rakentaa teoksen valmiiksi tekijän luomissa puitteissa.³¹ Haluan kuitenkin ymmärtää edes jotakin katsoja-koehenkilön kokemuksesta. Paitsi että se on mielestäni tärkeää oman ammatillisen kehitykseni vuoksi, se merkitsee minulle myös taiteellisen työn loppuun saattamista, sillä interaktiivinen teos ei tule valmiiksi ilman osallistuvan kokijan panosta.

Katsoja-koehenkilön kokemuksen ymmärtämisen kannalta aivomusiikkisession jälkeen käyty tutkimushaastattelu oli tärkeässä asemassa. Seuraavaksi kuvailen tarkemmin tätä jo edellisessä luvussa esittelemääni haastattelua. Tämän jälkeen pyrin jäljittämään joitakin piirteitä katsoja-koehenkilön kokemuksesta tutkimushaastattelujen ja edellisissä luvuissa käsittelemieni teorioiden pohjalta. Luvussa 7 pohdin vielä *Aivomusiikkilaboratoriota* ja sen interaktiokokemuksia muutamasta taiteellisen tutkimusprosessin myötä esiin noussesta näkökulmasta.

³⁰ Toisessa koejärjestelyssä ei ollut ”esiintyjä”-osapuolta henkilönä läsnä lainkaan, vaan katsoja-koehenkilö oli vuorovaikutuksessa lähinnä Marko Ahokankaan rakentamien äänimaisemien kanssa.

³¹ Tässä mielessä tilanne eroaa mielestäni ratkaisevasti katsojan kokemuksesta esimerkiksi taulun tai veistoksen äärellä. Kyseessä on tällöin tekijän valmiiksi saattama teos, jonka pohjalta katsoja toki rakentaa omassa päässään oman ainutlaatuisen kokemuksensa. Katsoja ei kuitenkaan manipuloi tai muuta teosta konkreettisesti.

6.1 TUTKIMUSHAASTATELUN SISÄLTÖ

Tutkimushaastattelu oli varsin vapaamuotoinen. Sen tarkoituksena oli tuoda esille jotakin katsoja-koehenkilön kokemuksesta. Yritin välttää etukäteisoletuksia kokemuksen laadusta, ja siksi pyrin mahdollisimman vapaaseen, katsoja-koehenkilön ajatusten ehdoilla etenevään keskusteluun, jossa hänen ajatuksilleen ja miellelyhtymilleen annettaisiin paljon tilaa ja aikaa. Käytössä oli tietty kysymyspatteristo, mutta haastateltavasta, tilanteesta ja keskustelun etenemisestä riippuen kysymysten järjestys ja sanamuoto vaihteli, ja joskus jokin yksittäinen kysymys saattoi jäädä kysymättä. Katsoja-koehenkilön vastausten ja pohdiskelujen perusteella saattoi myös syntyä spontaaneja lisäkysymyksiä.

Yleensä haastattelut sisälsivät seuraavat kysymykset:

- Miltä kokemus tuntui?
- Oliko kokemus miellyttävä vai epämiellyttävä, vai vaihteliko se?
- Jos mietit positiotasi esityksen katsojana, olitko mielestäsi enemmän passiivinen vai aktiivinen, vai vaihteliko se?
- Oliko esityksen kesto sopiva, liian lyhyt vai liian pitkä?
- Pyritkö aktiivisesti vaikuttamaan musiikkiin tai esityksen tapahtumiin? Miten?
- Koitko pystyä vaikuttamaan ajatuksillasi tai teoillasi musiikkiin tai esityksen tapahtumiin Miten?
- Esityksen aikana annettiin ärsykejä eri aisteille. Havaitsitko, mille aisteille annettuihin ärsykkeisiin reagoit voimakkaimmin?
- Miten koit Maijan esityksen aikana, minkälaisen vaikutelman sait hänestä (Miellyttävä? Epämiellyttävä? Ystävällinen? Uhkaava?)
- Onko sinulla jotain kysyttävää meiltä?

Liitteessä B on edustava otos äänitettyjen tutkimushaastattelujen pohjalta tekemistäni muistiinpanoista kirjallisessa muodossa. Muistiinpanoista on poistettu kaikki sellainen materiaali, josta haastateltavan voisi tunnistaa; lisäksi niitä on muokattu ja stilisoitu luettavampaan muotoon. Muilta osin haastattelujen sisältö on kirjattu niihin varsin tarkasti.

6.2 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ KATSOJA-KOEHENKILÖIDEN KOKEMUKSISTA

Aivomusiikkilaboratoriossa kävi yhteensä 35 katsoja-koehenkilöä, joista jokaista haastateltiin. Yksi katsoja-koehenkilöistä kävi kahdessa aivomusiikkisessiossa, kaikki muut ainoastaan yhdessä. Naisia heistä oli 16, miehiä 19. Katsoja-koehenkilöiden ikäjakautuma oli 24-57. Suurin osa koki 1. koejärjestelyn mukaisen aivomusiikkisession; 2. koejärjestelyssä kävi kahdeksan katsoja-koehenkilöä. Tässä luvussa nostan haastattelumateriaalista esiin muutamia itseäni kiinnostavia kokemuksellisia ilmiöitä, jotka mielestäni valottavat jotakin *Aivomusiikkilaboratorion* tarjoamasta interaktiivisesta kokemuksesta. Näitä ovat aktiivisuuden ja passiivisuuden vaihtelu, hallinnan tunteen tavoittelu interaktion päämääränä, ruumiin rajojen hälveneminen sekä yhteistyössä tapahtuva merkitysten luominen.

Vaikka moni esille nostamistani ilmiöistä artikuloitiin jollain tavoin useammassa kuin yhdessä tutkimushaastattelussa, en suinkaan pyri luomaan yleiskuvaa tyypillisestä *Aivomusiikkilaboratorion* katsojakokemuksesta; kokemukset olivat keskenään niin erilaisia, ettei sellainen olisi mielekästä, eikä mahdollistakaan. Sen sijaan pyrin peilaamaan edellä mainittuja ilmiöitä omiin ennakko-odotuksiini ja niihin lähtökohtiin, joiden pohjalta *Aivomusiikkilaboratorio* syntyi. Monet näistä ennakko-odotuksista ja lähtökohdista liittyvät ajatuksiini interaktiivisen taideteoksen pelillisistä ominaisuuksista. Koko kirjallisen työn päättävässä, yhteenvedon omaisessa luvussa 7 päädynkin pohtimaan, missä määrin *Aivomusiikkilaboratoriosta* tuli lopulta peli, ja minkälaisista muista näkökulmista teosta voisi tarkastella mm. tutkimushaastattelussa esiin nousseiden ilmiöiden pohjalta.

6.2.1 AKTIIVINEN OSALLISTUJA VAI PASSIIVINEN VASTAANOTTAJA?

Interaktiivisessa taiteessa, kuten peleissäkin, minua kiinnostaa erityisesti yleisön, kokijan tai pelaajan mahdollisuus osallistua aktiivisesti teoksen rakentamiseen – teoksen passiivisen vastaanottamisen sijaan.

Passiivinen ja aktiivinen ovat hankalia käsitteitä taidekokemuksen yhteydessä. Kaikkihan prosessoivat havaintojaan mielessään hyvinkin aktiivisesti (vähintäänkin tiedostamattaan), vaikka olisivatkin näennäisesti tekemättä mitään. Taideteoksen kokemisen yhteydessä tarkoitan yleisön aktiivisuudella sitä, että prosessointi ei jää pelkästään päänsisäiseksi tapahtumaksi, vaan kokiessaan teosta yleisö samalla konkreettisesti ja tietoisesti muokkaa kokemustaan tuomalla prosessiaan tavalla tai toisella esille, teoksen materiaaliksi, muuttaen näin teosta joko väliaikaisesti tai pysyvästi.

Aivomusiikkilaboratoriossa osa katsoja-koehenkilön prosessoinnista siirtyi väistämättä teoksen materiaaliksi aivomusiikin ja neuroimpulsseilla kontrolloitujen valotapahtumien muodossa, pyrki hän siihen tietoisesti tai ei. Katsoja-koehenkilön antamat tiedostamattomatkin impulssit, kehon kieli, reaktiot ja energia vaikuttivat myös esiintyjän toimintaan. Mutta pyrkivätkö katsoja-koehenkilöt tämän ”pakkointeraktiivisuuden” lisäksi *tietoisesti* vaikuttamaan musiikkiin, valoihin ja esiintyjään?

Tutkimushaastattelujen mukaan katsoja-koehenkilöiden aktiivisuudessa oli suuriakin eroja. Osa heistä oli aktiivisia, osa passiivisia, ja joidenkin aktiivisuus-passiivisuusaste vaihteli aivomusiikkisession kuluessa. Oman olemisen määrittelyminen aktiiviseksi tai passiiviseksi saattoi toisinaan olla katsoja-koehenkilöille ongelmallista esim. siksi, että joskus oli vaikeaa erottaa, tuliko impulssi omalle toiminnalle sisältä vai ulkoa päin.

Tuossa häipyi semmoinen aktiivisen ja passiivisen raja... Ja sisäisen ja ulkoisen ja kaikki semmoinen tahdonalaisuus liikkeistä ja olemisesta... Että välillä ei tajunnu, että mä voin itse liikuttaa itseäni, tai liikuttaako joku mua tai jotenkin näin päin.
(Liite B, haastattelu 1)

Aktiivisuus ilmeni ennen kaikkea siten, että katsoja-koehenkilö pyrki vaikuttamaan aivomusiikkiin esimerkiksi erilaisten mielikuvien, rentoutumisen tai lihastoiminnan avulla. Monet myös kertoivat yrittäneensä testata systeemiä: esimerkiksi sitä, minkälaisia tapahtumia mikäkin toiminta aiheuttaa.

I was trying to have influence on music ... at one point to blink with my eyes, and it made an effect. You could feel the different of rhythm. But then I always tried to relax, so I tried to make as less music as I can. So I tried to think of nothing, and just to see what happens, when I think a little bit...

(Liite B, haastattelu 2)

Sitten mä kanssa huomasin, että mä leikin, hain että mitä mikäkin tuottaa ja sitten mä keksin, että ne hampaat tekee sen valon. Vähän niinkuin Pavlovin koira jotenkin, että se oppii uuden jutun ja sitten alkaa toistaa, että nyt mulla on tämä väline, ja mä toistan tätä, ja mä saan tämän aikaan. Niinku sileen kauheen perusoppimisen tasolla.

(Liite B, haastattelu 6)

Suurimmalla osalla katsoja-koehenkilöistä aktiivisuus ei kuitenkaan pysynyt kauttaaltaan samalla tasolla aivomusiikkisession kuluessa. Useimmilla oli passiivisia jaksoja varsinkin silloin, kun heille tuotettiin erilaisia aistiärsykeitä. Tällöin aivomusiikin havainnointi jäi usein taka-alalle, ja näin ollen myös tietoinen aivomusiikkiin vaikuttaminen unohtui tai muuttui vaikeaksi.

Kyllä se aktiivinen toiminta peittoaa sitä [aivomusiikkia] aika paljon. Se on vähän sama kuin keikalla on kuuntelemassa bändiä, niin huomio kiinnittyy johonkin muuhun kuin siihen musiikkiin. Ja sitten kun jälkeinpäin kuulee sen keikan, näkee tai kuulee jostain taltioinnin, niin: ahaa se meni näin. Että on saattanut missata kokonaisia biisejä, ihan jonkun muun tapahtuman takia että... Mut se mikä tässä oli hauskaa, niin että on niinku rituaalinomaisuus. Ja semmoinen, se tunnelma. Niin se tavallaan auttaa sitä asiaa. Että pystyy keskittymään siihen kuuntelemiseen.

(Liite B, haastattelu 3)

Uskon että osasyys tällaiseen tilapäiseen aivomusiikille kuuroutumiseen löytyy aivomusiikin syntyprosessin luonteesta sekä tavasta, jolla ihminen prosessoii havaintojaan. Kun ulkoinen ärsyke aistitaan, aivot alkavat prosessoida sitä tiedostamattomalla tasolla. Tämä tiedostamaton reaktio kuului usein selkeästi aivomusiikissa, ja vieläpä lähes samanaikaisesti itse reaktion kanssa. Reaktiohetkellä katsoja-koehenkilön huomio on kuitenkin vielä reaktion aiheuttajassa, ei reaktion sivutuotteena syntyneessä aivomusiikissa. Kun hän sekunnin murto-osaa myöhemmin, aivoissa tapahtuneen prosessoinnin jälkeen, tiedostaa saaneensa ärsyksen ja kykenisi mahdollisesti havainnoimaan kuulemaansa, aivomusiikissa kuultavissa ollut välitön reaktio on yleensä jo mennyt ohi (ks. kuva 6).³²



Kuva 6: aistiärsyke, reaktio, aivomusiikki ja havainto

Poikkeuksena tästä yleishavainnosta yksittäiset katsoja-koehenkilöt tosin onnistuivat havaitsemaan myös reaktioidensa tuottamia muutoksia aivomusiikissa. En osaa sanoa, mistä tämä johtui. Mahdollisesti heidän huomiokykynsä oli keskimääräistä tarkempaa. Tai ehkä heidän aivonsa prosessoivat reaktioita keskimääräistä kauemmin, jolloin he vielä välittömän reaktion jälkeen ehtivät havainnoimaan aivomusiikin muutosta.

Yllätykset on tietty, tai niitä mä olisin ehkä vielä odottanut enemmänkin. Se on mun mielestä semmoinen elämellinen reaktio, että ennen kuin aivotkaan tajuaa, niin keho on reagoinut siihen johonkin. Ja sitten kun kuulee tavallaan, sitten kun tulee vielä feedbackina se reaktion ääni. Niin siinä oli mun mielestä hauska semmoinen kerroksellisuus niissä yllätyksissä. (Liite B, haastattelu 6)

Vaikka aivomusiikkiin ei aina kiinnitettykään tietoista huomiota, sillä on saattanut kuitenkin olla katsoja-koehenkilön omien reaktioiden tunnistamista

³² Toisessa koejärjestelyssä (ks. luku 5) ei aivomusiikille kuuroutumista ollut havaittavissa, sillä siinä katsoja-koehenkilö ei joutunut samanlaisen aistiärsykepomituksen kohteeksi kuin ensimmäisessä koejärjestelyssä.

tukeva ja siten kokemusta vahvistava vaikutus. Kuvittelisin olevan mahdollista, että katsoja-koehenkilöiden reaktioiden seurauksena tapahtuneet havaitsematta jääneetkin aivomusiikin muutokset vahvistivat jollain tavoin reaktiota tiedostamattomalla tasolla, vähän niin kuin kaiku vahvistaa ääntä (ks. kuva 7).



Kuva 7: aivomusiikin reaktioita vahvistava vaikutus

Tämä on kuitenkin vain minun oletustani, jolle ei ole muuta, esimerkiksi tutkimushaastatteluista saatua vahvistusta, kuin ehkä se, että esitysten aikana katsoja-koehenkilöiden huomio tuntui yleensä ottaen kohdistuneen voimakkaasti heidän omiin sisäisiin prosesseihinsa.

Mä keskityin koko ajan, mä keskityin paitsi tavallaan siihen että mä aistin asioita, ja sitten siihen että ... ajatteluprosessiin samalla, että mitä mä teen, mitä mä kuulen, miten nämä korreloi toisiinsa? Sillä lailla olin tietoinen siitä, että ... että mä olen varmaan luonteeltani semmoinen kanssa, että mä analysoin jotenkin koko ajan sitä. Mutta että kuitenkin, mä en voi erottaa aistimista mistään analyysistä, että se on sama asia. (Liite B, haastattelu 4)

Välittömän reaktion ja aivomusiikin samanaikaisuuden lisäksi toinen nimenomaan aivomusiikkiin liittyvä tekijä, joka saattoi passivoida joitakin katsoja-koehenkilöä, oli sen lähtökohtina toimineiden neuroimpulssien tietoisien kontrolloinnin vaikeus. Äänitapahtumiin vaikuttaminen kasvojen lihasjännityksillä ja silmien liikkeillä oli vielä kohtalaisen helppoa ja suoraviivaista, mutta alfa- ja beeta-aaltojen avulla se onnistui edes vaillinaisesti vain harvalta, vaikka yhteyksiä esim. rentoutumisen ja alfaäänien välillä havaittiinkin. Kontrollointia vaikeutti myös ohjeiden puute: jätin tarkoituksellisesti kertomatta etukäteen, minkälaiset toiminnat vaikuttivat aivomusiikkiin.³³ Ajattelin, että katsoja-koehenkilöstä olisi kiinnostavaa löytää, tunnistaa ja opetella käyttämään kontrolloikeinoja itse. Näin varmasti osittain olikin, varsinkin jos katsoja-koehenkilöllä oli jonkinlainen

³³ Poikkeuksena kalibroinnin yhteydessä annetut vihjeet, ks. kappale 5.3.2.

ennakkokäsitys siitä, miltä suunnalta ja minkä tasoisia kontrolloikeinoja kannatti etsiä. Tämä edellytti kuitenkin jonkinlaista perustietoa aivosähköstä ja EEG-mittauksesta, jota kaikilla ei kuitenkaan välttämättä ollut.³⁴ Siksi jotkut katsoja-koehenkilöt hakivat vääränlaisia – ikään kuin väärän tasoisia – kontrolloikeinoja esim. erilaisia tunteita herättävistä mielikuvista, joilla mahdollisesti voi kyllä vaikuttaa alfa- ja beeta-aaltoihin epäsuorasti mutta joilla ei ole selkeää, välitöntä vaikutusta aivomusiikkiin.³⁵

...then I wanted to have cigarette and I was thinking maybe this thought does, but of course it didn't effect on music.

(Liite B, haastattelu 2)

Aivomusiikin tietoista kontrollointia saattoi joissain tapauksissa vaikeuttaa myös sen estetiikkaan kohdistunut vieroksunta. Muutamat katsoja-koehenkilöt kertoivat tutkimushaastattelussa, että eivät olleet tottuneet kuuntelemaan aivomusiikin tyylistä musiikkia, eivät pitäneet aivomusiikista, tai eivät mieltäneet aivomusiikkia musiikiksi lainkaan. On selvää, että jos aivomusiikin koki lähinnä vastenmielisenä kakofoniana, hienovireisten erojen havaitseminen ja siten myös musiikin tietoinen kontrollointi vaikeutui huomattavasti.

Itse asiassa edellä mainitut aivomusiikin tietoista kontrollointia vaikeuttaneet tekijät saattoivat vaikuttaa katsoja-koehenkilön suhtautumisesta riippuen joko aktiivisesti tai passiivisesti. Jos vaikeuksiin suhtautui voitettavissa olevina haasteina, ne mahdollisesti aktivoivat katsojaa kamppailemaan päämääränsä saavuttamiseksi (tästä lisää seuraavassa kappaleessa 6.2.2). Mutta jos esteet osoittautuivat ylittämättömiksi, ne turhauttivat ja passiivoivat katsoja-koehenkilöä. Tällöin hän saattoi lakata yrittämästä vaikuttaa esityksen tapahtumiin ja ottaa passiivisemmän vastaanottajan position.

³⁴ *Aivomusiikkilaboratorion* nettisivuilla (<http://www.aivomusiikki.net>) oli tietoa mm. aivosähköstä ja EEG-mittauksesta, mutta kaikki katsoja-koehenkilöt eivät käyneet katsomassa sivuja ennen aivomusiikkisessiota.

