

# DIGITAALINEN VIHDEPELAAMINEN JA DIGIPELIRIIPPUUUS

Katsaus pelaamisen eri ulottuvuuksiin



Soila Kuuluvainen & Terhi Mustonen

Julkaisija: Sosiaalipedagogiikan säätiö, 2017.

Toimitus: Terhi Mustonen, Soila Kuuluvainen ja Tuukka Niemi

[www.digipelirajaton.fi](http://www.digipelirajaton.fi)

Kuvat: Karri Anttila, Lvngroom Oy

Visuaalinen ilme: Mikko Hänninen

Viittaaminen katsaukseen:

Kuuluvainen, S. & Mustonen, T. (2017). Digitaalinen viihdepelaaminen ja digipeliriippuvuus.  
Sosiaalipedagogiikan säätiö, Helsinki.

Kirjoittajat jakavat ensimmäisen kirjoittajan oikeudet.

ISBN 978-952-68636-4-1 (sid.)

ISBN 978-952-68636-5-8 (PDF)



# **DIGITAALINEN VIIHDEPELAAMINEN JA DIGIPELIRIIPPUUUS**

Katsaus pelaamisen eri ulottuvuuksiin

# SISÄLLYS

Esipuhe.....	7
Johdanto .....	10
Digipelaamisen eri muodot.....	11
Ketkä digipelejä pelaavat? .....	16
Miksi digipelejä pelataan?.....	20
Pelien rakenteelliset piirteet .....	21
Pelaajatyyppittelystä pelaamismotivaation kuvaukseen.....	25
Digipelaamisen myönteiset vaikutukset .....	31
Myönteiset vaikutukset kognitioon.....	37
Myönteiset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin.....	37
Mitä on ongelmallinen tai haitallinen digipelaaminen? .....	44
Millaisia haitallisia vaikutuksia digipelaamisella voi olla? .....	44
Haitalliset vaikutukset kognitioon .....	46
Haitalliset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin .....	46
Millaiset tekijät altistavat ongelmalliselle digipelaamiselle tai suojelevat siltä? .....	51

Digipeliriippuvuus: kiistelty lääketieteellinen diagnoosi.....	58
Biopsykososiaalinen riippuvuusmalli .....	62
Riippuvuus palkitsemisjärjestelmän vinoumana.....	64
Riippuvuus päätöksenteon vinoumana .....	64
Riippuvuuden sosiaaliset ulottuvuudet .....	70
Biopsykososiaalisen mallin soveltuvuus toiminnallisiin riippuvuuksiin: yhteenveto..	72
Digipeliriippuvuuden diagnosointi ja mittaaminen .....	74
Diagnostiset määritelmät ja niiden kritiikki.....	74
Ongelmallisen digipelaamisen mittarit .....	82
Voiko ongelmallisen digipelaamisen ja sitoutuneen harrastamisen erottaa toisistaan? .....	84
Yhteenveto .....	87
Lähteet .....	91





# Esipuhe

Tämä katsaus on kirjoitettu osana Sosiaalipedagogiikan säätiön (Sosped) Digipelirajat'on-hanketta. Kolmivuotisessa hankkeessa kehitetään tukimuotoja tietokone-, video- ja mobiilipelejä ongelmallisesti pelaaville nuorille aikuisille. Digipelirajat'on käynnistyi tammikuussa 2017 tutkimusvaiheella, jonka tavoitteena oli kartoittaa ongelmallisen digipelaamisen ilmiötä ja siihen kohdennettuja hoito- ja tukimuotoja alan kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella. Tutkimusvaiheeseen palkattiin kolme tutkijaa: psykologit Terhi Mustonen (PsM) ja Soila Kuuluvainen (PsT) kirjoittamaan tätä nyt käsissäsi olevaa katsausta digipelaamisesta ja siihen liittyvistä ongelmista, ja sosiologi Tuukka Niemi (MSc) selvittämään vertaistuen mahdollisuuksia ongelmallisesti digipelaavien tukemisessa. Hankkeessa oli alusta asti aktiivisesti mukana myös Sospedin talous- ja hallintojohtaja Veli-Pekka Sinervuo. Elokuussa Digipelirajat'on-tiimiin liittyivät suunnittelija Helmi Korhonen ja koordinaattori Risto Joensuu, jotka yhdessä Terhi Mustosen kanssa vastaavat hankkeen käytännön suunnittelusta ja toteutuksesta tutkimusvaiheen jälkeen.

Tutkimusvaiheessa kirjallisuuteen perustuvaa tietoa täydennettiin tapaamalla digipelaajia sekä nuoria pelaavia aikuisia työssään kohtaavia ammattilaisia. Kevään 2017 aikana hankkeen vieraina kävi puhumassa useita asiantuntijoita niin kutsutussa ”Maanantaikahvit”-seminaarisarjassa. Sarjan aloitti psykologi, psykoterapeutti Matti Pesola, jonka aiheena oli digipelaamisen näkyminen nuorisopsykiatriassa. Psykologi, kehittämispäällikkö Eero-Matti Koivisto esitteli vuorollaan Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä kehitettyä Nettiterapiat-palvelua. Aalto-yliopiston tutkijatohtori Jari Takatalon aiheena oli digipelaamisen psykologia ja pelaamismotivaatio. Viestintä- ja vastuullisuusjohtaja Jaakko Sandqvist Suomen e-urheiluliigasta kertoi kilpapeliamisesta ja e-urheiluun liittyvästä mediateollisuudesta. Sairaanhoidaja Kristiina Hietamies Nuorten palvelukeskus Nupista puolestaan valotti nuorisotyössä saatuja kokemuksia ongelmallisesta digipelaamisesta. Suunnittelija Päivi Kohta Nyyti ry:stä kertoi opiskelijoille suunnatuista verkkopohjaisista ja muista matalan kynnyksen mielenterveyspalveluista. Seminaarisarjan lisäksi hanketiimi vieraili muun muassa Nuorisosiainkeskuksen Kilpapelikeskus Scoren avajaisissa sekä tietokone- ja pelialan Assembly Summer 2017 -tapahtumassa.

Seminaarien ja vierailujen myötä vahvistui käsitys siitä, että sekä digipeliharrastaminen että ongelmallinen digipelaaminen ovat monitahoisia ilmiöitä, jotka eivät ole tiivistettävissä yhden ainoan määritelmän alle. Yhä uudelleen toistuva teema tuntui olevan konteksti: sekä ammattilaisten että itse digipelaajien mielestä pelaajan oman elämän viitekehys määritteli, mitä pelaaminen hänelle merkitsi, mitä hyvää ja huonoa se toi mukanaan, ja millaisia syitä

mahdollisen ongelmallisen pelaamisen taustalla oli. Tämän vuoksi tätä katsausta lähdettiin kirjoittamaan kolmen eri näkökulman kautta, jotka olivat digipelaaminen harrastuksena, ongelmallinen digipelaaminen ja digipeliriippuvuus mahdollisena lääketieteellisenä diagnoosina.

Tutkimusvaiheen edetessä kävi ilmi, että lähdeaineisto oli valtavan laaja: aiheesta julkaistujen tieteellisten tutkimusten määrä nousi eri hakusanoilla yli sataantuhanteen. Erityisesti ongelmallisen digipelaamisen tai digipeliriippuvuuden kohdalla vaikeutena oli myös määritelmien vaihtelevuus. Julkaistujen tutkimusten suuresta määrästä huolimatta tuleekin muistaa, että tieteellinen tutkimus on tarkentuva prosessi, jossa tulokset paitsi antavat vastauksia, myös avaavat yhä uusia kysymyksiä. Erityisesti uusien tutkimusaiheiden, kuten nyt käsillä olevien digipeli-ilmiöiden suhteen, jokaista yksittäistä vastausta kohden syntyy helposti useita uusia, tarkentavia tutkimuskysymyksiä.

Odotettavissa on, että tulevina vuosina tutkimustieto aiheesta lisääntyy, ja tässä katsauksessa esitetyt tulkintoja tulee siten tarkistaa ja päivittää uuden tiedon perusteella.

Edellä esitetyistä varauksista huolimatta käsissäsi on nyt ensimmäinen laaja suomenkielinen tieteellinen katsaus, jossa käsitellään digipelaamista sekä peliharrastuksen että ongelmallisen pelaamisen näkökulmista. Katsauksen esilukijoina ovat toimineet väitöskirjaansa ongelmallisesta digipelaamisesta viimeistelevä Niko Männikkö (TtM) Oulun yliopistosta, farmakologian väitöstutkija Sakari Leino (prov., PsM) Helsingin yliopistosta, viestintä- ja vastuullisuusjohtaja Jaakko Sandqvist Suomen e-urheiluliigasta sekä anonymiksi jäävä digipeliriippuvaisena itseään pitävä nuori suomalainen mies. Lisäksi tekstiä ovat tarkalla otteella kommentoineet digipelirajattomat Risto Joensuu, Helmi Korhonen ja Veli-Pekka Sinervuo. Esilukijoiden korjaukset, tarkennukset ja kommentit paransivat katsauksen ymmärrettävyyttä ja luettavuutta mielestämme olennaisesti, joten suuri kiitos kuuluu heille kaikille. Kiitämme myös katsauksen visuaalisesta ilmeestä vastannutta Mikko Hännistä, viestinnän Heini Laitista sekä muita työtovereitamme Sospedissä, joista jokainen on omalla panoksellaan vaikuttanut työn etenemiseen. Kiitos kuuluu myös maanantaikahvivieraillemme, yhteistyökumppaneillemme sekä hanketta rahoittavalle Sosiaali- ja terveysjärjestöjen avustuskuskukselle. Lopuksi kiitämme kaikkia tapaamiamme digipelaajia, jotka ovat antaneet ilmiölle kasvot.

Toivomme, että katsaustamme voidaan hyödyntää sekä tiedon lähteenä että tutkimuotojen kehittämisessä ongelmallisesti digipelaaville. ●

Helsingissä 29.9.2017

Soila Kuuluvainen ja Terhi Mustonen





# Johdanto

**D**igitaalinen viihdepelaaminen (tästä lähtien digipelaaminen) on vakiinnuttanut asemansa median ja kulttuurin muotona. Pelaajabarometri 2015 -kyselytutkimukseen vastanneista suomalaisista peräti 22 % kertoi pelaavansa jotakin tietokone-, konsoli- tai mobiilipeliä (tästä lähtien digipeli) päivittäin<sup>1</sup>. Digipelaaminen on yleisintä nuorten keskuudessa ja sitä harvinaisempaa, mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kysymys. Alle 20-vuotiaista suomalaisista 52 % ja 20–29-vuotiaista 31 % pelaa päivittäin. Pelaaminen on kuitenkin myös työssäkäyvien aikuisten harrastus, sillä vähintään kerran kuussa digipelejä pelaavien keski-ikä oli kyselytutkimuksessa noin 40 vuotta. Digipelaamista voidaan lähtökohtaisesti tarkastella ”leikin jatkeena”, jota hyödynnetään yhä enenevässä määrin paitsi viiheessä myös välineenä viihdepelaamisen ulkopuolella. Vaikka pelien käyttötarkoitukset ovat lisääntyneet ja monipuolistuneet, liittyy kaikkeen pelaamiseen vahva assosiaatio nautinnollisuuteen ja kiinnostavuuteen<sup>2</sup>.

Digipeliharrastuksen yleistyessä on yhä enenevässä määrin huolestuttu pelaamisen mahdollisesti aiheuttamista ongelmista. Pelaamiseen käytettyä aikaa on tarjottu keskeiseksi tekijäksi ongelmallisen digipelaamisen määritelmässä. Esimerkiksi King ja Delfabbro<sup>3</sup> määrittelivät 30 pelituntia viikossa rajaksi, jonka ylittämisen jälkeen todennäköisyys digipelaamisen muuttumisesta ongelmalliseksi lisääntyy. Toisaalta Faust<sup>4</sup> on määritellyt rajaksi 40 tuntia viikossa. Tutkijat ovat kuitenkin huomauttaneet, että digipelaamista tulisi aina tarkastella suhteessa yksilön muuhun elämään: haittaako pelaaminen arjesta suoriutumista ja aiheuttaako se ongelmia elämän jollakin osa-alueella<sup>5</sup>? Pelkkä digipelaamiseen käytetty tuntimäärä ei siten ole riittävä kriteeri ongelmallisen ja ongelmattoman harrastepelaamisen erottamiseksi toisistaan. Joka tapauksessa runsaasta pelaamisesta puhuttaessa nousee nuorten miesten osuus korostuneesti esiin. Nuoret miehet pelaavat digipelejä muita väestöryhmiä enemmän, ja he myös suosivat naisia ja varttuneempia ikäryhmiä enemmän pelejä, joihin liittyy lisääntynyt riski ongelmalliseen pelaamiseen<sup>1,6,7</sup>.

Tässä katsauksessa tarkastellaan digipelaamista sekä harrastuksena että ongelmallisen pelaamisen näkökulmasta. Katsaus on rajattu viihdepeleihin, joten siinä ei käsitellä sellaisia digipelejä, joiden keskeisenä tavoitteena on rahan voittaminen (esim. nettikasino- tai pokenripelit). Myös muut kuin pelaamiseen liittyvät internetin käytön muodot (esim. sosiaalinen media tai internetporno) on rajattu katsauksen ulkopuolelle. Käytännön syistä aineistoon on sisällytetty ainoastaan suomen- ja englanninkieliset tutkimusraportit ja opinnäytetyöt. Muutoin katsaukseen on pyritty sisällyttämään kaikki tutkimuslinjat, jotka erilaisilla digi-

pelaamista koskevilla hakusanoilla kansainvälisistä tutkimustietokannoista löyettiin. Koska katsauksen ensisijaisena tavoitteena oli esitellä digipelitutkimukseen liittyviä malleja, ilmiöitä ja teorioita, on työssä pyritty nostamaan esiin tutkimuskirjallisuudessa käsiteltyjä teemoja laajasti. Systemaattista meta-analyysia katsausta varten ei ole tehty.

Katsauksen ensimmäinen osa kuvaa digipelaamista ilmiönä ja jatkuvasti yleistyvänä harrastuksena. Keskeisenä teemana on kysymys siitä, mikä tekee digipelaamisesta kiinnostavaa. Tätä kysymystä tarkastellaan sekä pelien että pelaajan ominaisuuksien näkökulmista: Mitkä ominaisuudet tekevät pelistä houkuttelevan? Mitä pelaaminen pelaajalle merkitsee? Lisäksi katsauksen ensimmäisessä osassa esitellään tutkimustuloksia digipelaamisen myönteisistä vaikutuksista yksilön tiedonkäsittelyyn ja psykososiaaliseen hyvinvointiin.

Katsauksen toisessa osassa keskitytään ongelmalliseen digipelaamiseen: miten aihetta on käsitelty tutkimuksessa ja millaisia määritelmiä sille on ehdotettu. Ongelmallista digipelaamista tarkastellaan jatkumona, jonka toisessa päässä ovat lievemmät pelihaitat kuten ajoittainen liian myöhäisestä pelaamisesta johtuva unenpuute tai pelaamisesta aiheutuneet kiistat perheenjäsenten kanssa. Jatkumon toisessa päässä on kysymys siitä, voiko digipeleistä tulla lääketieteellisessä mielessä riippuvaiseksi. Katsauksen loppuun käsitellään vielä sitä, voiko aktiivisen peliharrastuksen ja ongelmallisen digipelaamisen erottaa toisistaan, ja jos voi, millä perusteilla. ●

## Digipelaamisen eri muodot

Digipelaamista kuvataan tyypillisesti *pelilaitteen* ja *pelilajityypin* perusteella. Yleisimpiä pelaamiseen käytettyjä laitteita ovat tietokoneet, pelikonsolit (esim. Sony Playstation, Nintendo Wii ja Microsoft Xbox), käsikonsolit (esim. Nintendo DS ja Sony Playstation Portable) sekä mobiililaitteet. Näiden lisäksi esimerkiksi Facebook toimii pelialustana internetissä tapahtuvalle pelaamiselle. Suomalaisten pelaamiskäyttäytymistä kartoittavan Pelaajabarometri-kyselytutkimuksen (N=995) mukaan mobiililaitteet olivat yleisin pelaamiseen käytetty laitetyyppi vuonna 2015, sillä 37% kyselyyn vastanneista kertoi pelanneensa mobiililaitteella vähintään kerran kuukaudessa<sup>1</sup> (ks. Taulukko 1). Vastaavat osuudet muille pelialustoille olivat 32 % (tietokone), 22 % (pelikonsolit), 17 % (Facebook), 12 % (muut verkkopelialustat) ja 4 % (käsikonsolit). Vaikka useita kaupallisia pelejä on mahdollista pelata erilaisilla alustoilla, vaikuttaa laitevalinta muun muassa pelin saatavuus-

teen ja pelikokemukseen. Esimerkiksi matkapuhelimella pelattavat pelit ovat saatavilla missä ja milloin tahansa, kun taas ulkoiseen näyttölaitteeseen kytkettävä pelikonsoli mahdollistaa kuvan- ja äänenlaadun optimoinnin pelitilanteessa.

Pelilajityypillä, eli genrellä, viitataan pelien luonteeseen ja sisältöön. Genret eivät ole tarkkarajaisia, vaan tietty peli voidaan eri ominaisuuksiensa perusteella luokitella useisiin lajityyppeihin kuuluvaksi. Eri pelitutkijat ja -tutkimusryhmät ovatkin luoneet monenlaisia luokitteluja, joissa pelilajityyppien lukumäärä vaihtelee muutamasta (esim. simulaatiopelit, toimintapelit, strategiapelit ja roolipelit)<sup>8</sup> aina useisiin kymmeneen (esim. 42 pelilajityypin malli)<sup>9</sup>. Alla käytämme Pelaajabarometri 2015 -kyselytutkimukseen perustuvaa luokittelua<sup>1</sup>. Kyselytutkimukseen perustuvat pelilajityypit esimerkkipeleineen on kuvattu alla Taulukossa 1 ja eri lajityyppien suosio mies- ja naispelaajien keskuudessa Taulukossa 2 (ks. sivu 18). ●

## Taulukko 1. Pelilajityypit.

---

**Pulmapelit** (engl. *puzzle games*) ovat nopeasti eteneviä ongelmanratkaisupelejä, jotka edellyttävät loogista päättelyä ja visuaalista hahmottamista. Yleensä pelaajan tulee yksinkertaisia sääntöjä noudattaen (esim. väriin tai muotoon perustuen) järjestää näytöllä esitettyjä objekteja tai yhdistää niitä toisiinsa. Pulmapelit eivät edellytä pitkäaikaista sitoutumista ja pelilajityypeistä ainoana niitä pelaavat kaiken ikäiset lapsista ikäihmisiin. Tähän ryhmään luetaan usein myös erilaiset korttipelit.

Esimerkkejä: Candy Crush Saga, Tetris, Angry Birds; Pasianssi

---

**Strategiapelit** (engl. *strategy games*) edellyttävät suunnitelmallisuutta ja kykyä monimutkaiseen ajatteluun. Esimerkiksi sodankäynti on strategiapeleille tyypillinen sisältö. Pelilajityypin alatyyppejä ovat reaaliaikaiset strategiapelit (engl. *Real-Time Strategy, RTS*), joissa kaikki pelaajat vaikuttavat pelin kulkuun jatkuvasti, ja vuoropohjaiset strategiapelit (engl. *Turn-Based Strategy, TBS*), joissa siirtoja tehdään vuorotellen. E-urheilussa suosittu useiden pelaajien MOBA-taisteluareenapelit (engl. *Multiplayer Online Battle Arena*) ovat RTS-pelien alatyyppejä. Tyypillinen strategiapelin pelaaja on 30–40-vuotias mies.

Esimerkkejä: Age of Empires, Dota 2 (RTS); League of Legends (MOBA); Civilization (TBS)

---

**Ammuntapelit** (engl. *shooter games*) eli ”räiskintäpelit” ovat toimintapelejä, joissa taistelu ja ampuminen ovat pääosassa. Peli voi olla toteutettu joko pelattavan hahmon näkökulmasta (engl. *First Person Shooter, FPS*), jolloin pelaaja näkee näytöllä aseensa tähtäimen, tai kolmannen persoonan näkökulmasta (engl. *Third Person Shooter, TPS*), jolloin pelaaja näkee pelihahmon kokonaan. Tyypillisin ammuntapelin pelaaja on alle 30-vuotias mies. Joissain luokituksissa ammuntapelit luetaan toimintapelien alakategoriaksi.

Esimerkkejä: Doom, Counter Strike -sarja (FPS); Gears of War 4, Max Payne (TPS)

---



---

**Seikkailupelit** (engl. *adventure games*) ovat juonellisia, yleensä yksin pelattavia pelejä, jotka edellyttävät päättelytaitoja. Pelien juoni on yleensä lineaarinen ja niissä edetään erilaisia ongelmia ratkaisemalla. Seikkailupelit ovat etenkin alle 30-vuotiaiden suosiossa, ja alle 20-vuotiaista niitä pelaavat niin miehet kuin naisetkin. Yli 40-vuotiaissa seikkailupelien pelaaja on vain vähän.

Esimerkkejä: Grand Theft Auto, Metal Gear Solid, Resident Evil, The Last of Us, The Longest Journey

---

**Urheilupelit** (engl. *sports games*) perustuvat olemassa oleviin urheilulajeihin. Joukkuepeleissä pelaaja ohjaa yleensä yhtä hahmoa tietokoneen ohjatessa joukkueen muita jäseniä. Urheilupelejä pelataan kaikissa alle 50-vuotiaiden ikäryhmissä.

Esimerkkejä: NHL, FIFA, Wii Sports

---

**Ajopelit** (engl. *racin games*) ovat simulaatiopelejä, joissa jäljitellään auton tai jonkin muun ajoneuvon ohjaamista mahdollisimman tarkasti. Yleensä tavoitteena on suorittaa tietty rata mahdollisimman nopeasti. Ajopeleissä voidaan käyttää myös erityisiä rattiohjaimia todellisemmän ohjaukokemuksen saavuttamiseksi. Ajopelejä pelataan kaikissa alle 50-vuotiaiden ikäryhmissä.

Esimerkkejä: Need for Speed, Flight Simulator X, Gran Turismo, Mario Kart

---

**Toimintapelit** (engl. *action games*) korostavat fyysisiä haasteita ja edellyttävät nopeaa reagointia ärsykkeisiin sekä silmän ja käden yhteistyötä. Toimintapelien alalajeja ovat tappelupelit (engl. *fighting games*, *Beat" em ups*) ja tasohyppelypelit (engl. *platform games*), joissa pelaaja ohjaa pelihahmon etenemistä tasolta toiselle. Myös ammunta-pelit luetaan usein toimintapeleihin kuuluviksi. Toimintapelit ovat alle 30-vuotiaiden suosiossa.

Esimerkkejä: King of Fighters, GuiltyGear (tappelupelit); Sonic Colours, Super Mario Bros (tasohyppelypelit)

---

**Simulaatiopelit** (engl. *simulation games*) on yleisnimi peleille, joissa pyritään jollain tavoin mallintamaan todellisen maailman lainalaisuuksia. Esimerkiksi lentokonesimulaatioissa jäljitellään lentämistä mahdollisimman tarkasti. Toisaalta simulaatiopelillä voidaan tarkoittaa pelejä, joilla mallinnetaan monimutkaisia tapahtumaketjuja tai prosesseja ja kehityskulkuja, kuten kaupunkisuunnittelua tai yhteiskunnan historiallista kehitystä. Useimmissa simulaatiopelissä keskeistä on pitkäjänteinen, konstrukttiivinen toiminta. Tällaiset simulaatiopelit ovat erityisesti naisten suosiossa.

Esimerkkejä: The Sims, FarmVille (rakentelu- ja hallintasimulaatio); Flight Simulator X (ajosimulaatio)

---

---

**Roolipelit** (engl. *role playing games, RPG*) juontavat juurensa lautapeleistä ja live-rooli-pelaamisesta. Pelaajan luoma pelihahmo, *avatar*, ja sen kehittäminen pelin aikana ovat olennainen osa roolipelaamista. Roolipelit ovat suhteellisesti suosituimpia 20-40 -vuotiaiden pelaajien keskuudessa kuin nuoremmassa ikäryhmissä.

Esimerkkejä: Final Fantasy, Dragon Age

---

**Verkkoroolipelit** (engl. *online role-playing games* tai *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games, MMORPG*) mahdollistavat sosiaalisen roolipelaamisen maantieteellisestä sijainnista riippumatta. MMORPG-peleihin voi samanaikaisesti osallistua kymmeniä tuhansia pelaajia eri puolilta maailmaa. Ongelmallisesta pelaamisesta puhuttaessa juuri MMORPG-pelit nousevat usein esiin. Pelien koukuttavuutta on selitetty muun muassa niiden vuorovaikutuksellisuudella ja päättymättömällä luonteella. Selvä enemmistö verkkoroolipelien pelaajista on miehiä.

Esimerkkejä: World of Warcraft, EverQuest, Dungeons & Dragons Online

---

**Musiikki- ja seurapelit** (engl. *music- and party games*) liittyvät yleensä rentoutumiseen ja hauskanpitoon ystävien seurassa. Keskeistä on pelien helppokäyttöisyys ja intuitiivisuus sekä mahdollisuus esiintymiseen, seurallisuuteen ja yhdessäoloon. Musiikki- ja seurapelejä pelataan suhteellisen harvoin ja ne ovat yleisempiä naisten kuin miesten keskuudessa.

Esimerkkejä: SingStar, Guitar Hero, Dance Revolution, Raving Rabbids TV party

---

**Opetuspelien** (engl. *educational games* tai *edugames*) tavoitteena on nimenmukaisesti harjoittaa jonkin tietyn taidon oppimista ja kehittymistä. Kyseessä ei ole varsinainen pelilajityyppi, sillä pelit voivat olla tyyliltään hyvin erilaisia.

Esimerkkejä: Ekapeli, Funbrain, Duolingo

*Lähde: Mäyrä, F., Karvinen J., & Ermi, L (2016): Pelaajabarometri 2015: Lajityyppien suosio. Tampereen yliopisto (mukailten).*

---

*Pelaamiseen käytetty aika ei yksinään kerro digipelaamisen ongelmallisuudesta, sillä pitkät peli-istunnot voivat olla myös osa normaalia peliharrastusta.*

---

Pelilaitteen ja pelilajityypin ohella kolmas keskeinen digipelaamista luokitteleva tekijä on se, tapahtuuko pelaaminen internetissä vai ei (engl. *online vs. offline gaming*). Internet-pelit mahdollistavat sosiaalisen vuorovaikutuksen tavalla, joka ei ole sidoksissa pelaajien maantieteelliseen sijaintiin. Esimerkiksi massiivisiin monen pelaajan verkkoroolipeleihin (engl. *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games, MMORPG*) voi samanaikaisesti osallistua satoja tai jopa tuhansia pelaajia eri puolilta maailmaa, eikä peli verkossa koskaan pääty siihen, kun pelaaja sulkee oman tietokoneensa. Viime vuosina juuri nämä internetissä pelattavat vuorovaikutteiset moninpelit ovatkin nousseet keskiöön puhuttaessa ongelmallisesta digipelaamisesta<sup>5,10</sup>. Sitoutuneet pelaajat osallistuvat oman joukkueensa (*kilta, klaani*) toimintaan omasta aikavyöhykkeestään riippumatta, ja peli-istunnot venyvät helposti useiden tuntien mittaisiksi. Tässä yhteydessä on kuitenkin mainittava, että pelaamiseen käytetty aika ei yksinään kerro digipelaamisen ongelmallisuudesta, sillä pitkät peli-istunnot voivat olla myös osa normaalia peliharrastusta. Ongelmallista digipelaamista käsitellään tarkemmin katsauksen myöhemmissä luvuissa.