³⁵ Toisessa koejärjestelyssä (ks. luku 5) etukäteisinformaatiolla tuntui olleen vieläkin suurempi merkitys, koska aivomusiikkiin vaikuttaminen oli enemmän keskiössä aistiärsykeitä tuottavan esiintyjän puuttuessa kokonaan. Osalle katsoja-koehenkilöistä ei kerrottu lainkaan keinoista, joilla aivomusiikkia pystyy kontrolloimaan, osalle kerrottiin kontrollimahdollisuudet hyvin seikkaperäisesti. Vaikutti siltä, että jälkimmäisellä ryhmällä kokemus oli mielekkäämpi. Tällä ryhmällä tuntui myös olevan poikkeuksetta aktiivinen, tutkiva ja vaikuttamaan pyrkivä lähestymistapa aivomusiikkiin.

Esityksessä oli myös aivomusiikkiin liittymättömiä tekijöitä, jotka vaikuttivat useaan katsoja-koehenkilöön passivoivasti. Tärkeimpiä niistä olivat erilaiset viittaukset hoitolaitosmiljööseen esineistössä ja esiintyjän toiminnassa. Hoitolaitokseen viittaavia esineitä olivat esimerkiksi lääketieteelliset instrumentit, hammaslääkärituoli, kirurgilamppu, voimakastuoksuinen tiikeribalsami sekä lääkepurkeista tarjotut ruuat ja juomat. Esiintyjän toiminnassa vastaavanlaisia viittauksia olivat puolestaan katsoja-koehenkilön hierominen sekä em. esineiden käyttö (kohteena yleensä katsoja-koehenkilö). Näiden hoitolaitosviittausten luomat merkityssisällöt näyttivät vaikuttavan useaan katsoja-koehenkilöön siten, että he omaksuivat potilaan tai hoidokin roolin, jolle oli ominaista tietynlainen passiivinen avuttomuus ja toimenpiteille antautuminen (vrt. potilas hammaslääkärin vastaanotolla). Monet katsoja-koehenkilöt toivatkin tutkimushaastattelussa esiin heissä esityksen myötä heränneitä sairaala- tai hoitolamielikuvia, tai kuvailivat kokemusta terapeutiksi.

Koska tämä on siis ihan samanlainen kokemus, kuin joku että menee jonnekin, joku pistää kiviä sun selkään ja näin, että tässä on niinku sama idea paitsi et mitä nää... että ei oo niin selkeä mielikuva että mitä se mahtaa sitten olla. Et vois olla sama filis, että tästä vois tulla, tai tämä olisi taide-spa.
(Liite B, haastattelu 4)

Avuttomuuden tunnetta ruokki epäilemättä myös toimintaohjeiden tai käyttäytymissääntöjen vähäisyys. Jotkut katsoja-koehenkilöistä totesivat tutkimushaastattelussa, että eivät tieneet, mikä aivomusiikkisession aikana oli ”kiellettyä” ja mikä ”sallittua” tai mitä heiltä ”odotettiin”, minkä vuoksi he saattoivat jättää tekemättä joitakin asioita.

Mutta se oli sillä tavoin hämmentävää, kun just noissakin oli aistiärsykeitä, niin siinä ei oikein tiennyt mitä pitäisi tehdä. Niin sitten sitä vaan katsoi tälleen näin, että jaaha toi tuo mulle kakkua, että mitä pitäisi tehdä?
(Liite B, haastattelu 5)

Yksi harvoista konkreettisista katsoja-koehenkilöille annetuista ohjeista oli rajoitus: mittauslaitteiston häiriöiden minimoimiseksi pyysin heitä välttämään pään kääntelyä. Monet tulkitsivat ohjeen käskyksi pitää pää täysin

liikkumattomana. Tämä rajoitti katsoja-koehenkilön näkökenttää ja lisäsi varmaankin avuttomuuden tunnetta.

Ja ehkä toi tommonen niinku noin hammaslääkärintuolin tyyppinen tuokin, ja kaikki tuossa asetelmassa, ja se että on se panta päässä, ja sanotaan ettei pidä liikkua tai päätä kauheesti liikuttaa siinä ja sillai, ni siinä tulee vähän sen tyyppinen passiivisuus myös niinku jossain lääkärisäkin on se, että siihen ei parane paljon sotkeentua siihen, että mitä siinä niinku... Että mulla myös kesti vähän aikaa, ennen kuin mä tajusin, että mä voin oikeesti niinku myös tehdä jotain... jotain niinkun, liikuttaa käsiä esimerkiks tai ... jotenki se oli vähän semmonen... epäselvä että...että kuinka paljon voi... ja just että myös semmonen passivoituminen... tavallaan yllättäväkin juttu siinä...
(Liite B, haastattelu 1)

Toisaalta toinen antamani konkreettinen ohje liittyi siihen, miten katsoja-koehenkilö pystyi keskeyttämään käynnissä olevan yksittäisen interaktiotapahtuman (sanomalla ”riittää”) tai koko session (ottamalla elektrodipannan pois päästään). Näin ollen katsoja-koehenkilöllä oli aivomusiikkisessiossa lopullinen kontrollivalta, minkä myös ohjeellani vahvistin. Tämä teki puolestaan avuttomuuden tunteen kokemisesta katsojan oman valinnan, mikä toivoakseni teki siitä positiivisen kokemuksen: tilan, jossa katsoja-koehenkilö pystyi rauhassa havainnoimaan omaa (simuloitua) avuttomuuden kokemustaan.

Vaikka olenkin kiinnostunut siitä, miten yleisö voi aktiivisesti olla mukana rakentamassa teosta, en sinänsä koe *Aivomusiikkilaboratorion* katsoja-koehenkilöiden passiivisia jaksoja ongelmana. Oikeastaan tärkeintä on, että *Aivomusiikkilaboratorio* tarjosi yleisölle *mahdollisuuden* aktiiviseen osallistumiseen. Olen tyytyväinen, että teoksesta tuli niin avoin, että katsoja-koehenkilö pystyi halutessaan valitsemaan myös passiivisemmän position. Muutamalla katsoja-koehenkilöllä passiivisuus oli jopa lähtökohtainen strategia: ympäristöön vaikuttamisen sijaan haluttiin keskittyä itsen kuuntelemiseen tai kokemuksen vastaanottamiseen.

6.2.2 HALLINNAN TUNNE INTERAKTION TAVOITTEENA

Syksyllä 2007 Teatterikorkeakoulussa järjestetyssä Esitystaiteen illassa työryhmämme demonstroi yksinkertaista systeemiä, jossa minun aivosähköimpulssejani muunnettiin reaaliaikaisesti ääniksi. Muistan, että kokemus oli huikkeen hauska: minulle kokonaan uudenlaisen musiikki-instrumentin hallitseminen, tunne siitä, että pystyin tosiaan vaikuttamaan äänitapahtumiin aivotoimintani avulla, oli riemastuttava.

Aivomusiikkilaboratoriossa vaikuttamismahdollisuudet moninkertaistuivat. Esitystaiteen illan demoon verrattuna *Aivomusiikkilaboratorion* musiikki oli paljon vivahteikkaampaa, ja se pystyi reagoimaan useampiin erilaisiin neuroimpulsseihin monipuolisemmin ja tarkemmin. Lisäksi *Aivomusiikkilaboratoriossa* katsoja-koehenkilö pystyi vaikuttamaan neuroimpulsseillaan myös valoon, sekä jossain määrin jopa esiintyjän toimintaan (tosin enimmäkseen hyvin epäsuorasti ja sattumanvaraisesti; katsoja-koehenkilön avatarina Maija oli äärimmäisen epäluotettava ja huonosti ohjattavissa).

Kappaleessa 3.3.2 pohdin hallinnan tunnetta pelaamisen päämääränä. Uskoakseni vastaavanlainen hallinnan tunne saattoi olla yksi katsoja-koehenkilön interaktioon motivoineista tavoitteista myös *Aivomusiikkilaboratoriossa*. Katsoja-koehenkilöillä oli mahdollisuus hallita esityksen aikana ainakin osittain teoksen äänimaailmaa, omaa aivotoimintaansa, esiintyjän toimintaa, kommunikaatiota esiintyjän kanssa sekä yhdessä esiintyjän kanssa rakennettuja esityksen sisäisiä merkityksiä³⁶. Edellisissä luvuissa käsittelemistäni käyttöliittymän epätarkkuuksista (ks. 5.2.5) ja aivomusiikin hahmottamiseen liittyvistä ongelmista (ks. 6.2.1) johtuen sen ei luulisi olleen ainakaan liian helppoa.

Mielestäni myös ”uuskolonialistinen” uuteen ympäristöön tutustumiseen ja sen resurssien hyödyntämiseen liittyvä hallinnan tunne (ks. 3.3.2) sisältyi *Aivomusiikkilaboratorion* kokemusmaailmaan.³⁷ Luulen kuitenkin, että se

³⁶ *Aivomusiikkilaboratorion* merkityssisältöjä käsittelem tarkemmin kappaleessa 6.2.4.

³⁷ Erityisen selvästi tämä tuli mielestäni esille toisessa koejärjestelyssä (ks. kappale 1.1), jossa katsoja-koehenkilö tutki ja manipuloi uusia, vaihtuvia ääniympäristöjä.

liittyy jollain tasolla kaikkiin interaktiivisiin systeemeihin, eikä siten ole mikään *Aivomusiikkilaboratorion* erityispiirre. (Itse asiassa uskon, että kyse ei ole pohjimmiltaan kolonialismista vaan perustavammanlaatuisesta inhimillisestä ominaisuudesta, ehkä eloonjäämisvietistä, jonka ilmentymänä tai seurauksena kolonialisminkin voi nähdä.)

Tutkimushaastatteluiden perusteella näyttää siltä, että monet katsoja-koehenkilöt pyrkivät tavalla tai toisella hallinnan tunteeseen esityksen aikana. Itse asiassa suuri osa edellisessä kappaleessa käsitellyistä katsoja-koehenkilöiden aktiivisesta toiminnasta tähtäsi aivomusiikin hallintaan ja siten myös oman aivo- ja lihastoiminnan kontrollointiin. Systemin feedback-silmukkarakenteen vuoksi on vaikea arvioida, kiinnittyikö katsoja-koehenkilöiden huomio enemmän aivomusiikin käyttämiseen omien sisäisten prosessien havainnoimisen ja tunnistamisen välineenä, vai omien sisäisten prosessien käyttämiseen aivomusiikki-instrumentin soittamisen ja aivomusiikin tuottamisen välineenä. Ehkä huomiopiste vaihteli sisäisen ja ulkoisen välillä, tai mahdollisesti fokus oli sisäisessä ja ulkoisessa samanaikaisesti. Raja sisäisen ja ulkoisen välillä ei ylipäätään ole selkeä, ja näyttää siltä että *Aivomusiikkilaboratoriossa* tämä raja hämärtyi entisestään; palaan pohtimaan rajan hämärtymistä tarkemmin seuraavassa kappaleessa 6.2.3.

Aivomusiikin kontrollointikeinoja etsittiin mm. erilaisia emootioita ruokkivien mielikuvien avulla. Moni passiivisemmankin position ottanut katsoja-koehenkilö kertoi pyrkineensä rauhoittamaan itsensä ja vaimentamaan siten tuottamaansa aivomusiikkia. Hallinnan tunteen tavoittelusta on nähdäkseni kyse myös systemin rajojen tai toimivuuden testailemisessa, jota muutama katsoja-koehenkilö harjoitti esityksen aikana esimerkiksi kokeilunhalun tai skeptisyyden vuoksi.

Ja sitten tekee testejä tavallaan siitä että no, jos mä liikutan jalkojani, koska mä tiedän, että motoriikka vaikuttaa erittäin paljon, siis suurin osa on motorista mitä aivoissa tapahtuu, Että joo, tää ei voi pitää paikkaansa, että nää kaverit nyt tekee mulle musaa tässä näin niinkun, että tää on hauskaa niinku ja ... Että tarve tehdä sitä testiä riippuen siitä, mikä sun persoonallisuus on. (Liite B, haastattelu 4)

Jossain määrin aivomusiikilla pyrittiin kontrolloimaan myös esiintyjän toimintaa. Kuten sanottu, Maija Mustonen oli katsoja-koehenkilön avatarina epäluotettava ja huonosti ohjattavissa. Ohjattavuus ei ollut suoraa ja systemaattista samalla tavoin kuin videopelien avatarien ohjaaminen peliohjaimilla (ks. 5.2.5), vaan Maijan tapa reagoida aivomusiikkiin vaihteli session aikana. Selkeimmin yhteys aivo- ja lihastoiminnan, aivomusiikin ja esiintyjän toiminnan välillä oli havaittavissa niissä jaksoissa, jolloin Maija reagoi aivomusiikkiin tanssimalla. Nämä hetket moni katsoja-koehenkilö mainitsi kokeneensa hienoina tai tyydytystä tuottavina.

Mä jotenkin monessa kohtaa tuossa alkoi hymyilyttää kuitenkin, että siis ... Varsinkin niissä kohdissa kun sä tanssit, niin ...ne oli aika... kovia kohtia.

(Liite B, haastattelu 5)

Voidaankin ajatella, että esiintyjän tanssijaksojen aikana katsoja-koehenkilön mahdollisuudet hallinnan tunteen kokemiseen maksimoituivat, sillä niissä kohdin kontrollointi saattoi ulottua niin sisäiselle, audiovisuaaliselle kuin toiminnallisellekin tasolle. Juuri näinä hetkinä esiintyjän avatar-ominaisuus, jota olin pohtinut jo *Aivomusiikkilaboratorion* ideointivaiheessa, saattoi hetkellisesti tulla esiin, mikäli katsoja-koehenkilö oli orientoitunut tilanteeseen pelillisesti (ks. kappale 1.1).

Mutta sitten siellä oli kanssa jännä, että mulle tuli välillä semmoinen vaihe, tai semmoinen olo, varsinkin kun Maija istui tuossa edessä, että mun pitää viihdyttää sua, tavallaan että mun pitää tuottaa sulle impulsseja. Silleen mä tiesin, että sä teet jotain, mutta mä koin, että voinko mä viihdyttämällä sua, tuottamalla valoa, ääntä tai muuta, saada sut tekemään jotain.

(Liite B, haastattelu 6)

6.2.3 RUUMIIN RAJOJEN HÄLVENEMINEN

Yksi mielenkiintoisimmista tutkimushaastatteluissa esiin tulleista katsoja-koehenkilöiden kokemuksista oli tunne ruumiin rajojen hälvemisestä, tai sisäisen ja ulkoisen välisen eron hämärtymisestä. Varmaankin yksi syy tähän kokemukseen oli se, että aivomusiikki toi aistittaviksi pienet, normaalisti

näkymättömissä olevat reaktiot – tiedostamattomatkin. Ruumiilliset tapahtumat, jotka normaalisti pidettiin ”sisäpuolella”, omana tietona, tulivat nyt neuroimpulsseihin reagoivan valon ja aivomusiikin muodossa ”ulkopuolisten” näkyville ja kuuluville.

Ja mulle tuli sellanen olo, että on jotenkin ulkoistettu. Että on läpinäkyvä semmoisessa jossain elekielessään. Että kaikki mitä tekee, niin se moninkertastuu ja näkyy teille. Tai että on tarkkailun alla, tulee ihan sellainen fiilis. Niinku sellainen pieni yksityinen huomaamaton muuttuu mekkalaksi.

(Liite B, haastattelu 6)

Kappaleessa 3.2.2 pohdin käyttöliittymän käsitettä. Tässä yhteydessä toin esille ajatuksen pelaajan, käyttöliittymän ja ohjelman välisten rajojen epäselvyydestä. *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymän ja ohjelman välisen rajan häilyvyyttä käsitelin puolestaan kappaleessa 5.2.5. Mutta olivatko käyttöliittymän ja ohjelman rajat häilyviä myös katsoja-koehenkilön suuntaan – ja jos olivat, vaikuttiko tämä joidenkin katsoja-koehenkilöiden kokemuksiin ruumiin rajojen hämärtymisestä?

Mielestäni katsoja-koehenkilön ja ohjelman välinen raja oli suurimmaksi osaksi varsin selkeä. Katsoja-koehenkilön ei tarvinnut esimerkiksi suorittaa aivomusiikkisession kuluessa esityksen ylläpitoon tarvittavia toimenpiteitä tai muita ohjelmalle kuuluvia tehtäviä. Ehkä ainoa asia, joka saattoi hämärtää katsoja-koehenkilön ja ohjelman välistä rajaa, liittyi esityksen metakommunikatiiviseen tasoon. Palaan siis jälleen Gregory Batesonin ajatuksiin kartan ja sen kuvaaman alueen suhteesta (ks. 3.1.2). Kartta ei ole kuvaamansa alue: viesti ei koostu objekteista, joihin se viittaa. Jos viesti muistuttaa objektia, niiden välinen raja saattaa Batesonin mukaan kuitenkin hämärtyä. Ehkä juuri näin tapahtui aivomusiikissa. Osasyynä katsoja-koehenkilöiden kokemuksiin ruumiin rajojen hälvenemisestä saattoi olla tekemäni valinta tiettyihin alfa- ja beeta-aaltojen keskustaajuuksiin perustuvien harmonisten ylä-ääneksien käyttämisestä aivomusiikin keskeisenä materiaalina (ks. 5.2.2). Vaikka lopputuloksena kuultavat äänet eivät olleet aivoaaltoja, joihin ne viittasivat, molemmat olivat kuitenkin aaltoliikettä ja muistuttivat siten materiaaleina toisiaan. Mutta yhteneväisyys ulottui materiaalien samankaltaisuutta pidemmälle. Koska aivoaallot joka

tapauksessa sisältävät aaltofysiikan lakien mukaisesti ylä-ääneksiä, en varsinaisesti edes tuonut aivomusiikkiin mitään uutta äänimateriaalia, vaan rakensin algoritmeja, joilla korostettiin osaa aivoaaltoihin sisältyvistä värähtelyistä. Aivomusiikki sisälsi siis *samoja* ylä-äänestaajuuksia kuin sen lähtökohtana olleet aivoaallotkin. Siten voidaan ajatella, että aivomusiikki oli katsoja-koehenkilön aivotoiminnan pitkälle pelkistettyä, reaaliaikaista mallintamista. Kenties osittain tämän pitkälle viedyn samankaltaisuuden seurauksena aivoaaltojen ja aivomusiikin raja – ts. objektin ja siihen viittaavan viestin raja – oli hämärtynyt, ja siksi aivomusiikki saattoi toimia jonkinlaisena linkkinä katsoja-koehenkilöiden sisäisten prosessien ja niiden perusteella aivomusiikkia tuottavan algoritmin välillä.

Olen tässä tekstissä puhunut useaan otteeseen katsoja-koehenkilön tuottamasta aivomusiikista. Tietysti tarkkaan ottaen aivomusiikin tuotti kuitenkin tietokone määrittelemieni algoritmien ja katsoja-koehenkilöltä saadun aivosähköinformaation perusteella. Väitän kuitenkin, että useimmat katsoja-koehenkilöt kokivat tuottaneensa aivomusiikkisession aikana kuulemansa äänet itse. Uskoakseni viestin ja objektin samankaltaisuudesta johtuva katsoja-koehenkilön ja ohjelman välisen rajan hämärtyminen saattaisi olla yksi tekijä tämän kokemuksen taustalla.

Edellä kuvaamaani katsoja-koehenkilön ja ohjelman välisen rajan hämärtymistä ilmeisempää oli mielestäni katsoja-koehenkilön ja käyttöliittymän välisen rajan hämärtyminen. Se saattoi tapahtua hieman eri tavoin suhteessa käyttöliittymän eri osiin – aivomusiikkiin, valoihin ja esiintyjään – mutta väitän, että taustamekanismina oli pohjimmiltaan ruumiinkuvan rakentumisen prosessi.

Viittasin kappaleessa 4.2 Helena Erkkilän esiintuomaan ajatukseen peilivaiheesta toistuvana ruumiinkuvaa hahmottavana strukturoivana tilana. Toin tässä yhteydessä esille ajatuksen katsoja-koehenkilön ruumiinkuvan mahdollisesta väliaikaisesta muuttumisesta aivomusiikkisession aikana. Tätä ajatusta tukee myös Timo Siivosen kyborgis-ruumiillinen näkemys, jonka mukaan nykyaikaisessa teknologisoituneessa maailmassa ruumis tulee ymmärtää suhteiden verkkona, joka käsitteellistyy jatkuvasti uudestaan sen mukaan, mihin se kulloinkin niveltyy (Siivonen 1996, 15).

Aivomusiikkilaboratorion interaktiivisen systeemin voikin mieltää erityiseksi teknologiseksi ympäristöksi, johon katsoja-koehenkilön ruumis niveltyi aivomusiikkisession aikana. Hänen ruumiinkuvansa strukturoitui tämän kyborgisen niveltymän mukaan käsitteellistyväksi verkoksi, jonka osana käyttöliittymän elementeistä saattoi tulla ruumiin satelliitteja tai psykokyborgisia aukkoja ja eritteitä.

Se, millä tavoin kukin katsoja-koehenkilö hahmotti tai jätti hahmottamatta *Aivomusiikkilaboratorion* käyttöliittymän niveltymisen osaksi omaa ruumiinkuvansa, ei tullut tutkimushaastattelussa kovinkaan tarkasti esille. Muutamista yksittäisistä kommentteista oli pääteltävissä, että tällaista niveltymistä ehkä tapahtui joidenkin kohdalla, mutta täsmällisemmistä strukturoinneista voin tehdä ainoastaan oletuksia sen perusteella, miten itse olen käyttöliittymän kokenut testatessani systeemiä.

Kuten kappaleessa 4.1.2 totesin, hahmotan itse aivomusiikin ruumiin psykokyborgisena eritteenä, joka vuotaa ulos päästäni väliaikaisina psykokyborgisina ruumiinaukkoina toimivien aivosähköä mittaavien elektrodien kautta. Aivosähkön avulla niin ikään kontrolloitavissa olevan valon miellän sen sijaan irrallisemmiksi objekteiksi, pikemminkin kappaleessa 4.1.3 esitellyiksi ruumiin satelliiteiksi kuin ruumiin tuotteiksi. Mikäli joillakin katsoja-koehenkilöillä ruumiinkuvan strukturointi ulottui valoihin ja aivomusiikkiin (itse uskon, että näin tapahtui), kyseessä oli melko konkreettinen esimerkki kyborgisesta prosessista, ihmisen ja koneen yhteensulautumisesta.

Entä esiintyjä? Näen hänetkin käyttöliittymän osana, mutta niveltiykö hän myös katsoja-koehenkilön ruumiinkuvan osaksi? Kappaleessa 4.1.3 toin esille, että ruumiin satelliittina voi olla myös toinen ihminen. Ajattelen, että *Aivomusiikkilaboratoriossa* esiintyjä saattoi jäsentyä katsoja-koehenkilön ruumiin satelliitiksi lähinnä samastumisen kautta niinä lyhyinä ja satunnaisina avatar-hetkinä, joita muutama katsoja-koehenkilö vaikutti kokeneen. Jos peilataan *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiota Grahame Weinbrenin ajatuksiin samastumisesta tietokonepeleissä ja elokuvissa (ks. 3.2.2), voidaan todeta, että suurimmaksi osaksi esiintyjä ei muistuttanut sen paremmin tietokonepelin avataria kuin elokuvan roolihenkilöäkään. Katsoja-

koehenkilön ja esiintyjän välinen dynamiikka perustui samastumisen sijasta pikemminkin kommunikaatioon, joka muistutti usein lähinnä hoitajan ja hoidettavan tai ehkä rituaalin toimeenpanijan ja uhrin välistä suhdetta: esiintyjä teki lähes avuttomaksi heittäytyneelle katsoja-koehenkilölle toimenpiteitä, jotka saivat aikaan muutoksia aivomusiikissa. Tilanne kääntyi siis usein siinä mielessä pääläelleen, että käyttöliittymä alkoi käyttää käyttäjänsä.³⁸ Voidaankin ehkä ajatella, että juuri tämä käyttöliittymän tunkeutuminen katsoja-koehenkilön alueelle ja siitä seuraava ajoittainen käyttöliittymän ja käyttäjän roolien vaihtuminen oli katsoja-koehenkilön ja käyttöliittymän välistä rajaa hämärtävistä tekijöistä se, joka eniten liittyi esiintyjän toimintaan.

*... esimerkiksi se että ku mul oli se kahvimuki kädessä ni sit ku mul ei enää ollu sitä, mun käsi oli yhä näin. Ja sit mä niinku pitkän ajan päästä huomasin et se niinku on on siinä. Ja että mä en toimi sillä tavalla kuin mä normaalisti toimin. Mutta... niin... Ja siis semmonen epäselvyys siinä, se jotenki alko niistä ensimmäisistä valoista, siinä kun kun tota ... siis semmonen että... ei oo ihan varma et tuleeks ärsykkeet ulkoa vai sisältä. [...]
Siis vähän niin kuin mun aivotoiminta olisi tullu teidän käsiin jotenkin, heh, jotenkin sillä tavalla, että se että ne valot ja äänet ja kaikki tapahtumat niinkuin... Niin, siis niin no vähän semmonen tunne että joku muu hallitsis mun aivotoimintaa, et mä voin antaa sen niinkun ... tavallaan muiden tai jonkun määrittelemättömän tahon käsiin. Että vaikka semmonen tietysti vois olla aika kamala ajatus tavallaan, niin se ei kuitenkaan ollu sitä.*

(Liite B, haastattelu 1)

Esiintyjän ja katsoja-koehenkilön vuorovaikutus vaikutti myös pitkälti siihen, pitikö *Aivomusiikkilaboratorion* vuorovaikutus sisällään yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista. Tätä käsittelen tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

³⁸ Sinänsä se, että käyttöliittymä käyttää käyttäjänsä antamalla hänelle erilaisia aistiärsyksiä, on varsin yleinen ilmiö vaikkapa videopelien maailmassa. Esimerkiksi peliohjaimissa voi olla tärinätoiminto, joka aiheuttaa tuntoaistiärsyksiä pelaajalle. Aivomusiikkilaboratoriossa tämä ärsykkeiden antaminen oli kuitenkin paljon monipuolisempaa, koska katsoja-koehenkilöä käyttävänä käyttöliittymän osana oli elävä ihminen.

6.2.4 YHTEISTYÖSSÄ TAPAHTUVA MERKITYSTEN LUOMINEN

Pelitutkija Gareth Schott pitää yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista interaktiivisuuden määritelmänä, erotuksena reaktiivisuudelle (ks. 3.2). Vaikka interaktiivisuuden voi määritellä monilla muillakin tavoilla, mielestäni on kiinnostavaa pohtia, syntykö *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiossa merkityssisältöjä – ja jos syntyi, tapahtuiko merkitysten luominen katsoja-koehenkilön ja *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiivisen systeemin (ks. 5.2) välisen yhteistyön tuloksena.

Aivomusiikkilaboratoriota suunnitellessani en ajatellut tietoisesti mitään spesifejä merkityksiä, joita halusin välittää, koska en pitänyt sitä tässä yhteydessä kiinnostavana enkä oleellisena. Viittaan luvun 2.4 pohdintoihini John Cagelta ja Alvin Lucierilta saamistani vaikutteista: samalla tavoin kuin en halunnut määritellä etukäteen, minkälaisia reaktioita katsoja-koehenkilöstä pitäisi saada esiin, en myöskään halunnut määritellä, minkälaisia merkityksiä hänen pitäisi kokemuksensa aikana rakentaa. Kuitenkin on aika selvää, että tietyt tekemäni materiaalivalinnat synnyttivät helposti tietynlaisia mielikuvia ja merkityssisältöjäkin. Selkein esimerkki tästä on varmasti aivomusiikkisessiossa käytetyt lääketieteelliset instrumentit sekä kirurgilamppu ja hammaslääkärin tuoli, jotka ohjasivat mielikuvia lääketieteen maailmaan. Silti mielikuvat värittyivät ja painottuivat kunkin katsoja-koehenkilön omien kokemusten kautta, ja esiintyjän tapa käyttää instrumentteja riippui osittain katsoja-koehenkilön reaktioista. Siinä mielessä nämä mielikuvat olivat yhteistyössä luotuja merkityssisältöjä.

... tuossa heräsi monenlaisia mielle yhtymiä ja ajatuksia, että mitä kaikkea tähän liittyi. Että valta, tietenkä, ja ylipäänsä tieteen valta, lääketieteen valta, ja ihminen... Huuhaa, miten sillä voidaan pitää ihminen vallaan, ja voidaan itse asiassa esittää mitä tahansa. Justiin myöskin tiede voi tehdä tämän saman, ja se herätti paljon hauskaa mielikuvaa.
(Liite B, haastattelu 4)

Toisinaan katsoja-koehenkilö ja esiintyjä loivat yhdessä myös sellaisia merkityssisältöjä, joita en ollut osannut lainkaan ennakoida etukäteen. Niissä

saatettiin hyödyntää käytettävissä olleita materiaaleja siten, että merkitykset välittyivät imaginaarisella tai symbolisella tasolla myös minulle.

Mutta sitten mä aloin viihdyttää itseäni sillä, että mä tuotin Maijalle sitä strobovaloa. Niinku tavallaan luomaan kuvaa siitä Maijan toiminnasta.

Maija: *Se oli ihan hieno semmonen diskoperformanssikohta.*
(Liite B, haastattelu 6)

Kappaleessa 4.4.2 pohdin ruumiinkuvan symbolista ulottuvuutta sekä *Aivomusiikkilaboratorion* symbolisen rekisterin komponentteja, jotka saattoivat auttaa katsoja-koehenkilöä jäsentämään rakenteilla olevaa ruumiinkuvaansa aivomusiikkisession aikana. Esiintyjän eleet ja ilmeet, sessiossa käytetty esineistö ja jopa valot saattoivat toimia merkityssisältöisinä symboleina.

Nuo [lääketieteelliset] instrumentit, tai tuo, jotenkin...tavallaan noin niinkuin sellaisena... sisällöllisesti noi instrumentit, että siinä tuli vielä enemmän se olo, että on niin semmoinen ruumis. Että se ruumiin korostuminen sinä, niinkuin että ruumiin reaktiot, ja siihen ruumiiseen tavallaan kohdistuvat, ja sitten niinkuin se syöminenkin, niin siitäkin tuli ruumiillinen toiminta.
(Liite B, haastattelu 6)

Mutta entä aivomusiikki? Jäsentyikö myös se osaksi aivomusiikkisession symbolista rekisteriä? Edesauttoiko se yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista? Musiikkia voidaan tarkastella kielen kaltaisena rakenteellisesti hierarkkisena symbolijärjestelmänä. Tämä pätee myös aivomusiikkiin, joskaan sen hierarkkiset rakenteet eivät olleet järjestyneet kovinkaan pitkälle esim. sävellajin, sointujen tai rytmiikan kaltaisten perinteisten musiikillisten skeemojen mukaisesti. Lähtökohtansa, syntymekanisminsa sekä metakommunikatiivisen kartta – alue -suhteensa seurauksena aivomusiikin rakenne määrittyi pitkälti katsoja-koehenkilön neuroimpulssien perusteella (ks. 5.2.2). Arvelen, että tämän johdosta myös katsoja-koehenkilön aivomusiikkiinsa mahdollisesti liittämät merkityssisällöt olivat sidoksissa hänen omaan aivotoimintaansa ja ajatteluunsa. Uskon että ihmisellä on taipumus yhdistää merkityssisältöjä erilaisiin tuotoksiinsa. Sikäli kun katsoja-koehenkilö koki tuottavansa aivomusiikkia omalla aivotoiminnallaan (ks. 6.2.3), hänen voi siis olettaa yhdistäneen äänitapahtumat joko omiin

ajatuksiinsa, reaktioihinsa tai interaktiivisen systeemin antamiin ärsykkeisiin, kuten valoihin tai esiintyjän toimintaan.

But I recognized that the music was the most reacting when I was eating the sweet. Then the music was very strong. I was thinking it was the strong sensual thing when you have something in your mouth.

(Liite B, haastattelu 2)

Nähdäkseni tällaisten yhteyksien syntyminen aivomusiikkisession aikana on osoitus symbolisen kerrostuman muodostumisesta aivomusiikkiin: erilaisista aivomusiikin äänitapahtumista tuli *merkitsijöitä*, jotka viittasivat *merkittyihin*, muihin esityksen tapahtumiin tai katsoja-koehenkilön sisäisiin prosesseihin. Aivomusiikki ei tietenkään ollut kattavasti ja systemaattisesti merkitysten läpäisemää – kuten ei mikään muukaan musiikki ole, eikä tarkkaan ottaen mikään muu kielikään. Kappaleessa 4.2.2 referoin Helena Erkkilän ajatuksia ruumiinkuvan symbolisesta ulottuvuudesta; hän tuo esille, että Lacan pyrkii korostamaan merkitsijän ja merkityn riippumattomuutta toisistaan ja näkee niiden välisen yhteyden epävakaana ja horjuvana. Tämä havainto merkityn ja merkitsijän suhteesta pätee mielestäni myös aivomusiikkiin, jossa katsoja-koehenkilö voi muodostaa yhteyden haluamallaan tavalla, tai jättää myös kokonaan muodostamatta.

Yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista pohtiessani mieleeni tulevat myös *Aivomusiikkilaboratorion* rituaalinomaiset piirteet, joihin muutama katsoja-koehenkilö kiinnitti huomiota. Itse olen pohtinut joissain aikaisemmissa esityksissäni taidetta uhrirituaalin kehittyneempänä muotona. *Aivomusiikkilaboratoriota* suunnitellessani en kuitenkaan pohtinut tätä näkökulmaa aktiivisesti, mutta kuten kappaleessa 6.2.3 toin esille, katsoja-koehenkilön ja esiintyjän välinen dynamiikka saattoi toisinaan muistuttaa rituaalin toimeenpanijan ja uhrin välistä suhdetta.

Rituaali on keskeinen aihe esitystutkimuksen alueella; kuten kappaleessa 1.3.1 totesin, esitystutkija Richard Schechner pitää rituaalia ja leikkiä esityksen keskeisinä määritelmällisinä elementteinä. *Aivomusiikkilaboratoriotakin* olisi mahdollista keskittyä tarkastelemaan yksinomaan rituaalin näkökulmasta. Tässä yhteydessä rajoitun kuitenkin pohtimaan lyhyesti

rituaalinomaisia piirteitä yhteistyössä tapahtuvan merkitysten luomisen kannalta. Tästä näkökulmasta keskeisiksi rituaalin elementeiksi nousevat rituaalin yhteisöllisyys ja osallistavuus sekä ne merkityssisällöt, joihin rituaali viittaa.

Mut se mikä tässä oli hauskaa, niin että on niinku rituaalinomaisuus. Ja semmonen, se tunnelma. Niin se tavallaan auttaa sitä asiaa. Että pystyy keskittymään siihen kuuntelemiseen.

Marko: *Mitkä sun mielestä oli tekijöitä jotka teki tästä rituaalinomaisen?*

- Mä luulen varmaan että puhumattomuus on yks. Ja semmoinen jotenkin itsestään selvä tapa, millä sä teet tätä. Että siinä tulee jotenkin semmoinen olo, että tää on tehty näin viimeiset kolme tuhatta vuotta. Että... tää juttu menee jotenkin näin, että ei tässä oo niinku mitään... sen kummempaa. Että se on jotenkin hirveen itsestään selvää kaikki. Niin sitten on vaan niinku, että mä oon ekaa kertaa mukana tässä.

Maija: *Oliko se positiivista se itsestäänselvyys?*

- Se rauhoittaa sen tilanteen. Ja tavallaan se tekee siitä omalla tavallaan mielenkiintoisen että... tässä on niinku joku ajatus takana... johonkin suuntaan, ja sitten se suuri hämmästyys, että mikä helvetin ajatus? Hehehehe... no se on sitten toinen tarina, mutta mä tykkäsin siitä.

(Liite B, haastattelu 3)

Se, mikä rituaalinomaisuudessa tukee yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista, on tietysti rituaalin lähtökohtainen yhteisöllisyys. Kaikki rituaaliin osallistuvat ovat mukana rituaalin toimeenpanossa; työnjako ei noudata jakoa passiivisen yleisön ja aktiivisen esiintyjän välillä. Rituaalinomaisuus toimii siis osallistavana ja yhteisöllisyyttä luovana tekijänä. Toisin sanoen se tukee interaktiivisuutta – tai, kuten Erika Fischer-Lichte asian ilmaisee, sen avulla voidaan esityksissä tuoda autopoieettista palautesilmukkaa tarkkailun alle (ks. 1.3.2). Voidaan siis ajatella, että yhteisöllistymistä tukevan ominaislaatunsa kautta rituaalinomaisuus luo osaltaan puitteita yhteistyössä tapahtuvalle merkitysten luomiselle.

Toinen rituaalin luonteenomainen piirre on se, että se viittaa johonkin muuhun, itsensä ulkopuolelle sijoittuvaan toimintaan tai ilmiöön. Sama piirre on myös leikillä ja pelillä (ks. 3.1.2), kuten ilmeisesti myös aivomusiikilla (ks. 5.2.2). Rituaalilla on siis lähtökohtaisesti jokin merkityssisältö, joten rituaali

on jo sinällään yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista – olkoonkin, että merkitykset saattavat usein jäädä monelle osallistujalle hämäräksi tai tiedostamattomiksi. Myöskään *Aivomusiikkilaboratorion* katsoja-koehenkilöt eivät artikuloineet rituaalinomaisuudesta mahdollisesti syntyneitä merkitysisältöjä tutkimushaastatteluissa, vaikka olisivat esityksen aikana rituaalisia piirteitä havainneetkin. Ehkä kuitenkin on oletettavissa, että rituaalisuuden kokemuksen kautta he kokivat merkityksellisyyttä ja loivat tiedostamattomia merkityksiä, jotka mahdollisesti liittyivät laajempaan aivomusiikkisession aikana yhteistyössä luotuun merkitysverkostoon.

7 Johtopäätöksiä ja suuntaviivoja

Tämän kirjallisen työn päätteeksi pohdin tekemieni havaintojen perusteella, mihin tutkimuksellisiin ja taiteellisiin suuntiin haluaisin

Aivomusiikkilaboratoriota kehittää. Keskityn pohtimaan tätä kysymystä muutamasta suunnitteluprosessin ja katsoja-koehenkilöiden kokemusten kannalta keskeisestä, toisiinsa liittyvästä näkökulmasta. Niitä ovat pelilliset ominaisuudet, kollektiivisuus ja rituaalisuus, palautesilmukka sekä kyborginen ruumiillisuus.

7.1 PELILLISET OMINAISUUDET

Onnistuin mielestäni hyvin tavoitteessani interaktiivisesta esityksestä, jossa vuorovaikutus olisi kiinnostavaa ja vuorovaikutukseen osallistumisen kynnyksellä matala. Uskon, että taustalla olevat ajatukseni pelillisyydestä ja pelien interaktiivisuudesta edesauttoivat tämän tavoitteen toteutumista. Siksi haluan pohtia *Aivomusiikkilaboratoriota* pelillisyyden näkökulmasta: tulko siitä peli, ja miten sen pelillisyyttä voisi tulevaisuudessa kehittää? Kysymys pelillisyydestä voidaan jakaa kahteen osakysymykseen. Ensinnäkin: sisälsikö *Aivomusiikkilaboratorio* pelillisiä ominaisuuksia? Ja toiseksi: ryhtyivätkö katsoja-koehenkilöt pelaamaan *Aivomusiikkilaboratoriolla*?