Neljäntenä luokittelevana tekijänä voidaan nähdä jako *viihdepeleihin ja hyötypeleihin* (engl. *serious games*). Hyötypeleihin liittyy läheisesti käsite *pelillistäminen* (engl. *gamification*), jolla tarkoitetaan pelien rakenteen ja dynamiikan soveltamista uusiin ja varsinaisesta pelaamisesta poikkeaviin käyttötarkoituksiin. Pelillistämisen ansiosta käyttäjä voi toimia aktiivisessa vuorovaikutuksessa esimerkiksi digitaalisen oppimisympäristön kanssa, mikä lisää toiminnan elämyksellisyyttä ja siten käyttäjän sitoutumista siihen<sup>11</sup>. Pelaamista hyödynnetäänkin yhä enemmän esimerkiksi oppimisen ja opettamisen tukena (engl. *”edugames”*)<sup>12</sup>, liikunnan edistämiseksi (engl. *”exergames”*)<sup>13</sup>, erilaisissa terveyssovelluksissa<sup>14</sup>, terapeuttisissa tarkoituksissa<sup>14,15</sup> sekä erilaisten ammatillisten taitojen ja valmiuksien harjoittelussa<sup>14,16</sup>. Tiettyä tarkoitusta varten kehitettyjen hyötypelien ohella myös kaupallisia pelejä voidaan käyttää edellä kuvatuissa tilanteissa. Vaikka hyötypeleillä yleisesti tavoitellaan viihteestä erotettavaa ja tavalla tai toisella pelaajalle hyödyllistä lopputulosta, edellyttävät käyttäjät myös niiltä hauskuutta ja leikkisyyttä sitoutuakseen sovellusten käyttöön<sup>11</sup>. Toisaalta puhtaasti viihdetarkoitukseen suunniteltujen digipelien pelaaminen voi kehittää yksilön taitoja eri osa-alueilla, kuten visuaalisen tarkkaavuuden suuntaamisessa<sup>17</sup> tai tavoitteiden asettamisessa<sup>18</sup>. Peliharrastus voi myös edistää yksilön hyvinvointia<sup>19</sup> (ks. sivu 31). Tässä katsauksessa keskitytään ensisijaisesti viihdepelaamiseen.

Viidentenä luokittelevana tekijänä voidaan pitää pelaamisen sosiaalisuuden astetta<sup>ks. 20,21</sup>. Jo monia varhaisia digipelejä saattoi pelata sekä yksin (engl. *solo gaming* tai *single gaming*) että moninpelinä (engl. *group gaming* tai *multiplayer gaming*). Osassa peleistä ei ole lainkaan yksinpelimahdollisuutta (esim. Titanfall) ja toisissa moninpelimahdollisuutta (esim. Witcher-sarja), mutta monia nykypelejä voi pelata joko yksin tai yhdessä muiden kanssa. Moninpelaaminen voi tapahtua joko (1) samassa paikassa yhdellä näytöllä (engl. *”couch co”*), (2)

samassa paikassa jaetulla näytöllä (engl. ”*split screen*”) tai (3) internetin välityksellä eri sijainneista käsin. Mikään peli itsessään ei estä sosiaalista pelaamista, sillä myös yksin pelattavia digipelejä voi pelata esimerkiksi samassa huoneessa vuorotellen tai korkeimmasta pistemäärästä kilpaillen. Moninpelikään ei toisaalta ole tae pelaamisen sosiaalisuudesta: esimerkiksi MMORPG-pelejä voi pelata tekemättä yhteistyötä muiden kanssa – olkoonkin, että se tekee pelissä etenemisestä huomattavasti hitaampaa.

Yhteenvedona voidaan sanoa, että vuonna 2017 digipelaaminen näyttäytyy varsin monita-hoisena ilmiönä, eikä yhtä helposti määritettävää ”digipelaamista” ole olemassa. Onko peli-laitteilla, lajityypeillä tai pelaamisen sosiaalisilla ulottuvuuksilla sitten eroa eri väestöryhmis-sä? Seuraavaksi tarkastelemme digipelien erilaisia pelaajaryhmiä. ●

## Ketkä digipelejä pelaavat?

Vuoden 2015 Pelaajabarometri-kyselytutkimuksen mukaan suomalaisista 10–75-vuo-tiaista jo 75 % pelasi jotakin viihteellistä digipeliä vähintään satunnaisesti<sup>1</sup>. Viikoit-tain pelasi 38 % ja päivittäin 22 % kyselytutkimukseen vastanneista. Pelaaminen ei ole ainoastaan nuorten harrastus, sillä aktiivisten, vähintään kerran kuussa pelaavien kes-ki-ikä oli kyselytutkimuksessa noin 40 vuotta. Pelaaminen on silti yleisintä nuorten keskuu-udessa ja sitä harvinaisempaa mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kysymys: Alle 20-vuotiaista suomalaisista 52 % pelaa päivittäin, kun taas yli 70-vuotiaista päivittäin pelaavia on vain 6 %. Vastaavasti ei lainkaan pelaavia on alle 20-vuotiaissa vain 1.5 %, kun taas ja yli 70-vuoti-aista 71 % ei pelaa koskaan. Tiivistäen voidaan sanoa, että digipeliharrastus näyttää jatkuvas-ti yleistyvän pelien parissa varttuneen joukon ikääntyessä, mutta vielä toistaiseksi aktiivisim-mat digipelaajat löytyvät nuorten ja nuorten aikuisten keskuudesta. Ikäryhmien erot pelien ja pelikulttuurin tuntemuksessa selittänevät osaltaan ristiriitoja, joita digipelaaminen hel-posti synnyttää sukupolvien välillä ja ajoittain julkisessa keskustelussa<sup>22</sup>. Tuukka Niemen<sup>23</sup> tutkimuskatsauksessa on kuvattu digitalisaatioon liittyvää yhteiskunnallista muutosta, jossa vanhemmat sukupolvet toisaalta oppivat digitaalisesta kulttuurista nuoremmiltaan ja toisaal-ta taas ovat kehittämässä sitä nuoremmille. Tämä muutos sekoittaa kulttuurisen pääoman välittymisen perinteistä järjestystä.



Digipeliharrastus on selvästi jakautunutta iän ja sukupuolen suhteen, kun tarkastellaan eri pelilajityyppejä<sup>1</sup>. Alle 30-vuotiaiden pelaajien suosikeissa korostuvat seikkailupelit. Myös toiminta-, ammunta- ja strategiapelejä pelataan tässä ikäryhmässä paljon. 30–39-vuotiaiden keskuudessa strategia- ja simulaatiopelit nousevat seikkailupelejä suosituimmiksi. Roolipelejä taas pelaavat suhteellisesti eniten 20–39-vuotiaat. Kaikissa ikäryhmissä kaikkein suosituimpia ovat kuitenkin pulmapelit, jotka soveltuvat hyvin satunnaiseen ja lyhytkestoiseen pelaamiseen. Yli 40-vuotiaat pelaavat ensisijaisesti pulmapelejä muiden pelilajityyppien ollessa vain vähän edustettuina. Pulmapelien suosiota selittänee ainakin osittain mobiililaitteiden kehitys ja niiden lisääntynyt käyttö pelialustoina. Lyhytkestoiset digipelit yhdistettynä mukana kulkevaan pelilaitteeseen mahdollistavat pelaamisen ympäristöstä riippumatta aina käytettävissä olevan ajan puitteissa.

Miehet pelaavat digipelejä yleisesti enemmän kuin naiset. Naisia on miehiä enemmän ainostaan pulmapelien (53 %), opetuspelien (67 %) ja musiikki- ja seurapelien pelaajissa (54 %)<sup>1</sup>. Tarkasteltaessa naisten ja miesten digipelaamista pelilajityypeittäin (ks. Taulukko 2), nousevat naisten suosikeiksi (pulmapelien ohella) simulaatiopelit, seikkailupelit sekä musiikki- ja seurapelit. Miesten keskuudessa suosittuja ovat etenkin strategiapelit, ammutapelit ja urheilupelit. Nämä suomalaispelaajia koskevat tulokset ovat yhdenmukaisia kansainvälisten kyselytutkimusten kanssa, jotka ovat osoittaneet naisten ja miesten suosivan erilaisia pelisisältöjä<sup>24–26</sup>. Erään kansainvälisen työryhmän tutkimuksessa (N=382) miehet suosivat peleissä realismia, toimintaa ja taitojen kehittymistä edellyttäviä sisältöjä, joihin usein liittyi väkivaltaa tai ajoneuvojen hallintaa<sup>26</sup>. Naisia taas kiinnostivat rauhallisemmat, vähemmän väkivaltaa ja usein fantasiaelementtejä sisältävät pelit, joissa eteneminen edellytti ongelmanratkaisua. Suuri osa miesten suosimista peleistä oli suhteellisen pitkäkestoisia, ja ne mahdollistavat monen pelaajan yhteispelin, kun taas naisten suosikeissa korostuivat keskipitkät ja nopeasti etenevät pelit<sup>26</sup>. Toisen työryhmän tutkimusaineistossa (N=1012) miehet olivat naisia kiinnostuneempia digipelien kilpailullisista elementeistä, kun taas naisia viehättivät erityisesti pelien sosiaalista vuorovaikutusta tukevat piirteet<sup>25</sup>. Naispelaajat myös karttoivat pelejä, jotka sisälsivät runsasta väkivaltaa tai stereotyyppisiä sukupuolirooleja<sup>25</sup>. Kolmannen työryhmän 11–17-vuotiaille suunnatussa laajassa kyselytutkimuksessa (N=1242) havaittiin poikien suosivan tyttöjä enemmän ”fyysisiä” ja kilpailullisia pelilajityyppejä, kuten urheilu-, ammunta- ja autopelejä<sup>24</sup>. Tutkijat kuitenkin huomauttivat, että tulos ei niinkään kerro tyttöjen tai naispelaajien vähäisemmästä kilpailullisuudesta vaan ensisijaisesti siitä, että valtaosa digipeleistä on edelleen miesten miehille suunniteltavia. Sukupuolten väliset erot pelaamiskäyttäytymisessä todennäköisesti vähenevät sitä mukaa kun pelisisällöt monipuolistuvat<sup>24</sup>. Toisaalta jo nyt esimerkiksi seikkailupelejä ja toimintapelejä pelaa myös huomattava joukko naisia<sup>1</sup>. Vaikka digipelaaminen on edelleen suosituempaa miesten kuin naisten keskuudessa, eivät aktiiviset peliharrastajanaiset ole enää marginaalinen ryhmä pelaajien joukossa.

**Taulukko 2. Digipelilajityyppien suosio mies- ja naispelaajien keskuudessa.**

	Miehet		Naiset	
	Aktiivipelaajia*	Sijoitus	Aktiivipelaajia	Sijoitus
Pulmapelit	31,8 %	<b>1</b>	36,1 %	<b>1</b>
Strategiapelit	23,3 %	<b>2</b>	3,7 %	10
Ammuntapelit	23,2 %	<b>3</b>	4,1 %	9
Seikkailupelit	23,2 %	3	8,2 %	<b>3</b>
Urheilupelit	21,3 %	4	5,3 %	7
Ajopelit	18,9 %	5	5,6 %	6
Toimintapelit	17,4 %	6	7,7 %	5
Muut moninpelit	15,7 %	7	1,9 %	12
Simulaatiopelit	15,1 %	8	9,3 %	<b>2</b>
Roolipelit	13,5 %	9	2,8 %	11
Nettiroolipelit	7,7 %	10	1,3 %	13
Musiikki- ja seurapelit	6,8 %	11	8,0 %	4
Opetuspelit	2,5 %	12	4,8 %	8

\*Aktiivipelaajalla viitataan henkilöön, joka pelaa lajityypin pelejä vähintään kerran kuukaudessa.

Lähde: Mäyrä, F., Karvinen J., & Ermi, L (2016). *Pelaajabarometri 2015: Lajityyppien suosio. Tampereen yliopisto (mukaillen).*

Tämän katsauksen kannalta yksi huomionarvoinen sukupuolten välinen ero tulee kuitenkin esiin miesten ja naisten osuuksissa verkkoroolipelien pelaajista (Taulukko 2). Kuten edellisessä luvussa todettiin, liittyy erityisesti MMORPG-peleihin lisääntynyt riski ongelmallisen pelaamiskäyttäytymisen kehittymiseen<sup>5-7</sup>. Suomalaisaineistossa verkkoroolipelejä raportoi pelaavansa aktiivisesti miehistä noin 8 % ja naisista alle 1.5 %<sup>1</sup>, mikä on linjassa kansainvälisten tutkimustulosten kanssa<sup>27,28</sup>. Paitsi että miehet, ja erityisesti nuoret miehet, pelaavat digipelejä naisia ja varttuneempia ikäryhmiä enemmän, he toisin sanoen myös pelaavat enemmän juuri sellaisia pelejä, jotka altistavat ongelmalliselle digipelaamiselle.

Kun digipelaamisesta puhutaan, tarkastellaan lähes aina myös siihen käytettyä aikaa. Pelaajabarometri 2015 -kyselytutkimuksen mukaan suomalaiset pelaavat keskimäärin neljä tuntia viikossa<sup>1</sup>. *Satunnaispelaajien* peliaika jää luonnollisesti vähäisemmäksi kuin säännöllisesti

pelaavien *peliharrastajien*, ja aktiivisten, tiettyihin peleihin keskittyvien harrastajienkin tuntimäärät voivat erota toisistaan suuresti<sup>7</sup>. Tavoitteelliseen kilpapelamiseen suuntautuneilla *e-urheilijoilla* harjoitteluun käytetty aika vastaa helposti keskivertosuomalaisen viikkotyöaikaa. Etenkin ammattimaiseen e-urheiluun kuuluu olennaisena osana pelaajan kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista huolehtiminen, jolloin varsinaista digipeliharjoittelua tuetaan muun muassa säännöllisellä fyysisellä harjoittelulla, unirytmistä ja ruokavaliosta huolehtimalla sekä joukkue toimintaa vahvistavilla harjoitteilla<sup>29</sup>.

---

### **Laatikko 1. Mitä on e-urheilu?**

Elektroninen urheilu eli e-urheilu (engl. *e-sports*) on tietotekniikkaa hyödyntävää kilpaurheilua. Pelialustana e-urheilussa voi toimia niin tietokone, pelikonsoli kuin mobiililaitekin. Kilpapelamista harjoitetaan joko yksin tai joukkueena ja useissa eri pelilajityypeissä. Suosittuja ovat mm. useiden pelaajien MOBA-taistelua-areenapelit (engl. *Multiplayer Online Battle Arena*) ja ensimmäisen persoonan näkökulmasta pelattavat FPS-ammuntapelit (engl. *First Person Shooter*).

E-urheiluksi voidaan katsoa sekä yksinpelaaminen, jonka tavoitteena on kehittää pelaajan taitoja, että pelaaminen toisten kanssa tai toisia vastaan joko lähiverkossa, pelikonsolilla tai internetissä. E-urheilijalla puolestaan viitataan kilpapelamiseen suuntautuneeseen henkilöön, joka voi kilpailla ammattilais-, puoli ammattilais- tai amatööritasolla. Ammattimainen kilpapelaminen on kasvava urheilulaji, jota seurataan ympäri maailmaa.

#### *Lähteet:*

*Suomen elektronisen urheilun liitto (25.9.2017). Esports. Haettu osoitteesta <http://seul.fi/esports/>*

*Wikipedia (25.9.2017). Elektroninen urheilu. Haettu osoitteesta [https://fi.wikipedia.org/wiki/Elektroninen\\_urheilu](https://fi.wikipedia.org/wiki/Elektroninen_urheilu)*

---

Pelaajabarometri 2015 -kyselytutkimuksessa miehet raportoivat käyttävänsä digipelaamiseen yli kaksi kertaa enemmän aikaa kuin naiset: miehet keskimäärin 7.7 tuntia viikossa ja naiset 3.4 tuntia viikossa. Alle 20-vuotiaat pelasivat keskimäärin 12 tuntia viikossa<sup>1</sup>. Toisessa suomalaisiin digipelaajiin keskittyneessä kyselytutkimuksessa 13–24-vuotiaiden päivittäinen pelaika vaihteli muutamasta minuutista jopa 10 tuntiin, keskimääräisen pelaajan ollessa 110 minuuttia<sup>30</sup>. Eniten aikaa pelaamiseen käyttivät 16–18-vuotiaat (keskimäärin 146 min/vrk). Tässäkin tutkimuksessa pojat raportoivat pelaavansa huomattavasti enemmän (tyypillisesti noin 2 h/vrk) kuin tytöt (tyypillisesti noin 0.5 h/vrk). Vastaavasti vuonna 2015 tehdyssä sosiaalisen median käyttöä selvittäneessä kyselytutkimuksessa (N=2618) 13–29-vuotiaat suomalaisnuoret kertoivat käyttävänsä sosiaalisen median palveluita keskimäärin 13-17 tuntia viikossa<sup>31</sup>. Naiset raportoivat kuluttavansa sosiaalisessa mediassa enemmän aikaa (yleisimmin 6-9 h/vko) kuin miehet (yleisimmin 3-5 h/vko). Tämän perusteella voidaankin ajatella, että internetissä ja tietokoneella vietetty vapaa-aika painottuu eri tavoin naisten ja miesten keskuudessa. Seuraavaksi siirrymme tarkastelemaan sitä, mikä tekee juuri digipelaamisesta monelle mieluisan harrastuksen. ●

*Erilaiset asiat toimivat palkintoina eri pelaajille: yksi kokee palkitsevana piste-ennätyksen, toinen muiden pelaajien voittamisen ja kolmas pelaajayhteisöltä saamansa tuen tai ihailun.*

---

## Miksi digipelejä pelataan?

**D**igipelaamisen kiinnostavuutta pohdittiin lyhyesti johdantoluvussa. Tutkijat ovat etsineet digipelaamiseen motivoivia tekijöitä sekä peleistä itsestään (pelien rakenteelliset piirteet) että pelaajista (pelaajatyypittelyt ja pelaamismotivaatiot). Kuten digipelaamisen eri muodoille tai pelaajaryhmille, ei myöskään digipelaamisen syille ole olemassa yhtä kaikenkattavaa kokonaisteoriaa tai mallia. Sen sijaan tarjolla on sirpaleinen kenttä eri tutkijoiden ja tutkimusryhmien esittämiä malleja. Jätämme lukijan tehtäväksi pohtia, miten hyvin nämä näkemykset kuvaavat oman tai läheisen pelaamisen syitä. ●



# Pelien rakenteelliset piirteet

**D**igipelin rakenteellisilla piirteillä viitataan pelin ominaisuuksiin, jotka edesauttavat pelaamisen aloittamista, pelissä kehittymistä ja pelaamisen jatkamista<sup>32,33</sup>. Voidaan-kin ajatella, että rakenteellisten piirteiden tutkimuksella on pyritty vastaamaan kysymykseen siitä, mikä tekee juuri tietyistä pelistä pelaajaa kiinnostavan ja koukuttavan. Viihdepelien keskeinen tehtävä on saada ihminen kokemaan pelaaminen mielihyvää tuottavaksi ja palkitsevaksi. Siksi pelisuunnittelussa pyritään maksimoimaan pelien palkitsevuus ja minimoimaan pelaamisen lopettamiseen johtava turhautuminen<sup>20</sup>.

Digipelien kiinnostavuudelle on haettu yhtymäkohtia rahapelaamisesta, jonka piirissä palkitsemistoimintoja on tutkittu jo pitkään<sup>34-36</sup>. Etenkin rahapeliautomaateissa ja varhaisissa pelihallivideopeleissä (engl. *arcade games*) on havaittavissa yhteneviä piirteitä, jotka lisäävät pelaamisen houkuttavuutta. Näitä ovat esimerkiksi silmän ja käden yhteistyö, reagoiminen tiettyyn ennakoitavaan ärsykkeeseen, pelaajan taidon vaikutus palkintoihin, toistuvat läheltä piti -tilanteet, suorituksesta saatu kuulo- ja näköpalaute sekä mahdollisuus sosiaaliseen huomioon ja muiden hyväksyntään<sup>37</sup>. Keskeisin rakenteellinen yhteneväisyys raha- ja digipelaamisen välillä on kuitenkin epäsäännöllinen palkitsemisaikataulu<sup>20</sup> (Laatikko 2). Tällä tarkoitetaan palkitsemisjärjestelmää, jossa toimintaa seuraa palkinto vain ajoittain eikä jokaisen yrityksen jälkeen. Epäsäännöllinen palkitsemisaikataulu luo illuusion siitä, että ”palkinto odottaa aivan nurkan takana”, mikä saa yksilön yrittämään ”vielä kerran” tai jatkamaan toimintaa ”vielä vähän aikaa” – yhä uudelleen ja uudelleen. Epäsäännöllisen palkitsemisen toimii erityisen hyvin juuri pelaamisen jatkumista edistävien käyttäytymismallien vahvistamisessa, kuten pelaamisen jatkamisessa epäonnistumisista huolimatta ja pelin pariin palaamisessa kerta toisensa jälkeen. Lisäksi erilaiset asiat toimivat palkintoina eri pelaajille: yksi kokee palkitsevana piste-ennätyksen, toinen muiden pelaajien voittamisen ja kolmas pelaajayhteisöltä saamansa tuen tai ihailun. Pelaamisen houkuttavuutta lisäävät piirteet voivat näin ollen liittyä joko *sisäisiin palkintoihin* (esim. piste-ennätyksen lyömisen synnyttämä mielihyvä) tai *ulkoisiin palkintoihin* (esim. toisten pelaajien ihailu tai pelin omat palkinnot, ”trophyt”)<sup>20</sup>. Toisaalta palkinnot voivat olla *välittömiä* (esim. tehtävästä ansaitut lisäpisteet), tai ne voivat edellyttää *pitkäjänteistä ja suunnitelmallista toimintaa* (esim. pelijoukkueen eteneminen verkkoroolipelissä)<sup>20</sup>. Tarjoamalla erilaisia palkintoja ja limittämällä ne toisiinsa voidaan pelisuunnittelussa maksimoida pelikokemuksen palkitsevuus potentiaalisten pelaajien joukossa.

---

## Laatikko 2. Seuraava palkinto on aina nurkan takana.

Epäsäännöllisen palkitsemisaikataulun yhteys käyttäytymisen voimakkaaseen vahvistumiseen löydettiin alun perin 1950-luvulla tehdyissä eläinkokeissa, joissa eläimellä oli mahdollisuus saada ruokapalkinto vipua painamalla. Ferster ja Skinner (1957) havaitsivat, että koe-eläiminä käytetyt pulut painoivat vipua kaikkein tiheimmin silloin, kun ruokapalkinnon todennäköisyys oli keskimäärin 50 % eli palkinto seurasi vivun painamista noin joka toisella kerralla (välillä kolmen painalluksen välein, välillä kaksi kertaa peräkkäin ja niin edelleen). Tämä palkitsemisaikataulu tuotti myös pysyvimmän käyttäytymismallin: vaikka palkintoa ei tullut, eläin jatkoi vivun painamista. Huomattavaa on, että palkinnon epäsäännöllisyys vahvisti käyttäytymistä voimakkaammin kuin sen täysi ennustettavuus. Ilmiötä on selitetty muun muassa sillä, että toiminnan jatkuva palkitseminen johtaa helpommin palkinnon arvon vähentymiseen. Lisäksi varman palkinnon puuttumisen huomaa nopeammin, jolloin toiminta lopetetaan, kun palkintoa ei enää saa. Sen sijaan epäsäännöllisesti saatu palkinto kannustaa jatkamaan toimintaa, koska seuraava palkinto voi seurata hetkenä minä hyvänsä. Pelisuunnittelussa tätä on hyödynnetty säätämällä peleistä saatavat erityiset palkinnot noudattamaan epäsäännöllistä palkitsemisaikataulua. Näin pelaajan kannattaa jatkaa pelaamista "vielä ihan vähän aikaa", koska seuraava palkinto odottaa jatkuvasti "aivan nurkan takana."

*Lähde: Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). Schedules of reinforcement. Century psychology series (Appleton-Century-Crofts, inc.). Harvard University: USA*

---

Uudemmassa, erityisesti digipelaamiseen keskittyneessä tutkimuksessa on kartoitettu pelien rakenteellisia piirteitä, jotka tekevät pelaamisesta erityisen houkuttelevaa, sitouttavat pelaamiseen myös pidemmällä aikajänteellä ja johtavat tietynlaisten käyttäytymismallien yleistymiseen<sup>26,32,38</sup>. Eräässä laajassa (N=382) kyselytutkimuksessa<sup>26</sup> kartoitettiin pelien ominaisuuksia, joita pelaajat pitivät tärkeimpinä digipelaamisen nautinnollisuuden kannalta. Tuloksissa keskeisimmiksi ominaisuuksiksi nousivat pelikokemuksen autenttisuus (mm. grafiikan ja äänenlaatu, äänitehosteiden luonnonmukaisuus), pelin nopea omaksuttavuus ja eteneminen, mahdollisuudet kehittää pelihahmoa ja vaikuttaa pelin sisältöön sekä pelaaminen yhdessä muiden kanssa. Toisessa, samana vuonna julkaistussa tutkimuksessa<sup>33</sup> Everquest-verkkoroolipelin pelaajat raportoivat pelin viehätyksen ja oman kiinnostuksensa pelaamista kohtaan liittyvän ensisijaisesti juuri sosiaaliseen vuorovaikutukseen pelaajien välillä. Sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja palkitsemiseen liittyvät teemat nousevat selvästi esiin myös tarkasteltaessa pelaajien halukkuutta jatkaa tietyn pelin pelaamista pidemmällä aikavälillä. Yhdessä tutkimuksessa<sup>39</sup> digipelaajat kokivat kaikkein kiinnostavimpina pelit, jotka tarjosivat useita erilaisia palkintoja ja vain vähän esteitä etenemiselle. Toisessa tutkimuksessa<sup>3</sup> puolestaan havaittiin, että pelejä, joissa suoritettiin useita rinnakkaisia tehtäviä samanaikaisesti, pelattiin pidempään kuin pelejä, joissa vastaavaa lomittumista ei käytetty. Molemmissa

## *Pelisuunnittelussa pyritään maksimoimaan pelien palkitsevuus ja minimoimaan pelaamisen lopettamiseen johtava turhautuminen.*

---

tutkimuksissa vuorovaikutus muiden pelaajien kanssa koettiin palkitsevaksi ja pelaamista motivoivaksi tekijäksi.

Suurin osa digipelien rakenteellisia piirteitä tarkastelevasta tutkimuksesta on keskittynyt pelien positiivisiksi koettuihin ominaisuuksiin. Pelaamiskäyttäytymiseen voivat kuitenkin vaikuttaa myös pelin sellaiset piirteet, jotka eivät lähtökohtaisesti ole miellyttäviä. Pelaamisen aikana saatetaan esimerkiksi toistaa monotonisia ja ärsyttäviksikin koettuja toimintoja, mikäli niiden uskotaan lisäävän palkintojen todennäköisyyttä tai nopeuttavan pelin etenemistä<sup>40</sup>. Tällaista yksinkertaisen tehtävän toistamista pelihahmon kehittämiseksi tai muulla tavalla pelissä etenemiseksi kutsutaan peliterminologiassa ”grindaamiseksi” (engl. ”grinding”). Koska toistojen määrä on yhteydessä toimintamallin vahvistumiseen, voivat negatiivisestikin virittyneet toiminnot johtaa tietynlaiseen pelaamiskäyttäytymiseen ja esimerkiksi peli-istuntojen pitkittymiseen sen seurauksena (ks. sivu 72). Samasta syystä voidaan ongelmalliseen pelaamiseen johtaneita syitä arvioida väärin, mikäli arvioinnissa huomioidaan ainoastaan positiivisina raportoidut pelien ominaisuudet.