Palaan kappaleessa 3.1.4 esittelemääni Greg Costikyanin ehdotukseen pelin määritelmäksi. Hän nojautuu määritelmässään viiteen pelilliseen ominaisuuteen: interaktiivisuus, tavoitteet, kamppailu, rakenne ja sisäsyntyiset merkitykset. Toteutuvatko nämä ominaisuudet *Aivomusiikkilaboratoriossa*?

Costikyan itse määrittelee interaktiivisuuden yksinkertaisesti mahdollisuudeksi muuttaa esineiden tai asioiden olotilaa (esimerkkinä lampun sytyttäminen ja sammuttaminen valokatkaisimen avulla, ks. 3.2), ja tämän kriteerin *Aivomusiikkilaboratorio* epäilemättä täytti. Koska valon ja äänen olotilanmuutokset syntyivät pitkälti katsoja-koehenkilön aivotoiminnan muutoksista ja koska muutoksia aivotoiminnassa tapahtuu

kaiken aikaa, katsoja-koehenkilö ei yksinkertaisesti voinut välttyä tämän kaltaiselta interaktiolta. Mutta kuten kappaleessa 6.2.4 tuli esille, *Aivomusiikkilaboratoriossa* saavutettiin toisinaan myös yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista, mikä on jo selvästi syvällisempää interaktiota.

Tavoitteiden asettaminen on *Aivomusiikkilaboratorion* kannalta mutkikkaampi kysymys, sillä itse en tekijänä määritellyt etukäteen mitään tavoitteita, joita katsoja-koehenkilön olisi pitänyt saavuttaa. Tavoitteita syntyi ainoastaan, jos katsoja-koehenkilöt asettivat niitä itse itselleen spontaanisti session aikana tai etukäteen ennen sessiota; minkäänlaista ohjeistusta tähän suuntaan en halunnut heille antaa. Tutkimushaastattelujen perusteella tällaisia spontaaneja tavoitteita syntyikin osalle katsoja-koehenkilöistä – mutta ei kaikille.

Minkälaisia nämä katsoja-koehenkilöiden itselleen asettamat tavoitteet sitten olivat? Kappaleessa 3.3.2 käsittelin hallinnan tunnetta yhtenä pelaamisen mahdollisista päämääristä, ja näyttää siltä että *Aivomusiikkilaboratorion* katsoja-koehenkilöiden tavoitteet liittyivät usein juuri tähän: joko itsensä hallitsemiseen, aivomusiikin hallitsemiseen tai esiintyjän hallitsemiseen (ks. 6.2.2).

Entä olisivatko voittaminen tai palkituksi tuleminen voineet olla katsoja-koehenkilön tavoitteita *Aivomusiikkilaboratoriossa*? Pohdin näitä pelillisiä tavoitteita kappaleessa 3.3.1, jossa esitin ajatuksen, että voittamisessa on kyse vastuksista selviämisestä. Toisin sanoen voittaminen olisi mahdollista ainoastaan, jos on vastuksia voitettavaksi. Siksi voittamiseen ja palkituksi tulemiseen liittyvät pelilliset tavoitteet ovat sidoksissa Costikyanin kolmanteen pelin määritelmän osatekijään, kamppailuun.

Aivomusiikkilaboratoriossa vastukset, joita vastaan kamppailtiin, olivat varmaankin osin samankaltaisia kuin taideteoksen kohtaamisessa yleensä: katsojan sisäistä vastarintaa tuntemattoman tai vaikeaselkoisen kohtaamisessa. Kun katsoja voittaa vastuksen, hän voittaa samalla itsensä, ts. kasvaa samalla ihmisenä, mikä on samanaikaisesti sekä voitto että palkinto. Mutta mielestäni tämän kaltainen palkitsevuus, ja ylipäätään kaikenlaisten

taide-elämysten kokemiseen liittyvä palkitsevuus, liittyy periaatteessa kaikkeen taiteen vastaanottamiseen. Sen sijaan *Aivomusiikkilaboratoriolle* erityisten vastuksien ja niiden voittamisen osalta ongelma on sama kuin tavoitteissa: koska *Aivomusiikkilaboratorioon* ei ollut määritelty etukäteen pelillisiä tavoitteita, ei siihen myöskään ollut mahdollista rakentaa tavoitteiden tiellä olevia esteitä, joita vastaan katsoja-koehenkilön olisi pitänyt taistella. Näin ollen mahdolliset esteet syntyivät tavoitteiden lailla pitkälti katsoja-koehenkilön pään sisässä, mikä sopikin teoksen luonteeseen hyvin.

Aivomusiikkilaboratorion interaktiivisessa systeemissä oli kuitenkin yksi sisäänrakennettu ominaisuus, joka näytti toimivan vastuksena katsoja-koehenkilöiden pyrkimyksille myös tutkimushaastattelujen perusteella. Tämä oli kappaleessa 6.2.1 kuvaamani aivomusiikin tietoisien kontrolloimisen vaikeus, joka toimi varmasti esteenä, jos tavoitteena oli hallinnan tunne. Kuten kyseisessä kappaleessa totesin, riippui pitkälti katsoja-koehenkilön asennoitumisesta, rupesiko hän kamppailemaan tämän esteen voittamiseksi vai vaikuttiko kontrolloinnin vaikeus häneen passivoivasti.

Costikyanin määrittelemästä viidestä pelillisestä ominaisuudesta kahta viimeistä, rakennetta ja sisäsyntyisiä merkityksiä, olen *Aivomusiikkilaboratorion* osalta käsitellyt luvuissa 5 ja 6. Rakenteesta totean, että sääntöjä ja muita katsoja-koehenkilön käyttäytymistä ohjaavia lainalaisuuksia edustivat yhtäältä *Aivomusiikkilaboratorion* interaktiivisen systeemin lainalaisuudet ja toisaalta esiintyjän toimintarepertuaari aivomusiikkisession aikana. Sisäsyntyisten merkitysten osalta viittaan erityisesti kappaleeseen 6.2.4, jossa pohdin yhteistyössä tapahtuvaa merkitysten luomista ja tulin siihen johtopäätökseen, että joidenkin katsoja-koehenkilöiden kanssa syntyi myös yhteistyössä luotuja merkityksiä.

Voidaan siis todeta, että *Aivomusiikkilaboratorio* sisälsi pelillisiä ominaisuuksia, jotka täyttivät Costikyanin määrittelemät pelin tunnusmerkit. Toisaalta tutkimushaastattelujen perusteella katsoja-koehenkilöiden kokemukset *Aivomusiikkilaboratorion* pelillisyydestä vaihtelivat huomattavasti: jotkut heistä ryhtyivät pelaamaan, mutta monet eivät. Tämä valinta riippui yhtäältä heidän asennoitumisestaan, mutta toisaalta myös sääntöjen ja tavoitteiden määrittelemättömyydestä. Ehkä tämä onkin suurin

ero *Aivomusiikkilaboratorion* ja useimpien pelien välillä: peleissä on yleensä hyvin selkeästi määritellyt ja pelaajille artikuloidut säännöt ja tavoitteet, kun taas *Aivomusiikkilaboratoriossa* paljon jätettiin katsoja-koehenkilön etsittäväksi tai määriteltäväksi. Huomautettakoon vertailun vuoksi, että toisessa koejärjestelyssä (ks. 1.1) säännöt ja tavoitteet oli määritelty paljon selkeämmin. Erityisesti silloin, kun ne myös kerrottiin seikkaperäisesti katsoja-koehenkilöille, he omaksuivat selkeästi pelaajamaisemman roolin kuin useat ensimmäisen koejärjestelyn katsoja-koehenkilöistä.

Yksi mahdollinen kehityssuunta *Aivomusiikkilaboratorion* pelillisyyttä ajatellen olisikin sääntöjen ja tavoitteiden selkiyttäminen esim. toisen koejärjestelyn tapaan. Kaiken ei tietysti tarvitsekaan olla päivän selvää ja valmiiksi määriteltyä: mielestäni on kiinnostavaa, jos teoksen kokija löytää teoksesta asioita, joita tekijä ei ole määritellyt etukäteen. Mutta yksi interaktiota häiritsevistä tekijöistä oli se, että jotkut katsoja-koehenkilöt lähtivät etsimään vääränlaisia kontrollointikeinoja, eivätkä sen vuoksi onnistuneet löytämään juuri mitään (ks. 6.2.1). Ehkä tällaiset ongelmat olisi mahdollista minimoida pelillisellä selkeyttämisellä.

7.2 KOLLEKTIIVISUUS, YHTEISÖLLISYYS, RITUAALISUUS

Vaikka One to One -asetelma oli mielestäni yksi *Aivomusiikkilaboratorion* onnistuneimmista ratkaisuista, josta en halua luopua jatkossakaan, minua kiinnostaisi tuoda rinnalle myös projekteja, joissa tutkitaan kollektiivisia kokemuksia. Yleisössä voisi olla useampi kuin yksi henkilö kerrallaan aivomusiikkia tuottamassa, ja miksei esiintyjäkin voisi olla useampia. Jo *Aivomusiikkilaboratorion* suunnitteluvaiheen aikana pohdin kollektiivista kokemusta ja sen vaikutusta aivomusiikkiin. Synkronoituisivatko katsoja-koehenkilöiden aivoäännet keskenään, vai syntyisikö heidän välilleen kilpailua tai kontrasteja?

Ajattelen, että kollektiiviset kokemukset esim. rituaalien yhteydessä tukevat yhteisön muodostumista – mutta myös toisinpäin: rituaalit vahvistavat yhteisöllisyyttä ja tukevat kollektiivisten kokemusten syntymistä. Viittaaan

jälleen kappaleessa 1.3.2 käsittelemääni autopoieettisen palautesilmukkaan, jota Erika Fischer-Lichten mukaan voi nostaa esityksissä tarkkailun alle mm. luomalla yhteisö esiintyjien ja yleisön välille. Hän tuo myös esille, että esityksen ritualistiset elementit voivat tukea tällaista yhteisön muodostumista.

Joidenkin katsoja-koehenkilöiden havaitsemat rituaalinomaiset piirteet *Aivomusiikkilaboratoriossa* yllättivät minut, koska en ollut ajatellut teosta rituaalin näkökulmasta. Näin jälkikäteen sen ritualistisuus näyttää kuitenkin ilmiselvältä, ja jatkossa tätä piirrettä voisi kehittää tietoisemmin.

Rituaalin juuret ovat ruumiillisuudessa: eläin- ja ihmisuhrit, transsitilan tavoittelemisen liikkeen, musiikin tai päihteiden vaikutuksesta sekä ruumiin merkitseminen maaleilla tai erityisellä pukeutumisella ovat kaikki keskeisiä arkaaisen rituaalin elementtejä, joista on havaittavissa tyylieltyjä jäänteitä myös nykyajan rituaaleissa. Tämänkaltaisten rituaalisten elementtien tietoinen yhdistäminen *Aivomusiikkilaboration* kyborgisuuteen voisi tuottaa voimakkaita kollektiivisia kokemuksia.

Rituaalisten rakenteiden avulla voisi myös mahdollisesti selkiyttää *Aivomusiikkilaboration* palautesilmukkaa. Palaan tähän ajatukseen seuraavan kappaleen lopussa.

7.3 PALAUTESILMUKKA

Aivomusiikkilaboration interaktiivisen systeemin avulla esiin nostettu autopoieettinen palautesilmukka (ks. 1.3.2) oli epäilemättä yksi teoksen keskeisimmistä elementeistä. Vaikka silmukka mahdollisti aivomusiikkisessioiden erityislaatuisen vuorovaikutuksen, rakenteellisesti se ei kuitenkaan ollut vuorovaikutuksen kannalta täysin ongelmaton.

Kappaleessa 5.2.5 pohdin *Aivomusiikkilaboration* autopoieettisen palautesilmukan kaksijakoisuutta. Se koostui kahdesta rinnakkaisesta silmukasta: aivomusiikin varaan rakentuvasta neurofeedback-silmukasta sekä esiintyjän ja katsoja-koehenkilön toimintaan perustuvasta kehollisen viestinnän silmukasta. Vaikka silmukat olivat usein keskenään

mielenkiintoisessa vuorovaikutuksessa, toisinaan ne myös kilpailivat katsoja-koehenkilön huomiosta – yleensä aivomusiikin tappioksi. Useissa tutkimushaastatteluissa tuli esille, että aivomusiikki jäi helposti taka-alalle, kun katsoja-koehenkilölle annettiin muita aistiärsyksiä. Tämä saattoi olla osasyynä joidenkin katsoja-koehenkilöiden passivoitumiseen aivomusiikkisession aikana (ks. 6.2.1).

Vaikka en halunnutkaan etukäteen määritellä, mitä katsoja-koehenkilöt tekisivät tai kokisivat esityksen aikana, enkä halua sitä määritellä myöskään tulevissa *Aivomusiikkilaboratorion* projekteissa, interaktiivisen systeemin rakenteellisista ongelmista johtuva huomion kääntyminen pois esityksen keskiössä olevasta aivomusiikista ei ole mielekästä. Tulevaisuudessa pitää siis miettiä, miten palautesilmukkaa voisi selkiyttää. Tällä hetkellä tuntuu siltä, että palautesilmukan selkiyttämiseen voisi etsiä keinoja kolmelta suunnalta: aivomusiikista itsestään, esiintyjän avatar-painotuksen lisäämisestä sekä rituaalinomaisuudesta.

Aivomusiikki sinänsä oli mielestäni esteettisesti varsin selkeää, ja sen perustana olleet algoritmit, joilla haettiin vastaavuuksia neuroimpulssien taajuuksien ja äänitaajuuksien välillä, olivat mielestäni perusteltuja; ne saattoivat jopa osallistua joidenkin katsoja-koehenkilöiden kyborgisen ruumiinkuvan strukturoimiseen (ks. 6.2.4). Osa katsoja-koehenkilöistä ei kuitenkaan havainnut yhteyksiä aivotoimintansa ja tuottamansa aivomusiikin välillä. Ehkä osasyynä on mittauslaitteiston epätarkkuudessa. Käytettävissämme ollut mittauslaitteisto oli varsin yksinkertainen, ja sen avulla oli mahdollista vain karkeiden, suuntaa antavien EEG-mittausten tekeminen. Tarkempi mittauslaitteisto mahdollistaisi entistä tarkempia vastaavuuksia aivotoiminnan ja aivomusiikin välillä, mikä varmaankin johtaisi myös vastaavuuksien parempaan havaittavuuteen. Kunhan aivomusiikin selkeydestä ei tingitä, uskon, että tämä muutos helpottaisi huomion kiinnittämistä aivomusiikin muutoksiin.

Toinen aivomusiikilta huomiota vievä tekijä, jota pohdin kappaleessa 6.2.4, oli esiintyjän tuottamien aistiärsyksiä voimakkuus. Katsoja-koehenkilön tietoinen huomio kiinnittyi usein aistiärsyksiin ja sen herättämään reaktioon, eikä äänitapahtumaan, jonka reaktio aiheutti, vaikka reaktioiden

seurauksena aivomusiikissa tapahtuneet muutokset olivat mielestäni varsin suuria. Tähän ongelmaan saattaisi auttaa esiintyjän position painopisteen siirtäminen ärsykyttä antavasta hoitajahahmosta erilaisiin aivomusiikin signaaleihin reagoivan avatar-hahmon suuntaan.

Olin pohtinut esiintyjän avatar-ominaisuutta *Aivomusiikkilaboratorion* suunnitteluprosessin alusta lähtien, ja olen palannut tähän ajatukseen toistuvasti myös tässä tekstissä. Loppujen lopuksi avatar-ominaisuudesta jäi esiintyjän toimintaan aivomusiikkisessioissa vain satunnaisia, katsoja-koehenkilön omasta asennoitumisesta riippuvaisia fragmentteja; sen sijaan painottuivat keholliset interaktiot ja yllätyksellisten aistiärsykkeiden aiheuttamat reaktiot. Kuten kappaleessa 5.2.4 totesin, tämä kehitys johtui yhtäältä esiintyjänä toimineen Maija Mustosen omista taiteellisista intresseistä, toisaalta käytössä olleen laitteiston tarjoamista mahdollisuuksista. Tämä kehollisuutta ja reaktioiden esiintuomista korostava lähestymistapa tuotti esityksiin erittäin kiinnostavaa ruumiillisuuteen liittyvää sisältöä. Se tuki aivomusiikin lailla katsoja-koehenkilön kyborgisen ruumiinkuvan strukturointia, mikä oli *Aivomusiikkilaboratorion* vuorovaikutuksellisista ilmiöistä mielestäni ehkä jopa kaikkein mielenkiintoisin. Siksi en halua kokonaan luopua ruumiillisten reaktioiden ja ruumiinkuvan painotuksesta jatkossakaan, vaan aion pikemminkin pyrkiä tuomaan enemmän avatar-painotusta sen rinnalle. Sitä paitsi myös avatarilla voi olla osuutensa kyborgisen ruumiinkuvan strukturoimisessa (ks. 4.2.1). Parhaimmillaan nämä kaksi painotusta eivät olisikaan toisiaan poissulkevia, kuten *Aivomusiikkilaboratoriossa* nyt osin olivat, vaan ehkä jopa toisiaan tukevia.

Ehkä edellisessä kappaleessa 7.2 mainitun rituaalisuuden kehittäminen voisi tukea tasapainon löytymistä näiden kahden painotuksen välillä. Sen lisäksi, että rituaalilla voi olla kyborgisen ruumiinkuvan uudelleenmäärittelyä tukeva ruumiillinen ulottuvuus, sillä voisi olla myös esityksen rakennetta selkiyttävä vaikutus. Rituaalisista piirteistä mieleeni tulevat tässä yhteydessä yhtäältä toisto, ja sen seurauksena ennakoitavuus, sekä toisaalta viittaaminen rituaalin ulkopuolisiin merkityksiin, jotka ovat ainakin osittain osallistujien tiedossa. Uskon, että nämä piirteet voisivat tuottaa rakenteellista selkeyttä myös *Aivomusiikkilaboratorioon*. Esimerkiksi yhden esiintyjän sijaan

esiintyjä voisikin olla kaksi. Rituaalin näkökulmasta tarkastellen yksi esiintyjä voisi tällöin edustaa uhrirituaalin toimeenpanijaa, joka tekee kehollisia interventioita uhria edustavalle katsoja-koehenkilölle. Katsoja-koehenkilö-uhriin aivomusiikista kuultavissa olevia reaktioita, aloitteellisia impulsseja, ruumiillisia kokemuksia ja vireystilan muutoksia ”kanavoi” hänen ruumiinsa satelliittina avatarin lailla toimiva toinen esiintyjä ikään kuin aivosähköenergian ruumiillistuneena transsubstantiaationa. Tämän kaltainen asetelma siis toimikoon esimerkkinä rituaaliin nojautuvasta rakenteellisesta ratkaisusta, joka tässä tapauksessa toisi esiintyjän kaksoisroolin näkyväksi ja siten helpommin hahmotettavaksi; epäilemättä rituaalista on löydettävissä muunkinlaisia selkiyttämisen malleja.

7.4 KYBORGINEN RUUMIINKUVA

Olen tässä yhteenvetoluvussa jo pariin otteeseen sivunnut kyborgista ruumiinkuvaa. Kuten sanoin, mielestäni katsoja-koehenkilön kyborgisen ruumiinkuvan strukturointi oli *Aivomusiikkilaboratorion* vuorovaikutuksellisista ilmiöistä mahdollisesti jopa mielenkiintoisin – ehkä siksikin, että en osannut ennakoida sitä teoksen suunnitteluvaiheessa. Nyt kun osaan suhtautua tähänkin ilmiöön tietoisesti, olisi syytä ruveta miettimään, miten tätä prosessia voisi tukea tai kehittää jatkossa. Edellä pohtimani rituaalisen ja kollektiivisen ulottuvuuden sekä ruumiin satelliittina jäsenyvän avatarin ohella olen alkanut pohtia ruumiillisuuden, tilan ja liikkeen suhdetta sekä ruumiin äänien sisällyttämistä osaksi aivomusiikin esteettistä kokonaisuutta.