Pelaamiskäyttäytymistä on viime vuosina pyritty ymmärtämään paremmin tarkastelemalla pelien rakenteellisia piirteitä ominaisuuksina, joiden merkitys voisi painottua eri tavoin eri pelaajaryhmissä (esim. peliharrastajat vs. ongelmallisesti pelaavat) tai pelitilanteissa (esim. yhdessä vs. yksin pelaaminen). Daniel King kollegoineen on esittänyt tutkimuksen perustaksi piirretaksonomiaa, jossa digipelien ominaisuudet olisivat jaettavissa (1) sosiaaliseen ulottuvuuteen, (2) tarinan ja hahmojen erityispiirteisiin, (3) visuaalisiin ja esitysominaisuuksiin, (4) ohjaustoimintoihin ja (5) palkitsemisjärjestelmään<sup>32</sup> (ks. Laatikko 3). Saman ryhmän toisessa tutkimuksessa osoitettiin, että edellämämainituista palkitsemiseen liittyvät rakenteelliset piirteet koettiin pelaajien keskuudessa tärkeimmiksi positiivista pelaamiskokemusta ylläpitäviksi tekijöiksi<sup>38</sup>. Vaikka digipelaajat, joiden toiminnassa oli viitteitä ongelmallisesta pelaamisesta, nauttivat tutkimuksen mukaan muita digipelaajia enemmän pelien harvinaisista sisällöistä ja vaikeasti saavutettavista palkinnoista, ei taksonomian perusteella vielä toisaiseksi ole kyetty erottelemaan erilaisia pelaajaryhmiä toisistaan<sup>38</sup>. Tässä erottelussa suurin selitysarvo on toisaiseksi ollut sillä, mitä tarkoitusta digipelaaminen yksittäisen pelaajan elämässä palvelee. Seuraavaksi tarkastelemmekin pelaamismotivaatiota. ●

---

### Laatikko 3. Digipelien rakenteelliset piirteet.

Daniel Kingin kollegoineen esittämä piirretaksonomia tarkastelee digipelaamista viidellä ulottuvuudella: pelaamisen sosiaalisuuden, ohjaustoimintojen, tarinan ja pelihahmojen ominaisuuksien, palkintojen ja rangaistusten sekä esitystavan suhteen. Nämä viisi pääluokkaa on muodostettu 24 erikseen arvioitavasta osa-alueesta, jotka kaikki voivat vaikuttaa pelaamiskäyttäytymiseen. Digipelaamisen nautinnollisuutta selittävät piirteet näyttävät liittyvän ensisijaisesti pelin tarjoamiin palkintoihin. Myös tarinaan ja kerronnallisuuteen liittyviä ominaisuuksia arvostetaan digipelaajien keskuudessa paljon. Ongelmallisesti pelaavat ovat muita digipelaajia useammin kiinnostuneita ominaisuuksista, jotka edellyttävät runsasta pelaamista. Tällaisia ovat esimerkiksi pelin tai sen osan virheetön läpäiseminen ja peliin kätkeytyjen harvinaisten esineiden löytäminen.

#### Piirreluokka

#### Esimerkkejä osa-alueista

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Pelaamisen sosiaalisuus          | kommunikointi muiden pelaajien kanssa (ääni, chat); killat ja klaanit, eli erilaiset yhdessä pelaavien ryhmät MMORPG-peleissä; "hall of fame" -pistesijoituslistat |
| 2. Ohjaustoiminnot                  | digipelaajan syöte ("hot keys"); tallentaminen ("quick-save"); ei-kontroloitavat tapahtumat (käsikirjoitetut osiot, latautuminen, automaattinen tallentaminen)     |
| 3. Tarinan ja hahmojen ominaisuudet | avatar-pelihahmon ominaisuudet; tarinankerronta; tehtäväkuvaukset; pelilajityypilliset piirteet (esim. ampuminen toimintapeleissä)                                 |
| 4. Palkinnot ja rangaistukset       | kokempisteet; bonukset; vaikeustason nousu; esineiden löytäminen; "elämän" menetys; palaaminen alkuun  |
| 5. Esitystapa                       | äänen ja grafiikan realismi; K-18 sisällöt; tuotemerkit ja sponsorilogot; mainokset  |

#### Lähteet:

King D., Delfabbro, P., & Griffiths M. (2010). Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8, 90-106.

King D., Delfabbro, P., & Griffiths M. (2010). The role of structural characteristics in problematic video game play: An empirical study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9, 320-333.

---



# Pelaajatyypittelystä pelaamismotivaation kuvaukseen

**E**dellisessä kappaleessa käsitellyt pelien rakenteelliset piirteet eivät vielä tavoita digipelaamisen kokemuksellista tasoa, eli sitä, mikä yksilöä pelaamisessa kiehtoo. Digipelaamisen syyt ja pelaamiselle annetut merkitykset ovatkin olleet tärkeä tutkimuskohde pelitutkimuksen eri osa-alueilla. Nämä pelaamismotivaatioon liittyvät teemat ovat kiinnostaneet niin pelinkehittäjiä, pelikulttuurin ja pelaamiskäyttäytymisen tutkijoita kuin myös ongelmallisesti digipelaavien kanssa työskenteleviä eri alojen ammattilaisia. Yhden lähestymistavan aiheeseen tarjoavat *pelaajatyypittelyt*, joiden mukaan eri ihmisiä ajavat pelaamisen pariin erilaiset motivaatiot, kuten tarve sosiaaliseen vuorovaikutukseen, kilpailun tuoma jännitys tai irtautuminen arjesta<sup>41–45</sup>. Varhaisin pelaajatyypittely lienee Richard Bartlen<sup>41</sup> esittämä Hearts-Clubs-Diamonds-Spades -malli, joka jakaa pelaajat neljään ryhmään sen perusteella, korostuuko näiden pelaamistyylissä *sosiaalinen vuorovaikutus, taistelu ja tappaminen, saavutukset* vai *uusien asioiden löytäminen* (Laatikko 4). Mallin taustalla on oletus siitä, että pelaajan toiminta ja suuntautuminen pelitilanteessa heijastaa niitä asioita, jotka hän kokee itselleen tärkeiksi. Tämä alun perin pelinkehityksen tarpeisiin luotu luokittelu perustuu pelaajakäyttäytymiseen varhaisissa monen pelaajan verkkoroolipeissä (engl. *multi-user dungeon, MUD*). Näissä peleissä pelaajat saivat tietoa peliympäristön tapahtumista tekstimuidossa ja kommunikoivat muiden pelaajien kanssa kirjoittamalla. Vaikka pelaajatyypittely on laajasti tunnettu, ei sen taustaoletuksia tai eri pelaajatyypien riippumattomuutta toisistaan kuitenkaan ole tutkittu. Bartle tuo itsekin esiin, että useimmat digipelaajista sijoittuvat jonkin neljän pelaajatyypin välimaastoon, ja että pelaamistyylin vaikuttaa jossain määrin esimerkiksi mieliala<sup>41</sup>.

Uudempaa, tutkimukseen perustuvaa pelaajatyypittelyä edustaa Nick Yeen<sup>45</sup> malli, joka jakaa pelaajat kolmeen pääryhmään—*saavuttajiin, sosiaalisiin ja uppoutujiin*—näiden ensisijaisen pelaamismotivaation perusteella. Tämän faktorianalyysiin perustuvan luokittelun aineistona käytettiin 3000 MMORPG-pelaajalle tehtyä kyselyä, jossa kartoitettiin pelaamiskokemukseen vaikuttavia tekijöitä neljänkymmenen, osittain Bartlen<sup>41</sup> pelaajatyypittelyyn pohjautuvan kysymyksen avulla. Yee itse esittää mallinsa havainnollistavan sitä, että ihmiset pelaavat eri syistä, ja että tietyllä digipelillä voi siksi olla hyvinkin erilainen merkitys eri pelaajille: Yhtä kiehtoo haasteiden voittaminen ja voiman tunne (*saavuttajat*), toista vuoro-

---

#### Laatikko 4. Erilaisia pelaajatyypittelyjä.

Richard Bartle (1995) jakoi varhaisten monen pelaajan verkkoroolipelien (engl. *Multi-User Dungeon, MUD*) pelaajat neljään kategoriaan sen perusteella, korostuiko näiden pelityylissä sosiaalinen vuorovaikutus ("Hearts"), taistelu ja tappaminen ("Clubs"), saavutukset ("Diamonds") vai uusien asioiden löytäminen ("Spades"). Bartle korosti, että pelin jatkuvuuden kannalta tasapainon säilyminen eri pelaajatyypien välillä oli ensiarvoisen tärkeää.

- **Hearts** Nämä pelaajat ovat kiinnostuneita ensisijaisesti muista pelaajista. Peli tarjoaa vain alustan sosiaaliselle vuorovaikutukselle, ja keskustelu, muiden tarkkailu ja kokemusten jakaminen ovat pelaamisen keskiössä. Esimerkiksi peliympäristön tutkiminen ja pisteiden kerääminen nähdään vain välineinä edistää vuorovaikutusta muiden pelaajien kanssa.
- **Clubs** Näille pelaajille pelaaminen on kuin urheilua ja metsästämistä. Toisten pelaajien voittaminen on heille tärkeää ja he hakeutuvat pelissä tilanteisiin, jossa pääsevät taistelemaan ja "aiheuttamaan tuhoa". Mitä voimakkaammiksi suhteessa muihin pelaajiin he itsensä kokevat, sitä enemmän he nauttivat pelistä.
- **Diamonds** Saavutukset, pisteet ja palkinnot ovat näille pelaajille tärkein syy pelata. Peliympäristöjä kartoitetaan pääasiassa vain uusien "aarteiden" löytämisen vuoksi ja vuorovaikutus muiden pelaajien kanssa on tapa selvittää, mitä nämä tietävät aarteista ja pelissä etenemisestä. Pelaaminen on tapa saada ja ratkoa älyllisiä haasteita.
- **Spades** Nämä pelaajat ovat kiinnostuneet pelin maailmasta itsessään, pelin rakenteen tutkimisesta ja sen logiikan ymmärtämisestä. Pisteiden kerääminen nähdään keinona edetä seuraavalle "tutkittavalle" tasolle ja vuorovaikutus keinona saada lisää tietoa uusista mahdollisuuksista. Pelaaminen on ensisijaisesti rentouttavaa vapaa-ajanviettoa.

---

vaikutus muiden pelaajien kanssa (*sosiaaliset*) ja kolmatta irtautuminen arkitodellisuudesta uppoutumalla pelin maailmaan (*uppoutujat*). Ensisijaiset pelaamismotivaatiot ovat edelleen jaettavissa yksityiskohtaisempiin toimintaa ohjaaviin tekijöihin, kuten esimerkiksi kiinnostukseen joko kevyttä jutustelua tai vaativaa ryhmätyöskentelyä kohtaan sosiaalisuutta painottavilla pelaajilla (Laatikko 4). Mallin rajoituksena voidaan pitää sitä, että se perustuu monen pelaajan verkkopeleihin, eikä siten kata digipelien koko kirjoa.

Ulkopuolisen silmin pelaajatyypittelyjen taustalla tuntuu vaikuttavan kirjoittamaton ajatus siitä, että yksilöä motivoi digipelaamaan jokin tietty asia tai merkitys, joka on jollain tapaa

---

Nick Yeen (2006) MMORPG-pelaajia koskevaan tutkimusaineistoon (N=3000) pohjautuva pelaajaluokittelu jakaa pelaajat kolmeen pääluokkaan (Saavuttajat, Sosiaaliset ja Uppoutujat) pelaamismotivaation mukaan. Pääluokat ovat edelleen jaettavissa alaluokkiin pelaajien tarkempien kiinnostuksenkohteiden perusteella. Toisin kuin Bartle, Yee osoitti, että luokat eivät ole toisiaan poissulkevia. Näin ollen pelaajalla voi olla useita rinnakkaisia motivaatioita, jotka ohjaavat hänen toimintaansa pelissä. Alla on esitetty pelaajaluokittelun pääluokat (lihavoitu), alaluokat (kursivoitu) sekä esimerkkejä luokkia määrittävistä termeistä (suluissa).

### **Saavuttajat**

*Eteneminen* (kehitys, valta, status)

*Tekniikka* (säännönmukaisuudet, analysointi, mallit)

*Kilpailu* (haasteet, haastaminen, provosointi)

### **Sosiaaliset**

*Vuorovaikutus* (jutustelu, tutustuminen, toisten auttaminen)

*Ihmissuhteet* (pitkäkestoiset ystävyysuhteet, tuen saaminen ja antaminen)

*Yhteistyö* (tiimityö, ryhmän toiminta ja saavutukset)

### **Uppoutujat**

*Löytäminen* (tutkiminen, selvittämien, piilotettujen elementtien etsiminen)

*Roolipelaaminen* (tarina, hahmojen ominaisuudet, fantasia)

*Kustomointi* (lisäominaisuudet, ulkoasu, tyyli)

*Eskapismi* (rentoutuminen, todellisuuden pakeneminen, ongelmien välttely)

Yeen aineistossa miesten pelaamismotivaatioissa korostuivat naisia enemmän saavuttamisen osa-alueet (*Eteneminen*, *Tekniikka*, *Kilpailu*). Naiset taas kokivat *Ihmissuhteet*, eli mahdollisuuden pitkäkestoisten ystävyysuhteiden muodostamiseen, tärkeämmäksi kuin miehet. Toisaalta *Vuorovaikutukseen* liittyviä piirteet olivat naisille ja miehille yhtä tärkeitä. Tutkimuksessa havaittiin myös, että *Eskapismi*, yhdessä runsaan pelaamiseen käytetyn ajan kanssa, ennusti parhaiten ongelmallista pelaamiskäyttäytymistä. Myös pyrkimys vallan ja statuksen saavuttamiseen (*Eteneminen*) pelaamista motivoivana tekijänä oli yhteydessä ongelmalliseen pelaamiseen.

*Lähteet:*

*Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. Journal of MUD research, 1, 19.*

*Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. CyberPsychology & Behavior, 9, 772-775.*

---

yhteydessä hänen persoonallisuuteensa ja siten jossain määrin pysyvä kontekstista riippumatta. Hieman toisenlaista lähestymistapaa pelaamisen syihin edustaa Kirsi Kallion, Kirsiikka Kaipaisen ja Frans Mäyrän *InSoGa*-malli<sup>21</sup>. Tämä malli lähtee liikkeelle siitä, että pelaamisen motiivit ovat aina tilannesidonnaisia ja muuttuvat ajankohdan, pelin ja sosiaalisen kontekstin mukaan. Digipelaajalla voi näin ollen olla useita erilaisia tapoja pelata ja suhtautua pelaamiseen, eivätkä nämä tavat ja tyyli sulje toisiaan pois vaan tulevat esiin tilanteesta riippuen erilaisina *pelaamimentaliteetteina*. Mentaliteettia voidaan kuvata kolmella ulottuvuudella pelaamisen *intensiteetin*, *sosiaalisuuden* ja *pelien* avulla. Mallissa intensiteetti (*”In”*) viittaa pelaamisen kestoon ja säännöllisyyteen sekä pelin vaatimaan keskittymiseen; sosiaalisuus (*”So”*) siihen, pelataanko yksin vai yhdessä joko fyysisessä tai virtuaalisessa tilassa; ja pelit (*”Ga”*) siihen, mitä pelejä ja millaisilla välineillä pelataan. Esimerkiksi satunnaista pelaamista työmatkojen aikana voidaan luonnehtia intensiteetiltään vaihtelevaksi, sosiaalisuudeltaan heikoksi ja pelien osalta tuttuutta ja yksinkertaisuutta korostavaksi. Ystäväjoukon sosiaalisessa ”partypelaamisessa” puolestaan korostuvat pelaamisen sosiaalisuus ja pelien helppo käytettävyys pelaamisen intensiteetin ollessa suhteellisen matala. Intensiteetiltään vahvaa digipelaamista taas edustaa sitoutuneiden peliharrastajien uppoutuva pelaaminen, jossa tietty peli ja siihen liittyvä virtuaalinen maailma ovat tärkeässä asemassa ja vuorovaikutus pelaajien välillä yksi olennaisesti pelikokemukseen vaikuttava tekijä. *InSoGa*-mallin etuna voidaan nähdä juuri sen yleistettävyys kaikkeen digipelaamiseen sekä tilannetekijöiden huomioiminen pelaamismotivaation kuvauksessa.

Kokonaisvaltaisin pelaamisen merkityksiä selittävästä teoriosta lienee kuitenkin Przybylskin, Rigbyn ja Ryanin *pelaamismotivaatiomalli*<sup>46,47</sup> (ks. Laatikko 5). Malli perustuu laajasti tunnettuun *itseohjautuvuusteoriaan* (engl. *self-determination theory*)<sup>48,49</sup>, jota on sovellettu ihmisen toiminnan ja hyvinvoinnin selittämiseen sekä hyvinvoivien<sup>50</sup> että erilaisiin ongelmiin ajautuneiden yksilöiden kohdalla<sup>49,50,23</sup>. Teorian ytimessä on ajatus ihmisestä aktiivisena toimijana, joka pyrkii toteuttamaan itseään ja valitsemiaan päämääriä. Kehityksen ja hyvinvoinnin näkökulmasta ihmisellä on kolme psykologista perustarvetta, joita hän toiminnallaan aina tavoittelee: *omaehtoisuus*, *kyvykkyys* ja *yhteisöllisyys*. Omaehtoisuudella (engl. *autonomy*) viitataan oman toiminnan ja tavoitteiden itsenäiseen määrittämiseen; kyvykkyydellä (engl. *competence*) tarkoitetaan kokemusta omasta pystyvyydestä, taidoista ja haasteista selviytymisestä; ja yhteisöllisyydellä (engl. *relatedness*) viitataan yksilön tarpeeseen kuulua joukkoon, tulla hyväksytyksi ja välittää muista. Pelaamismotivaatiomallin mukaan pelaaminen, monien muiden toimintojen tavoin, tarjoaa kanavan näiden psykologisten perustarpeiden täyttämiseksi<sup>46</sup>. Digipelaamiseen liittyvät tavoitteet ja niiden saavuttaminen, taitojen kehittyminen ja ansaitut palkinnot sekä pelaajayhteisöön kuulumisen toimivat kaikki yksilön motivaatiota ylläpitävinä tekijöinä, jotka lisäävät hänen sitoutumistaan pelaamiseen tai tiettyyn peliin.







Yksi itseohjautuvuusteoriaan läheisesti liittyvä ja motivaation tarkastelussa huomioitava seikka on yksilön intohimo itselleen tärkeitä asioita ja toimintaa kohtaan<sup>44,49</sup>. Intohimo voi olla positiivinen, eteenpäin ajava voima, jolloin sen kohteena oleva toiminta koetaan henkilökohtaisesti tärkeäksi, innostavaksi ja muita elämän osa-alueita tasapainottavaksi (engl. *harmonious passion*), tai se voi olla negatiivinen, toimintaan pakottava voima, joka kuormittaa yksilöä ja aiheuttaa ristiriitoja tämän elämässä (engl. *obsessive passion*)<sup>52</sup>. Myös digipelaamista voidaan tarkastella tämän dualistisen mallin valossa: Intohimo pelaamista kohtaan voi ilmetä joko tasapainoisessa tai pakonomaisessa muodossa riippuen siitä, kuinka korvattavina tai ainutlaatuisina yksilö pelaamisen tarjoamat kokemukset ja sisällöt itsensä kannalta näkee. Keskiössä ovat siten pelaamisen innostavuus tai vaihtoehtoisesti sen pakottavuus, jotka voivat molemmat saada yksilön uppoutumaan pelien maailmaan, mutta jotka vaikuttavat pelaamiskokemukseen, pelaamiskäyttäytymiseen ja yksilön hyvinvointiin eri tavoin<sup>46,52,53</sup>. Muun muassa nämä motivaation laadulliset erityispiirteet ovat osoittautuneet potentiaalisiksi tekijöiksi yritettäessä erottaa toisistaan paljon pelaavat digipeliharrastajat ja pelaajat, joilla on lisääntynyt riski ongelmalliseen digipelaamiskäyttäytymiseen<sup>52,53</sup> (ks. sivu 85).

Yhteenvetona voidaan todeta, että pelaamisen vetovoimaa näyttävät selittävän lukuisat sekä pelien rakenteellisiin piirteisiin että yksilön ominaisuuksiin ja motivaatioon liittyvät tekijät, joista osa on tilannesidonnaisia ja osa luonteeltaan pysyvämpiä. Tietyt teemat, kuten pyrkimys sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja oman kyvykkyyden vahvistamiseen sekä pelaamisesta saatu mielihyvä, tuntuvat kuitenkin toistuvan eri teorioissa ja tutkimuksissa näkökulmasta riippumatta. Pelaamismotivaatio puolestaan on kriittinen tekijä tarkasteltaessa sitä, miksi digipelaaminen vetää puoleensa, miksi tietyn pelin pariin palataan yhä uudelleen, ja miksi pelaaminen voi vaikuttaa yksilön hyvinvointiin joko myönteisesti tai kielteisesti. Seuraavaksi käsittelemme ensin pelaamisen myönteisiä vaikutuksia, jonka jälkeen siirrymme keskusteluun ongelmallisesta digipelaamisesta ja sen vaikutuksesta yksilön hyvinvointiin. ●

*Digipelejä tulisikin ajatella nimenomaan toimintaympäristöinä; ne kehittävät pelaajassa niitä ominaisuuksia, joita kyseisen pelin pelaamiseen tarvitaan.*

---

# Digipelaamisen myönteiset vaikutukset

**D**igipelaamisella on useita myönteisiä vaikutuksia yksilön toiminnalle ja hyvinvoinnille<sup>19,54</sup>. Näiden suotuisten vaikutusten voidaan ajatella korostuvan etenkin silloin, kun yksilön toiminnassa ei ole viitteitä ongelmallisesta digipelaamisesta. Tässä luvussa käsittelemme ensin pelaamisen myönteisiä vaikutuksia *kognitiivisiin* eli *tiedonkäsittelyyn liittyviin toimintoihin*. Kognition osa-alueita ovat muun muassa eri aistien kautta tulevan tiedon vastaanottaminen ja käsittely aivoissa, aistitiedon ja liikkeen eli motoriikan yhteistyö, tarkkaavuuden ylläpitäminen ja suuntaaminen, muistista hakeminen, tiedon tallennus ja sen aktiivinen muokkaaminen sekä kaiken tämän toiminnan ohjaaminen ja suuntaaminen jonkin tehtävän loppuun viemiseksi. Tämän jälkeen esittelemme löydöksiä digipelaamisen yhteydestä yksilön psykososiaaliseen hyvinvointiin, jolla tarkoitamme laajasti mielialan ja tunteiden säätelyä, itsetuntemusta ja itsetuntoa sekä sosiaalisia suhteita ja vuorovaikutusta muiden kanssa<sup>19</sup>. Digipelaamisen kielteisiä vaikutuksia kognitioon ja psykososiaaliseen hyvinvointiin on käsitelty erikseen myöhemmin tässä katsauksessa. Tämä jaottelu digipelaamisen myönteisiin ja kielteisiin vaikutuksiin on tehty selkeyden vuoksi, mutta huomautamme, että se on jossain määrin keinotekoinen, sillä aina ei ole itsestään selvää, onko jokin tietty muutos yksilön kannalta positiivinen vai negatiivinen. Esimerkiksi reaktionopeuden kasvaminen mielletään helposti positiiviseksi muutokseksi, mutta se ei ole sitä yksiselitteisesti, mikäli yksilö muutoksen myötä alkaa turhautua omaa nopeuttaan hitaammissa toimintaympäristöissä. Samoin on sinänsä myönteistä, jos koulukiusattu nuori löytää peleistä maailman, jossa kokee tulevaisuuden hyväksytyksi, mutta tilanne voi kääntyä kokonaisuuden kannalta kielteiseksi, jos pelimaailmaan uppoutuminen tekee uusien reaali maailman ihmissuhteiden luomisesta entistä vaikeampaa. Digipelejä tulisikin ajatella nimenomaan toimintaympäristöinä; ne kehittävät pelaajassa niitä ominaisuuksia, joita kyseisen pelin pelaamiseen tarvitaan. Nämä ominaisuudet voivat olla tai olla olematta sellaisia, joita pelaaja voi hyödyntää myös muissa toimintaympäristöissään (digitaalisissa tai ns. ”luonnollisissa”). Ensimmäisessä tapauksessa puhutaan niin sanotusta siirtovaikutuksesta. Yhdessä ympäristössä opittu taito, esimerkiksi tarkkaavuuden siirtyminen pelimaailman eri kohteiden välillä, yleistyy toiseen ympäristöön, esimerkiksi tarkkaavuuden siirtymiseen ym-

päristön eri kohteiden välillä autolla ajaessa. Jälkimmäisessä tapauksessa, eli siinä jossa siirtovaikutusta ei tapahdu, tarkkaavuusvaikutus näkyy ainoastaan digipelissä mutta ei oikealla autolla ajettaessa. Tutkimustulosten tulkinnassa tulee siten olla varovainen ja muistaa, että useimmissa tapauksissa siirtovaikutusta luonnolliseen ympäristöön ei ole suoraan osoitettu<sup>55</sup>. ●

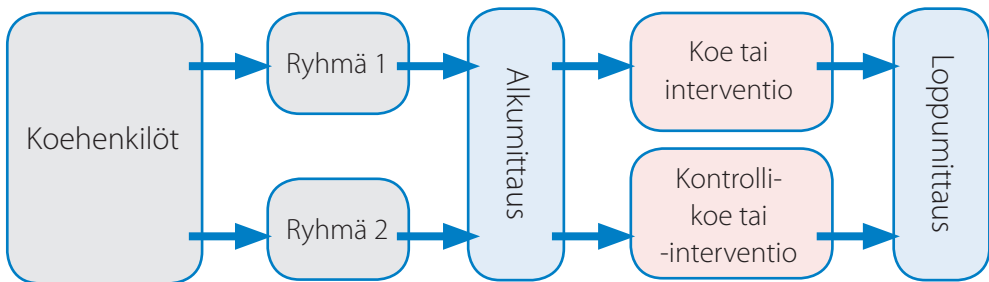
## Myönteiset vaikutukset kognitioon

**D**igipelejä voidaan tarkastella monimutkaisina tehtäväympäristöinä, joissa toimiminen edellyttää erilaisia kognitiivisia taitoja ja valmiuksia. Digipelaamisen yhteys kognitioon ja sen kehittämiseen onkin siten kiinnostanut tutkijoita jo pitkään. Eri tutkimuksissa on raportoitu pelaamisen suotuisista vaikutuksista ainakin näön- ja kuulonvaraiseen havaitsemiseen, tarkkaavuuden suuntaamiseen, työmuistiin ja toiminnanohjaukseen, motoriikkaan sekä kielenoppimiseen<sup>54,17,56–60</sup>. Nämä vaikutukset voivat olla luonteeltaan yleisesti peliharrastuneisuuteen liittyviä<sup>59</sup> tai yhteydessä tietyn tyyppisten pelien pelaamiseen<sup>57</sup>, tai ne voivat tulla esiin suorituskyvyn parantumisena tutkimusjakson aikana, jolloin tiettyä peliä pelataan kontrolloidusti alku- ja loppumittausten välillä<sup>58</sup>.

Digipelaamisen kognitiivisiin vaikutuksiin liittyvien tutkimustulosten vaihtelevuutta ja osittaista ristiriitaisuuttakin voidaan osittain selittää tutkimusmenetelmien laajalla kirjolla. Useimmissa tutkimuksissa on käytetty niin kutsuttua kvasikokeellista asetelmaa, eli vertailtu joko pelaajia ja verrokkiryhmää joka ei pelaa, tai tarkasteltu pelaamiseen käytetyn ajan (vuodet, viikkotuntimäärät) vaikutusta erilaisiin kykyihin<sup>56,61</sup> (ks. Laatikko 6). Tällöin on hankalaa erotella syitä ja seurauksia, sillä on mahdollista, että juuri pelaamisen yhteydessä käytössä olevat kyvyt ovat alun perin saaneet yksilön kiinnostumaan peleistä. Esimerkiksi reaktionopeus vaihtelee luonnostaan yksilöiden välillä<sup>62,63</sup> ja on mahdollista, että valmiiksi nopea reagoija pärjää ammutapeleissa muita paremmin ja innostuu siksi pelaamaan niitä lisää. Lisäksi sekoittavana tekijänä on aiempi pelikokemus: Erilaisten digipelien voidaan ajatella kehittävän eri taitoja, mutta etenkin varhaisvaiheen pelitutkimuksessa erilaisia pelejä pelanneet niputettiin usein yhteen ”pelaajien” ryhmään. Kvasikokeellisia asetelmia hiukan harvemmin käytetty, mutta tutkimustulosten tulkinnan kannalta hiukan helpompi vaihtoehto, on kokeellinen asetelma (ks. Laatikko 6). Siinä tutkimusjoukko kutsutaan pelaamaan tiettyä digipeliä ennalta määräytyksi ajanjaksoksi, ja pelaajien ominaisuuksia tarkastellaan ennen ja jälkeen pelaamisen. Ajanjaksot ovat eri tutkimuksissa vaihdelleet yhdestä 15 minuutin sessiosta useisiin viikkoihin ja 50 tunnin kokonaismäärään<sup>56</sup>.

## Laatikko 6. Kokeellinen ja kvasikokeellinen asetelma.

Psykologiset kokeet voidaan jakaa karkeasti kahteen eri ryhmään: kokeellisiin ja kvasi- eli puolikokeellisiin asetelmiin. Satunnaistetussa kokeellisessa asetelmassa rekrytoidaan joukko koehenkilöitä, jotka jaetaan satunnaisesti kahteen tai useampaan eri ryhmään (joissakin tapauksissa käytetään vain yhtä ryhmää). Tämän jälkeen koehenkilöille tehdään alkumittaukset tutkitun muuttujan suhteen ja koehenkilöt osallistuvat kokeeseen tai interventioon, minkä jälkeen tutkitut muuttujat mitataan uudelleen. Pelitutkimuksessa kokeellista asetelmaa voitaisiin soveltaa esimerkiksi selvitetessä tietyn pelin (esim. ammuntopeli) vaikutusta reaktionopeuteen. Joukko koehenkilöitä jaettaisiin satunnaisesti ammuntopelin (koeryhmä) ja pulmapelin (kontrolliryhmä) pelaajiin, ja kummankin ryhmän jäsenet pelaisivat kyseistä peliä tunnin päivässä kahden kuukauden ajan. Muutosta reaktioajassa tarkasteltaisiin tutkimuksen alussa tehdyn alkumittauksen ja pelaamisjakson jälkeen tehdyn loppumittauksen perusteella. Mikäli alkuperäinen koehenkilöjoukko on riittävän iso, satunnaistuksen vuoksi ryhmien voidaan ajatella vastaa- van toisiaan taustansa suhteen ja tulosten johtuvan ainoastaan koe- ja kontrollitilanteen (ammuntopeli vs. pulmapeli) välisistä eroista.



Kvasikokeellisesta asetelmasta puuttuu useimmiten alun satunnaistus, eli toisiinsa verrattavat ryhmät ovat jonkun ennakkoon päätetyn taustatekijän mukaan määriteltyjä. Tällainen tekijä voi olla esimerkiksi aiempi pelikokemus (vertaillaan "pelaajia" ja "ei-pelaajia"). Tällöin ei ole mahdollista vaikuttaa siihen, onko esimerkiksi "pelaajien" ryhmässä valmiiksi enemmän pelaista pitäneitä ihmisiä tai onko ryhmien välillä jokin muu tulosten tulkintaa sekoittava tekijä. Useassa tapauksessa varsinaista koettakaan ei ole, vaan kahta ryhmää verrataan niin kutsutulla poikkileikkausasetelmalla eli yhtenä ajanhetkenä ilman seuranta. Tämä sekoittaa tulosten tulkintaa entisestään, sillä aikaulottuvuuden puuttuminen tekee mahdottomaksi päätellä mikä on syy ja mikä seuraus. Näiden syiden vuoksi tutkimuksessa tulisi ensisijaisesti suosia satunnaistettuja koeasetelmia. Laajojen ja pitkien kokeiden toteuttaminen on kuitenkin varsin kallista, minkä vuoksi niitä on pelitutkimuksen saralla ehtinyt kertyä vasta pieni määrä.

Kasey Powers kollegoineen tarkasteli digipelaamisen vaikutusta kognition osa-alueisiin meta-analyysissa, jonka aineisto koostui 72 kvasikokeellisesta ja 46 kokeellisesta tutkimuksesta<sup>56</sup>. Sekä kvasikokeellisissa että kokeellisissa tutkimuksissa on havaittu digipelaamisen kehittävän näönvaraista prosessointia, tilanhahmottamista ja motorisia taitoja<sup>56</sup>. Kokeellisissa tutkimuksissa selkein vaikutus on löydetty motoristen taitojen suhteen, mikä ei liene yllättävää ottaen huomioon, että useimpien digipelien pelaaminen vaatii ainakin jonkin verran käsien tarkkaa ja nopeaa hallintaa<sup>56</sup>. Sen sijaan kvasikokeellisissa tutkimuksissa suurin vaikutus on havaittu kuulonvaraisen prosessoinnin alueella, josta kokeelliset tutkimukset ovat puolestaan antaneet ristiriitaisia tuloksia<sup>56</sup>. Toiminnanohjauksen osalta kvasikokeellisista tutkimuksista on saatu jonkin verran näyttöä suorituksen paranemisesta, mutta siirryttäessä kokeellisiin tutkimustuloksiin digipelaamisen vaikutukset poistuvat melkein kokonaan<sup>64</sup>. Onkin mahdollista, että aktiivisesti digipelejä pelaavat hakeutuvat sellaisten pelien pariin, jotka lähinnä vahvistavat heidän valmiiksi hyvätasoisia toiminnanohjauksen taitojaan. Powersin tutkimusryhmä tarkasteli vielä erikseen tutkittuja toiminnanohjauksen osa-alueita: Laaja-alaista toiminnanohjausta (engl. *executive function battery*), monitehtäväsuoriutumista (engl. *multitasking*), toiminnan estämistä (engl. *inhibition*), älykkyyttä, tehtävän vaihtamista ja lyhytkestoista tai työmuistia. Näistä ainoastaan toiminnan estämiselle löydettiin pieni vaikutus kokeellisista tutkimuksista, eli sitä on katsauksen perusteella mahdollista parantaa pelaamalla<sup>56</sup>. Toisaalta on huomattava, että digipelaamiseen eri kokeissa käytetty aika vaihteli kokeesta toiseen, ja ainoastaan hyvin laajamittaisella, jo varhaislapsuudessa alkavalla seurannalla voitaisiin todella selvittää pelaamisen yhteys tiedonkäsitteilyyn ja taitoihin. Tällaisia tutkimuksia ei toistaiseksi ole tehty.

Pelilajityyppi ja pelin sisällön erityispiirteet vaikuttavat luonnollisesti siihen, millaisia taitoja digipelaamisen voidaan olettaa kehittävän. Suurin osa alan tutkimuksesta on keskittynyt toiminta- ja ammutapeleihin (engl. *action games*; ns. ammutapelit kuten *Halo*, *Counter-Strike* ja *Call of Duty*; ks. Taulukko 1). Näiden nopeatempoisten, tarkkaa ja nopeaa visuaalista hahmottamista edellyttävien digipelien kognitiivisia vaikutuksia on selvitetty useissa kokeellisissa tutkimuksissa, joissa koehenkilöt opettelevat pelaamaan itselleen aiemmin tuntematonta peliä. Tutkimusten perusteella on muodostunut vahva näyttö siitä, että tämän lajityypin digipelien pelaaminen voi kehittää tarkkaavaisuuden nopeaa ja tarkoituksenmukaista suuntaamista sekä visuospatiaalista hahmotuskykyä<sup>17,54</sup>. Virtuaalinen maailma, jossa pelaaja joutuu navigoimaan ja reagoimaan jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä, tekemään nopeita päätöksiä sekä ratkomaan yllättäviä ongelmia on siis omiaan kehittämään näiden tehtävien edellyttämiä kognitiivisia toimintoja. Tämä kehitys voi olla hyvinkin nopeaa ja sen seurauksena syntyneet harjoitusvaikutukset luonteeltaan pitkäkestoisia<sup>65</sup>. Tulokset harjoitusvaikutusten yleistymisestä pelikontekstin ulkopuolelle ovat kuitenkin ristiriitaisia<sup>55</sup>. Lisäksi on näyttöä siitä, että vaikutukset tarkkaavuuteen voivat olla osin myös haitallisia ja heikentää erityisesti niin kutsuttua ennakoivaa tarkkaavuutta<sup>66</sup> (ks. sivu 44).

## *Yrittäminen ja epäonnistuminen ovat luonnollinen ja jatkuva osa pelaamista.*

---

### **Laatikko 7. Miksi pelaaminen vaikuttaisi tarkkaavaisuuteen tai muistiin?**

On esitetty, että ammutapeleihin (etenkin pelatun hahmon näkökulmasta kuvattuihin FPS-peleihin) yhdistetty näönvaraisen tarkkaavuuden kehitys voisi olla seurausta tarkkaavaisuustoimintojen automatisoitumisesta pelaamiskokemuksen myötä. Tämä tekisi epäolennaisen informaation suodattamisesta pelitilanteessa helpompaa ja auttaisi digipelaajaa siten keskittymään tehtävän kannalta olennaiseen tietoon. Tukea ajatukselle on saatu aivojen kuvantamistutkimuksesta (fMRI), jossa verrattiin tarkkaavuuden suuntaamiseen keskeisesti osallistuvan, otsa- ja ohimolohkojen alueelle levittäytyvän hermoverkoston (engl. *fronto-parietal network*) aktivaatiota säännöllisesti ammutapelejä pelaavilla koehenkilöillä ja ei-pelaavilla verrokeilla. Mittauksen aikana koehenkilöt suorittivat kuormittavaa näönvaraista hahmottamista ja tarkkaavuuden suuntaamista edellyttävää tehtävää. Tulosten perusteella hermoverkoston aktivaatio oli vähäisempää säännöllisesti digipelaavilla koehenkilöillä kuin ei-pelaavilla verrokeilla, mikä viittaa siihen, että tarkkaavuuden suuntaaminen tehtävässä oli pelaajille vaivattomampaa. Vastaavaa automatisoitumiseen viittaavaa paikallisen aivokuorialueen aktivaation vähenemistä esiintyy myös motorisen, verbaalisen ja havainto-oppimisen yhteydessä.

Digipelaaminen on yhteydessä myös muistiin ja oppimiseen. Äskettäin julkaistussa tutkimuksessa osoitettiin, että pelaaminen voi sekä kasvattaa että vähentää solutiheyttä muistitoimintojen kannalta keskeisessä aivojen rakenteessa, hippokampuksessa. Muutoksen suuntaa määrittä se, minkä lajityypin peliä pelattiin sekä se, millaista strategiaa digipelaaja pelatessaan käytti. FPS-ammuntapelejä pelanneiden koehenkilöiden hippokampus kasvoi silloin, kun pelaajat käyttivät sijaintiin liittyviä pelistrategioita. Vastaavasti sijainnista riippumattomia strategioita käyttäneiden, samaa peliä pelanneiden koehenkilöiden hippokampuksen koko pieneni. Tasohyppelypelejä pelanneiden koehenkilöiden kohdalla kasvu tapahtui joko hippokampuksessa tai sen lähellä sijaitsevalla entorinaarisella aivokuorella. Samankin digipelin vaikutus voi näin ollen olla eri digipelaajilla erilainen, ja muutoksiin vaikuttavat pelilajin lisäksi ainakin yksilön tekemät valinnat ja strategiat.

#### *Lähteet:*

*Bavelier, D., Achtman, R.L., Mani, M., & Föcker, J. (2012). Neural bases of selective attention in action video game players. Vision Research, 61, 132-143.*

*Kelly, A.M. & Garavan, H. (2005). Human functional neuroimaging of brain changes associated with practice. Cerebral Cortex, 15, 1089-1102.*

*West G. L. ym. (2017). Impact of video games on plasticity of the hippocampus. Molecular Psychiatry (Epub ahead of print).*

---



Ammuntapeliin ohella on jonkin verran tutkittu myös muiden pelilajityyppien vaikutusta kognitiiviseen suoriutumiseen. Esimerkiksi reaaliaikaiset strategiapelit (ks. Taulukko 1), jotka edellyttävät asioiden muistamista, yhdistämistä ja soveltamista vaihtelevissa pelitilanteissa (engl. *task switching*), on yhdistetty kognitiivisen joustavuuden lisääntymiseen, kun joustavuutta mitataan erilaisilla psykologisilla testeillä<sup>58</sup>. Pelilajityypit näyttävät kuitenkin eroavan kyvyssään harjaannuttaa kognitiivisia taitoja, sillä esimerkiksi pulmapelien ja roolipelien yhteydessä vastaavia muutoksia ei ole kyetty todentamaan<sup>54</sup>. Roolipelien osalta on kuitenkin näyttöä pelaamisen yhteydestä sosiaalisen hyvinvoinnin vahvistumiseen (ks. sivu 39). Toisaalta alan tutkimus on vielä nuorta, ja muihin kuin ammutapeleihin keskittyviä tutkimusraportteja on toistaiseksi julkaistu vain vähän. Lisäksi taitojen kehittymiseen vaikuttavat myös sekä yksittäisen pelin vaatimukset että pelaajan yksilölliset ominaisuudet, kuten valittu pelityyli tai se, millaisiin pelin ominaisuuksiin pelaaja pelatessaan keskittyy. Esimerkiksi eräässä strategiapelien keskittyneessä tutkimuksessa<sup>58</sup> pelaaminen paransi koehenkilöiden kognitiivista joustavuutta vain silloin kun nämä pelasivat peliä vaikealla tasolla ja joutuivat ponnistelemaan edetäkseen pelissä, ei silloin kun peliä pelattiin helpolla tasolla.

Digipelaamisen usein ohitettu, osin persoonallisuuden ja osin kognitiivisten taitojen piiriin kuuluva ulottuvuus on sinnikkyys ja sen kehittyminen pelissä etenemistä tavoiteltaessa. Isabela Granic ja kollegat<sup>54</sup> kuvaavat tutkimuskatsauksessaan digipelien mahdollisuuksia toimia luontevana välineenä kehittää yksilön tavoitteellisuutta ja periksiantamattomuutta. Edetäkseen pelissä pelaajan tulee tyypillisesti ratkaista erilaisia tehtäviä, joiden vaikeustaso kasvaa vähitellen tasolta toiselle siirryttäessä. Yrittäminen ja epäonnistuminen ovat luonnollinen ja jatkuva osa pelaamista, ja tehtävän epäonnistuminen motivoi pelaajaa yrittämään sitä yhä uudelleen. Lisäksi digipelien vaikeustaso mukautuu tyypillisesti pelaajan taitotason mukaan, jolloin yhden tehtävän ratkaiseminen johtaa aina toiseen hieman vaikeampaan tehtävään, ja suoriutumisesta saadaan välitöntä palautetta. Tätä tilannetta on verrattu toimimiseen oppisen psykologiasta tutulla *lähikehityksen vyöhykkeellä* (engl. *the zone of proximal development*)<sup>54</sup>. Lev Vygotsky kuvasi lähikehityksen vyöhykkeellä aluetta, jolla oppija kykenee toimimaan avustettuna mutta ei vielä ilman tukea<sup>67</sup>. Hänen mukaansa kaikki varsinainen oppiminen tapahtuu tällä alueella. Vaikka Vygotskyn teoriassa oppiminen tapahtuu aina sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toisen ihmisen kanssa, muistuttaa digipelaaminen lähikehityksen vyöhykkeellä toimimista vaikeustason vähittäisen lisääntymisen ja palautteenannon osalta. Pelaamista hyödynnetäänkin yhä enemmän oppimisen ja opettamisen välineenä eri aloilla<sup>2</sup>. Sitä, missä määrin pelaamiseen liittyvät toiminta- ja oppimisstrategiat yleistyvät pelaamisen ulkopuolelle, on kuitenkin tutkittu vasta vähän<sup>54</sup>. ●

*Pelaamista hyödynnetäänkin yhä enemmän oppimisen ja opettamisen välineenä eri aloilla.*

# Myönteiset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin

**D**igipelaaminen voi lisätä psykososiaalista eli mielenterveyteen ja ihmissuhteisiin liittyvää hyvinvointia mahdollistamalla arjesta irrottautumisen, mielihyvän kokemisen ja vuorovaikutuksen muiden kanssa<sup>19</sup>. Samalla se tarjoaa keinon säädellä tunteita ja mielialaa sekä rentoutua ja vähentää stressiä<sup>68,69</sup>. Vuonna 2008 julkaistussa kyselytutkimuksessa selvitettiin pelaamistottumusten yhteyttä nuorten yhdysvaltalaismiesten hyvinvointiin ja toimintakykyyn<sup>69</sup>. Kyselyyn vastanneista (N=219) 18-32-vuotiaista 79 % ilmoitti pelanneensa jotakin digitaalista viihdepelejä edellisen viikon aikana, keskimääräisen pelaajan ollessa noin 10 tuntia viikossa. Tutkimuksen tulosten perusteella digipelaaminen oli voimakkaimmin yhteydessä vastaajien pyrkimykseen vähentää stressiä sekä torjua tylsistymisen ja yksinäisyyden tunteita. Yli puolet vastaajista raportoikin pelaavansa aina tai lähes aina yhdessä muiden kanssa, ja vain noin 8 % kertoi pelaavansa aina yksin. Pelaamiseen käytetty aika puolestaan ei ennustanut vastaajien opintomenestystä, parisuhdestatusta tai ylipainoa. Tämä tulos poikkeaa jossain määrin nuorempien ikäryhmien vastaavista tuloksista, joissa digipelaamiseen käytetty aika on ollut yhteydessä heikompaan koulumenestykseen ja psykososiaaliseen hyvinvointiin<sup>70</sup> (ks. sivu 45). Huomionarvoista on, että yhdysvaltalais-tutkimuksessa raportoidut pelaamisajat olivat varsin maltillisia<sup>69</sup>. Tutkijat esittivätkin, että heidän tutkimusotoksensa tyypillinen edustaja oli nuori aikuinen, joka oli oppinut säätelämään pelaamistaan elämän muiden osa-alueiden asettamien vaatimusten mukaisesti, mikä nuoremmissa ikäryhmissä saattaa aiheuttaa vielä ongelmia. Tutkimustulosten yleistettävyyttä rajoittaa toisaalta se, että valtaosa kyselyyn vastanneista oli yliopisto-opiskelijoita, joiden psykososiaalisen toimintakyvyn voidaan olettaa olevan korkea verrattuna esimerkiksi saman ikäisiin koulutuksen ulkopuolelle jääneisiin nuoriin aikuisiin.

Toisessa, satunnaisotannalla toteutetussa kyselytutkimuksessa kartoitettiin digipelaamisen ja psyykkisen hyvinvoinnin välistä yhteyttä 12–15-vuotiailla iranilaisnuorilla<sup>71</sup>. Tutkimukseen osallistujat (N=444) vastasivat pelaamiskäyttäytymistään koskevien kysymysten ohella kyselyyn, jossa selvitettiin muun muassa ahdistus-, masennus- ja somaattisten oireiden esiintyvyyttä sekä pelaamisesta koituneita haittoja. Tulosten perusteella psyykkisesti parhaiten voivat ne nuoret, jotka raportoivat pelaavansa jonkin verran (7-10h/vko). Yli 10 tuntia viikossa pelaavilla oli jossain määrin lisääntyneitä ongelmia, kuten unettomuutta, ahdistusta ja

somaattisia oireita. Eniten psyykkisen hyvinvoinnin ongelmia oli kuitenkin niillä nuorilla, jotka eivät pelanneet lainkaan, ja erityisesti jos he olivat poikia. Onkin esitetty, että pelaamisella on tytöille ja pojille erilaisia sosiaalisia merkityksiä, ja että pelaamattomuus voi jossain tapauksissa olla pojille myös jonkinlainen riskitekijä, esimerkiksi jos sen vuoksi jää ikätoveriryhmien ulkopuolelle<sup>19</sup>. Edellä kuvatun tutkimuksen tulokset tukevat ajatusta siitä, että digipelaaminen kohtuullisissa määrin on positiivisesti yhteydessä yksilön hyvinvointiin<sup>71</sup>.

Vuonna 2006 julkaistussa yhdysvaltalais tutkimuksessa tarkasteltiin eri tyyppisten digipelien kykyä vastata pelaajien toiveisiin ja tarpeisiin<sup>47</sup>. Tarkoituksena oli selvittää tekijöitä, jotka selittäisivät pelaamismotivaatioita ja pelaamisen myönteisiä vaikutuksia pelaajien hyvinvointiin. Tutkimuksen taustalla vaikutti ajatus siitä, että digipelien vetovoima voisi olla sidoksissa niiden kykyyn tuottaa yksilölle kokemuksia omaehtoisuudesta, kyvykkyydestä ja yhteisöllisyydestä (ks. Pelaamismotivaatiomalli, Laatikko 5). Näiden psykologisten perustarpeiden täyttyminen olisi puolestaan yhteydessä pelaamisen nautittavuuteen sekä psykologiseen hyvinvointiin ja itsetuntoon<sup>48,49</sup>. Tutkimusryhmä kutsui joukon opiskelijoita (N=197) pelaamaan laboratorioonsa tarkastellakseen eri pelien ja pelaamiskokemuksen välistä yhteyttä. Lisäksi he rekrytoivat suuren joukon pelaajia vastaamaan pelaamiskäyttäytymistä, motivaatioita ja hyvinvointia vastaavaan kyselyyn (N=730)<sup>47</sup>. Mikäli pelaajat kokivat voivansa vaikuttaa pelin kulkuun, pärjäävänsä siinä hyvin ja (sosiaalisen ulottuvuuden sisältävien pelien tapauksessa) olevansa osa yhteisöä, he kokivat mielialansa ja itsetuntonsa kohentuneen ja energiatasonsa nousseen pelaamisen aikana. Psykologisten perustarpeiden täyttyminen tarjoaa siis mahdollisen selitysmallin pelaamisen hyvinvointivaikutuksille, etenkin silloin kun puhutaan lyhytkestoisista, pelitilanteen jälkeisistä muutoksista<sup>47,46</sup>.

On pohdittu myös sitä, voisivatko digipelit edistää hyvinvointia pitkäkestoisemmin esimerkiksi itsetunnon ja itsetuntemuksen kehittymisen kautta tai mahdollistamalla irtautumisen reaali maailman rajoitteista. Edellä mainitut ominaisuudet on yhdistetty ennen kaikkea MMORPG-peleihin, kuten World of Warcraftiin (WoW), jossa pelaajat luovat pelihahmonsia ja kehittävät sen ominaisuuksia ja taitoja pelin aikana haluamaansa suuntaan<sup>68,72</sup>. Vuonna 2007 julkaistussa WoW:in pelaajia koskevassa tutkimuksessa havaittiin, että pelaajat tavoittelivat pelihahmoilleen ominaisuuksia, joita toivoivat itsellään olevan, eivät ominaisuuksia, joita heillä itsellään jo entuudestaan oli<sup>72</sup>. Tutkimuksessa masennus ja heikko itsetunto ennustivat suuria eroja pelihahmon ja itseen liitettyjen ominaisuuksien välillä. Psyykinen hyvinvointi taas oli yhteydessä vähäisiin eroihin<sup>72</sup>. Tutkijat esittivätkin, että pelihahmon avulla digipelaajan on mahdollista pienentää eroa todellisen minän ja ideaaliminän välillä ja siten kasvattaa itseluottamustaan. Toisen, vuonna 2011 julkaistun WoW:in pelaajia käsitelleen tutkimuksen tekijät nostavat artikkelissaan esiin, että emotionaalaisella samaistumisella pelihahmoon voi olla sekä positiivisia että negatiivisia seurauksia: Uppoutuminen virtuaali maailmaan voi lisätä hyvinvointia vähentämällä stressiä ja

rentouttamalla, mutta joidenkin digipelaajien kohdalla se voi johtaa myös riippuvuuden kaltaisiin tiloihin<sup>68</sup>.

Yksi suurimmista digipelaamisen muutoksista viimeisten vuosikymmenten aikana on sen lisääntynyt sosiaalinen luonne. Erään selvityksen mukaan vuonna 2012 jo yli 70 % pelaajista pelasi pääosin jonkun toisen kanssa joko yhteistyössä tai kilpailien<sup>54</sup>. Erityisesti monen pelaajan verkkoroolipeleillä on selkeä sosiaalinen ulottuvuus. Kansainvälisessä, erilaisten MMORPG-pelien pelaajia (N=912) eri puolilta maailmaa kattaneessa tutkimuksessa<sup>73</sup> noin kolme neljästä pelaajasta oli saanut hyviä ystäviä pelin kautta. Keskimäärin digipelien kautta saatuja ystäviä oli seitsemän. Noin neljä viidestä pelaajasta pelasi samaa MMORPG-peliä myös perheenjäsenten ja reaali maailman ystävien kanssa. Kaksi viidestä digipelaajasta kertoi keskus-televansa mieluiten yksityisasioistaan pelitovereiden kanssa, ja toisaalta sama määrä oli tavannut pelitovereitaan myös kasvotusten. Noin joka kymmenes oli ollut intiimisuhteessa jonkun pelitoverinsa kanssa. On kuitenkin huomattava, että viidesosa katsoi digipelaamisen häiritsevän suhteita niihin perheenjäseniin ja ystäviin, joiden kanssa he eivät pelanneet<sup>73</sup>. Saksalais- ja kiinalaistutkimuksen tulokset tukevat näitä havaintoja: monen pelaajan verkkoroolipelien pelaamisella oli pääosin suotuisia vaikutuksia pelaajien sosiaaliselle pääomalle niin verkossa kuin reaali maailmassakin<sup>74,75</sup>. Saksalaistutkimuksessa havaittiin, että täysi-ikäiset pelaajat muuntavat verkkoroolipeleihin sisältyvän sosiaalisen pääoman helpommin reaali maailman ihmissuhteiksi, jos he ovat motivoituneita nimenomaan sosiaalisen statuksen saavuttamiseen ja ryhmässä pelaamiseen<sup>76</sup>. Toisessa saksalaistutkimuksessa osoitettiin, että 14–68-vuotiailla digipelaajilla oli erilainen suhde pelien sosiaaliseen ulottuvuuteen riippuen ujoudesta: Sosiaalisen pelaamisen kautta saatujen ystävien määrä ei ollut persoonallisuudesta riippuvaista, mutta vähemmän ujoja pelaajia siirsivät herkemmin nämä ystävyysuhteet reaali maailmaan, sekä reaali maailmassa tapaamaan ystäviä pelimaailmaan<sup>77</sup>. Tutkijat tuloksista siten, että monen pelaajan verkkoroolipelit mahdollistavat ujoille paikan, jossa luoda uusia ja ylläpitää vanhoja ystävyysuhteita, vaikka niiden siirtäminen reaali maailmaan olisikin heille hankalampaa<sup>77</sup>.

*Erityisen tehokkaiksi sosiaalisten taitojen opettajiksi on havaittu myönteisiä käyttäytymismalleja tukevat eli niin kutsutut prososiaaliset pelit, jotka edellyttävät digipelaajilta yhteistyötaitoja ja toisten auttamista.*

Pelaamalla voidaan oppia myös pelimaailman ulkopuolelle yleistyviä sosiaalisia toimintamalleja. Erityisen tehokkaiksi sosiaalisten taitojen opettajiksi on havaittu myönteisiä käyttäytymismalleja tukevat eli niin kutsutut *prososiaaliset pelit*, jotka edellyttävät digipelaajilta yhteistyötaitoja ja toisten auttamista<sup>78</sup>. Vuonna 2009 julkaistussa kansainvälisessä tutkimuksessa selvitettiin prososiaalisten pelien vaikutusta lasten ja nuorten käyttäytymiseen<sup>78</sup>. Tutkimus koostui kolmesta osatutkimuksesta, jotka erosivat toisistaan käytetyn menetelmän (korrelaationaalinen, kokeellinen ja seurantatutkimus), tutkittavien iän (keskimäärin 13, 19 ja 11 vuotta) ja tutkittavien asuinmaan (Singapore, Yhdysvallat ja Japani) perusteella. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että prososiaalisten pelien pelaaminen (1) oli yhteydessä vastaavaan käyttäytymiseen myös pelikontekstin ulkopuolella, (2) lisäsi nuoren prososiaalista käyttäytymistä pelaamisen jälkeen, toisin kuin sisällöltään neutraalien tai aggressiivisten pelien pelaaminen, ja (3) ennusti myönteisten käyttäytymismallien lisääntymistä neljän kuukauden seurantajakson aikana. Eri menetelmien tukema tutkimusnäyttö voidaan nähdä vahvana osoituksena siitä, että sosiaalisuuteen ja toisten auttamiseen keskittyvät pelisällöt voivat lisätä vastaavia toimintatapoja myös reaali maailmassa<sup>78</sup>.