Aivomusiikkisession aikana katsoja-koehenkilö oli käytännössä sidottu hammaslääkärin tuoliin mittausjärjestelmän johtojen vuoksi. Lisäksi olin mittaushäiriöiden välttämiseksi pyytänyt heitä pitämään päätä paikoillaan, jolloin myös katseen suuntaa oli rajoitettu. Tämä ratkaisu johtui siis käytettävissämme olleen mittauslaitteiston rajoituksista, mutta jos otamme käyttöön esimerkiksi langattoman EEG-kypärän (sellainen on jo meillä koekäytössä), liikkumista rajoittavat tekijät poistuvat. Katsoja-koehenkilö voisi liikkua tilassa lähes vapaasti, langattoman laitteen kantosäteen rajoissa.

Tämä mahdollistaisi tilallisen ja liikkeellisen ulottuvuuden sisällyttämisen kyborgiseen ruumiinkuvaan.

Aivomusiikkilaboratorion toisessa koejärjestelyssä (ks. 1.1) katsoja-koehenkilö tutki muuttuvia äänimaisemia neuroimpulssiensa avulla. Tilallisen ja liikkeellisen vapautumisen myötä katsoja-koehenkilö voisi tutkia monipuolisempia, kaikenlaisista aistiärsykkeistä rakentuvia ympäristöjä. Tällöin yksi mahdollinen suunta olisi Grahame Weinbrenin esiin nostama pelaamisen ”uuskolonialistinen” maailmankuva, jossa painottuu kulkeminen, tutkiminen, löytäminen, hankkiminen ja hyväksikäyttö, ja jonka taustalla saataisi olla hallinnan tunteen tavoittelu (ks.3.3.2). Miten tämä vaikuttaisi kyborgisen ruumiinkuvan rakentumiseen? Ainakin ruumiinkuva olisi aktiivisempi, ja sen suhde liikkeeseen ja tilaan korostuisi. Tällaisessa lähestymisessä avatar kyborgiruumiin satelliittina tulisi tarpeettomaksi, sillä avatarin sijaan katsoja-koehenkilö voisi toimia tilassa itsekin. Sen sijaan voisi olla mahdollista tutkia *lisätyn todellisuuden*³⁹ tarjoamia mahdollisuuksia ruumiinkuvan virtuaaliselle laajentamiselle.

Toisenlainen, tilalliselle ulospäinsuuntautuneisuudelle vastakkainen lähestymistapa kyborgiseen ruumiinkuvaan perustuvassa *Aivomusiikkilaboratorion* jatkokehityksessä voisi olla ruumiin sisäisiin prosesseihin fokuoitetun teknologian avulla. Tällöin ensimmäisenä tulevat mieleeni ruumiin äänet: yhtäältä liikkeestä aiheutuvat äänet, toisaalta erilaisista ruumiintoiminnoista aiheutuvat äänet, kuten hengitysäänet sekä sydämenlyönnit ja muut verenkiertoon liittyvät äänet. Erotuksena aivomusiikille tarkoitan siis tässä yhteydessä ruumiintoiminnoista aiheutuvia konkreettisia ääniä, jotka voisi saada kuuluville kehoon kiinnitettävien mikrofoniin avulla. Tämä voisi tarjota aivoaaltojen keskustaajuuksiin perustuvalla äänisynteesillä vaihtoehdoisen äänimateriaalin, jota voisi käsitellä neuroimpulssien mittaamisesta saadulla informaatiolla, vaikkapa moduloimalla sitä reaaliaikaisesti alfa- ja beetataajuuksilla. Tämä lähestymistapa vaikuttaisi olevan hyvinkin sisänpäinkääntävä ja rakentaisi

³⁹ 3D- teknologian tutkija Ronald Azuma määrittelee lisätyn todellisuuden (augmented reality) virtuaalielementtien yhdistämiseksi todellisiin ympäristöihin. Hän ymmärtää lisätyn todellisuuden virtuaalielementit visuaaliksi, kolmiulotteisiksi, digitaalitekniikan avulla toteutetuiksi virtuaaliobjekteiksi, joiden kanssa voi olla vuorovaikutuksessa reaaliaikaisesti. (Azuma 1997, 2.) Mielestäni virtuaalielementtinä voisi kuitenkin yhtä lailla toimia vaikkapa äänitapahtuma.

epäilemättä aivan toisentyypistä, sisätilaa korostavaa ruumiinkuvaa kuin edellä kuvattu tilallinen lähestymistapa.

Ehkä nämä kaksi vastakkaiselta tuntuvaa lähestymistapaa voisi myös yhdistää. Jos katsoja-koehenkilö on kiinni mikrofonien johdoissa, hän ei voi liikkua tilassa konkreettisesti, mutta hän voisi liikkua vaikkapa neuroimpulssiensa avulla antamiensa ohjauskomentojen avulla virtuaalisessa tilassa. Tai jos kaikki mittauslaitteet ja mikrofonit ovat langattomia, hän voisi tutkia konkreettista tilaa kuunnellen jatkuvasti havainnoistaan aiheutuvia kehollisia reaktioitaan. Olisi kiinnostavaa tutkia, miten tämä vaikuttaisi katsoja-koehenkilön kokemukseen esimerkiksi ruumiinsa rajoista, sisätiloista ja satelliiteista. Tällaisissa tutkimusympäristöissä voisi myös olla mahdollista löytää uusia näkökulmia tämän kirjallisen työn yhteydessä luomaani *psykokyborgisen* käsitteeseen, joka liittyy mielen ja teknologian luomiin ruumiinkuvan elementteihin (ks. 4.1.2). Arvelen, että käsite voisi olla käyttökelpoinen esimerkiksi hahmotettaessa kyborgisen ruumiinkuvan rakentumisen prosesseja lisätyn todellisuuden ja virtuaalisuuden määrittämissä ympäristöissä.

7.5 LOPUKSI

Aivomusiikkilaboratoriolla näyttäisi olevan runsaasti erilaisia mielenkiintoisia kehityssuuntia. Niillä kaikilla on kuitenkin aivomusiikin hyödyntämisen lisäksi yksi yhteinen piirre: yleisölähtöisyys. Se on ollut keskeinen periaatteellinen lähtökohtani ensimmäisestä aivomusiikki-ideasta alkaen läpi koko suunnitteluprosessin, ja ehkä juuri tässä periaatteessa tunnistan selkeimmin John Cagen ajattelusta saamani vaikutteet. Suhteeni toiseen esikuvaani Alvin Lucieriin tuntuu puolestaan olevan tässä mielessä vastakkainen: vaikuttaa siltä, että työskentelen kyllä hyvin samankaltaisten aiheiden ja materiaalien parissa kuin Lucier, mutta hänelle ne tuntuvat olevan enemmän itsetarkoituksellisia, tai kiinnostavia itsessään, kun taas minulle ne ovat välineellisempiä, yleisön itselleen rakentaman kokemuksen rakennuspalikoita tai raameja. Tietysti osasy tähän on se, että ajat ovat muuttuneet: Lucier teki 40 vuotta sitten pioneerityötä käyttämiensä teknologioiden kanssa, kun taas nykyään ne ovat arkipäiväistyneet

lähestulkoon osaksi normaalia kulutuselektroniikkaa. Tällä välin käsitykset niin esityksen ja teknologian suhteesta kuin yleisön ja esiintyjän suhteestakin ovat monipuolistuneet.

Nyt päätepisteessä olevan *Aivomusiikkilaboratorion* ensimmäisen tutkimusjakson myötä päästiin jo pitkälle siinä periaatteessa, että interaktiivisessa esityksessä yleisö rakentaa itse oman kokemuksensa esityksen tarjoamissa puitteissa; tosin periaatteen toteutuminen oli pitkälti kiinni yksittäisten katsoja-koehenkilöiden lähestymistavasta ja asennoitumisesta. Toivon, että tulevaisuudessa työskentely *Aivomusiikkilaboratorion* parissa yhtäältä tuo sen piiriin uusia välineitä ja lähestymistapoja, toisaalta kehittää yleisön vuorovaikutusmahdollisuuksia entistä luontevampaan ja tarkempaan suuntaan.

Lähdeluettelo

PAINETUT LÄHTEET

Auslander, Philip 2008. *Live and technologically mediated performance*. Teoksessa Davis, Tracy C. (toim.) *The Cambridge Companion to Performance Studies*. 107-119. Cambridge University Press.

Auslander, Philip 1999. *Liveness – Performance in a Mediatized Culture*. Routledge.

Bateson, Gregory 1954. *A Theory of Play and Fantasy*. Teoksessa Bateson, Gregory 1973. *Steps to an Ecology of Mind. Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution and Epistemology*. Paladin Books.

Cage, John 1955. *Experimental Music: Doctrine*. Teoksessa Cage, John 1961. *Silence*. Middletown CT

Caillois, Roger, 2001. *Man, Play and Games*. Engl. käännös Meyer Barash. University of Illinois Press.

Carlson, Marvin 2006. *Esitys ja performanssi – kriittinen johdatus*. Suom. Riina Maukola. Like.

Carse, James P. 1986. *Finite and Infinite Games*. The Free Press.

Costikyan, Greg 2002. *I Have No Words & I Must Design: Toward a Critical Vocabulary for Games*. Teoksessa Frans Mäyrä (toim.) *Computer Games and Digital Cultures – Conference Proceedings*. Tampere University Press.

Dixon, Steve 2007. *Digital Performance – A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation*. The MIT Press.

Erkkilä, Helena 2008. *Ruumiinkuvia! Suomalainen performanssi- ja kehotaide 1980- ja 1990-luvulla psykoanalyysin valossa*. Kuvataiteen keskusarkisto.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1999. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino

Fischer-Lichte, Erika 2008. *The Transformative Power of Performance*. Routledge.

Goffman, Erving 1959. *The presentation of Self in Everyday Life*. Doubleday.

Haraway, Donna J. 1991. *Siamians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. Free Association Books.

Huizinga, Johan 1984. *Leikkivä ihminen. Yritys kulttuurin leikkiaineen määrittelymiseksi*. Suom. Sirkka Salomaa. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kücklich, Julian 2002. *The Study of Computer Games as a Second-Order Cybernetic System*. Teoksessa Frans Mäyrä (toim.) *Computer Games and Digital Cultures – Conference Proceedings*. Tampere University Press.

Lucier, Alvin 1995. *Reflections. Interviews, Scores, Writings*. Edition MusicTexte

McKenzie, Jon 2001. *Perform or Else: From Discipline to Performance*. Routledge.

Nyman, Michael 1999. *Experimental Music: Cage and Beyond*. Cambridge University Press.

Schechner, Richard 2002. *Performance Studies. An introduction*. Routledge.

Schott, Gareth 2006. *Agency in and around Play*. Teoksessa Carr, Buckingham, Burn & Schott. *Computer Games – Text, Narrative, and Play*. Polity Press.

Siivonen, Timo 1996. *Kyborgi. Koneen ja ruumiin niveltyksiä subjektissa*. Jyväskylän yliopisto

Weinbren, Grahame 2002. *Sonic – c'est moi! Pelihahmoon samastuminen ja virtuaalitalan pakkomielteiden hallinta*. Suom. Sonja Kangas & Erkki Huhtamo. Teoksessa Erkki Huhtamo & Sonja Kangas (toim.) *Mariosofia*. Gaudeamus Kirja.

PAINAMATTOMAT LÄHTEET

Aivomusiikkilaboratorion tutkimushaastattelut (äänitteet ja muistiinpanot)
Marko Alastalon hallussa

Av-arkki – Mikko Kallinen: *Choreo/Cut/Graphic* (Luettu 24.1.2011.)
Saatavilla www-muodossa
<http://www.av-arkki.fi/web/index.php?id=25&wtile=3425>

Azuma, Ronald T. 1997. *A Survey of Augmented Reality*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6, 4 (August 1997), 355- 385. (Luettu 24.4.2011.) Saatavilla www-muodossa
<http://www.cs.unc.edu/~azuma/ARpresence.pdf>

Kallio, Kaipainen & Mäyrä 2007. *Gaming Nation? Piloting the International Study of Games Cultures in Finland*. Hypermedialaboratorion verkkojulkaisuja 14. Tampereen yliopisto. (Luettu 15.11.2010.) Saatavilla www-muodossa <http://tampub.uta.fi/tup/978-951-44-7141-4.pdf>

Kallio, Lassfolk, Ojanen, Suominen 2007. *Design Principles and User Interfaces of Erkki Kurenniemi's Electronic Musical Instruments of the 1960's and 1970's*. Proceedings of the 2007 Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME07), New York, NY, USA. (Luettu 29.1.2011.) Saatavilla www-muodossa
http://www.nime.org/2007/proc/nime2007_o88.pdf

Mann, Fung, Garten 2008. *DECONcert: Making Waves with Water, EEG, and Music*. Teoksessa R. Kronland-Martinet, Ystad, Jensen (toim.). CMMR 2007, LNCS 4969, 487-505. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. (Luettu 20.2.2011.) Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa)
<http://www.eyetap.org/~fungja/springer-music/>

Montgomery, Kimberly & Haxby, James V. 2008. *Mirror Neuron System Differentially Activated by Facial Expressions and Social Hand Gestures: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study*. Journal of Cognitive Neuroscience, volume 20, number 10, 1866–1877, Massachusetts Institute of Technology. (Luettu 15.11.2010.) Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa)
<http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/jocn.2008.20127>

Ojanen, Mikko & Suominen, Jaakko 2005. *Erkki Kurenniemen sähkösoittimet*. Musiikki 3/2005. (Luettu 29.1.2011.) Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa) <http://www.musiikkilehti.fi/3-2005/ojanen-suominen.pdf>

Tiits Kalev 1990. *Erkki Kurenniemi – Avantgarden innovaattori*. Musiikkitiede 2/1990. (Luettu 29.1.2011.) Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa)
<http://www.phinnweb.org/early/kurenniemi.html>

TAITEELLISET TYÖT, JOIHIN TEKSTISSÄ VIITATAAN

Alastalo, Marko & työryhmä 2009. *Aivomusiikkilaboratorio: Esitykselliset ihmiskokeet*. <http://www.aivomusiikki.net> (luettu 24.4.2011)

Cage, John 1952. *4'33"*

Elo, Julius 2009. *Dialogues*

Haapoja, Terike 2008. *Dialogue*
<http://www.terikehaapoja.net/exhibitions/closedcircuit/dialogue.htm> (luettu 25.4.2011)

Kallinen, Mikko 2007. *Choreo/Cut/Graphic*

<http://www.av-arkki.fi/web/index.php?id=430> (luettu 25.4.2011)

Kanki, Shinji 2009. *Shoot the Butterflies*

<http://silakka.fi/compositions/shoot-the-butterflies-inaudible-concert> (luettu 25.4.2011)

Kela, Leena 2007. *Goldilocks Peep Show*

http://www.kvinfo.su.se/femmeto9/papers/pdf/Kela_revised.pdf (luettu 25.4.2011)

Kimura, Mari 2004. *GuitarBotana*

http://www.harvestworks.org/index.php?option=com_content&task=view&id=79&Itemid=66 (luettu 25.4.2011)

Korpela & MacDonald alk. 2009. *Walkabout*

<http://walkabout.happeningfish.com> (luettu 25.4.2011)

Kurenniemi Erkki 1973. *Dimi-T*

Lin, Shu-Min 2005. *Inner Force*

<http://www.interactivearchitecture.org/inner-force-shu-min-lin.html> (luettu 25.4.2011)

Lucier, Alvin 1970. *"I am sitting in a room"*

Lucier Alvin 1965. *Music for Solo Performer*

Mann, Fung & Garten 2001. *DECONcert*

O'Reilly, Kira 2003. *Untitled Bomb Shelter Action for Kuopio.*

<http://www.antifestival.com/2003/fin/> (luettu 24.4.2011)

Paik, Nam June 1986. *Something Pacific*

<http://stuartcollection.ucsd.edu/StuartCollection/Paik.htm> (luettu 25.4.2011)

Paik, Nam June 1964. *TV Cello*

<http://collections.walkerart.org/item/object/881> (luettu 25.4.2011)

Pažitnov, Aleksei 1984. *Tetris*

<http://www.tetris.com> (luettu 25.4.2011)

Rosenboom, David 1994-1995. *On Being Invisible II (Hypatia Speaks to Jeffersson in a Dream)*

<http://adagio.calarts.edu/~david/musicworks/music.html> (Luettu 24.4.2011)

Ruckert, Felix 2002. *Secret Service*

Signa 2007. *Night at the Hospital*

<http://signa.dk/hospital> (Luettu 25.4.2011)

Stelarc 2007. *Ear on Arm*

<http://stelarc.org/?catID=20242> (luettu 25.4.2011)

Stelarc 1998. *Exoskeleton*

<http://stelarc.org/?catID=20227> (luettu 25.4.2011)

Stelarc 1995. *Fractal Flesh*

<http://www.stelarc.va.com.au/projects/fractal/index.html> (luettu 25.4.2011)

Liite A: aivomusiikkisession aistiärsykkeet

Olen jaotellut aivomusiikkisession toimintojen ja tapahtumien repertuaarin sen mukaan mille aisteille ne antoivat ärsykejä. Ärsykejä annettiin sekä yllättäen että valmistellen katsoja-koehenkilöä niihin etukäteen.

A. TUNTOAISTI

1. Kosketus omaa kehoa käyttäen (esim. sormet, kädet, hiukset): hipaisu, silitys, painaminen, puristaminen, hierominen, raapiminen, nipistäminen. Kosketuksen kohteena katsoja-koehenkilön kehon eri osat, lähinnä kädet ja jalat (joissain sessioissa esiintyjä riisuu katsoja-koehenkilön kengät) sekä pään, hartian ja niskan alueet. Kosketusten intensiteetit vaihtelevat, mutta kipua ei pyritä missään vaiheessa tuottamaan.
2. Kosketus erilaisia apuvälineitä käyttäen (sulka, hammaslääkärin piikki, lääkäriin puristin). Kosketuksen laadut, kohteet ja intensiteetit samanlaisia kuin kohdassa 1.
3. Kokonaisvaltainen fyysinen kontakti (sylissä istuminen, halaaminen).
4. Veden tiputtaminen pipetillä ja suihkuttaminen suihkepullolla; tiikeribalsamin levittäminen iholle.
5. Esineet, jotka katsoja-koehenkilö saa käytettäväkseen tai tunnusteltavakseen: lääketieteelliset instrumentit, kivet, suklaa, pikarit joissa kylmää tai lämmintä nestettä)
6. Lämpö; tuolin käsinojaan on kiinnitetty lamppu. Palaessaan se tuottaa lämpöä, jonka katsoja-koehenkilö voi aistia käsinojalla olevan kätensä iholla.
Katsoja-koehenkilö voi myös halutessaan antaa esiintyjälle tai itselleen tuntoaistiärsykejä esim. käyttöönsä saamiensa esineiden avulla.

B. NÄKÖAISTI

1. Esiintyjän keho ja toiminnat; tanssiminen. Esiintyjän tanssiessa, lähtökohtanaan aivomusiikista saadut impulssit, hänen toimintansa ja liikkeensä ovat selkeimmin ja suorimmin yhteydessä aivomusiikkiin, vaikka mitään yksi yhteen –rinnakkaisuutta liikkeen ja musiikin välillä ei olla tavoittelemassa.