Digipelien kyky vahvistaa sosiaalisia toimintatapoja ja yhteistyötaitoja ei välttämättä rajoitu vain tietynlaisiin pelisällöihin. Viime vuosien tutkimusnäyttö on viitannut siihen, että prososiaalisten pelien vastakohtiksi mielletyt väkivaltaiset toiminta- ja ammunta pelit voivat myös tukea yhteistyötaitojen kehittymistä<sup>54,79</sup>. Vuonna 2012 julkaistussa tutkimuksessa tarkasteltiin sitä, kuinka Halo II- pelaajan käytös tuntematonta pelitoveriaan kohtaan pelin päätyttyä oli yhteydessä siihen, oliko peliä pelattu toista pelaajaa vastaan (engl. *competitive mode*) vai yhteistoiminnassa tämän kanssa (engl. *cooperative mode*)<sup>80</sup>. Yhteistyössä toimineet pelaajat olivat halukkaampia auttamaan toisiaan pelin jälkeen tehdyssä tehtävässä kuin pelaajat, jotka olivat pelanneet yksin. Pelaajat, jotka olivat kilpailleet toisiaan vastaan, osoittivat vähiten halua auttaa toisiaan pelin jälkeen. Tutkimuksen perusteella digipelaamisen sosiaaliset vaikutukset eivät välttämättä liity pelin sisältöön, vaan pikemminkin pelitilanteeseen ja siihen kuinka peliä pelataan<sup>80</sup>. Sisällöltään kiistanalaisten pelien pelaaminen voi näin ollen tukea sosiaalisia taitoja, jos niiden pelaamisessa korostuvat yhteistyötaidot ja toisten auttaminen<sup>54</sup> (ks. sivu 49). ●

*Eräässä tutkimuksessa noin 10 % toiminta- ja roolipelien pelaajista raportoi pelaamisen aiheuttaneen ongelmia elämässään. Toisaalta esimerkiksi pulmapeleihin ei ongelmia juurikaan liittynyt.*

---

# Mitä on ongelmallinen tai haitallinen digipelaaminen?

**E**dellisissä luvuissa käsiteltiin erilaisia digipelaamiseen liittyviä motivaatiotekijöitä, pelaajaryhmiä ja digipelaamisen vaikutuksia erityisesti tavanomaisen harraste- ja viihdepelaamisen näkökulmasta. Tämän katsauksen tavoitteena on kuitenkin tarkastella myös tilannetta, jossa digipelaaminen on muuttunut hyvinvointia tukevasta harrastuksesta ongelmalliseksi, tavalla tai toisella pelaajan hyvinvointia heikentäväksi toiminnaksi. Ongelmallisesta digipelaamisesta on käytetty suomeksi muun muassa termejä haitallinen pelaaminen, liikapelaaminen, peliriippuvuus ja peliaddiktio. Englanniksi käytössä ovat yleisesti muun muassa *problematic or excessive gaming*, *gaming addiction* ja *gaming disorder*. Tapoja määritellä ongelmallista digipelaamista on useita erilaisia. Lievemmat korostavat pelaamiseen käytettyä aikaa ja pelaamisen laadullisia piirteitä kuten uppoutumista tai kiinnostuksen menettämistä muihin harrastuksiin. Tiukemmat painottavat kielteisiä vaikutuksiin pelaajan muulle elämälle kuten työ- ja koulutusmahdollisuuksien menettämistä, lopettamisvaikeuksia eli kontrollin menettämistä suhteessa digipelaamisen määrään ja/tai ajankohtaan ja eriasteisia fyysisiä oireita rannekanavaoireyhtymästä ja niskajäykkyydestä aina vakaviin epileptisiin kohtauksiin<sup>10,21</sup>. Mediassa on myös raportoitu ainakin 11 kuolemantapausta seurausena pitkään, jopa päiviä jatkuneesta yhtäjaksoisesta digipelaamisesta<sup>81</sup>. Suhteutettuna satoihin miljooniin peliharrastajiin näitä tapauksia on kuitenkin mitättömän vähän, ja tapausten taustoja ja mahdollisesti tilanteeseen vaikuttaneita yksilöllisiä tekijöitä ei tunneta. Eri näkökulmista asiaa lähestyvät tutkijat ovat esittäneet voimakkaastikin toisistaan poikkeavia näkemyksiä siitä, voiko ongelmallista digipelaamista pitää itsenäisenä, pelaajan muista mahdollisista psyykkisistä tai sosiaalisista ongelmista erillisenä diagnosoitavana kokonaisuutena ja jos voidaan, miten se pitäisi määritellä<sup>76-81</sup>. Vaikeus löytää yhtenäistä, kaikkien jakamaa määritelmää on myös hankaloittanut aiheen tutkimista, sillä eri määritelmiä käyttäneet tutkimukset eivät ole välttämättä keskenään vertailukelpoisia<sup>82,83</sup>.

Sekä tutkijat, pelaajat että klinikot lienevät samaa mieltä siitä, että digipelien pelaaminen niin pitkään, että se johtaa epileptisiin kohtauksiin tai kuolemaan on kyseisten pelaajien kannalta ongelmallista. Toinen määritelmä, josta useimpien on helppoa olla samaa mieltä, on pelaajan oma kokemus ongelmallisuudesta. Vuoden 2015 Pelaajabarometrissa<sup>1</sup> kysyttiin



myös digitaaliseen pelaamiseen liittyvistä ongelmista. Vastaajista 2 % koki toistuvasti ongelmia digipeleihin käyttämänsä ajan suhteen ja 0.3 % rahan suhteen. Useimmin ongelmia oli nuorilla, 10-19- vuotiailla, joista 6 % koki toistuvasti aikaan liittyviä ongelmia. Aktiivisista digipelaajista ongelmia koki toistuvasti 3 %. Luku on hiukan pienempi kuin Niko Männikön ja kollegoiden<sup>7</sup> tutkimuksessa, jossa 17 % vastaajista arvioi käyttävänsä liikaa aikaa pelaamiseen ja 4 % koki olevansa pelaamisesta riippuvainen. Pelaajabarometriin vastanneista toistuvia ajankäyttöongelmia oli 2 %:lla miehistä ja 1 % naisista, miehillä siis kaksi kertaa useammin. Ajankäytön ongelmat jakautuivat myös epätasaisesti eri pelilajityyppien aktiivisilla pelaajilla. Yleisimpiä toistuvat ongelmat olivat monen pelaajan verkkopelien, esimerkiksi *League of Legends* tai *World of Tanks*, sekä roolipelien, esimerkiksi *Final Fantasy* tai *Fallout*, ja toimintapelien, esimerkiksi *Street Fighter* tai *Super Mario Bros* aktiivipelaajilla. Näiden digipelien pelaajista ongelmia raportoi 8-9 %. Tulokset ovat sikäli yllättäviä, että kansainvälisissä tutkimuksissa on arveltu nimenomaan MMORPG-pelien (esimerkiksi *World of Warcraft*, *EverQuest*) olevan erityisen ongelmallisia ajankäytön kannalta ja altistavan ongelmalliselle digipelaamiselle<sup>10,84</sup>. Pelaajabarometrissa aktiivisista MMORPG-pelaajista ongelmia raportoi 7 %, minkä perusteella pelilajityyppi aiheutti vasta neljänneksi eniten ajankäytön ongelmia. Ainakin joskus ajankäyttöön liittyviä ongelmia oli kokenut 33 % roolipelien ja 30 % MMORPG- sekä muiden monen pelaajan verkkopelien pelaajista. Kääntäen tämä tarkoittaa toisaalta sitä, että noin kaksi kolmasosaa ei koe digipelaamisen vievän koskaan liikaa aikaa tai häiritsevän muuta elämää.

Vuoden 2015 Pelaajabarometrissa<sup>1</sup> rahankäyttöön liittyviä ongelmia oli eniten ammunta- pelien, esimerkiksi *Call of Duty* ja *Counter-Striken*, ja toiseksi eniten MMORPG-pelien aktiivipelaajilla. Rahaongelmia oli kokenut 11-12 % pelaajista eli hiukan useampi kuin joka kymmenes. Suomalaisessa aineistossa MMORPG-pelien pelaajilla oli siis hieman useammin ongelmia peleihin käytetyn rahan kuin ajan suhteen<sup>1</sup>. Harvinaisimpia ajankäyttöongelmat olivat pulma- ja korttipelien, musiikki- ja seurapelien sekä opetuspelien aktiivisilla pelaajilla, joista vain alle 3 % raportoi toistuvia ajankäytön ongelmia. Yhteenvetona voidaan siis sanoa, että sekä verkossa että yksin kotona pelattavien toiminta- ja roolipelien aktiivipelaajista noin joka kymmenes koki digipelaamisen aiheuttaneen joko taloudellisia tai ajankäytöllisiä ongelmia ainakin ajoittain, kun taas erilaiset pulma-, kortti-, musiikki-, seura- ja opetuspelit eivät juurikaan aiheuttaneet ongelmia.

Pelaajabarometrissa ei eroteltu ongelmia kokeneita digipelaajia iän mukaan, eli ongelmien esiintyvyyttä esimerkiksi nuorten aikuisten joukossa ei siitä voida suoraan päätellä. Epäsuoraa tietoa voidaan sen sijaan saada korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimuksesta<sup>91</sup>, jossa ongelmia ihmissuhteissa liiallisen internetin käytön takia koki 4 % miehistä ja 5 % naisista. Sen sijaan ongelmia opiskelussa koki 27 % naisista ja 25 % miehistä. Raportissa ei eritel-

lä lukuja erikseen pelaamiselle, mutta jotain osviittaa antaa tilasto yleisimmistä internetin käytön tavoista: miehistä 30 % ja naisista 8 % oli valinnut ”pelisovellukset” yleisimmän kolmen käyttötavan joukkoon. Lisäksi miehistä 50 % ja naisista 38 % ilmoitti käyttävänsä internetiä yli 20 tuntia viikossa muuhun kuin opiskeluun, esimerkiksi sosiaaliseen mediaan tai digipelaamiseen. Oletettavaa on, että joukossa on myös opiskelijoita, joilla opiskelu ja mahdollisesti myös ihmisuhteet kärsivät nimenomaan liiallisen digipelaamisen vuoksi.

Ulkomaisissa kyselytutkimuksissa ongelmallisesti digipelaavia tai digipeliriippuvaisia on ollut 0.2–44.5 % vastaajista määritelmästä ja tutkimuksesta riippuen, joskin tyypillisesti tutkimuksissa raportoidaan noin 8–12 % esiintyvyyksilukuja<sup>10,92–96</sup>. Niin kutsutut polyteettiset määritelmät, joissa vain osan kriteerilistasta tulee täyttyä, nostavat lukuja verrattuna mono-teettisiin määritelmiin, joissa kaikkien kriteerien tulee täyttyä<sup>93,97</sup>. Digipelaamisen haittavaikutuksia tarkasteltaessa olennaista onkin, ovatko tutkijat tarkastelleet kaikkia pelaajia satunnaisesti pelaavista ”suurkuluttajiin”, jolloin aineisto muodostaa jatkumon, jonka perusteella voidaan tarkastella esimerkiksi pelaamiseen käytetyn ajan yhteyttä johonkin ongelmaan, vai onko tarkasteltu jotakin tietyllä kriteeristöllä ongelmalliseksi määriteltyä ryhmää ja sen vertailuryhmää. Lisäksi tutkittujen ikä, kotimaa ja siten ympäröivä yhteiskunta ja sen vaatimukset, sekä pelattu pelilajityyppi vaihtelevat huomattavasti tutkimuksesta toiseen. Myös digipelit ovat kehittyneet nopeasti viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana, mikä tekee osasta tutkimustuloksia mahdollisesti vanhentuneita. Edelleen digipelien haittavaikutuksiin pätee myönteisten vaikutusten yhteydessä esitetty pohdinta toisaalta yleistymisvaikutusten ja toisaalta koeasetelmien tuomista sekoittavista tekijöistä. Koska sekoittavia tekijöitä on paljon, seuraavia tutkimustuloksia ei tule yleistää koskemaan suomalaisia nuoria aikuisia vuodesta 2017 eteenpäin ilman huomattavaa harkintaa. ●

*Tutkimusten perusteella ongelmallista pelaamista esiintyy noin 8–12 % digipelaajista.*

---

# Millaisia haitallisia vaikutuksia digipelaamisella voi olla?

**D**igipelaamisen haitallisia vaikutuksia voidaan tarkastella kahden eri ryhmän kannalta. Ensimmäisen näistä muodostavat kaikki runsaasti pelaavat ja jälkimmäisen ne, joilla arvioidaan olevan jonkun määritelmän mukaan vakavia ongelmia pelaamisen suhteen. Digipeliriippuvuutta mahdollisena lääketieteellisenä diagnoosina käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa, joten tässä luvussa keskitytään ensisijaisesti runsaan pelaamisen aiheuttamiin haittoihin riippumatta siitä, onko taustalla mahdollisia riippuvuusongelmia vai ei. •

## Haitalliset vaikutukset kognitioon

**E**dellisessä luvussa esiteltiin digipelien ja erityisesti toiminta- tai ammuntopelien vaikutuksia tarkkaavuuteen<sup>49</sup> (ks. sivu 34). Visuospatiaalinen tarkkaavuus voidaan jakaa kahteen lajiin: *proaktiivinen tarkkaavuuden hallinta* on tulevien tapahtumien ennakoimista ja tarkkaavuuden virittämistä ärsykettä varten. *Reaktiivinen tarkkaavuuden hallinta* sen sijaan koskee juuri tapahtuneeseen ja havaittuun ärsykkeeseen reagoimista. Baileyn, Westin ja Andersonin<sup>66</sup> tutkimuksessa huomattiin, että paljon videopelejä pelaavilla proaktiivinen kontrolli oli heikentynyt vähän pelaaviin verrattuna, kun taas reaktiivisen kontrollin suhteen ei huomattu eroja ryhmien välillä. Tutkittavat olivat 18–33-vuotiaita miehiä, ja ryhmien keskimääräiset peliajat erosivat huomattavasti (viikoittainen peliaika keskimäärin 43 tuntia paljon pelaavilla ja vajaa 2 tuntia vähän pelaavilla). Koska ero tuli esiin vain tehtävässä, jossa proaktiivista kontrollia piti pitää yllä pidempään, tutkijat arvelivat paljon pelaavilla olevan vähän pelaavia enemmän haasteita ylläpitää tarkkaavuutta, jos mikään ulkopuolinen ärsyke ei kaappaa sitä<sup>66</sup>.

Kuten digipelien kognitiivisiin hyötyihin, myös niiden haittoihin liittyy kiinteästi pelilaji. Tähän mennessä tehdyissä tutkimuksissa erilaisten pelien pelaajat on usein yhdistetty joko

yhdeksi joukoksi tai jaettu muutamaan, hyvin karkeita määritelmiä vastaavaan joukkoon (esimerkiksi ”toimintapelaajat” ja ”puzzle-pelaajat”). Dobrowolski kollegoineen<sup>98</sup> vertaili ensimmäisen persoonan ammuntopelien sekä reaaliaikaisten strategiapelien pelaajia. Tutkimustulosten mukaan vain reaaliaikaisten strategiapelien pelaajien kyky seurata useita objekteja yhtäaikaisesti sekä vaihtaa tehtävästä toiseen oli parantunut suhteessa ei-pelaaviin verrokkeihin. Sen sijaan ensimmäisen persoonan ammuntopelejä pelaavien kohdalla useiden objektien seuraaminen oli verrokkien tasolla ja tehtävien välillä vaihtaminen vain hiukan verrokkeja parempaa. Äskettäin julkaistussa tutkimuksessa ensimmäisen persoonan ammuntopelejä pelaavilla oli muita pelityyppejä pelaavia lyhyemmät reaktioajat, mutta toisaalta myös enemmän vaikeuksia inhibitorisessa kontrollissa, eli jo aloitetun reaktion pysäyttämistä<sup>99</sup>. Onkin mahdollista, että tutkimuksen lisääntymisen myötä digipelien vaikutuksesta kognition saadaan aiempaa selkeämpi ja eri pelilajityyppien vaikutuksia paremmin erotteleva kuva. Tähän viittaavat myös lukuisat tutkimukset, joissa paljon tai jonkin verran pelaavien taidoissa ei ole ollut eroa suhteessa ei-pelaaviin verrokkeihin. Erojen puuttuminen saattaa olla todellista tai sitten erilaisia pelejä pelanneiden yhdistäminen yhdeksi ”pelaajaryhmäksi” sekoittaa tuloksia<sup>100–104</sup>.

Lopuksi on tärkeää mainita vielä hyvin aktiivisen pelaamisen epäsuorista vaikutuksista kognitiivisiin kykyihin. Vaikka pelit sinänsä kehittäisivätkin kognition tiettyjä osa-alueita, niihin käytetty aika on väistämättä pois sellaisten kykyjen harjoittamisesta, joita pelit eivät tue. Duncan kollegoineen<sup>105</sup> havaitsi pelaamiseen käytetyn ajan olevan yhteydessä heikompaan ymmärtävään lukutaitoon 14–16-vuotiailla nuorilla. Samankaltainen yhteys löytyi sosiaaliseen mediaan käytetyn ajan suhteen. Tutkijat arvelivat, että kyse on ennen kaikkea lukuharrastuksen jäämisestä peleihin ja sosiaaliseen mediaan kulutetun ajan jalkoihin. Internetin käyttöä laaja-alaisemmin tarkastelleessa katsauksessa havaittiin verkossa toimimisen tukevan pinnallista tiedon prosessointia. Perehtyminen ja syvälinen ymmärrys voivat jäädä kehittymättä, jos internetin käyttö, mukaan lukien pelaaminen, vie kaiken ajan<sup>106</sup>. Pelien mahdollisia haittavaikutuksia pohtiessa onkin syytä kiinnittää huomiota siihen, että paljon pelaavan peliympäristöjen ja pelityyppien tulisi olla vaihtelevia, jotta kognition eri osa-alueet kehittyisivät tasapainoisesti. Lisäksi on syytä kiinnittää huomiota muuhun harrastamiseen, esimerkiksi lukemiseen ja liikuntaan, sekä unen riittävyteen. Riittävä liikunta ja uni ovat niin kehittyvän nuoren kuin aikuisenkin kognitiolle ensiarvoisen tärkeitä, ja aktiivinen pelaaminen on liitetty uniongelmiin ja unenpuutteeseen<sup>107–109</sup>. Lisäksi ainakin yhden kokeellisen tutkimuksen tulosten perusteella nimenomaan yöhön venähtäneistä peli-istunnoista johtuva unenpuute saattaa olla keskeinen tekijä digipeleihin liitettyjen tarkkaavuusongelmien taustalla. Wolfe työtovereineen<sup>110</sup> pyysi 15–20-vuotiaita nuoria laboratorioonsa pelaamaan ja nukkumaan. Nuoret saivat pelata haluamansa ajan kello 20-01 tai vaihtoehtoisesti käydä aikaisemmin levolle, ja kaikki herätettiin seuraavana aamuna kello 7:00. Kello 7:30–8:15 nuoret tekivät työmuistiin ja tarkkaavuuteen liittyviä tehtäviä. Tulosten perusteella heikompi kyky ylläpitää tarkkaavuutta oli yhteydessä digipelaamisen kestoon edellisenä iltana,

mutta vaikutus välittyi täysin unen pituuden kautta. Pelaamisella tai unen pituudella ei ollut yhteyttä työmuistin toimintaan. Tutkijat päätyivät suosittelemaan digipelaamisen ajankohdan pohtimista tuntimäärien tarkkailemisen sijaan, jotta pelaaja saa varmasti riittävän määrän yöunta<sup>110</sup>. ●

## Haitalliset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin

Ongelmallisen digipelaamisen kohdalla on puhuttu erityisen paljon sen haittavaikutuksista psykososiaaliseen hyvinvointiin, eli yksilön mielenterveyteen ja sosiaalisiin suhteisiin. Aiheesta on tehty tutkimusta myös Suomessa. Niko Männikkö kollegoineen<sup>30</sup> selvitti ongelmallisen digipelaamisen esiintyvyyttä suomalaisten 13–24-vuotiaiden nuorten keskuudessa, sekä sen yhteyttä psyykkiseen, fyysiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Ongelmapelaaminen GAS-asteikolla määriteltynä (ks. sivu 83) oli yhteydessä väsymykseen ja univaikeuksiin, sekä masennus- ja ahdistusoireisiin. Norjalaisia kahdeksaluokkalaisia koskevassa tutkimuksessa saatiin samanlaisia tuloksia: sekä ”peliriippuvaisiksi” että ”ongelmapelaajiksi” luokitelluilla oli ongelmattomasti mutta aktiivisesti pelaavia suurempi riski kokea alakuloa, ärtyneisyyttä tai muutoin negatiivista mieltä, hermostuneisuutta, väsyneisyyttä ja pelkoa<sup>93</sup>. Ongelmapelaamisen sekä löyhästi että tiukasti määriteltynä onkin todettu olevan yhteydessä heikentyneeseen mielialaan ja elämäntyytyväisyyteen, yksinäisyyteen sekä haluun paeta reaalielämää pelien pariin eri puolilla maailmaa tehdyissä tutkimuksissa<sup>5</sup>.

Kuten digipelaamisen positiivisia vaikutuksia esitelleessä luvussa todettiin (ks. sivu 39), erityisesti MMORPG-pelien voidaan ajatella toimivan sosiaalisen verkoston ja pääoman kasvattajina, ja siten niiden voisi ajatella olevan ratkaisu yksinäisten pelaajien ongelmiin. Tutkimustulosten perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, ettei pelaaminen välttämättä lievitä yksinäisyyttä, vaan saattaa jopa pahentaa sitä.<sup>113</sup> Yksinäisyys voi siten olla samanaikaisesti sekä liiallisen pelaamisen taustalla oleva syy että sen seuraus. Toisaalta paljon internetissä pelaavat eivät välttämättä pela sosiaalisesti: Zhongin ja kollegoiden<sup>75</sup> tutkimuksessa sosiaa-







lisen pääoman puutteiden havaittiin liittyvän enemmän digipelaamiseen käytettyyn aikaan kuin pelaamiseen sinänsä<sup>75</sup>. Tämän tulkittiin merkitsevän sitä, että runsas pelaika tarkoittaa myös aktiivista yksinpelaamista eli seikkailemista MMORPG-pelimaailmassa yksin ilman yhteistyötä muiden kanssa. Tällöin pelaajalle ei kerry sosiaalista pääomaa. Kowert, Domahidi, Festl ja Quandt<sup>114</sup> taas havaitsivat, että verkkopelaaminen, toisin kuin sosiaalinen offline-pelaaminen, oli yhteydessä noin 16-vuotiaiden saksalaisnuorten (N=570) sosiaalisen piirin pienuuteen ja heikkoon laatuun. Laatu oli tutkimuksessa määritelty sen perusteella, kuinka paljon tukea ja apua nuori sai ystäviltaan ja tovereiltaan tuntiessaan itsensä alaluoliseksi tai kokiessaan erilaisia ongelmia. Tulosten perusteella monen pelaajan verkkopelien sosiaalinen luonne ei siis itsessään ole tae siitä, että pelaamalla saadut sosiaaliset kontaktit olisivat samalla tavalla hyvinvointia lisääviä kuin reaali maailman toverit ja ystävät, vaan suhde voi tunnetasolla jäädä melko etäiseksi. Pelejä pelataan usein nimimerkkiä käyttäen ja pelaajat eivät välttämättä tunne toisiaan muutoin. Nimettömyys mahdollistaa toisaalta sellaisen toiminnan ja sellaisten identiteettien kokeilemisen, joihin pelaaja ei omalla nimellään välttämättä uskaltaisi ryhtyä. Toisaalta nimettömyyden varjopuolena on ihmissuhteiden mahdollinen löyhyys: pelitoveri voi esimerkiksi päättää lopettaa pelaamisen ja hävitä pelistä jäljettämiin, eivätkä muut saa koskaan tietää, mitä tapahtui. Myös erilainen internetkiusaaminen on nimettömänä huomattavasti helpompaa, kun vastapuolen reaktioita ei näe ja kiusaaja uskoo usein olevansa jäljittämättömissä nimimerkinsä takana. Cotler, Fryling ja Rivotuso<sup>115</sup> kysyivät MMORPG-pelaajien foorumilla peleissä kiusaamisesta ja saivat vastauksia 936 pelaajalta, joista 73 % kertoi olevansa yli 18-vuotiaita. Tulosten mukaan MMORPG-pelien pelaajat kokivat peleissä kiusaamisen keskeisimmiksi syiksi juuri pelaamisen nimettömyyden, sen että nettikiusaaja ei näe kiusatun reaktioita ja sen, että kiusaaja kokee, ettei hänellä ei ole riskiä kiinnijäämisestä ja sen seurauksista<sup>115</sup>. Lisää tutkimusta tulisikin tehdä siitä, onko pelien kautta mahdollista parantaa lapsuudessa ja nuoruudessa syntyneitä psykososiaalisia ongelmia, vai johtaako ongelmien pakeneminen pelaamiseen herkästi vain lisää negatiivisia vaikutuksia tuottavaan riippuvuuteen.