2. Lääketieteelliset instrumentit (lääkäarin puristin, hammaslääkäarin piikki, pipetti, lääkepikarit). Tuodaan tarjottimella katsoja-koehenkilön luokse.
3. Ruuat ja juomat, joita tarjotaan katsoja-koehenkilölle
4. Luonnosta löytyvät elementit: Kivet, jotka annetaan katsoja-koehenkilölle tunnusteltavaksi. Sulka, jolla kutitetaan katsoja-koehenkilöä ja joka annetaan hänelle käytettäväksi (mahdollisuus esim. kutittaa sillä itseään tai esiintyjää).
5. Valo (Leikkaussalilamppu, taskulamppu, valotanko, tuoliin kiinnitetty lamppu). Valotanko on välillä minun kontrollissani, jolloin annan katsoja-koehenkilölle valoärsykeitä (aaltomaisesti vaakasuoraan liikkuva valo, pistemäiset valonvälähdykset). Suurimmaksi osaksi valotangon kirkkauteen vaikuttavat kuitenkin katsoja-koehenkilön alfa- ja beeta-aallot sekä tangon ääripäihin myös sivusuuntaiset silmänliikkeet. Tuoliin kiinnitetty lamppu välähtelee katsoja-koehenkilön kasvojen lihaksiston jännittyessä, tai silloin kun yritän tuottaa hänelle valon avulla lämpöaistimuksia. Leikkaussalilampun intensiteettiä kontrolloin minä.

Esityksen aikana on myös jaksoja, joiden aikana on pimeää.

C. KUULOAIISTI

1. Aivomusiikki (soi koko ajan).
2. Esiintyjän toiminnasta aiheutuvat äänet (yleensä tahattomia, esim. kävelystä aiheutuvat äänet).
3. Minun toiminnastani aiheutuvat äänet (esim. hiiren painikkeiden painaminen).
4. Metronomin tikitys; metronomi on lattialla tuolin takana; toisinaan esiintyjä myös siirtelee metronomia tikityksen aikana, jolloin äänen suunta muuttuu.

D. HAJUAISTI

1. Tiikeribalsami, jota sivellään katsoja-koehenkilön iholle.
2. Kahvi, jaloviina ja suklaa, joita tarjotaan katsoja-koehenkilölle syötäväksi
3. Esiintyjän tuoksu. Keholla on oma tuoksunsa. Esiintyjä tuoksuu joltakin, ja koska hän on lähikontaktissa katsoja-koehenkilön kanssa, tämä väistämättä haistaa esiintyjän. Yksikään katsoja-koehenkilö ei kuitenkaan maininnut esiintyjän tuoksusta mitään session jälkeisessä haastattelussa, joten ilmeisesti he eivät havainneet sitä tietoisesti – näin siitä huolimatta, että monet heistä mainitsivat aistiensa terävöityneen session aikana.

E. MAKUAISTI

1. Katsoja-koehenkilölle tarjottavat syötävät ja juotavat: kahvi, jaloviina, suklaa, siitepöly.

Liite B: tutkimushaastatteluja

Liitteessä ovat ne tutkimushaastattelumuistiinpanot, joihin olen tekstissä viitannut. Olen muokannut muistiinpanoja helpommin luettaviksi ja poistanut niistä sellaiset osat, joista haastateltavan voi tunnistaa.

Kaikkien haastattelujen muistiinpanot, samoin kuin alkuperäiset haastatteluäänitteet, ovat minun hallussani.

HAASTATTELU 1: NAINEN, 35V

Marko: Miltä tuntui?

Tosi jännältä. Tuossa häipyi semmoinen aktiivisen ja passiivisen raja...Ja sisäisen ja ulkoisen ja kaikki semmoinen tahdonalaisuus liikkeistä ja olemisesta... Että välillä ei tajunnu, että mä voin itse liikuttaa itseäni, tai liikuttaako joku mua tai jotenkin näin päin.

Marko: Siis oliko sulla jotenkin semmoinen kokemus jopa, että kun sä itse teit kuitenkin asioita että se tuli jostain muualta? Vai mitä sä tarkoitat?

Ehkä vähän, tai sitte että jos mulle tehtiin jotain niin niin... esimerkiksi se että ku mul oli se kahvimuki kädessä ni sit ku mul ei enää ollu sitä, mun käsi oli yhä näin. Ja sit mä niinku pitkän ajan päästä huomasin et se niinku on on siinä. Ja että mä en toimi sillä tavalla kuin mä normaalisti toimisin. Mutta... niin... Ja siis semmonen epäselvyys siinä, se jotenki alko niist ensimmäisistä valoista, siinä kun kun tota ... siis semmonen että... ei oo ihan varma et tuleeks ärsykkeet ulkoa vai sisältä.

Marko: No tuntuks se miellyttävältä vai epämiellyttävältä tilata? Vai voiks sitä arvioida sillä akselilla?

Se ei oo ihan se akseli mikä ensimmäisenä tulis mieleen mutta... ei se ainakaan epämiellyttävä vaan erittäin... niin siis, kyllä sitä miellyttäväksikin

voi sanoa. Siis joku...joku semmonen jännä siinä että siihen tuli joku ihan muu akseli kun semmoinen

Marko: Minkälainen akseli?

Siis sen tyyppinen arvioiminen miten niinkun normaalisti ajattelis kokemuksia niin ei ehkä ollut voimassa sillä tavalla.

Marko: Osaatsä luonnehtia sitä tarkemmin?

No mä yritän just miettiä, mitä... miten sitä luonnehtis... mm... Mä jotenki siis tossa moneen otteeseen, tai silloin kun mä jotain mietin, niin ihmettelin sitä että miten vähän sellaisia selviä tietoisia reaktioita, tai sellaisia että ylipäättään ajattelis että onks tää miellyttävää vai epämiellyttävää vai millaista tää on, tai jotenkin ... Siis vähän niin kuin mun aivotoiminta olisi tullu teidän käsiin jotenkin, heh, jotenkin sillä tavalla, että se että ne valot ja äänet ja kaikki tapahtumat niinkuin... Niin, siis niin no vähän semmonen tunne että joku muu hallitsis mun aivotoimintaa, et mä voin antaa sen niinkun ... tavallaan muiden tai jonkun määrittelemättömän tahon käsiin. Että vaikka semmonen tietysti vois olla aika kamala ajatus tavallaan, niin se ei kuitenkaan ollu sitä.

Marko: Nii että se tuntu kuitenkin ikäänku turvalliselta se tilanne?

Joo, siis hyvin turvalliselta kyllä.

Marko: Tarkottaaks toi itse asiassa sitä, että sulla oli semmoinen kokemus, että me jotenkin totaalisesti manipuloitiin sinua ja sä annoit sen tapahtua? Vai...onks se jotain toisen tyyppistä...?

Ehkä vähäsen, paitsi että ei kuitenkaan nyt totaalista manipulointia kuitenkaan, vaan tota enemmän semmonen että ... ehkä myös siksi, että mulla ei ollut kerta kaikkiaan minkäänäköistä aavistusta, että mitä tossa tulee tapahtumaan, ja mä vaan ajattelin, että mä annan sen tapahtua. Ja sitten vaan siinä niinkun ... siinä sitten... seurasin. Ja ehkä toi tommonen niinku noin hammaslääkärintuolin tyyppinen tuokin, ja kaikki tuossa asetelmassa, ja se että on se panta päässä, ja sanotaan ettei pidä liikkua tai päätä kauheesti

liikuttaa siinä ja sillai, ni siinä tulee vähän sen tyyppinen passiivisuus myös niinku jossain lääkäriissäkin on se, että siihen ei parane paljon sotkeentua siihen, että mitä siinä niinku... Että mulla myös kesti vähän aikaa, ennen kuin mä tajusin, että mä voin oikeesti niinku myös tehdä jotain... jotain niinkun, liikuttaa käsiä esimerkiks tai ... jotenki se oli vähän semmonen...epäselvä että...että kuinka paljon voi... ja just että myös semmonen passivoituminen... tavallaan yllättäväkin juttu siinä...

Marko: Jos puhutaan tosta musiikista vähän. Oliko sulla semmosta tunnetta, että se miten sä reagoit asioihin, tai se mitä sun päässä liikkui, niin että sillä oli jonkinlaista yhteyttä siihen musiikkiin, tai muuhun mitä esityksessä tapahtui?

Ehkä vähäsen, mutta musta ne valot ja semmoset oli niin dominoivia välillä että oikeastaan vasta silloin, kun oli pimeetä, mä pystyin enemmän kuuntelemaan sitä musiikkia, ja silloin jotenkin tuntu, että enemmän tapahtui sillä tavalla.

Marko: Niin, tässähan oli loppujen lopuksi aika paljon ärsykyttä.

Niin.. Mutta kyllä mä jotenkin... Se tuntui lähinnä siltä, että se äänimaailma jotenkin seuraa kaikkea sillä tavalla aika saumattomasti.

Marko: Joo... Oliko sulla semmonen olo, että sä pystyit ollenkaan vaikuttamaan esimerkiksi siihen musiikkiin... tietoisesti?

Ei oikeestaan. Mä vähän jopa yritin sitä, tai mietin että jos mul on joku voimakas reaktio tai jotain mussa tapahtuu, että pystynkö mä jotenkin keskittymällä ... Hetken mä mietin jossain vaihessa sitä, että voinko mä vaikuttaa siihen, mutta musta ei tuntunu, että mä olisin voinu sillai vaikuttaa. Vaik...

Maija: Minkälaisia juttuja sä kokeilit sitten?

En mä mitään varsinaisesti sellaista kokeillu muuta kuin ehkä sellaista kokemisen lisäintensiteettiä, tai sellaista, että jos mä oikein kuuntelen sitä ja

reagoin jokaiseen ääneen mielessäni niin laajeneeko se jotenkin siitä tai voimistuuko se, lisääntykö sen äänenkin intensiteetti siitä tai joku semmonen liikkuvuus tai ambitus tai mikä tahansa siinä niinku ... ja ... Mut en mä tiedä... siis se tavallaan kuitenkin ehkä oli semmoinen tunne, että jollain just semmoisella tiedostamattomalla tasolla, mihin ei voi vaikuttaa, että nyt teen näin ja sitten seuraa musiikissa noin, niin ei semmoinen. Mutta semmoinen tiedostamaton sellainen, että silti tuntu että se jotenkin ehkä just jonkun aivokäyrän kanssa oli synkronissa tavallaan se ääni...

Maija: Mua kiinnostaa tietysti se sun suhtautuminen muhun, tai että minkälainen ... että... koitko sä mut jotenki niinkun ... tunkeilevana tai...uhkaavana tai...

En, vaan enemmänki enemmänkin hellänä ja miellyttävänä. Se oli tosi jännä se ihan ensimmäinen hetki kun sä kosketit mun niskaa, ja mä luulin ensin, että se on joku semmoinen sähköinen ärsyke, tai että jotenkin tuolta, tai sitten niinku tota... ja siis se ihan eka kosketus, että jollain semmoisella radioaaltokeinolla tai jollain mulle saadaan aikaan semmoinen tunne, tai mä en aavistanu sitä, että siinä on takana ja sitten siinäkin tapahtui semmoinen tietynlainen rajanylitys siinä että ... Tuntui että mä oon sellasessa elektronisessa maailmassa, tai sellasessa konemaailmassa, ja sit siinä onki ihminen, se oli kyl tosi jännä.

Marko: Miltä tuntui esityksen kesto? Oliko liian lyhyt, liian pitkä, sopiva?

Oli se ihan sopiva, ehkä olisi voinut olla vielä vähän pidempikin, tai olisin hyvin jaksanut pidempäänkin. Mutta ei nyt silti sillai, että nytkö se jo loppu että ei se nyt ihan niin Ihan hyvä, joo.

Marko: Että ei ollu ainakaan liian pitkä?

Ei, ei todellakaan... Ne ensimmäiset valot oli aika hurjat, kun ne just vaikutti jotenki sillai, että mä jäin sellaiseen tilaan, että musta tuntui, että mä en voi vaikuttaa siihen, että katsonko mä vai mitä mä teen niille... semmonen just, että ne tuli sillä tavalla että... että...

Marko: Oliko se semmonen kokemus, että piti vaan ottaa jotenkin vastaan se mikä tulee?

Joo, joo sillai just, että ikään kuin ei vois sulkea silmiä, tai mitenkään kääntyy siitä pois, tai myöskään ottaa siihen sellaista etäisyyttä, että ajattelisi siitä edes yhtään mitään. Et se tuli aika silleen hurjasti, että se oli melkein jo epämiellyttävän rajalla se kokemus.

Marko: Niin, meillähän on ollu puhetta just siitä, että kun tuossa on se pakotettu katseen suunta tavallaan, kun siinä on se pää paikallaan eikä voi kääntää sitä mitenkään...

Joo, ja sit semmoset valot on aika aggressiivisia kuitenkin tavallaan.... Mutta ne varmaan kuitenkin mä luulen, että niillä oli joku suuri vaikutus siihen miten sit niinku loppujen lopuksi asettui siihen tilanteeseen.

HAASTATTELU 2: MIES, 40 V

Marko: How did you feel?

I felt comfortable, relaxed, I was very interested of what you were going to do with me, I was just open, waiting, excited about was going to happen. I found very interesting the different sensual feelings I had. All these reactive with music was very interesting.

Marko: We gave you some stimuli to different senses: taste, touch, sounds, visuals... Did you notice, if the strength of your reactions changed depending on the sense that was stimulated?

Maybe the touching was the strongest for me. And the water, because it was a small shock. But I recognized that the music was the most reacting when I was eating the sweet. Then the music was very strong. I was thinking it was the strong sensual thing when you have something in your mouth.

Marko: Did you try consciously to have an influence on music?

I was trying to have influence on music ... at one point to blink with my eyes, and it made an effect. You could feel the different of rhythm. But then I always tried to relax, so I tried to make as less music as I can. So I tried to think of nothing, and just to see what happens, when I think a little bit, or then I wanted to have cigarette and I was thinking maybe this thought does, but of course it didn't effect on music. But I found it really interesting, that it worked, that there was an interaction. So when I followed you with my eyes, that there was a reaction when you could feel the movement of the eye in the movements but also in the music. So it was interesting

Marko: During the session, were you passive or active? Or did it change?

I think I was more passive... but it was very interesting question, because I'm not so sure. Because I don't know how much you really reacted on my... on the music, or it was already in yourself these movements or if you really tried to focus on that what was happening on the sound. So when you were working with me, I felt passive. But when you were moving I was trying ok, if I really influenced this, then it was communication.

Marko: Did you find the experience pleasing or unpleasing?

Pleasing, I felt absolutely good. Because the whole atmosphere was very relaxing. And when I first looked at your face, I knew you wouldn't do anything bad to me. Maybe if you would be another person, I would be more... But the whole atmosphere was created in a very positive way, so I could relax. I think you could see this in my whole...

Marko: So you didn't feel bad at any point?

No. I was just thinking let her touch me, great. So I was in a positive way, also for some reactions

HAASTATTELU 3: MIES, 50V

Marko: Miltä se tuntui?

Tää oli paljon yllätyksellisempi kuin mitä oli odottanu, oli aika mainio. Eri hajut, tiikeribalsami, oliko tää tiikeribalsamia?

Marko: Olit vissiin ensimmäinen joka tunnisti että se oli tiikeribalsamia.

Sitä on aikoinaan tullut käytettyä niin paljon.

Marko: Jos sä ajattelet tätä kokemusta akselilla miellyttävä – epämiellyttävä, niin kumman puolelle se kallistui?

Miellyttävä kokemus.

Marko: Oliko epämiellyttäviä hetkiäkään?

En mä... Yllätykselliseen kosketukseen reagoin yllättävän voimakkaasti. Se tuli jotenkin ihan puskasta. En millään tavalla varautunut siihen. Ja kun se toistu, ni sitten kuitenkin. Kosketus on semmoinen mikä tuntuu että on tämmöisessä tilanteessa asia, mihin reagoi melkein voimakkaammin kuin muihin aisteihin. Jännä kohta oli tää... hammaslääkärin tuoli ei ole kaikkein kivoimpia paikkoja, niin sitten kun sä otat tän hammaslääkärin koukun tästä. Niin okei, että mitä sä lähdet nyt kaivamaan? Että tästä tulee mielenkiintoista, että tämmöisiä... muunlaista uteliaisuutta alkaa heräämään tässä.

Maija: Sä olit muuten ensimmäinen ihminen joka kysyi, käytti sanoja. Kaikki muut on ollu tuppisuina. Sä kysyit että kuuluuks nää syödä. Must se oli hyvä. Se on ihmeellistä miten ihmiset ei oo uskaltanu kysyä.

Että onks ensimmäinen ajatus, että kun tungetaan suklaamöntti käteen, niin fiilistelläks tässä nyt sitä, että se sulaa tohon. Että mitäs tällä saadaan aikaiseksi. Hehehehe! No ehkä hmm.. vähempikin riittäis siihen.

Marko: Huomasitko sä yhteyksiä sun reaktioiden, ajatusten ja toimintojen ja musiikin välillä?

Jossain kohtaa yritin siihen jollain tapaa vaikuttaa, niinku ihan... ihan hauskoja ajatuksia siinä esiin, et miten tää mielentila vaikuttaa. Et just niinku että on jännittynyt, vai onko tää mun mielestä huvittavaa tai niinku tämmösiä yritin kuunnella sitä. Sävyeroja mä en kauheesti löytänyt, et enemmänkin dynamiikkaeroa sitten. Ja se oli ehkä se mihin pysty vaikuttamaan. Okei, ne on ihan selkeitä nämä että puremisella sai aikaseks yhden tapahtuman, ja sitte kulmakarvojen nostelulla sai aikaseks toisen. Ja sitten nää asennon vaihtelut, se ei ollutkaan niin mukava sitten loppujen lopuksi se niin tota... tulee semmonen, että vähän pitää oikoa nikamia välillä. Niin ne kuulee ihan selkeesti, että mitkä ne paikat on. Ja sitten yritin saada silleen että okei, saanks mä tätä masiinaa hiljaiseksi kokonaan?

Marko: ihan kokonaanhan sitä ei saa hiljaiseksi, mutta sitä saa rauhoitettua tosi paljon. Ja siellä oli tosi rauhallisia hetkiä. Teitkö sä ne ihan tietoisesti vai?

Joo. Ihan silleen vaan niinku että nyt.

Maija: se oli tosi taitavasti.

Ja siihen sekaan mä ajattelin, että sitten kun se metronomi tuli siihen messiin, niin mä ajattelin että okei, katotaan että saaks tohon biittiin tehtyä mitään.

Marko: Onnistuiko se?

No joo, sanotaan että se hampaiden pureminen.

Marko: Nii joo, siellä oli sen metronomin...

Niinku... nelijakoista sain tehtyä sillä. Kunnes yllätin itseni ja sekosin laskuissa.

Marko: Kuitenkin aktiivisesti etsit niitä eri vaikutuskeinoja?

Joo. Moneen kertaan etsin sitä silmien liikettä, mutta sitä mä en löytänyt.

Marko: Silmänliikkeiden kalibrointi onnistuu toisilla paremmin, toisilla huonommin. Ne tangon päässä olevat valonväläykset on ohjelmoitu reagoimaan silmänliikkeisiin, mutta en tiedä sitten, ehkä ne reagoi tällä kertaa johonkin muuhun... Huomasitko muuten, että valot reagoivat?

Joo. Puremiseen ainakin.

Marko: Valotanko himmeni ja kirkastui sen mukaan, painottuiko alfa- vai beeta-aallot enemmän...

Mä en sitä varsinaisesti seurannut, keskittyminen oli enemmän sitä että yritti kuunnella.

Marko: Onnistuitko hyvin keskittymään musiikkiin vai herpaantuiko välillä kun tapahtui kaikkea muuta touhua?