Eräs ehkä pisimpään jatkuneista digipelien haittavaikutuksia koskevista keskusteluista liittyy pelien väkivaltateemoihin ja -sisältöön, ja niiden vaikutukseen pelaajan sosiaaliselle kehitykselle. Tämä keskustelu on paljon pidempään jatkuneen mediäväkivaltakeskustelun sivuhaara, ja sen kohdalla on tärkeää erottaa *lyhyt- ja pitkäaikaiset vaikutukset*<sup>79,116</sup>. Lyhytaikaisilla vaikutuksilla tarkoitetaan aggressiivista tai väkivaltaista tematiikkaa sisältäneen digipelin pelaamista lyhyehkön ajan (tutkimuksissa usein 30-45 minuuttia) ja välittömästi pelaamisen jälkeen mitattuja vaikutuksia esimerkiksi pelaajan raportoimiin tunteisiin, empaattiseen suhtautumiseen tai sosiaaliseen käyttäytymiseen. Pitkäaikaisilla vaikutuksilla tarkoitetaan pidempään, usein vähintään kuukausia ja tyypillisemmin vuosia jatkunutta väkivaltateemataisten digipelien pelaamista ja tämän vaikutusta pelaajan tunteisiin, persoonallisuuteen, käyttäytymiseen tai reaktioihin. Yleisten oppimismallien (engl. *general learning models*) ja

sosiaalikognitiivisten mallien (engl. *social-cognitive models*) mukaan molempien vaikutusten ajatellaan perustuvan aggressiivisten *toiminta- tai ajattelutapojen eli skeemojen* (engl. *schema*) oppimiseen ja opittujen skeemojen aktivoitumiseen joko kertaluonteisesti (lyhytaikaiset) tai toistuvasti (pitkäaikaiset vaikutukset)<sup>79,116</sup>. Huomattavaa on, että malleihin voidaan yhtä lailla sisällyttää myös prososiaalinen pelisisältö ja -käyttäytyminen ja tarkastella pelien vaikutusta myös ihmisten välisen yhteistyön edistämiseen (ks sivu 40). Andersonin<sup>116</sup> ja Greitemeyerin ja Müggen meta-analyysien perusteella väkivaltaisten digipelien pelaaminen lisää aggressiivista käyttäytymistä, ajattelua ja tunteita sekä fysiologista vireystasoa sekä lyhyt- että pitkäaikaisesti ja vastaavasti vähentää prososiaalista käyttäytymistä ja empatiaa sekä lyhyt- että pitkäaikaisesti. Toisaalta prososiaalisten pelien pelaaminen lisää vastaavasti prososiaalista käyttäytymistä, ja muutaman tähän mennessä tehdyn tutkimuksen mukaan väkivaltaisten digipelien pelaaminen yhteistyössä muiden kanssa ei vaikuta olevan aggressiivisuutta lisäävää<sup>79,80</sup>. Näiden tulosten perusteella *yleiset oppimismallit* ja *aggressiivisuuden sosiaalikognitiiviset mallit* selittäisivät tuloksia hyvin: ihminen oppii reagoititapoja siinä ympäristössä missä hän toimii, ja pelien suhteen keskeistä on paitsi sisältö, myös se, miten muiden pelaajien kanssa pelissä toimitaan. Toisaalta on huomautettava, että Ferguson kollegoineen<sup>117,118</sup> on kritisoinut näitä malleja voimakkaasti ja pitää niiden lähtökohtia ongelmallisena, sillä ne mallit eivät hänen mukaansa ota huomioon yksilöllisiä riski- ja suojaavia tekijöitä ja ne painottavat liikaa oppimista ja ympäristön vaikutuksia<sup>117</sup>. Fergusonin mukaan pelejä tulisi tarkastella enemmän geenien ja ympäristön vuorovaikutuksen (engl. *diathesis-stress models*) ja haavoittuvuus-stressimallien kautta, joissa väkivaltapelien pelaaminen voi olla ongelmallista erityisesti joillekin haavoittuvassa tilanteessa oleville yksilöille. Andersonin ja Fergusonin tutkimusryhmien pitkään jatkuneeseen erimielisyyteen digipelien väkivaltaisuuden vaikutuksista tuo hiukan lisävaloa Greitemeyerin ja Müggen<sup>79</sup> meta-analyysi, jossa tarkasteltiin erikseen näiden kahden tutkimusryhmän sekä muiden tutkijoiden saamia tuloksia digipeliväkivallan ja aggressiivisuuden yhteyksistä. Tulosten mukaan tutkijoiden omat ryhmät ovat saaneet heidän meta-analyysensä tukevia tuloksia: Andersonin ryhmän tulokset ovat johdonmukaisesti tukeneet digipelien väkivaltaisuuden ja aggressiivisuuden välisiä yhteyksiä kun taas Fergusonin ryhmä ei ole niitä löytänyt<sup>79</sup>. Meta-analyysi tutkimustuloksista, josta oli

*Lisää tutkimusta tulisikin tehdä siitä, onko pelien kautta mahdollista parantaa lapsuudessa ja nuoruudessa syntyneitä psykososiaalisia ongelmia, vai johtaako ongelmien pakeneminen pelaamiseen vain lisää negatiivisia vaikutuksia tuottavaan riippuvuuteen.*

jätetty näiden kahden ryhmän tulokset ulos, tuki Andersonin näkemystä: digipelien väkivalta näkyy käyttäytymisen aggressiivisuudessa<sup>79</sup>. Toisaalta väestötasolla saaduissa tuloksissa digipelien vaikutukset jäävät melko vaatimattomiksi käyttäytymisen selittäjiksi<sup>79,116,119</sup>, joten niiden merkitystä yksilönkehityksessä ei tule liioitella. Väkivaltaa sisältävien pelien suosion huomioon ottaen väkivaltaisten tekojen määrän olisi tullut lisääntyä voimakkaasti viimeisten vuosikymmenten aikana, mikäli väkivaltaisten digipelien pelaaminen todellisuudessa johtaisi lähtökohtaisesti myös aggressiivisiin tekoihin. Sen sijaan Suomessa, kuten yleisemminkin länsimaissa, väkivallan määrä on pysynyt samana ja henkirikosten määrä ollut tasanaisesti laskussa<sup>120–122</sup>. Näin ollen voidaan arvioida, että väkivaltaisten digipelien pelaamisen yhteys varsinaiseen aggressiiviseen käyttäytymiseen on heikohko ja tulee esiin lähinnä laajoissa meta-analyseissa.

Viimeisenä liiallisen tai ongelmallisen digipelaamisen psykososiaalisista vaikutuksista on syytä käsitellä läheisnäkökulmaa. Salla Karjalainen<sup>123</sup> haastatteli pro gradu -tutkielmassaan kahdeksaa ongelmallisesti monen pelaajan verkkoroolipelejä pelaavan läheistä. Läheisten näkökulmasta katsottuna ongelmallinen digipelaaminen oli yhteiskunnallinen ilmiö, joka näyttäytyi kuitenkin arjessa epänormaalina ja sairaudenkaltaisena käyttäytymisenä. Läheisten kokemuksissa näkyi toisaalta pohdinta suhteiden arvoista ja normeista yleisellä tasolla (ajankäyttö ja yksilön autonomia) sekä arkielämän konkreettisina ongelmina (yhteisten rutiinien ja tekemisten hiipuminen, kotitöiden ja sosiaalisten suhteiden laiminlyönti, kanssakäymisen hiipuminen ja vaikeutumisen). Läheiset kokivat digipelaajan olevan fyysisesti paikalla mutta ei henkisesti läsnä. Haastatelluista läheisistä muutama olikin päätenyt eroon puolison pelaamisen vuoksi. Lisäksi haastateltujen joukossa oli yksi sisko, joka oli kokenut yhteydenpidon veljeensä vähentyneen tämän pelaamisen takia. Läheisten kokemuksilla oli siten välittömiä vaikutuksia myös pelaajien arkeen ja perhesuhteisiin. ●

*Läheiset kokivat digipelaajan olevan fyysisesti paikalla mutta ei henkisesti läsnä.*

---

# Millaiset tekijät altistavat ongelmalliselle digipelaamiselle tai suojelevat siltä?

Tutkimuksia ongelmallista digipelaamista ennakoivista tekijöistä on tehty suhteellisen paljon, mutta tulosten tulkinnassa on samoja ongelmia kuin aiemmin esiteltyjen hyötyjen ja haittojen suhteen. Pitkäaikaisia seurantatutkimuksia on tehty vain vähän, ongelmallinen digipelaaminen on määritelty eri tutkimuksissa eri tavoin, eikä tutkittava otos välttämättä edusta kaikkia pelaajia, vaan kostuu esimerkiksi vain miehistä tai tiukkaan rajatusta ikäryhmästä. Kussin ja Griffithsin katsauksen<sup>10</sup> mukaan persoonallisuuden piirteistä neuroottisuus, välttelevä ja skitsoidi persoonallisuus, sosiaalinen estyneisyys, yksinäisyys ja introversio, ahdistuneisuus, taipumus tylsistyneisyyteen, elämishakuisuus, aggressiivisuus ja vihamielisyys, alhainen itsetunto, vähäisempi itsekontrolli ja narsistiset piirteet, vähäinen tunneäly sekä vähäisempi sovinnaisuus ovat kaikki olleet ainakin yhdessä tutkimuksessa yhteydessä ongelmalliseen digipelaamiseen. Pelaamismotivaatioista ongelmalliseen pelaamiseen ovat vastaavasti yhteydessä tarve käyttää pelejä negatiivisten tunteiden ja stressin käsittelyyn, pelon kokemuksiin ja pakokäyttäytymiseen, dissosiaatioon, virtuaalisuhteiden ylläpitoon, viihteeseen, leikkillisyyteen ja uskollisuuteen, voimaantumiseen, hallintaan, tunnustuksen saamiseen ja saavuttamiseen, innostukseen ja haasteeseen, uteliaisuuteen ja velvollisuuden tunteeseen, palkitsevuuteen, uppoutumiseen sekä ylipäänsä korkeaan sisäsyntyiseen pelaamismotivaatioon ulkoisten motivaatiotekijöiden sijaan<sup>10</sup>. Nämä yhteydet on kuitenkin löydetty poikkileikkaustutkimuksissa, eli on vaikea sanoa, olivatko pelaajan ominaisuuksiin tai pelaamismotivaatioihin liittyvät tekijät keskeisiä ongelmallisen pelaamiskäyttäytymisen syntymiselle vai ovatko ne mahdollisesti seurausta pitkäaikaisesta ja aktiivisesta digipelaamisesta. Myös peligenrellä vaikuttaisi olevan merkitystä: Suomessa tehdyn tutkimuksen (N=271) perusteella 13–24-vuotiaiden nuorten ongelmallinen digipelaaminen oli voimakkaimmin yhteydessä rooli-, toiminta- ja strategiapeleihin<sup>30</sup>. Motiiveista erityisesti eskapismi eli halu paeta tosielämän ongelmia pelimaailmaan, tarve sosiaaliseen vuorovaikutukseen sekä peliin liittyvä saavutusorientoituneisuus yhdistyivät ongelmalliseen pelaamiseen. Toisessa samasta aineistosta tehdystä tutkimuksesta selvisi, että pelaamiseen käytetty aika, masentuneisuus ja

---

## Laatikko 8. Entinen peliriippuvainen puhuu nyt ongelmien voittamisesta.

Cam Adair, GameQuitters-sivuston perustaja, syntyi Calgaryssa Kanadassa 1980- ja 90-lukujen taitteessa. Camin lapsuudenperhe oli varakas, ja kaikilla kolmella lapsella oli omat tietokoneet jo alakoulussa. Cam oli sisaruksista innokkain digipelaaja, ja peli-innustus kasvoi uusiin mittasuhteisiin keskittymisvaikeuksien ja myös koulukiusaamisen alettua alakoulussa. Cam oli lahjakas myös jääkiekossa, ja hänen mukaansa digipelit tarjosivat samanlaisen mahdollisuuden keskittyä täysin ja nauttia saavutetuista voitoista. Toisaalta digipelien ansiosta oli mahdollista paeta kiusaamisen leimaamaa sosiaalista todellisuutta.

Cam itse arvelee digipeliriippuvuutensa alkaneen noin 11 vuoden iässä hänen saatuaan Starcraft-pelin joululahjaksi. Vanhempien muistikuvien mukaan peli-istunnot saattoivat kestää jopa 16 tuntia yhtäjaksoisesti, ja kaikki yritykset rajoittaa pelaikaikaa epäonnistuivat. Kuudenteen luokkaan mennessä vanhemmat olivat niin turhautuneita keskimmäisen lapsensa jatkuvaan pelaamiseen, että Camilta otettiin tietokone pois. Vanhemmat kuitenkin luovuttivat kahden vuoden tauon jälkeen, kun ongelmia ei ollut tänä aikana ilmennyt. Pelaaminen jatkui läpi yläkoulun ja lukion, ja Cam koki Counter-Strike-joukkue-voittonsa itselleen hyvin läheisiksi. Kotiläksyjen tekeminen jäi ja Camin arvosanat laskivat. Perheen kanssa oli jatkuvasti riitoja tekemättömistä kotitöistä. Cam yritti kerran lähteä myös salaa aikuisen joukkuevoittonsa luokse pelaamaan, mutta aikeista vihiä saaneet vanhemmat vahtivat Camin huoneen ovella koko yön, eikä aikomus koskaan toteutunut.

Cam keskeytti jääkiekkolukion loukkaannuttuaan abiturientti-ikänsä. Samoihin aikoihin tyttöystävän kanssa tuli ero. Vanhemmat vaativat Camia menemään töihin, minkä seurauksena tämä teeskenteli saaneensa työpaikan apulaiskokkina ja lähti isänsä kyydisä joka aamu ”töihin”, palasi salaa kotiin, nukkui ja pelasi sen jälkeen seuraavaan aamuun asti, jolloin oli taas aika lähteä ”töihin”. Tätä jatkui kunnes vanhemmat kysivät palkasta, jolloin Cam valehteli ottaneensa lopputilin. Seuraava valetyö löytyi internetkahvilasta. Samaan aikaan digipeliriippuvuus voimistui ja Camin mieliala laski. Lopulta keväällä 2007, 19-vuotiaana, hän päätti tehdä itsemurhan. Camin onneksi hänen pohtiessaan suunnitelmaansa valmiiksi kirjoitettu jäähyväiskirje kädessään hänen ystävänsä soittivat hänelle ja pyysivät katsomaan Superbad-elokuvaa. Nauraessaan hillittömästi elokuva-teatterissa Cam ymmärsi olevansa vakavasti masentunut. Kotiin palattuaan hän kertoi kaiken isälleen ja päätti hakea ammattiapua.

Kaksi vuotta myöhemmin Cam muutti Victoriaan ja vuokrasi asunnon kahden ystävänsä, Martinin ja Jamesin, kanssa. Martin oli innokas Starcraft-pelaaja ja pyysi Camia pelaamaan kanssaan. Ensin Cam kieltäytyi, mutta Martin sai hänet ylipuhuttua, ja pelissä seurannut murskatappio laukaisi Camin digipeliriippuvuuden uudelleen. Hän alkoi treenata Starcraftia intensiivisesti. James muistaa ajan masentavana: molemmat asuintoverit pelasivat lähes tauotta ja kieltäytyivät poistumasta asunnosta edes viikonloppuiltoina. Camin repсахdus kesti viisi kuukautta, ja tänä aikana hän muutti takaisin Calgaryyn. Joulukuussa 2009 hän päätti lopettaa pelaamisen lopullisesti. Camin pelaamista koskevan teorian mukaan pelit täyttivät neljä tarvetta, jotka olivat väliaikainen pako maailmasta, yhteys muihin ihmisiin, jatkuva, mitattavissa oleva kehitys ja haaste tai merkityksen tun-

---

ne. Cam alkoi etsiä aktiivisesti vaihtoehtoista tapaa täyttää näitä tarpeita. Hän alkoi järjestää benji-hyppyjä ja juhlia ja opetteli DJ:nä tarvittavat taidot. Maaliskuussa 2011 Cam kirjoitti artikkelin digipeliriippuvuudestaan, kannustaen muita lopettamaan. Kirjoituksen saama suosio johti uraan kutsupuhujana, ja tammikuussa 2015 Cam julkaisi GameQuitters-sivuston, jonka foorumilla digipeliriippuvaiset voivat keskustella keskenään. Cam on ollut pelaamatta nyt seitsemän vuotta ja työllistää itsensä edelleen kutsuttuna puhujana.

*Lähteet:*

*Donovan, V. (5.3.2017). 16-hour video game binges almost ruined Calgary teen's life. <https://www.thestar.com/news/insight/2017/03/05/16-hour-video-game-binges-almost-ruined-calgary-teens-life.html> (Viitattu 25.9.2017).*

*GameQuitters (25.9.2017). Haettu osoitteesta <https://gamequitters.com/>*

---

verkossa tapahtuvan vuorovaikutuksen suosiminen kasvokkaisen vuorovaikutuksen sijaan olivat ongelmallista digipelaamista ennustavia tekijöitä<sup>7</sup>.

Pitkittäistutkimuksia aikuisten ongelmallisesta digipelaamisesta on tehty vain kourallinen. Forrest, King & Delfabbro<sup>124</sup> seurasivat 465 australialaista aikuispelaajaa vuoden ajan. Aktiivisen peliharrastuksen muuttumista ongelmalliseksi digipelaamiseksi ennustivat perfektionismi, pelaamista koskevien ajatusten ja uskomusten hallitsevuus sekä katumus. Niillä pelaajilla, joiden pelaaminen muuttui seurannan aikana ongelmallisesta ei-ongelmalliseksi, oli vähemmän perfektionismia kuin seurannan lopussa edelleen ongelmallisesti pelaavilla. Käyttäytymisen hallitsevuus ei tässä tutkimuksessa noussut ennustavaksi tekijäksi. Tutkimus on siis osin vastakkainen Charltonin ja Danforthin<sup>125</sup> tuloksille, joiden mukaan nimenomaan riippuvuudenkaltaisen käyttäytymisen eikä niinkään peliä koskevien ajatusten hallitsevuus on ominaista riippuvuustematikalle (ks. myös sivu 84).

Toisessa nuorilla aikuisilla tehdyssä pitkittäistutkimuksessa ei löydetty yhteyksiä digipelaamiseen käytetyn ajan ja psykiatristen oireiden välillä. Kanadalainen Ulric Wong<sup>126</sup> selvitte väitöskirjassaan 216 World of Warcraftia pelaavan aikuisen pelikäyttäytymistä sekä demografisia, psykososiaalisia ja psykiatrisia tekijöitä 19 kuukauden seurantajakson aikana. Pelaamiseen käytettyä aikaa mallinnettiin kasvukäyrällä. Tulosten perusteella pelaajan ikä (mitä vanhempi, sitä enemmän) ja osa-aikainen opiskelu ennustivat WoW:in pelaamista useammin (päiviä/kk). Myös lisäosien ilmestyminen ja WoW:in kuuluminen suosituimpien pelien joukkoon ennusti pevatlipäivien lisääntymistä. GAIA:lla mitatut riippuvuus pisteet olivat alkumittauksen osalta yhteydessä pelipäivien määrään, mutta pisteiden nouseminen johti WoW:in pelaamisen vähenemiseen. Wong<sup>126</sup> selittää tätä sillä, että WoW oli tutkimuksen aineistonkeruun aikaan (10/2013-4/2015) ollut jo melko pitkään markkinoilla, ja osa pelaajista oli ehkä siirtynyt pelaamaan muita pelejä. Toinen selitysvaihtoehto on, että GAIA-kyselyn täyttäminen lisäsi ongelmallisesti digipelaavien tietoisuutta pelaamisen negatiivisista vaikutuksista, ja he pyrkivät tämän vuoksi vähentämään pelaamistaan. Tutkimus







onkin malliesimerkki siitä, millaisia haasteita voi liittyä kaikkeen itseraportointia vaativaan käyttäytymisen tutkimiseen: Pelkkä tutkimukseen osallistuminen voi muuttaa osallistujan toimintaa, jolloin esimerkiksi pelitutkimuksen tulokset eivät ole enää yleistettävissä niihin pelaajiin, jotka eivät osallistuneet tutkimukseen.

Ongelmallinen digipelaaminen voi kuitenkin alkaa jo varsin nuorella iällä. Lemmens, Valkenburg ja Peter<sup>113</sup> seurasivat kuuden kuukauden ajan 851 hollantilaista nuorta, joista 543 oli digipelaajia. Nuorten ikä oli keskimäärin 14 vuotta ja 4 kuukautta ja ja noin puolet heistä olivat poikia. Tulosten perusteella psykososiaaliset ongelmat, erityisesti yksinäisyys, vähentynyt sosiaalinen kyvykkyys ja alhaisempi itsetunto, ennustivat digipelaamisen muuttumista ongelmalliseksi<sup>113</sup>. Kuten aiemmassa luvussa jo kerrottiin, yksinäisyys oli merkitsevä myös ongelmallisen digipelaamisen seurauksena. Tämän tutkimuksen perusteella ongelmallisen digipelaamisen voidaan siis katsoa olevan osin seurausta tai oire muista psyykkisistä ongelmista, mutta toisaalta pahentavan ainakin yksinäisyyteen liittyviä ongelmia myös itsenäisenä tekijänä<sup>113</sup>. Käytännön esimerkkinä syiden ja seurausten monimutkaisuudesta voidaan pitää kanadalaisen Cam Adairin tarinaa oman digipeliharrastuksensa muuttumisesta ongelmalliseksi ja näiden ongelmien ratkaisemisesta (ks. Laatikko 8).

Ongelmallista digipelaamista on myös käsitelty taustalla olevien ajatusten ja uskomusten näkökulmasta. King ja Delfabbro<sup>127</sup> kävivät läpi 36 ongelmallista digipelaamista käsittelevää tutkimusta. He löysivät 16 taustatekijää, jotka jakautuivat neljään luokkaan: (1) uskomukset pelissä saatavilla olevien palkintojen arvosta ja merkityksestä; (2) joustamattomat säännöt pelikäyttäytymisen suhteen; (3) liiallinen nojautuminen peleihin itsetunnon tukemiseksi; ja (4) pelaaminen sosiaalisen hyväksynnän saamisen menetelmänä. Tätä taustaa vasten ongelmalliseen digipelaamiseen yhdistyy uskomuksia pelien ylivertauisuudesta omien tarpeiden täyttäjänä suhteessa reaali maailmaan. Vastaavasti käännteisten uskomusten voidaan ajatella toimivan suojaavina tekijöinä. Daniel Kardefelt-Winter<sup>128</sup> onkin painottanut ongelmallisen digipelaamisen hahmottamista pikemminkin ”korvaavana internetin käyttönä” (engl. *compensatory internet use*) kuin aineriippuvuuksiin verrattavissa olevina patologioina. Hänen pelaaja-aineistonsa (N=702) koostui eri-ikäisistä pelaajista aina 14-vuotiaista aina 60-vuotiaisiin. Aineiston pelaajien psykologiset tekijät, kuten yksinäisyys tai ahdistuneisuus, eivät enää selittäneet ongelmallista digipelaamista, jos pelaamismotivaatio (eskapismi ja suoritushakuisuus) otettiin huomioon. Tutkimuksen pelaajien tulkittiin siten etsivän digipeleistä reaali maailman pettymyksiä korvaavia kokemuksia pikemminkin kuin pelaavan ongelmallisesti. Tutkimustulos siirtää fokuksen pelaajan ominaisuuksista hänen pelaamismotivaatioonsa ja ajatuksiinsa, joissa yksilölliset ominaisuudet saattavat toki olla taustalla vaikuttavina tekijöinä. Teema toistuu myös aiemmin esitellyssä pelaamismotivaatiomallissa<sup>46,47,51</sup>, jonka mukaan ongelmalliselle digipelaamiselle altistaa erityisesti psykologisten perustarpeiden täyttymättä jättäminen. Tarpeista omaehtoisuuden ja kyvykkyuden voidaan ajatella liittyvän valinnan

mahdollisuuteen ja kykyyn kehittää itseään ja saavuttaa esimerkiksi haluamansa ammatti. Tästä näkökulmasta erityisesti koulutuksen tai työmahdollisuuksien ulkopuolelle jääminen tai voimakas ulkoinen painostus tehdä valintoja, joita ei itse halua, voisivat olla ongelmalliselle digipelaamiselle altistavia tekijöitä. Toisaalta yhteisöllisyys liittyy erityisesti nuoresa aikuisuudessa ystävyys- ja parisuhteiden muodostamiseen ja oman paikan löytämiseen aikuisyhteisössä. Tutkimustulokset tukevat näitä näkemyksiä. Ongelmallista digipelaamista esiintyy erityisesti sellaisilla nuorilla ja aikuisilla, jotka kokevat pelimaailman tarjoavan heille parempia menestyksen mahdollisuuksia kuin reaali maailma<sup>6,10</sup>. ●

---

## Laatikko 9. Riippuvuuskäsitteen historiaa

Riippuvuutta käytetään yleiskielessä sanana, jolla kuvataan kaikenlaisia toimintoja, joita ihminen suorittaa ainakin osittain ulkoisen tai sisäisen pakon sanelemana. Kielitoimiston sanakirja (2017) määrittelee riippuvuuden seuraavasti:

*”epäitsenäisyys, jhk sidoksissa olo; jnk mukaan määräytyvyys. Lasten riippuvuus vanhemmistaan. Tuotteen hinnan riippuvuus tuotantokustannuksista. Taloudellinen riippuvuus.”*

*”Erik. voimakas fyysinen t. psyykinen tarve käyttää jatkuvasti jtk nautintoainetta, huumetta tms.; voimakas, pakonomainen tarve jnk tekemiseen; addiktio. Fyysinen, psyykinen riippuvuus. Lääkeriippuvuus. Riippuvuus alkoholista. Huume, johon kehittyi nopeasti vahva riippuvuus. Peliriippuvuus.”*

Englanninkieli erittelee patologisen riippuvuuskäyttytymisen eli addiktion (engl. *addiction*) ja lievemmän, normaaleihin fyysisiin tarpeisiin tai addiktiivisen aineen käytön tuomiin fysiologisiin muutoksiin viittaavan riippuvuuden (engl. *dependence*) mutta suomenkielessä käytetään yleensä samaa riippuvuus-sanaa kaikenlaisista ongelmista, joissa henkilö kokee toiminnan olevan jonkun ulkopuolisen tai omasta tahdosta riippumattoman tahon vallassa. Yleisimmin riippuvuudella ymmärretään jonkin nautintoaineen toistuvaa väärinkäyttöä joko vakavammassa (esimerkiksi alkoholismi) tai lievemmässä (esimerkiksi ”suklaaholismi”) mielessä. Arkikielessä ihmiset saattavat julistaa olevansa riippuvaisia esimerkiksi internetistä, perjantaipizzasta tai neulomisesta tarkoittamatta

sillä kuitenkin varsinaista vakavaa riippuvuussairautta. Riippuvuus-sanankäyttö myöskin monista lievemmistä ja tavanomaiseen elämään kuuluvista paheista johtuneen osin riippuvuussairauksien lyhyestä historiasta, sillä vielä 1800-luvun alkupuolella englanninkielinen sana *addiction* viittasi ainoastaan toistuvaan käyttäytymiseen eikä taustalla olevaan, patologiseen prosessiin. Vaikka alkoholia, tupakkaa ja muita psykoaktiivisia aineita on käytetty vuosikautia, riippuvuus diagnosoituna ilmiönä on suhteellisen uusi: alkoholismia alettiin pitää riippuvuussairautena vasta 1800-luvun loppupuolella ja tietoisuus liiallisen alkoholinkäytön aiheuttamista sosiaalisista ja taloudellisista haitoista johti sittemmin raittiusliikkeen syntyyn sekä Suomessakin vuosina 1919–1932 voimassa olleeseen kieltolakiin. Tupakan riippuvuutta aiheuttavista ominaisuuksista huolestuttiin vähitellen 1900-luvun kuluessa, kun sen yhteys useisiin sairauksiin huomattiin, ja tällä hetkellä Suomessa laittomiksi luokiteltavat huumausaineet kuten opiaatit ja amfetamiini olivat vielä 1900-luvun alussa yleisesti lääketeollisessa käytössä. Toiminnallisten riippuvuuksien osalta pisin historia lienee uhkapelaamisella. Rahapelaamista on Suomessa säädelty 1930-luvulta lähtien siirtämällä toiminta vähitellen Raha-automaattiyhdistyksen ja Veikkauksen kautta valtion hallintaan. Tavoitteena on ollut vähentää rahapelaamisen haittoja sekä ohjata tuottoja yleishyödylliseen toimintaan. Riippuvuus käsitteen synty on siten johtanut huomattaviin lainsäädännöllisiin muutoksiin viimeisen sadan vuoden aikana, ja pohjoismaiset yhteiskunnat ovat aktiivisesti koettaneet rajoittaa riippuvuutta aiheuttaviksi katsottujen aineiden tai toimintojen saatavuutta.