Kyllä se aktiivinen toiminta peittoaa sitä aika paljon. Se on vähän sama kuin keikalla on kuuntelemassa bändiä, niin huomio kiinnittyy johonkin muuhun kuin siihen musiikkiin. Ja sitten kun jälkeinpäin kuulee sen keikan, näkee tai kuulee jostain taltioinnin, niin: ahaa se meni näin. Että on saattanut missata kokonaisia biisejä, ihan jonkun muun tapahtuman takia että... Mut se mikä tässä oli hauskaa, niin että on niinku rituaalinomaisuus. Ja semmonen, se tunnelma. Niin se tavallaan auttaa sitä asiaa. Että pystyy keskittymään siihen kuuntelemiseen.

Marko: Mitkä sun mielestä oli tekijöitä jotka teki tästä rituaalinomaisen?

Mä luulen varmaan että puhumattomuus on yks. Ja semmoinen jotenkin itsestään selvä tapa, millä sä teet tätä. Että siinä tulee jotenkin semmoinen olo, että tää on tehty näin viimeiset kolme tuhatta vuotta. Että... tää juttu menee jotenkin näin, että ei tässä oo niinku mitään... sen kummempaa. Että se on jotenkin hirveen itsestään selvää kaikki. Niin sitten on vaan niinku, että mä oon ekaa kertaa mukana tässä.

Maija: oliko se positiivista se itsestäänselvyys?

Se rauhoittaa sen tilanteen. Ja tavallaan se tekee siitä omalla tavallaan mielenkiintoisen että... tässä on niinku joku ajatus takana... johonkin suuntaan, ja sitten se suuri hämmästys, että mikä helvetin ajatus? Hehehehe... no se on sitten toinen tarina, mutta mä tykkäsin siitä.

Marko: Jos ajattelet omaa olemistasi yleisön ominaisuudessa, niin olitko enemmän aktiivinen vai passiivinen?

Mä en varsinaisesti tätä niinku yleisökokemuksena...

Marko: Miten sä sitten hahmotit sun oman position?

Jotenkin... uteliaana... en mä tiedä... sillai että okei että tässä on tämmönen ... vähän niinku pelin pelaajana ehkä enemmänkin. Että... sillä tavalla niinku osallistuu siihen hommaan. Yleisön mä näen enemmänkin, että no se tulee jonnekin ja sitten yleisölle näytetään tai pannan yleisö kokemaan jotakin. Mutta että tässä tuntui että okei, mä oon osana tämän kokemuksen aiheuttajaa. Että tää oli se mielenkiintoinen puoli mun kohdalta, että miltä se oikeasti sitten tuntuu. Ja mitä tää musiikillisesti saa aikaiseksi. Että pystynkö mä siihen musiikkiin vaikuttamaan. Ja haluanko mä vaikuttaa, vai annanko... Ja kokeilla se suhteen erilaisia asioita. Että se on hyvä että tässä on aikaa. Niinku siihen, että pääseekö siihen tilanteeseen ja ... vähän aikaa fiilistellä sitä, että mitä niinku ... erilaisia tapoja suhtautua.

Marko: Oliko session kesto sopiva, liian pitkä, liian lyhyt?

Mä olisin varmaan voinut istua siinä kaksi tuntia... sujuvasti.

HAASTATTELU 4: NAINEN, 48V

Marko: Miltä se tuntui?

Vähän kuin olisi kauneushoitolassa. Rentouttava kokemus ja sitten toisaalta mielenkiintoinen, koska tuossa heräsi monenlaisia miellelyhtymiä ja ajatuksia, että mitä kaikkea tähän liittyi. Että valta, tietenkkin, ja ylipäänsä tieteen valta, lääketieteen valta, ja ihminen... Huuhaa, miten sillä voidaan pitää ihminen vallassaan, ja voidaan itse asiassa esittää mitä tahansa. Justiin myöskin tiede voi tehdä tämän saman, ja se herätti paljon hauskaa mielikuvaa.

Mulle tuli tästä mieleen taide-spa. Tää oli sillä tavalla hauska. Voisitte myydä tätä, pistää vaikka lasipalatsiin galleriaan, ja oikeasti ottaa siis maksu. Koska tämä on siis ihan samanlainen kokemus, kuin joku että menee jonnekin, joku pistää kiviä sun selkään ja näin, että tässä on niinku sama idea paitsi et mitä nää... että ei oo niin selkeä mielikuva että mitä se mahtaa sitten olla. Et vois olla sama fiilis, että tästä vois tulla, tai tämä olisi taide-spa.

Ja sitten tietenkkin siis se, että just se oma persoonallisuus, että miten itse tulkitsee asioita. Että huijaaks mua, kuka mua huijaa tässä näin... ja mua ei saa kukaan huijata, ja että sitte niinku että mistä tässä on kysymys, että onks niinku ... joo että kaikki on huuhaata, sitten noi tekee tuolla musaa. ja mä voin kuvitella tässä mitä tahansa, ihan kuin astrologia, että kun joku sanoo jotain, niin mä tulkitseen tän asian näin, että kun toi valo syttyy tuolla niin mä tulkitseen tän asian niin, että tää johtuu nyt siitä, että koska mä... niinku jotain... Ja sitten tekee testejä tavallaan siitä ett no, jos mä liikutan jalkojani, koska mä tiedän, että motoriikka vaikuttaa erittäin paljon, siis suurin osa on motorista mitä aivoissa tapahtuu, Että joo, tää ei voi pitää paikkaansa, että nää kaverit nyt tekee mulle musaa tässä näin niinkun, että tää on hauskaa niinku ja ... Että tarve tehdä sitä testiä riippuen siitä, mikä sun persoonallisuus on. Että joku varmaan menee täysillä niinku sillai, että joo kaikki on totta ja kaikki on ihan mahtavaa että näin. Ja sitten taas että mä oon tällainen skeptinen, että mikä tässä on tavallaan se juttu, ja haluaa tutkia sitä niinku tiedemiehen tavoin taas sitten toisaalta. Et mikä tässä on se juttu.

Marko: Tulitko sä johonkin lopputulemaan?

Kyllä mä ajattelen niin, että se musiikki tehdään, ja tavallaan kaikki on niinkun... tehtyä, et tässä tavallaan simuloidaan just näitä tämmöisiä lääketieteellisiä käytäntöjä ja erilaisia tieteen käytäntöjä. Näin mä ajattelin sen.

Marko: Eli epäilitkö sä, että me oltais tehty valmiiksi musiikki ja me soitettiin...

Ei, vaan ei valmiiksi tehty vaan improo niinku suhteessa siihen että... niin, mä ajattelin että tehdään tässä sen mukaan mitä te kuvaatte. Mahdollisesti mun tiettyjä erilaisia jalan liikkeitä, tai sillä lailla, että jotain te niinku yritätte tavallaan improta siihen. Näin mä ajattelin. Että siinä on joku tällainen. Ja sitten kun mua on itseäni kiinnostanut aivotutkimus, niin sen takia mä mietin näitä, että miten tää menee, ja sen takia mä halusin tulla tänne, koska se on musta mielenkiintoinen alue ylipäänsä. Että hieno idea.

Marko: Huomasitko sä musiikissa yhteyksiä siihen miten sä toimit ja miten reagoit?

Huomasin, joo joo. Kyllä, no siis joo. Mutta just tää, että niinkun... Huomas, joo, jotain, mutta just tää, että oli epävarma sitten siitä, että kuinka paljon tää... että mullehan voidaan panna mikä panta tahansa ja totta kai mä löydän yhteyksiä, koska tietää taiteen tekemisestä, että kuinka paljon sattuma aina vaikuttaa, ja siinä on aina se tulkinta, että tää tuli sen takia että mä reagoin näin. Ja sitten toisaalta niin ...että enemmän mä kallistuisin siihen, että minun aivoilla ei ole mitään tekemistä tämän kassa.

Marko: Sanottakoon tässä nyt, että olet väärässä. Eli me ei tosiaankaan pyritty huijaamaan tällä.

Tai sanotaan, että se voi olla, että ihminenhan on kemiaa ja sähköä, että siinä mielessä jotain on mahdollista ottaa, mutta että varsinaiset aivothan on hirvittävän monimutkainen kokonaisuus, ja mä tiedän, että kuinka vaikeeta aivokuvantaminen on. Niin sillä tavalla niinku tiettenkin, että okei että kuvaa niinku mahdollisesti jotain. Mutta ...

Marko: Jotain pientä osaa tietenkin joo.

Niin niin, jotain sähkövirtaa. Mutta hauskaa olisi kuulla just tästä.

Marko: Jos ymmärsin oikein, niin tää kokemus oli sulle voittopuolisesti miellyttävä?

Kyllä.

Marko: Oliko epämiellyttäviä hetkiäkään?

No siis just tämä mikä heräsi, se että on niinku toisen – ihan sama kun on ikään kuin lääkärin vastaanotolla tai semmoisella, että on kuitenkin jonkun toisen armoilla tietyllä tavalla. Ja sitten taas se on tietenkin, että jokuhan voi mennä vaikka paniikkiin tällöisessä tilanteessa, koska sitten se tulee voimakkaammaksi se negatiivinen alue sieltä, mutta... että se on niinku samaan aikaan jännittävä mutta miellyttävä. Että ihan samalla lailla, kun menee johonkin spahan, josta ei myöskään tiedä. Tai joku vaikka hieroo sua, ja sä et ole ihan varma, että mitenköhän tää nyt, jos se on uusi tyyppi, että miten tässä nyt niinku pitäisi toimia. Ja että samalla tavalla semmoista tiettyä, että no mitähän tässä nyt tapahtuu, niin se tietenkin luo sitä, niin kuin esityksissä yleensäkin, että on tietty jännitys siitä että mitähän tässä tapahtuu. Ja se tietenkin voi olla jossain määrin epämiellyttäväkin, että jos se menee liian isoksi se jännitys siitä. Mutta mä koin tämän kyllä tietysti positiivisena ... enimmäkseen, että...

Marko: Kun sä koit, että siinä oli tietynlainen armoilla olemisen tunne – oliko vastaavasti sellaista oloa että pystyt vaikuttamaan siihen että mitä tapahtuu?

No joo kyllähän siis sillai tietenkin että on tietoinen siitä, että tämä on sillä tavalla esitys, että voi lähteä pois, jos tuntuisi huonolta. Mutta että sitten siinä on tietenkin sama kulttuurinen kynnys, kuin lähteä mistä tahansa esityksestä. On tosi vaikea lähteä myöskään pois. Että siinä mielessähän on armoilla, aina sen kulttuurisen käytännön armoilla, että voiko lähteä pois esityksestä vai ei. Että ainakin se vaikuttaa, että vaikka sitähan kestäisi pitempään, että vaikka

olisi vähän aikaa epämiellyttävääkin, niin kestää sitä suhteellisen pitkään sen takia, että siinä on se sellainen. Että se ei ole sopivaa. Koska se pilaisi niinku jotain... jutusta.

Maija: Siinä oli kuitenkin se riittää-sana siinä.

Niin. Niinniin. Mutta se on mun mielestä hyvin samankaltainen, kuin olla jossain vaikka hammaslääkärissä tai jossain, että siinäkin vaaditaan just se, mikä on ihmiselle vaikeeta, niin olla liikkumatta. Ja sitten mun mielestä se mikä on mielenkiintoista, niin on jotenkin se, että tässä käsitellään aisteja, ja sitten tavallaan aistien vaikutusta niinkun ...mahdollisesti just johonkin sähköön tai ...

Marko: Huomasitko reagoivasi joihinkin aistiärsykkeisiin voimakkaammin kuin joihinkin toisiin?

En huomannut itse mitään semmoista. Että... Mä itse asiassa testasin sitä liikeajatusta, että koska liike muodostaa aivoverkoissa niin liikkeen merkitys on äärimmäisen iso. Niinku suurin osa on itse asiassa tehty liikettä varten. Ja sitten ne samalla tietysti toimii myös muissakin, ne on kaikki moniaistisia. Mua sen takia kiinnosti just tämä, että miten se liike siinä sitten mahdollisesti vaikuttaisi. Että mä en huomannut mitään niinku... mutta eihän se niin varmaan menekään, että se olisi jotenki niin selkeä se, et se ois suora vaikutus heti ja suora korrelaatio. Mutta en mä siihen kiinnittänyt hirveesti huomiota, että mikä mulla olisi ollut isompi. Sitä mä yritin tavallaan testata. Mutta ehkä mulla oli sitten joku... No siihen mä kiinnitin huomiota, kun sä tulit siihen eteen, että kun ihmisillähän on kasvot kanssa merkittävä. Että sitä mä yritin niinku katsoa, että kuulenko mä enemmän siinä jotain... merkittävää. Että niinku mä katson sun kasvoja. Siinä mun mielestä jotain huomasi, mutta en mä ollut ihan varma, että oliko se sitten se vai ei.

Maija: Kyllä sekin kuului jo musiikissa mun mielestä, kun mä olin sun lähellä, kun sä et ollut vielä nähnyt minua.

Joo!

Maija: En sitten tiedä milloin sä tiedostat mut.

Joo, aika nopeasti mä tiedostin sut, kun sun ... Mä tiedostin sut aika nopeasti ihan ensimmäisestä, kun mä tunsin niinku täällä jonkun. Niin mä ajattelin ensin, että tipahtiko mun hius, niinku tällai näin, ja sitten heti rupeaa miettimään, että hetkinen, vai että oliko tämä ehkä kenties... että siihen mä kiinnitin kyllä huomiota, että sä oot siellä.

Maija: Mun mielestä se kuului jo ennen kuin mä olin koskenut suhun.

Joo. Joojoo. Voi olla.

Marko: Miten koit Maijan olemisen? Positiivista vai negatiivista?

Kyllä mulle tuli pääasiassa positiivisia mielikuvia. Että kyllä mä oon tottunut siihen, että se on tärkeä, ja on niinkun myöskin ... aistii sitä niinkun jotenkin ... Mun mielestä positiivista, kyllä.

Marko: Mites mun oleminen tuon session aikana? Muistitko sä mun olemassaoloa?

Kyllä mä jollain lailla muistin joo. Että se ei tietenkään ollut päällimmäisenä siinä, tai varsinkaan, että senhän huomaa heti, että silloin jos tulee joku kosketus. Niin silloinhan yleensä, esimerkiksi että ääniaistimus häipyy kauemmaksi, kun joku koskettaa. Että kosketus on niin voimakas. Ja sitten toisen ihmisen läsnäolo on voimakas. Silloin häipyy muut aistit kauemmas.

Marko: Olitko mielestäsi enemmän passiivinen vai aktiivinen session aikana?

No mä olin omasta mielestäni hyvin aktiivinen.

Marko: Koko ajan? Vaihteliko se?

Ei, kyllä mä olin omasta mielestäni koko aika, tai siis ainakin mitä mä itse niinku, mun mielestä mä olin tosi aktiivinen. Mä keskityin koko ajan, mä

keskityin paitsi tavallaan siihen että mä aistin asioita, ja sitten siihen että ... ajatteluprosessiin samalla, että mitä mä teen, mitä mä kuulen, miten nämä korreloi toisiinsa? Sillä lailla olin tietoinen siitä, että ... että mä olen varmaan luonteeltani semmoinen kanssa, että mä analysoin jotenkin koko ajan sitä. Mutta että kuitenkin, mä en voi erottaa aistimista mistään analyysistä, että se on sama asia.

Marko: Miltä tuntui session pituus? Liian pitkä, liian lyhyt, sopiva?

Mieluummin liian lyhyeltä kuin liian pitkältä. Oisin vielä ottanut muutaman kokeen siihen päälle.

Maija: Voisin vielä tarkentaa, kun sä sanoit että sä halusit kokeilla sillä liikkeellä vaikuttamista.

No esimerkiksi sillä tavalla, että kun mä ajattelin tässä näin, että okei että jos te kuvaatte, ja että sä improvisoit. Tällä tavalla mä ajattelin, että sä improot siellä musaa. Mä mietin sitä, että tässä voi olla jotain sähkön kanssa tekemistä. Niinku sähkö, että se mitä ihminen ehkä jotain tuottaa. Mutta mä ajattelen, että siinä on lisäksi, että sä improot sen perusteella, että ehkä sä näet jotain mun tiettyä liikettä. Ja mä sen takia esimerkiksi kokeilin sitä että mitä ei näe, et pysty näkemään videolta, että jos mä puristan pakaroita yhteen, tai jos mä keskityn johonkin tiettyyn osaan kropassa, niinkun semmosta, että näkykö, tai huomaatko mitään siinä mitä mä niinku kuulen. Niin mä testasin tällaisia, mä kokeilin sitä.

HAASTATTELU 5: MIES, 27V

Marko: Miltä tuntui?

Puoli tuntia tuntui kyllä pitkältä ajalta. Tuntui jotenkin hyvältä olla tuossa, ja kuunnella omaa aivomusiikkia, että ... Mutta hämmentävää se joka tapauksessa oli.

Marko: No mikä siinä oli hämmentävää?

No ihan tämä koko tilanne, että en mä ole koskaan aikaisemmin ollut tällaisessa niinku kokeessa... ja tota ja sit silleen että kun sai kuunnella omien aivojensa ääntä niin sekin oli... Tosi mielenkiintoinen kyllä oli. Positiivinen fiilis jäi kyllä.

Marko: Oliko epämiellyttäviä hetkiä? Vai oliko se voittopuolisesti koko ajan positiivista?

Voittopuolisesti oli positiivista, mutta pikkusen siinä säikähdin siinä kun sä sylkäisit tota tuohon lensi jotain nestettä, mutta tota ...

Maija: En mä sylkäissyt, se oli suihkupullo.

Ai jaa, mä ajattelin, että joku sylkäisi mun naamalle. Ei kun mä ajattelin, että tuolta tuli jotain niinku... Mutta joo, tämmöinen joka tapauksessa. Ihan... ihan, tota hyvä fiilis jäi.

Marko: Tuntuiko 30 minuuttia liian pitkältä ajalta?

No siis puoli tuntia ei ole niin pitkä aika, mutta se tuntui tuossa vaan jostain ihmeen syystä, en tiedä miksi mutta...

Marko: Oliko se puolen tunnin kesto sopiva vai liian pitkä?

Se oli ihan sopivan pituinen joo.

Marko: Kiinnititkö huomiota, että mitkä aistiärsykkeet aiheuttivat voimakkaita reaktioita, mitkä vähemmän voimakkaita?

Kaikki aistit olivat hereillä toki. Mutta kyllä ehdottomasti tuommoiset niinku esimerkiksi hajuaisti ja näköaisti terävöityi tuossa, kun mä katsoin miten sä toimit tuossa niin tota niinniin... Ja myöskin tuntoaisti. Kyllä se oli myöskin siinä. Että siinä oli kokonaisvaltaisesti kaikki aistit mukana. Mutta en mä osaa eritellä silleen niinku yhtä tiettyä.

Marko: Kun oli näitä erilaisia aistiärsykeitä, niin pysyikö sulla koko ajan huomio myös musiikissa, vai jäikö se joskus taka-alalle?

Pysy joo. Välillä se oli voimakkaampaa musiikkia. Mä ihmettelin tuossa alussa kun mitään ei tapahtunut, että miten, kun mä vain kuuntelin sitä musiikkia, niin välillä se oli tosi voimakasta ja välillä se oli hiljaisempaa. Ja mä en tiedä mitä siinä oikein tapahtui, mutta kyllä se oli koko ajan se musiikki siinä. Toki mä seurasin häntäkin, mutta...

Marko: Huomasitko yhteyksiä sun reaktioiden ja musiikin kanssa?