#### *Lähteet:*

Hakkarainen, P. (1992). *Suomalainen huumeekysymys: huumausaineiden yhteiskunnallinen paikka Suomessa toisen maailmansodan jälkeen. Alkoholitutkimussäätiö.*

Kaartinen, A. (2012). *Kieltolaki ei kuivattanut Suomea. Duodecim, (128), 2445–52.*

Levine, H. G. (1978). *The discovery of addiction. Changing conceptions of habitual drunkenness in America. Journal of Studies on Alcohol, 39(1), 143–174.*

London, M. (2005). *History of Addiction: A UK Perspective. The American Journal on Addictions, 14(2), 97–105.*

O'Brien, C. (2011). *Addiction and dependence in DSM-V. Addiction, 106(5), 866–867.*

Room, R., Hellman, M., & Stenius, K. (2015). *Addiction: The dance between concept and terms. The International Journal of Alcohol and Drug Research, 4(1), 27–35.*

Nathan, P. E., Conrad, M., & Skinstad, A. H. (2016). *History of the Concept of Addiction. Annual Review of Clinical Psychology, 12, 29–51.*

Matilainen, R. (2010). *Mitä rahapelaaminen kertoo suomalaisten historiasta? Tieteessä tapahtuu, 28(1), 16–22.*

Musk, A. W., & De Klerk, N. H. (2003). *History of tobacco and health. Respirology, 8(3), 286–290.*

Veikkkaus. (2017). *Historia - Veikkkaus. Noudettu osoitteesta <https://www.veikkkaus.fi/fi/yritys#!/yritystietoal/historia> (15.7.2017).*

# Digipeliriippuvuus: Kiistelty lääketieteellinen diagnoosi

**E**dellisessä luvussa tarkasteltiin digipelaamisen haittavaikutuksia laajana käsitteenä, sisällyttäen mukaan myös tapaukset, joissa pelaamisen ongelmallisuus on vähäistä tai jopa kiistanalaista. Ongelman kuvauksen toisena ääripäänä on tiukkaan määriteltä digipeliriippuvuus, jonka olemassaoloa pidetään edelleen kyseenalaisena. Keskustelua on käyty lähes yhtä kauan kuin tietokonepelejä on ollut: Jo 1990-luvulta alkaen tutkijat ovat pohtineet tietokoneiden, videopelien ja internetin mahdollisia riippuvuutta aiheuttavia ominaisuuksia sekä käyttäytymisriippuvuusilmiön olemassaoloa ylipäätään<sup>129-131</sup>. Pohjimmiltaan erottelun tekeminen *digipeliriippuvuuden, ongelmallisen digipelaamisen ja aktiivisen digipeliharrastuksen* välillä edellyttää käsitystä riippuvuudesta ilmiönä. Mitä on olla riippuvainen? Entä mitä on olla riippumaton? Niin sanotulla maalaisjärjellä voisi ajatella, että kysymys on yksinkertainen: ihminen ei ole riippuvainen, kun hän voi vapaasti valita toimintansa. Korkeimmalla käsitteellisellä tasolla riippuvuus kietoutuu siten vapaan tahdon kysymykseen, jotka ovat kuitenkin tämän katsauksen rajauksen ulkopuolella. Sen sijaan katsauksessa tarkastellaan riippuvuutta (1) käsitteenä; (2) biopsykososiaalisena palkitsemis- ja päätöksentekojärjestelmien vinoumana; (3) lääketieteellisenä diagnostisena kysymyksenä ja (4) ongelmallisen digipelaamisen näkökulmasta.

Riippuvuuden lääketieteellisten mallien kulmakivenä on pitkään ollut laillisiin ja laittomiin nautintoaineisiin kohdistuva niin sanottu ”aineriippuvuus” (engl. *substance dependence, substance addiction*). Toisaalta jo varhain ehdotettiin, että riippuvuutta voi esiintyä myös ilman vaikuttavaa ainetta sellaisen toiminnan osalta, joka on voimakkaasti palkitsevaa, ja tässä eri-

*Pohjimmiltaan erottelun tekeminen digipeliriippuvuuden, ongelmallisen digipelaamisen ja aktiivisen digipeliharrastuksen välillä edellyttää käsitystä riippuvuudesta ilmiönä.*

---



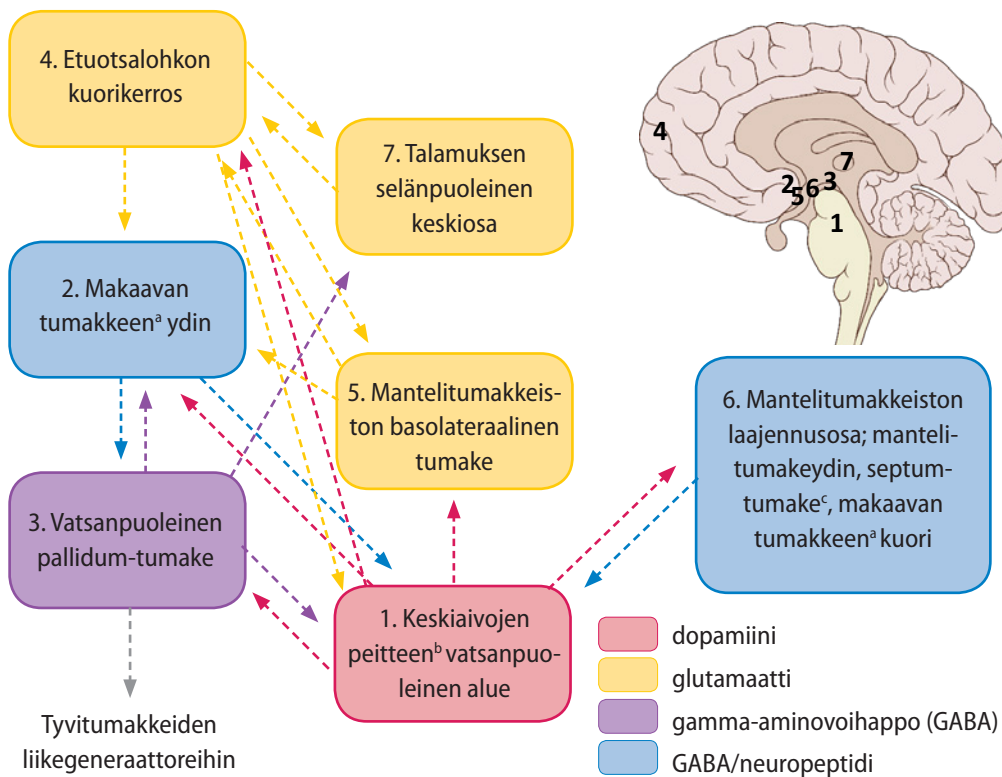


tyishuomiota on kiinnitetty uhkapelaamiseen ja vedonlyöntiin (ks. Laatikko 9). Toiminnallisia riippuvuuksia, joihin nyt ehdotettu digipeliriippuvuuskin kuuluu, on siten tarkasteltu toisaalta nautintoaineisiin ja toisaalta rahapelaamiseen liittyvän tematiikan kautta. Toiminnallisten riippuvuuksien olemassaolo ja määritelmät ovat kuitenkin edelleen kiistanalaisia ja niitä kohtaan on esitetty voimakasta kritiikkiä (ks. sivu 79).

Nautintoaineriippuvuuksien lääketieteellisessä tutkimuksessa huomio keskittyi ensin eri aineiden riippuvuutta aiheuttaviin ominaisuuksiin ja siirtyi sitten riippuvaiseksi tulleeseen yksilöön, koska aineiden ominaisuudet eivät selittäneet sitä, miksi jotkut pystyvät kohtuukäyttöön ja toiset eivät<sup>132</sup>. Toisaalta sekä sosiologisessa että psykologisessa tutkimuksessa on painotettu ympäristötekijöiden kuten yhteisön ja yhteiskunnan merkitystä riippuvuuden synnyssä. Ympäristönäkökulmassa on keskeistä se, millaiset sosiaaliset ja rakenteelliset tekijät, kuten yhtäältä esimerkiksi läheisten tuki tai mahdollisuus saada psykiatrista hoitoa, ja toisaalta yhteiskunnan asenteet päihtymistä tai uhkapelaamista kohtaan, edesauttavat tai vähentävät todennäköisyyttä tulla riippuvaiseksi aineesta tai toiminnosta<sup>84,86,132–134</sup>. Yhdistämällä eri lähestymistapoja riippuvuuksia voidaan tarkastella ensinnäkin aineen tai toiminnon ja toisaalta yksilön ominaisuuksien, kolmanneksi välittömän fyysisen ja sosiaalisen ympäristön, neljänneksi yhteiskunnan ja viidenneksi kaikkien edellisten vuorovaikutusten näkökulmasta. Keskeistä riippuvuuden synnylle on kyseiselle yksilölle riittävän palkitsevan aineen tai toiminnan löytyminen ja sitä seurannut halu toistaa kokemus, minkä ympäristötekijät ja yhteiskunta tavalla tai toisella mahdollistavat. Lisäksi yksilön, riippuvuuden kohteen ja ympäristön vuorovaikutuksen tulee olla sellaista, että sen johdosta aluksi mielihyvää tuottanut harrastus tai aineen viihdekäyttö muuttuu riippuvuudeksi. Sekä toiminnallisten että aine-riippuvuuksien ydinlähdekohtana on toiminnon tuottama mielihyvä tai palkitsevuus etenkin riippuvuuden synnyn alkuvaiheessa sekä toiminnan pakonomaisuus ja/tai kontrollin puute loppuvaiheessa. Siten kumpaakin riippuvuuden lajia on psykologiassa ja lääketieteessä tarkasteltu ensinnäkin *palkitsemisjärjestelmän* ja toiseksi *päätöksenteon* kognitiivisen neuropsykologian kautta. Näitä yhdistävä laajempi teema on tavoitesuuntautuva käyttäytyminen, toisin sanoen se, mitä ylipäänsä tavoittelemme elämässämme ja millaiset tekijät vaikuttavat mahdollisuuksiimme saavuttaa tavoitteitamme. Kolmantena ulottuvuutena on *sosiaalinen ympäristö*, joka osin määrää tavoitteitamme ja toisaalta ohjaa ja rajaa mahdollisuuksiamme toimia niiden saavuttamiseksi. ●

*Ongelmallista digipelaamista esiintyy erityisesti sellaisilla nuorilla ja aikuisilla, jotka kokevat pelimaailman tarjoavan heille parempia menestyksen mahdollisuuksia kuin reaali maailma.*





### Kuva A. Tavoitesuuntautuvan käyttäytymisen hermoverkko.

Mielihyvää tuottava toiminta ilmenee aivoissa keskiaivojen peitteen vatsanpuoleisen alueen (1) hermosolujen dopamiinierityksen kasvuna, mikä stimuloi edelleen makaavan tumakkeen ydintä (2), vatsanpuoleista pallidum-tumaketta (3), etuotsalohkoa (4), manteliumakkeiden basolateraalista osaa (5) ja sen laajennusosaa (6). Dopamiinin vapautuminen käynnistää solutason muutoksia, joiden tuloksena syntyy opittuja assosiaatioita mielihyvää tuottaneen tapahtuman ja siihen liittyvien ympäristökijöiden välillä. Manteliumakkeiston basolateraalisen tumakkeen (5) glutamatergiset kiihdyttävät projektiot makaavan tumakkeen ytimeen (2) ja etuotsalohkoihin (4) vaikuttavat puolestaan opittujen assosiaatioiden muuntumiseksi monimutkaisemmaksi käyttäytymiseksi ja tapahtuman uudelleen kokemiseksi. Etuotsalohkon (4) merkitys korostuu palkitsevan kokemuksen voimakkuuden ja sen tulevan todennäköisyyden arvioinnissa sekä tavoitesuuntautuvan käyttäytymisen laadun ja voimakkuuden säätelyssä. Etuotsalohkot myös jarruttavat käyttäytymistä silloin, kun se arvioidaan kokonaisuudessaan hyödyttömäksi. Inhibitoriset GABAa ja neuropeptidejä välittäjäaineina hyödyntävät yhteydet ovat tärkeitä informaation integroinnissa oppimisprosessin aikana sekä käyttäytymisen kokonaisäättelyssä. Optimitilanteessa hermoverkko rekisteröi ympäristöä, sisäisen tilan muutoksia ja muokkaa käyttäytymistä suuntaan, joka johtaa yksilön hyvinvoinnin ja lajin jatkuvuuden kannalta parhaaseen mahdolliseen tilanteeseen. <sup>a</sup>Nucleus Accumbens; <sup>b</sup>Tegmental Area; <sup>c</sup>Bed Nucleus of Stria Terminalis.

Lähde: Kalivas, P. W., & Volkow, N. D. (2005). *The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. American Journal of Psychiatry, 162*(8), 1403–1413 (mukaillen).

Aivokuva: Patrick J. Lynch, medical illustrator; C. Carl Jaffe, MD, cardiologist.

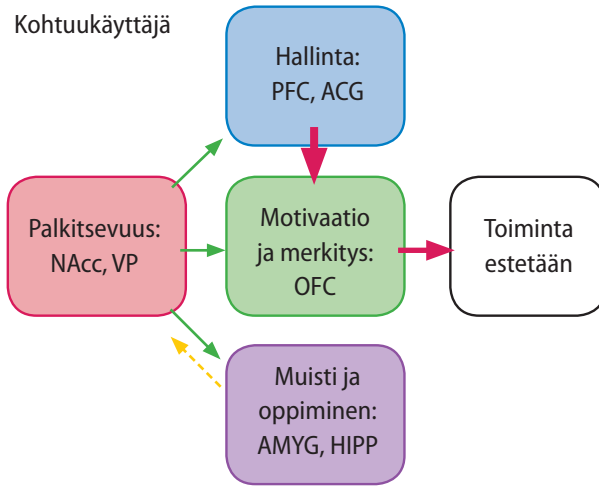
# Biopsykososiaalinen riippuvuusmalli

## Riippuvuus palkitsemisjärjestelmän vinoumana

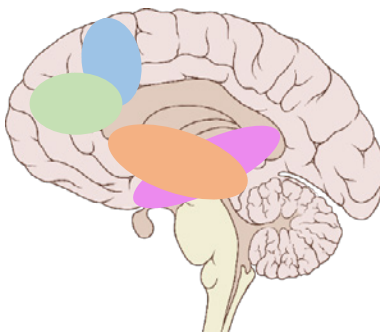
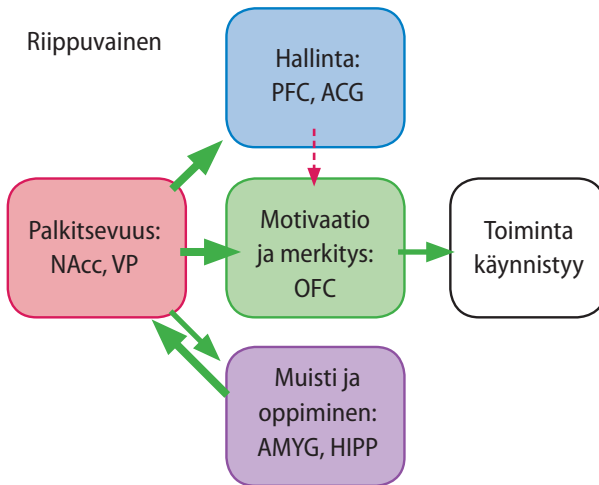
**L**ääketieteellisen riippuvuustutkimuksen ensimmäinen aalto keskittyi pitkälti psykoaktiivisten aineiden kykyyn tuottaa käyttäjälleen mielihyvää. Aivojen palkitsemisjärjestelmän aktivoituessa (Kuva A) syntyy yhteys mielihyvää tuottavan asian ja oman kehon kokemuksellisen hyvinolontunteen välillä, ja tämä muodostaa motivoituneen käyttäytymisen ytimen. Varhaisimmillaan se voidaan nähdä pienten vauvojen pyrkimyksessä saavuttaa mielihyvää tuottavia asioita (maito/imetys, läheisyys, vanhemman huomio) ja näistä seuraavana kykyä luoda kiintymyssuhde hoitajaan<sup>135</sup>. Lapsen ja nuoren kasvaessa mielihyvää ja siten motivaatiota tuovat asiat monimutkaistuvat, ja tunteidensäätelyn kehittyminen mahdollistaa myös välittömän mielihyvän uhraamisen pidemmän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseksi<sup>136–139</sup>. Jälkimmäinen edellyttää toiminnan estämisestä (inhibitio) ja säätelystä vastaavien aivoalueiden, erityisesti etuotsalohkojen, riittävää kypsymistä<sup>136,139,140</sup> sekä

*Riippuvuuden syntymiseksi tarvitaan siis mielihyvää tuottava aine tai toiminto, sopiva yksilöllinen neurobiologia sekä riittävästi kokemuksen toistamista.*

Kohtuukäyttäjä



Riippuvainen



### Kuva B.

Yksinkertaistettu kaavakuva kohtuukäyttäjän (ylempi) ja riippuvaisen (alempi) tavoitesuuntautuvaa käyttäytymistä säätelevästä hermoverkosta tilanteessa, jossa käyttö aiheuttaa pidemmän aikavälin kielteisiä seurauksia yksilölle. Vihreät nuolet kuvaavat kiihdyttäviä ja punaiset ehkäiseviä yhteyksiä. Nuolien paksuus kuvaa yhteyden voimakkuutta. Verrattuna kohtuukäyttäjään riippuvuudesta kärsivän oppimisjärjestelmä (violetti) aktivoituu voimakkaammin riippuvuuteen assosioituneisiin sisäisiin (esimerkiksi stressi) ja ympäristövihjeisiin (esimerkiksi pelikone) mikä puolestaan aktivoi palkitsemisjärjestelmää (punainen). Myös pieni määrä itse ainetta (esimerkiksi yksi olut tai tietokonepeli) voi laukaista addiktiivisen syklin toiminnan. Pitkälle kehittyneessä riippuvuudessa käyttäytymistä säätelevä hermoverkon (sininen) toiminta on vaimentunut. Lopputuloksena vihje saa voimakkaan merkityksen ja henkilön motivaatio (vihreä) suuntautuu käytön jatkamiseen tai sen uudelleen aloittamiseen. Hermoverkon muovautuminen kohtuukäytöstä riippuvuutta ylläpitäväksi on yksilökohtaista ja riippuu sekä yksilön sisäisistä että ulkoisista tekijöistä. Eri yksilöillä saattaa olla myös erilainen alttius tulla riippuvaiseksi eri aineista ja/ tai toimintoista, jolloin henkilö voi olla kohtuukäyttäjä yhden mutta riippuvainen toisen aineen tai toiminnon suhteen. NAcc=nucleus accumbens; VP=ventral pallidum; AMYG=amygdala; HIPP=hippokampus; OFC=orbitofrontaalinen aivokuori; PFC=prefrontaalinen aivokuori; ACG=anteriöinen pihtipoimu.

Lähde: Baler, R. D., & Volkow, N. D. (2006). Drug addiction: the neurobiology of disrupted self-control. *Trends in molecular medicine*, 12(12), 559–566 (mukailten).

Aivokuva: Patrick J. Lynch, medical illustrator; C. Carl Jaffe, MD, cardiologist.

aikuisen ohjausta, jonka lapsi kasvaessaan sisäistää osaksi omaa säätelyjärjestelmäänsä<sup>135–137</sup>. Tasapainoiseksi kehittyneellä aikuisella on siten käytössään joustava omaa tunne-elämää ja toimintaa suuntaava järjestelmä, joka mielletään kiinteäksi osaksi omaa minuutta ja niin kutsuttua vapaata tahtoa.

Riippuvuuden syntyminen tarviin siis mielihyvää tuottava aine tai toiminto, sopiva yksilöllinen neurobiologia sekä riittävästi kokemuksen toistamista. Tarvittava toistojen määrä voi olla jopa vain yksi tai sitten satoja. Tämä riippuu muun muassa yksilön perimästä ja aiemmasta elämänhistoriasta, käyttäytymisen säätelyjärjestelmän toiminnasta aloitushetkellä, iästä aloitushetkellä, ympäristössä olevasta sosiaalisesta paineesta jatkaa tai rajoittaa käyttöä, sekä stressin ja suojaavien tekijöiden määrästä ympäristössä<sup>133,141–144</sup>. Aineisiin tai toimintoihin liitetyt merkitykset, yksilön ominaisuudet ja suojaavat tekijät aikaansaavat sen, että voimakkaastikaan riippuvuutta aiheuttavista aineista, kuten tupakasta tai morfiinista, ei välttämättä tulla riippuvaisiksi: esimerkiksi leikkauksen jälkeen opioididikipuläläkkeitä saaneista 97 % lopettaa lääkkeiden käyttämisen ongelmitta<sup>145</sup>, ja useat ihmiset tupakoivat satunnaisesti esimerkiksi vain alkoholia juodessaan<sup>146</sup> vaikka nikotiiniin on osoitettu olevan erittäin voimakkaasti riippuvuutta aiheuttava aine<sup>147</sup>. Riippuvuusherkkyuden taustalla olevista yksilöllisistä syistä on esitetty erilaisia teorioita, kuten *palkitsemisvajesyndroomahypoteesi* (ks. Laatikko 10). Tunnetut perinnölliset riskitekijät liittyvät useiden eri välittäjäaineiden (muun muassa dopamiini, serotoniini, opiaatit, glutamaatti) reseptorien eri alatyyppeihin sekä niiden määrään aivojen eri osissa<sup>142,143</sup>. Perinnöllisiä tekijöitä on tutkittu enemmän ja pidempään aine- kuin toiminnallisten riippuvuuksien osalta, mutta tähän mennessä saadut tutkimustulokset viittaavat riskitekijöiden olevan varsin samanlaisia molemmissa riippuvuuksissa, ja ne näyttävät liittyvän ainakin dopamiini- ja serotoniinijärjestelmiin<sup>143</sup>. Toiminnallisilla ja aineriippuvuuksilla on myös huomattavaa päällekkäisyyttä eli komorbiditeettia, ja niiden arvellaan olevan myös toistensa riskitekijöitä: yhdenlaisen riippuvuuden synty herkkistää toisenlaisen riippuvuuden synnylle palkitsemisjärjestelmässä tapahtuvien neurobiologisten muutoksien vuoksi<sup>143,148</sup>. Näin ollen esimerkiksi rahapeli- ja alkoholiriippuvuus voivat olla osin toistensa syitä tai seurauksia.

*Palkitsemisjärjestelmän herkkyys tuottaa mielihyvää vähenee, mikä johtaa herkästi käytön tai toiminnan lisäämiseen tai sen jatkumiseen aiempaa pidempään.*

---

Riippumatta taustalla olevista syistä jatkuva käyttö tai toiminnan toistaminen muo-  
vaa palkitsemisjärjestelmää siten, että se muuttuu vähemmän herkäksi, ja saman mielihyväko-  
kemuksen tuottamiseksi aineen määrän tai käytön tiheyden täytyy lisääntyä<sup>149,150</sup>. Tämän  
arvellaan olevan osa palkitsemisjärjestelmän normaalia toimintaa ja koskevan myös niin  
kutsuttuja luonnollisia palkintoja, kuten ruokaa tai seksiä<sup>149,151,152</sup>. Näiden vastavaikuttaja-  
mekanismien ansiosta käyttäytymisemme säilyy joustavampana ja olemme kiinnostuneita  
etsimään myös uusia mielihyvän lähteitä vanhojen rinnalle<sup>151</sup>. Riippuvuutta aiheuttavien  
aineiden ja toimintojen kohdalla voi kuitenkin käydä niin, että alkuperäistä mielihyväko-  
kemusta hakiessa hermoverkko sopeutuu ja muuntuu riippuvuutta ylläpitäväksi (Kuva B).  
Palkitsemisjärjestelmän herkkyys tuottaa mielihyvää vähenee, mikä johtaa herkästi käytön  
tai toiminnan lisäämiseen tai sen jatkumiseen aiempaa pidempään. Lisäksi käyttötilanteisiin  
assosioituneet vihjeet, kuten viinipullon ostaminen, huumevälineiden näkeminen tai raha-  
pelikoneen valot ja äänet nostavat dopamiinitasoa jo varsinaista toimintaa ennakoiden<sup>153–155</sup>.  
Tämän arvellaan heijastavan motivaatioon liittyvää oppimista ja palkinnon ennakointia.  
*Palkitsemisherkkyysteorian* (engl. *incentive sensitization theory*)<sup>154</sup> mukaan erityisesti useaan  
kertaan toistuva (engl. *extended access*) palkitseva kokemus aiheuttaa hermostollista muo-  
vautumista, minkä ansiosta yksilö herkistyy kyseiseen palkintoon assosioituvien vihjeisiin, ja  
kokemus muuttuu ”pitämisestä” ”haluamiseksi” (engl. *liking versus wanting*). Tällä voidaan  
ajatella olevan laajemmin merkitystä sekä ihmisen että muiden lajien parinmuodostuksen ja  
jälkeläisten hoivaamisen näkökulmasta: yksilö sitoutuu haluamaan tiettyjen lajitoveriensa  
seuraa ja läheisyyttä sekä hoitamaan poikasiaan<sup>156,157</sup>. Riippuvuuksissa tämän mekanismin  
voidaan ajatella ilmenevän tilanteena, jossa yksilö jatkaa käyttäytymistä tai aloittaa sen yhä  
uudelleen, vaikka se ei enää tuota varsinaista mielihyvää. Kolmanneksi erilaisten päihtei-  
den aiheuttamat akuutit vieroitusoireet sekä aine- ja toiminnallisiin riippuvuuksiin liittyvä  
käytön lopettamista seuraavat alakuloisuus, ärtyneisyys ja/tai ahdistuneisuus toimivat lyhy-  
taikaisina *negatiivisina vahvistajina* – käyttö jatkuu, jotta lopettamisen välittömiä kielteisiä  
seurauksia ei jouduttaisi kohtaamaan<sup>141,149</sup>. ●

## Riippuvuus päätöksenteon vinoumana

U seimmat riippuvuuden määritelmät painottavat käyttäytymisen pakonomaisuutta  
ja yksilön kyvyttömyyttä hillitä käyttäytymistään siinäkin tapauksessa, että sen seu-  
raukset ovat hänelle tuhoisat<sup>158,159</sup>. Myös digipelaamisen tutkijat pitävät ongelmal-  
lisen digipelaamisen erityisenä merkinä pakonomaista motivoitumista digipelaamiseen<sup>51</sup>.  
Riippuvuuksista kärsivät kuvaavat myös usein, miten riippuvuuden kohde ei enää tuota

Tilanne 10 kortin jälkeen	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Voitot	+500 \$	+1000 \$	+1000 \$	+500 \$
Tappiot	-250 \$	-1250 \$	-1250 \$	-250 \$
Nettotulos	+250 \$	-250 \$	-250 \$	+250 \$

### Kuva C.

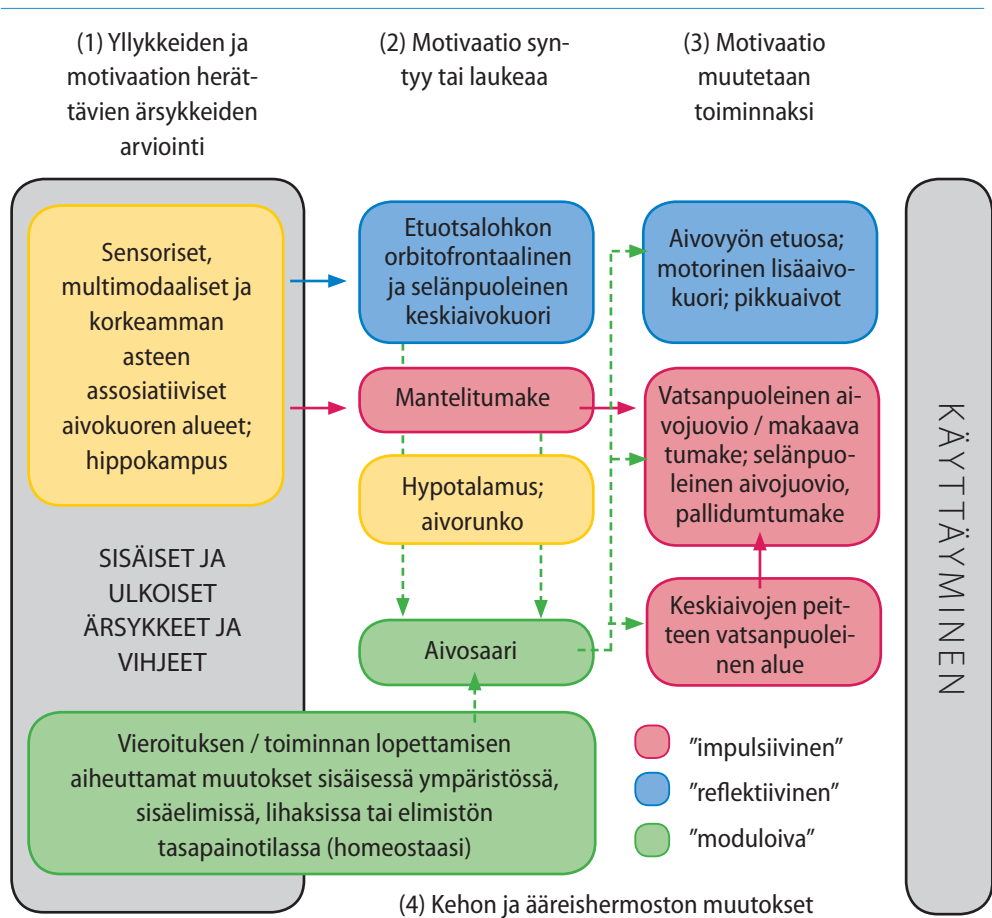
lowan uhkapelitehtävä (Iowa Gambling Task). Tämä lyhyt- ja pitkäaikaisten seurauksien arvioinnin tehtävä kehitettiin alun perin etuotsalohkovamman saaneiden neurologisten potilaiden tutkimiseen. Tehtävässä tutkittavalle annetaan 2000 dollaria velkapääomaa ja neljä korttipakkaa, ja kehoitetaan häntä maksimoimaan lainasummalle tuleva tuotto. Valitsemalla kortin pakasta tutkittava saa voiton, mutta myös satunnaisesti osuvan tappion. Tutkittavalle kerrotaan, että hän saa valita kortteja pakoista mielensä mukaan, ja että peli loppuu ennalta arvaamattomalla hetkellä. Pakoista kaksi tuottaa suuria voittoja, mutta pidemmän päälle myös näitä suurempia tappioita ("huonot" paket). Kaksi pakoista on "hyviä" pakkoja, joissa voitot ovat pieniä, mutta vastaavasti voittoja pienempien tappioiden vuoksi pakkojen valitseminen on pidemmän päälle kannattavaa. Voitot ja tappiot tulevat pelissä vastaan satunnaisesti erilaisina summina siten, että pakkakohtaisten tuottoennusteiden laskeminen ei ole mahdollista. Tyypilliset koehenkilöt alkavat pelin kuluessa suosia "hyviä" voittoja tuottavia pakkoja, vaikka eivät aluksi osaaakaan raportoida syytä tähän. Sen sijaan etuotsalohkojen vammasta kärsivät potilaat eivät osoita samanlaista vinoumaa vaan tekevät valintansa ensisijaisesti hetkellisten voittojen ja tappioiden perusteella, ja suosivat suuria voittoja tuottavia "huonoja" pakkoja. Erilaisista riippuvuuksista kärsivillä henkilöillä on raportoitu vastaavia heikkouksia päätöksenteossa, eli taipumusta valita lyhyen aikavälin suuret voitot, vaikka pelin kokonaistulos olisi tällä taktiikalla tappiollinen.