No sitten kun mä reagoin voimakkaammin tuohon kun mulle tultiin tarjoamaan esimerkiksi kakkua ja kahvia, ja sitten kun hän tanssi, niin selkeästi se voimistui se musa siinä sitten. Että tota... Kyllä sen ihan selkeästi huomasin.

Marko: Kokeilitko itse tietoisesti vaikuttaa siihen musiikkiin millään tavalla?

En, en. Mä vaan olin tuossa ja kokeilin sitä.

Marko: Oliko sun oleminen tuossa enemmän passiivista vai aktiivista, vai vaihteliko se?

No se oli sekä että. Kyllä se oli sekä aktiivista että passiivista. Mutta se oli sillä tavoin hämmentävää, kun just noissakin oli aistiärsykeitä, niin siinä ei oikein tiennyt mitä pitäisi tehdä. Niin sitten sitä vaan katsoi tälleen näin, että jaaha toi tuo mulle kakkua, että mitä pitäisi tehdä? Mutta tota noinniniin en mä... se oli aika fifty-fifty.

Maija: Se oli hyvä kun mä yritin osoittaa sulle että mä annan sulle nyt sellaiset kivet.

Joo mä katsoin ensin että ne oli jotain suklaapaloja. Ja sen takia mä laitoinkin ne suuhun, ja mä ajattelin, kun sä ojensit ne näin, niin mä ajattelin, että mä syön ne siinä.

Maija: Ei se mitään, se oli ihan hauskaa. Mä yritin vaan osoittaa, että otat ne niinku kädestä, ne on vähän hörhöt sellaiset yin ja yan –kivet.

Ai jaa!

Maija: Joiden tarkoitus on niinku tasapainottaa neurologista toimintaa.

Ai jaa! Mä en ... Mä aattelin tosiaan että ne on ihan tummaa suklaata, yes! Näytti ihan siltä.

Marko: Hyvät tarjoilut.

Konjakkii ja...

Marko: Se oli itse asiassa jaloviinaa.

Aha, okei.

Marko: Miten sä suhtauduit Maijaan? Tuliko sulle Maijasta jotain fiiliksiä, vaikuttiko se esimerkiksi miellyttävältä, epämiellyttävältä?

Erittäin miellyttävältä. Erittäin miellyttävältä, että tota kyllä se pisti hymyilyttään, kun hän tuli tuohon.

Marko: Eli myöskin silloin kun se tuli niiden piikkien ja muiden kanssa?

Myöskin silloin.

Maija: Miten sä aluksi, kun mulla oli se höyhen siinä, niin se oli sulle vissiin aikamoinen yllätys, kun se kosketus tuli tänne?

Joo, joo kieltämättä.

Maija: Sä sitten aika nopeasti annoit sen shokin jälkeen periksi siihen.

Niin... no ku siinä oli vaan se hämmennystila, kun ei oikein tiennyt, että mitä tää höyhen tässä niinku edustaa ja näin. Ja kun ei oikein tiennyt tuosta että ... kun sä sanoit, että ei tarvitse tehdä mitään, niin sen takia siihen ei itse lähtenytkään mukaan, mutta... kyllä se siitä... Kun sä ojensit sen mulle käteen, niin pakkohan siinä oli jotain tehdä. Ja tota... kyllä se oli erittäin miellyttävää sekin.

Marko: Piditkö sä musiikista?

Pidin.

Marko: Joo, se oli aika semmoista mukavan vaihtelevaa.

Kyllä joo, ja välillä oli kovempaa ja välillä oli sitten hiljaisempaa että...

Marko: Myöskin valo reagoi sun aivosähköön.

Kyllä joo, mä huomasin.

Marko: Lisäksi musiikki reagoi kasvojen lihasjännitykseen, esimerkiksi jos sä säpsähdät tai syöt tai nielet jotain.

Joo, mä huomasin kanssa, että se koveni se ääni sitten siinä kohtaa.

Marko: Huomasitko musiikin ja valon reagoimisen silmien sivusuuntaiseen liikkeeseen?

Kyllä joo. Kyllä mä katsoin sitä kanssa.

Marko: Se oli hauskan monipuolista ja reaktiivista. Että siellä oli sekä niitä rauhallisia jaksoja että sitten...

Joo, se oli aika äkkiä ne vaihtelut tuli, että ne vaihteli aika nopeasti. Että välillä saattoi olla se rauhallinen tila hetken, ja sitten yhtäkkiä se nousi se musa.

Marko: Joo, ne usein liittyi semmoisiin yllätyksellisiin reaktioihin.

Joo. Kyllä toi, kun sä puhuit semmoisesta nopeasta säpsähdyksestä, niin semmoinen tuli siinä kohtaa varsinkin, kun tuli tää suihkupullo niin... siinä kohtaa tuli että ei hetkinen, mitä tässä tapahtuu?

Maija: Aistitko sä mut hiipimässä sinne?

Aistin joo. Mutta oli vähän semmoinen epävarma olo siinä joissain kohdin, kun ei yhtään tiennyt, mitä sieltä tulee. Kyllä mulla oli kuitenkin semmoinen, että sä kuljit siellä takana. Mä kuulin tuon lattian narahduksen noin niin ... ja muutenkin kyllä... Mutta tuota... ihan hyvä fiilis. Vaikkakin vielä hämmentävä mutta... kuitenkin.

Mä jotenkin monessa kohtaa tuossa alkoi hymyilyttää kuitenkin, että siis... Varsinkin niissä kohdissa kun sä tanssit, niin ...ne oli aika... kovia kohtia.

Maija: Se oli kiva, ku se oli niin elävää.

Jotenkin tosta tuli itselle semmoinen fiilis, että jotenkin semmoinen hirveän välitön olo. Että tota... niin.

Maija: Se on ollut yleistä, että ihmiset on ollu tuossa vaan ihan blankona, ehkä sisäisesti hymyilly, mutta se on tosi harvinaista että siinä oli tuommoinen huumorimieli, tai...

Joo, mutta mulle se tuli niinku ihan automaattisesti.

Marko: Se riippuu ihmisestä, jotkut ovat positiivisina ja huumorimielellä, mutta toiset saattaa olla vähän peloissaankin.

Kyllä muakin niinku alussa tuossa jännitti, mutta ei enää sitten... loppuvaiheessa

Marko: Miten sä suhtauduit mun läsnäoloon, vai muistitko edes tuossa sessiossa että mä olin paikalla?

En. En itse asiassa muistanut yhtään. Että tottakai mä tiesin, että sä olet tässä huoneessa, mutta tuota mä suljin sut kokonaan pois.

Maija: Tiesitkö sä heti alussa, että se olin mä joka tuossa liikuin?

No mä luulin aluks että se olit sinä [Marko] joka liikut tässä. Että mä en heti hiffanut sitä että se on niinku... Ja itse asiassa siinä kohtaa, kun se hierominen alkoi, niin mä luulin että se oot sinä joka teit sen. Että tota... Mutta en paljon kyllä kelaillu sua siinä.

HAASTATTELU 6: NAINEN, 30V

Marko: No, miltä se tuntui?

Jotenkin hassua, tai jotenkin musta tuntui, että mä metelöin hirveesti.

Maija: Niin sä metelöitkin

Alussa mä halusin metelöidä, mut sit mä en enää halunnut metelöidä, miks mä oon näin äänekäs? Ja sitten se vaan jatkui. Ja mä ajattelin että oonks mä äänekkäämpi... tavallaan...

Marko: Kyllä sä kieltämättä olit vähän keskimääräistä äänekkäämpi joo.

Mulla oli hyvin äänekäs pää, tai ehkä tänään oli äänekäs päivä. Mutta se oli jännä, että mä en pystynyt näkemään yhteyttä siihen ajatteluun... tai se oli tavallaan se kehollinen reaktio joka tuottaa sen äänen. Sillä ei ole väliä mitä ajattelee, mä en nähnyt siinä... mun silmät varmaan liikkuu pimeessä ja varmaan sitten tuottaa sitä ääntä. Ja mulle tuli sellanen olo, että on jotenkin ulkoistettu. Että on läpinäkyvä semmoisessa jossain elekielessään. Että kaikki mitä tekee, niin se moninkertastuu ja näkyy teille. Tai että on tarkkailun alla, tulee ihan sellainen filis. Niinku sellainen pieni yksityinen huomaamaton muuttuu mekkalaksi.

Marko: Oliko se epämiellyttävää?

Ei oikeastaan epämiellyttävää. Ehkä jossain vaiheessa ku mä ajattelin että haluaisin olla vähän hiljaisempi. Ja sitten se jatkui. Tosi sellanen suurennuslasin alla oleva olo. Tuosta olis helppo alkaa skitsottaa.

Marko: Oliko siinä missään kohdassa musiikissa rauhallisempaa hetkeä?

Maija: Tanssikohdassa oli rauhallisempi vaihe.

Joo... Sitten mä kanssa huomasin, että mä leikin, hain että mitä mikäkin tuottaa ja sitten mä keksin, että ne hampaat tekee sen valon. Vähän niinkuin Pavlovin koira jotenkin, että se oppii uuden jutun ja sitten alkaa toistaa, että nyt mulla on tämä väline, ja mä toistan tätä, ja mä saan tämän aikaan. Niinku silleen kauheen perusoppimisen tasolla.

Marko: Toisin sanoen sä ilmeisesti aika hyvin huomasit ne yhteydet sun kehollisten reaktioitten ja musiikin välillä?

Joo. Mutta sitten musta tuntui, että mä en löytänyt enää enempää, että olisiko niitä ollut tuossa äänimaailmassa jotain tavallaan semmoisia sävyjä, koska mä niinku sitäkin, varmaan se ääni tai sellainen levottomuus, koska mä yritin hakea, että mitä tekemällä se vois muuttua.

Marko: Kyllä sä aika hyvin ne sävyt mitä oli olemassa niin kävit kyllä läpi, että ... tottakai eri ihmisillä se musiikki kuulostaa vähän erilaiselta ja tulee vähän eri sävyjä riippuen esimerkiksi siitä, että onko alfa- vai beeta-aallot vahvampia sillä hetkellä...

Kummat mulla oli?

Marko: Sulla tuntui olevan pääaiassa ehkä beeta-aallot.

Ja mitä se silloin tarkoittaa?

Marko: Alfa-aallot korostuu silloin jos on hyvin rauhallisessa mielentilassa, beeta-aallot taas jos on vähän keskittyneemmässä tai kiihtyneemmässä mielentilassa.

Maija: Ne beeta aallot oli niitä eiks ollu niitä tilulilulilu....

Mut ne tuntu että ne tulee silmistä.

Maija: Ei ne tuu.

Eikö?

Marko: Osittain ne on yhteydessä, koska silmät on aika voimakkaasti yhteydessä ylipäätään siihen mitä aivokuorella tapahtuu. Siis jos nyt ajattelee ihan vaikka nukkumista ja REM-univaihetta, niin siinähan liikkuu silmät koko ajan. Että ne on niinkuin jollain tavoin yhteydessä, mutta se pulitus ei tosiaan tullu silmistä suoranaisesti vaan beeta-aalloista.

Ahaa. Mä luulin että mä pystyin manipuloimaan sitä silmillä ja tuottamaan sitä silmillä.

Marko: Se voi hyvinkin olla että sitä pystyy manipuloimaan silmillä ihan sitä sitä beeta- aaltoa.

Entä se alfa-aallon sävy, mikä se oli?

Marko: Se on sitten semmoinen matalampi, siinä on kanssa vähän semmoista pulitusta, mut se on ylipäätään matalampi ja rauhallisempi.

Entä mitä se oli se tausta, tavallaan semmoinen taustakohina mikä oli ihan sellaseen hiljaseen kun pääs muutaman kerran... ihan hetkeks, mutta sitten alkaa se tausta semmonen.

Maija: vrum... vrum... vrum

Niin.

Marko: Se on rytmi, joka ottaa keskiarvoa siitä, että ollanko lähempänä alfa- vai beetataajuuksia. Sen äänen korkeus ja rytmin nopeus nousee, mitä enemmän on beetavoittoista. Se seilaa ikään kuin sillä välillä.

Mutta sitten siellä oli kanssa jännä, että mulle tuli välillä semmoinen vaihe, tai semmoinen olo, varsinkin kun Maija istui tuossa edessä, että mun pitää viihdyttää sua, tavallaan että mun pitää tuottaa sulle impulsseja. Silleen mä tiesin, että sä teet jotain, mutta mä koin, että voinko mä viihdyttämällä sua, tuottamalla valoa, ääntä tai muuta, saada sut tekemään jotain.

Marko: No saitko sä?

Ehkä siinä ei suoranaista muutosta näkynyt. Mutta sitten mä aloin viihdyttää itseäni sillä, että mä tuotin Maijalle sitä strobovaloa. Niinku tavallaan luomaan kuvaa siitä Maijan toiminnasta.

Maija: Se oli ihan hieno semmonen diskoperformanssikohta. Kukaan muu ei ole tehny niinku... ole ollut noin aktiivinen.

Marko: Niin, sä oot varmaan tähänastisista kaikkein eniten lähteny leikkimään niillä mahdollisuuksilla tuottaa sitä ääntä ja käyttää sitä hyväksesi ja pelata sillä. Suurin osa ei ole oikeastaan yrittänytkään.

Maija: Ja moni ei ole tajunnu edes.

Tämä Pavlovin koira oli oppivalla tuulella

Maija: Ja leikkisällä.

Leikkisällä, häntä heiluu!

Marko: Eli kokonaisuutena sun toiminta yleisönä oli aika aktiivista. Mut huomaisitko sä mitään vaihtelua sillä aktiivisuus-passiivisuus -akselilla, että oliko siinä passiivisempia vaihteita?

Kyllä mä yritin olla passiivisempi, mä olin vaan vähän levottomalla tuulellakin tänään. Sitten tulee vaan just sen takia että mitä siinä jää jäljelle, jos mä koetan passivoitua. Jos mä en koeta tuottaa mitään erityistä efektiä.

Sitten mä olin kauheen utelias niinku Maijan, kun sä olit tuolla takanakin, ja sitten kun sä menit pois, niin mä olin utelias, että mitä seuraavaksi. Niin varmaan sekin, koska mä yritin katseella etsiä/löytää sua. Ni sit seki taas tuottaa ääntä.

Marko: No sitten kun tässä oli näitä kaikenlaisia ärsykeitä mihin reagoida, niin huomaisitko, että olisit reagoinut voimakkaammin joihinkin titettyihin ärsykkeisiin kuin joihinkin toisiin?

Yllätykset on tietty, tai niitä mä olisin ehkä vielä odottanut enemmänkin. Se on mun mielestä semmoinen eläimellinen reaktio, että ennen kuin aivotkaan tajuaa, niin keho on reagoinut siihen johonkin. Ja sitten kun kuulee tavallaan, sitten kun tulee vielä feedbackina se reaktion ääni. Niin siinä oli mun mielestä hauska semmoinen kerroksellisuus niissä yllätyksissä.

Maija: Niistä tulee kyllä aika samanlainen ääni silti, yllätyksistä... keskenään. Yllätys kuin yllätys, niin sama reaktio.

Marko: Joo, se on totta, koska ne fyysiset tapahtumat mitä kehossa tapahtuu, tai aivoissa, niin ne on aika samanlaiset, riippumatta että minkä luonteinen se yllätys on. Muutta mulla oli semmoinen vaikutelma, että sä reagoit kyllä voimakkaammin kehollisiin yllätyksiin, tai tuntoaistillisiin yllätyksiin, kuin esimerkiksi valoyllätyksiin.

Joo, en mä valoyllätyksiin, en reagoinu. Mutta se oli se kosketus tai joku... jotenkin sitä valoa... tai tavallaan toi valoputki, kun sitä oli alussa niin voimakkaana niin siihen jotenkin tottui. Että kun sitä tuli, niin tavallaan sen läsnäolo oli siinä koko ajan, vaikka se oli välissä sammuksissa. Niin se ei sillä lailla yllättänyt.

Marko: Mutta se on myöskin niin, että eri ihmiset reagoi eri ärsykkeisiin.

Voiko sellaisella olla vaikutusta, että kun mulla on tosi huono hämäränäkö, että sitten mä olen vähän semmoinen, että mun silmä ei reagoi niin nopeasti. En tiedä...

Marko: On se mahdollista.

Mulla on sillä tavalla, että se valo tuntuu raskaalta silmälle, jos on pimeässä, mutta että... Mutta silti mä luulen, että ainakin kun mä ajan autolla, niin mä en näe kunnolla pimeässä. Että niinkuin mä olen havainnut sen, että mulla on aika huono hämäränäkö.

Marko: Kun niitä ärsykyitä oli niin paljon, niin pystyitkö kuitenkin havainnoimaan koko ajan, mitä musiikissa tapahtui, vai jäikö se välillä taka-alalle?

Jäi välillä taka-alalle, keskityin enemmän sitten siihen... Sitten se tuli taas tavallaan. Mutta välillä se tuli silleen silmukkana takaisin, sitten se aina havahdutti. Tai sitten ehkä siinä metelissä tai jossain, nyt alkoi tehdä liikaa, että koetti pudottaa.

Marko: Miltä sinusta tuntui tuon sesion kesto, oliko se sopiva, vai liian pitkä, vai liian lyhyt?

Olisi se voinut vieläkin jatkua. Nuo instrumentit, tai tuo, jotenkin...tavallaan noin niinkuin sellaisena... sisällöllisesti noi instrumentit, että siinä tuli vielä enemmän se olo, että on niin semmoinen ruumis. Että se ruumiin korostuminen siinä, niinkuin että ruumiin reaktiot, ja siihen ruumiiseen tavallaan kohdistuvat, ja sitten niinkuin se syöminenkin, niin siitäkin tuli ruumiillinen toiminta.

Mutta taas siinä on se, että koska on niinku toinen ihminen siinä, niin sitten siitä tulee myös ne emotionaaliset. Mutta se, että mun mielestä ne emotionaaliset ehkä, tai en tiedä, mä en ehkä erottanu niinku niitten... Tai voi olla, ehkä se on sitä että oliko se beetaa vai alfaa se, niin kun sitten välillä huomasi tuottavansa semmosta tytytydyy... Että se oli sitten semmoinen emotionaalinen reaktio joka tuotti sitä.

Marko: Ne on ne emotionaaliset reaktiot, kun niihin ei pysty niin suoraan vaikuttamaan. Se on aina vähän epäsuoraa, että miten se vaikuttaa alfa- ja beeta-aaltoihin.

Hurjaa jos olisi noin läpinäkyvä kaikessa.

Marko: Oliko mitään vastenmielistä?

En mä ainakaan näin jälkikäteen muista. Ehkä hämmentävää. Tuo lopettaminen oli hämmentävää. Jotenkin silleen puodota sieltä. On niinkuin ollut semmoisessa läpinäkyvyydessä ja äänekkyydessä, ja sitten silleen olla taas tässä normaaliudessa. Mulla on semmoinen olo, että te olette tarkkailleet. Että on ollut just sen suurennuslasin alla tarkkailtavana. Ja nytkin tässä on vielä tämä asetelma. Että vähän semmoinen niinkuin haastattelu.

Marko: Onko sulla vielä jotain kysyttävää meiltä?

Ei... Mutta mä haluan antaa palautetta. Tää on ihan mahtavaa. Heti kun tänne tilaan astuu, niin tää on niin kokonainen. Ja se teidän läsnäolo, se miten te käyttäydyste, on niin tätä kokonaisuutta. Musta tämä on tosi hieno. Ja semmoinen kauhean spesiaali. Jotenkin siihen tulee erityisyyden olo. Kun on se yksi ihminen. ... Ja sitten on kuitenkin, on silti itse se toimiva, subjekti. Vaikka on tarkkailun alla, niin mä olen kuitenkin ollut koko ajan subjekti, joka tuottaa materiaalia ja pystyy manipuloimaan sitä tilannetta.