#### Lähteet:

Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H. & Anderson, S.W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159-162.





### Kuva D.

Riippuvuuden neurobiologiskognitiivinen malli. Uusimmassa mallissa kolme palkitsevuuteen, päätöksentekoon ja toiminnan seurausten arviointiin liittyvää järjestelmää toimivat vuorovaikutuksessa. Mallin ydin koostuu tavoitesuuntautuvaa käyttäytymistä säätelevistä hermoverkoista, joiden väliset yhteydet on kuvattu yhtenäisillä nuolilla. Aivojen syvien osien palkitsemis- ja oppimisjärjestelmä ("impulsiivinen") ja kuorikerroksen päätöksentekoa ja käyttäytymistä säätelevä järjestelmä ("reflektiivinen") vuorovaikuttavat ja tuottavat yksilön sisäiseen ja ulkoiseen tilaan sopivia päätöksiä ja ratkaisuja ja niitä heijastavaa toimintaa. Riippuvuuden osalta keskeinen lisä malliin koskee aivosaaaren merkitystä kehon tuntemusten muuntamisessa tietoiseen muotoon ("moduloiva järjestelmä"). Ehdotetut aivoalueet ovat kuvassa vihreällä ja niiden yhteydet muihin alueisiin on kuvattu katkoviivoilla. Tietoisuuteen nousseet vieroitusoireet kiihdyttävät palkitsemis- ja motivaatiojärjestelmän toimintaa. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa reflektiivisen järjestelmän kyky ehkäistä riippuvuuskäyttäytymistä ei ole enää riittävä, vaan henkilö jatkaa itselle vahingollista toimintaa sen pitkäaikaisseurauksista huolimatta.

Lähde: Noël, X., Brevers, D., & Bechara, A. (2013). A neurocognitive approach to understanding the neurobiology of addiction. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 632-638 (mukailten).

heille mielihyvää, vaan käyttö jatkuu joko vieroitusoireiden pitämiseksi poissa tai jopa siinä tapauksessa, että jatkuva pelaaminen johtaa vakavaan mielipahaan ja ahdistuneisuuteen (ks. Laatikko 1). Riippuvuuksille on myös tyypillistä repsahtaminen eli sortuminen käytön uudelleen aloittamiseen vakaista päätöksistä huolimatta, usein jopa pitkänkin ajan kuluttua lopettamisesta<sup>160,161</sup>. Mikä saa ihmisen toimimaan tällä tavoin oman etunsa vastaisesti? Neurobiologinen ja kognitiivinen tieto on viime vuosina alkanut yhdistyä, ja nykyiset kokonaisuudet ottavat huomioon pelkän mielihyvää, motivaatiota ja oppimista koskevan pohdinnan lisäksi myös *tietoisen päätöksenteon, riskiarvioiden ja kehotietoisuuden* merkityksen riippuvuuden osatekijöinä<sup>141,158,162,163</sup>.

Nykyisen neurobiologisen päätöksentekomallin pohjalla on pitkälti etuotsalohkon vaman, esimerkiksi aivoinfarktin, tai -kasvaimen saaneiden potilaiden taipumus toimia impulsiivisesti tarkastellen vain välitöntä hyötyä pitkäaikaisista seurauksista huolimatta<sup>164–166</sup>. Samoin kuin etuotsalohkovammoista kärsivät potilaat, myös pitkäaikaisesti päihteitä käyttäneet<sup>167–171</sup>, sekä toiminnallisista riippuvuuksista kuten rahapelihimosta kärsivät<sup>169,171</sup> suoriu-

---

### **Laatikko 11: Onko riippuvuudesta kärsivä omien aivojensa panttivankina?**

Päätöksenteon prosessia on tarkasteltu myös tietoisten ja tiedostamattomien kehollisten viestien näkökulmasta. Antonio Damasio (1994) esitteli kirjassaan Descartesin virhe somaattisen markkerin hypoteesin, jonka mukaan kaikki päätöksenteko, myös niin kutsuttu rationaalinen, sellainen vaatii toimivaa tunne- eli emootiojärjestelmää ja sen tuottamia fysiologisia vihjeitä. Teorian mukaan opimme elämämme myötä liittämään tietyt keholliset reaktiot ja mielentilat tiettyihin tilanteisiin ja vaihtoehtoihin, ja pohtiessamme jotakin ratkaisua nämä vaihtoehtoiset valinnat ja ratkaisujen näköpiirissä olevat seuraukset herättävät somaattisia vasteita, jotka kilpailevat keskenään. Vasteilla on *positiivinen tai negatiivinen paino eli valenssi*, ja niiden *keskinäinen kilpailu* päättyy joko kokonaisuudessaan positiiviseen, toimintaa edistävään, tai negatiiviseen, toimintaa ehkäisevään lopputulokseen.

Riippuvuuden somaattisten markkerien mallissa tarkastellaan käyttäytymistä toisaalta impulsiivista ja välitöntä mielihyvää painottavien aivokuoren alaisten alueiden tuottamien vasteiden ja toisaalta rationaalista pitkäaikaista hyvinvointia ja mielihyvää painottavien etuotsalohkovasteiden kautta. Molemmilla näillä on myös kehollinen ulottuvuus, sillä kehon sisäiset viestintämekanismit (sisäelimiä ja lihaksia hermottava ääreishermosto sekä hormonitoiminta) ja ulkoisesta maailmasta viestejä vastaanottavat aistit (sensorinen ääreishermosto) aktivoivat niitä vastaavia aivokuoren alueita ja nämä edelleen motivaatio-, palkitsemis- ja hallintajärjestelmiä. Tästä näkökulmasta riippuvuudessa on kysymys kehosta eli "somasta" nousevien tahdosta riippumattomien hermostollisten vasteiden vaikutuksesta manteliumakkeen aktiivisuuteen ja/tai manteliumakkeen aktiivisuuden vaikutuksista kehollisiin tuntemuksiin. Tuntemusten muuttuminen riippuvuutta ylläpitäväksi toiminnaksi vaatii kuitenkin myös hallintamekanismien heikentymistä tasolle, jolla nämä impulssit

voivat "kaapata" ohjauksen ja suunnata käyttäytymistä toimintaan, jonka yksilö periaatteessa tietää olevan itselleen haitallista. Malli on siis yhteensopiva aiemmin esiteltyjen neurobiologisten mekanismien kanssa (Kuvat B ja D). Toisaalta tulee huomioida, että hallinnan puuttumisen tai sen takaisin saamisen mekanismeja ei täysin tunneta, sillä ei tunneta mitään yksinkertaista tai yksiselitteistä syytä sille, miksi jotkut saattavat toipua hyvinkin vaikeasta riippuvuudesta ja toisten näennäisesti lievemmat ongelmat eivät koskaan ratkea. Riippuvuuden neurobiologiaan liittyviä teorioita ei siten tule käyttää perusteluna sille, että käyttäytymisen muuttamista ei edes yritetä. Sen sijaan ne voivat auttaa ymmärtämään, mistä riippuvuudessa voi olla kyse ja miksi siitä toipuminen voi olla hyvinkin hidas ja vaikea prosessi.

*Lähteet:*

Baler, R. D., & Volkow, N. D. (2006). *Drug addiction: the neurobiology of disrupted self-control*. *Trends in Molecular Medicine*, 12(12), 559–566.

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). *The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers*. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159–162.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error*. New York: Putnam. Grosset Books.

Droutman, V., Read, S. J., & Bechara, A. (2015). *Revisiting the role of the insula in addiction*. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(7), 414–420.

Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2011). *Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications*. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(11), 652–669.

Kalivas, P. W., & Volkow, N. D. (2005). *The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice*. *American Journal of Psychiatry*, 162(8), 1403–1413.

Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2009). *Neurocircuitry of addiction*. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 217–238.

Naqvi, N. H., & Bechara, A. (2009). *The hidden island of addiction: the insula*. *Trends in Neurosciences*, 32(1), 56–67.

Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2009). *A somatic marker theory of addiction*. *Neuropharmacology*, 56 Suppl 1, 48–62.

---

*Riippuvuus ei synny tyhjiössä, vaan lopullisen käyttäytymiskuvion muodostumiselle on keskeistä, millaisessa ympäristössä yksilö elää.*

---

tuvat etuotsalohkopotilaille tyypillisellä tavalla päätöksentekoa mittaavasta tehtävästä, ja valitsevat lyhytaikaiset suuret voitot vaikka ne johtavat pelin edetessä suuriin tappioihin (Kuva C). Rahapeli- ja heroiniiriippuvuuksista kärsiviä vertaillaessa tutkimuksessa nimenomaan päätöksenteon ongelmat olivat näille kahdelle ryhmälle yhteisiä, kun taas työmuistiongelmia löytyi vain heroiniinikäyttäneiltä<sup>171</sup>. Toisaalta on huomattava, että pieni osa riippuvuuksista kärsivistä suoriutuu rahapelitehtävistä verrokkien tavoin valiten pitkäaikaisen hyödyn ja pienemmät voitot, ja tämän potilasryhmän hoitoennusteen arvellaan olevan muita parempi<sup>172</sup>.

Päätöksenteon prosessia on tarkasteltu myös *tietoisten ja tiedostamattomien kehollisten viestien* näkökulmasta. Antonio Damasio<sup>173</sup> esitteli kirjassaan Descartesin virhe *somaattisen markkerin hypoteesin*, jonka mukaan päätöksentekotilanteessa syntyneiden kehollisten viestien keskinäinen kilpailu päättyy joko kokonaisuudessaan positiiviseen, toimintaa edistävään, tai negatiiviseen, toimintaa ehkäisevään lopputulokseen (ks. Laatikko 11). Riippuvuus voidaan tässä mallissa ymmärtää impulsiivista ja välitöntä mielihyvää painottavien vasteiden ja toisaalta rationaalista pitkäaikaista hyvinvointia ja mielihyvää painottavien vasteiden kilpailun lopputuloksena<sup>172</sup>. Kehollisten tuntemusten muuttuminen riippuvuutta ylläpitäväksi toiminnaksi vaatii kuitenkin myös hallintamekanismien heikentymistä tasolle, jolla nämä impulssit voivat ”kaapata” ohjauksen ja suunnata käyttäytymistä toimintaan, jonka yksilö periaatteessa tietää olevan itselleen haitallista. Malli on siis yhteensopiva aiemmin esiteltyjen neurobiologisten mekanismien<sup>141,158,162,162,174</sup> kanssa (Kuvat B ja D). ●

## Riippuvuuden sosiaaliset ulottuvuudet

Riippuvuus ei synny tyhjiössä, vaan lopullisen käyttäytymiskuvion muodostumiselle on keskeistä, millaisessa ympäristössä yksilö elää. Fyysisen ympäristön kannalta tärkein tekijä on *saatavuus* ja *altistus*. Digipelien kohdalla tämä tarkoittaa mahdollisuutta pelata niitä ylipäättään sekä riittävän pitkään, jotta muutoksia palkitsemisjärjestelmässä ehtii tapahtua. Lisäksi riippuvuutta aiheuttavien aineiden käytön tai toimintojen aloittamisella on merkitystä, sillä käyttäytymisen hallintajärjestelmä kehittyy voimakkaasti noin 25 ikävuoteen asti<sup>139</sup>. Lisäksi uusimman tutkimustiedon mukaan varhaisnuoret ovat tavallista herkempiä palkitseville kokemuksille, vaikka niihin sisältyisi huomattavia riskejä<sup>139</sup>. Nuoruus voi siksi olla erityisen otollista aikaa seurauksista piittaamattomaan impulsiiviseen käyttäytymiseen, josta saattaa riittävien toistojen myötä kehittyä riippuvuus<sup>136,139,140</sup>. Myös nuorta aikuisuutta ja erityisesti opiskeluaikaa on pidetty mahdollisena riskivaiheena, kos-



ka opiskelijat elävät usein ensimmäistä kertaa vailla vanhempiensa kontrollia. Tutkijat ovat arvelleet tämän olevan riskitekijä erityisesti niille nuorille aikuisille, joiden käyttäytymisen säätely ei ole kehittynyt vielä sellaiselle tasolle, jossa ajattelu ja toiminta olisi riittävän pitkäjänteistä<sup>163,175</sup>. Sekä sosiaalisen että fyysisen ympäristön vaikutus riippuvuuksien synnyssä on myös tunnustettu. Katsauksen alussa esitelty Przybylskin<sup>46,51</sup> pelaamismotivaatioita käsittelevä malli painottaakin psykologisten tarvepuutteiden merkitystä digipeliriippuvuuden riskitekijänä, ja Wood<sup>86</sup> ehdottaa digipeliriippuvuuden olevan ensisijaisesti oire muusta taustalla olevasta ongelmasta pikemminkin kuin itsenäinen sairaus. Näitä tekijöitä käsiteltiin tarkemmin aiemmin ongelmalliseen digipelaamiseen altistavien tekijöiden yhteydessä (ks. sivu 51).

## Biopsykososiaalisen mallin soveltuvuus toiminnallisiin riippuvuuksiin: yhteenveto

**T**oiminnallisten ja aineriippuvuuksien välinen ilmiselvä ero on nautittavan psykoaktiivisen aineen puuttuminen ensiksi mainituista, pois lukien yhtäaikaista aineriippuvuudesta kärsivät. Missä määrin edellä kuvattuja neurobiologisia malleja voidaan siis soveltaa toiminnallisiin riippuvuuksiin? Kuten aiemmin mainittiin, perinnölliset riskitekijät vaikuttaisivat olevan ainakin osittain jaettuina<sup>143</sup>, ja kumpiinkin riippuvuuksiin liittyy palkitsemisjärjestelmän epätyypillistä (verrokkiryhmään suhteutettuna joko vaimentunutta tai kiihtynyttä) toimintaa<sup>61,88,176,177</sup>. Lisäksi ydinoireiden voidaan ajatella olevan hyvin samankaltaisia: toiminnan jatkuminen ilmeisistä kielteisistä seurauksista huolimatta, subjektiivisesti koettu voimakas tarve (engl. *craving*) aloittaa tai jatkaa toimintaa, vähentynyt hallinta oman käyttäytymisen suhteen ja jonkun asteinen mielihyvä tai mielihäviön poistuminen toimintaan ryhdyttäessä<sup>177-179</sup>. Käyttöön liittyvät kehon sisäiset ja ulkoiset vihjeet (engl. *cues*) aktivoivat samoja aivoalueita kaikenlaisissa riippuvuuksissa<sup>180</sup>, ja pakonomaisesti pelaavilla näin tapahtuu myös heidän katsoessaan kohtauksia tai pysäytyskuvia peleistä<sup>181-183</sup>. Digipeleissä oman haasteensa tuovat myös peleihin sisäänrakennetut, toistamista ja siten ajallista altistusta lisäävät piirteet kuten ”grindaus” ja sitä seuraava palkinto. (ks. sivu 23).



Täten useiden pelien jatkamisen ehtona on halu ja kyky sietää toistoa. Edellä esitetyn perusteella voidaan kysyä, voivatko nämä ominaisuudet vaikuttaa digipelaajan palkitsemisjärjestelmien neurobiologiseen muovautumiseen ja ongelmallisen pelaamisen muuttumiseen riippuvuudenkaltaiseksi tilaksi. Aihetta ei ole kuitenkaan suoraan tutkittu, joten siitä ei voida vielä esittää johtopäätöksiä.

Impulssikontrollin ongelmia ja edellä kuvattua lyhytnäköistä päätöksenteon heikkoutta on havaittu sekä aine- että toiminnallisista riippuvuuksista kärsivillä<sup>171,180</sup>, mukaan lukien internet- ja digipeliriippuvaiset<sup>61,180</sup>. Internetpeliriippuvuuden osalta on näyttöä, että kokemus ajan katoamisesta ja peliin uppoutumisesta (engl. *flow*) liittyy aivosaaren vähentyneeseen toimintaan<sup>61</sup>. On myös huomattava, että neurobiologinen malli ei vähennä yhteisön, elämäntapahtumien tai muiden riippuvuuden syntyyn vaikuttaneiden tekijöiden merkitystä. Digipelien poikkeuksellinen palkitsevuus verrattuna muihin elämän osa-alueisiin voi hyvin johtua siitä, että keskeiset tarpeet, kuten esimerkiksi itseohjautuvuusteorian<sup>46,48,49</sup> mukaiset omaehtoisuus, kyvykkyys ja yhteisöllisyys, eivät tule samalla tavalla täytetyksi pelien ulkopuolella. Systemaattista tutkimusta toiminnallisten riippuvuuksien hermostollisista korrelaateista on kuitenkin vielä varsin vähän, ja tehtyjen tutkimusten vaihteleva tapa määritellä ja mitata digipeliriippuvuutta vaikeuttaa tulosten vertailua<sup>61,89</sup>. Tutkimuksen näkökulmasta olisikin ensiarvoisen tärkeää saavuttaa yhtenäinen käsitys siitä, mitä digipeliriippuvuus on. Tämä mahdollistaisi kontrolloidun vertailevan tutkimuksen eri potilasryhmissä (esimerkiksi aine-, raha- ja digipeliriippuvaiset) sekä erilaisten pelaajien (esimerkiksi ”riippuvaiset”, ”lievemmin ongelmallisesti pelaavat” ja ”paljon pelaavat harrastajat”) välillä. Tämä on aiheellista, sillä eri mittarein digipeliriippuvaisiksi arvioituilla on ollut enemmän tarkkaamattomuutta, aggressiivisuutta ja vihamielisyyttä, stressiä, heikentyntä akateemista suoriutumista, heikentyntä kielellistä muistia, dissosiaatiota, huonoja selviytymiskeinoja, yksinäisyyttä, itsemurha-ajatuksia, psykosomaattisia ongelmia, epileptisiä kohtauksia ja uniongelmiä<sup>10,107</sup>. Seuraavaksi tarkastellaan näitä erilaisia tapoja mitata ja määritellä digipeliriippuvuutta. ●

*Internetpeliriippuvuuden osalta on näyttöä, että kokemus ajan katoamisesta ja peliin uppoutumisesta (engl. flow) liittyy aivosaaren vähentyneeseen toimintaan.*

# Digipeliriippuvuuden diagnosointi ja mittaaminen

## Diagnostiset määritelmät ja niiden kritiikki

Ensimmäinen virallisesti diagnosoitu toiminnallinen riippuvuus oli rahapelejä koskeva pelihimo, joka lisättiin Amerikan psykiatriyhdistyksen (American Psychiatric Association, APA) käsikirjan (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM*) diagnostiseen luokitukseen jo 1980-luvun alussa<sup>184</sup> ja maailman terveysjärjestön (World Health Organization, WHO) kansainväliseen tautiluokituksen (*International Classification of Diseases, ICD*) kymmenenteen versioon vuonna 1994<sup>185</sup>. Vuonna 2013 ilmestynyt DSM:n viides versio, eli DSM-V, siirsi rahapelihimon impulssikontrollihäiriöistä riippuvuuksien alaisuuteen ja vahvisti näin sen aseman aineriippuvuuksiin verrattavana ongelmana. Yhdessä valmisteilla olevan ICD:n 11. version kanssa DSM-V nostaa myös internetpelihäiriön (engl. *internet gaming disorder*) mahdolliseksi uudeksi diagnostiseksi kategoriaksi<sup>186–189</sup>. Huomattavaa on, että nimestään huolimatta diagnoosi kattaa myös ilman verkkoyhteyttä tapahtuvan liiallisen pelaamisen<sup>187</sup> ja vastaa siten pitkälti aiemmin käytettyä digipeliriippuvuus-käsitettä. Internetpelihäiriö on kuitenkin vielä toistaiseksi niin kutsuttujen valmisteilla olevien, lisää tutkimusta vaativien diagnostisten kategorioiden (engl. *conditions for further study, proposed criteria*) alaisuudessa, eli luokituksen tavoitteena on ensisijaisesti tarjota tutkijoille yhtenäinen kriteeristö, jotta tulosten vertailtavuus paranisi. Molempien kriteerien suomenkieliset käännökset on esitelty Laatikossa 13, ja englanninkieliset alkuperäisversiot löytyvät Liitteestä 1.

---

## Laatikko 13. Digipeliriippuvuuden diagnostiikka vuonna 2017

### ***DSM-V:ssä ehdotetut kriteerit internetpelihäiriölle (Internet Gaming Disorder)***

Jatkuva tai toistuva internetin käyttö pelaamiseen, usein muiden pelaajien kanssa, joka aiheuttaa kliinisesti merkittävää haittaa tai kärsimystä. Henkilöllä todetaan viisi (tai enemmän) seuraavista kriteereistä edeltävän vuoden aikana.

1. Ajatukset pyörivät internetpelaamisen ympärillä. (Henkilö ajattelee aikaisempaa pelaamistaan tai ennakoit tulevia pelejä; internetpelaamisesta tulee arkielämää hallitseva toiminto). Huomattavaa: Häiriö eroaa internetrahapeliriippuvuudesta, joka sisältyy rahapeliriippuvuuteen.
2. Vieroitusoireet, mikäli ei pysty pelaamaan internetpelejä. (Oireet ovat tyypillisesti ärtyneisyyttä, ahdistuneisuutta tai surullisuutta, mutta fyysisiä farmakologisia vieroitusoireita ei ole).
3. Toleranssi—tarve käyttää jatkuvasti enemmän aikaa internetpelien parissa.
4. Epäonnistuneita yrityksiä kontrolloida internetpeleihin osallistumista
5. Henkilö menettää kiinnostuksensa aiempiin harrastuksiinsa ja muihin viihtymisen tapoihin internetpelaamisen seurauksena
6. Yletön internetpelien pelaaminen huolimatta psykososiaalisia ongelmia koskevasta tiedosta.
7. On harhauttanut perheenjäseniään, terapeuttiaan tai muita henkilöitä koskien internetpelaamisen määrää.
8. Käyttää internetpelejä paetakseen tai lievittääkseen kielteisiä tunteita (esimerkiksi avuttomuutta, syyllisyyttä, ahdistuneisuutta)
9. On vaarantanut tai menettänyt tärkeän ihmissuhteen, työpaikan, tai koulutukseen tai työuraan liittyvän mahdollisuuden internetpelaamisen takia.

*Huomattavaa:*

*Vain internetpelit, joihin ei sisälly rahapelaamista, lasketaan kuuluvaksi häiriöön. Internetin käyttö työn tai ammatin takia ei sisälly määritelmään; häiriö ei myöskään sisällä internetin käyttämistä virkistys- tai sosiaalisessa tarkoituksessa. Vastaavasti seksuaaliset internetsivustot suljetaan määritelmän ulkopuolelle.*

*Vakavuusasteen määrittäminen:*

*Internetpelihäiriö voi olla lievä, keskivaikea tai vakava riippuen normaalien toimintojen häiriintymisen asteesta. Lievemmästä internetpeliriippuvuudesta kärsivillä saattaa olla vähemmän oireita ja arkielämän häiriintymistä. Vakavammasta häiriön muodosta kärsivät viettävät enemmän tunteja tietokoneella ja heillä on vakavampia menetyksiä ihmissuhteissa, ura- ja koulutusmahdollisuuksissa.*

Käännös: Soila Kuuluvainen

Perustuu Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen käännökselle rahapeliriippuvuuden kriteereistä.

---

---

## **ICD-11 Beta-versiossa ehdotetut kriteerit pelihäiriölle (6B51 Gaming disorder)**

*Pelihäiriö näkyy jatkuvana tai toistuvana pelaamisena (digi- tai videopelaaminen) jonka piirteitä ovat puutteellinen pelaamisen hallinta, pelaamisen pitäminen ensisijaisena suhteessa muihin kiinnostuksen kohteisiin ja päivittäisiin toimintoihin sekä pelaamisen jatkaminen huolimatta kielteisistä seurauksista. Tämä käyttäytymiskuvio on riittävän vakavaa johtaakseen huomattavaan haittaan henkilökohtaisesti tai perhe-elämän, sosiaalisen, koulutuksen tai työn suhteen tai muilla elämän osa-alueilla. Näiden piirteiden ja niiden pohjalla oleva pelikäyttäytymisen tulee olla selvästi näkyvää vähintään 12 kuukauden ajan, joskin vaadittua kestoa voidaan lyhentää mikäli kaikki diagnostiset kriteerit täyttyvät ja oireet ovat vakavia.*

---

*Toimintojen aloittamisiällä on merkitystä, sillä käyttäytymisen hallintajärjestelmä kehittyy voimakkaasti noin 25 ikävuoteen asti.*

---

DSM-V:n internetpelihäiriön kriteerit laati 12 hengen riippuvuusongelmia pohtinut työryhmä, jota erikseen pyydettiin miettimään myös toiminnallisten riippuvuuksien sisällyttämistä luokituksiin<sup>190</sup>. Päätös nimenomaan internetpelihäiriön lisäämisestä uusiin mahdollisiin diagnooseihin syntyi olemassa olevien, vakaviin seurauksiin viittaavien yksittäistapausten sekä laajan ongelmalliseen digipelaamiseen liittyvän tutkimusnäytön pohjalta<sup>190</sup>. Aiemmin mainittiin, että erityisesti Aasiassa pitkät, jopa päiviä kestäneet keskeytyksettömät digipelissessiot ovat johtaneet epileptisiin kohtauksiin<sup>191</sup>, ja mediassa oli kriteerien laatimishetkellä raportoitu ainakin kaksi kuolemantapausta useita tunteja ja jopa päiviä kestäneiden pelisesioiden päätteeksi<sup>190</sup>. Lisäksi työryhmän käytössä oli tässäkin katsauksessa esitelyjä tutkimuksia koskien liiallisen ja ongelmallisen digipelaamisen haittoja. Työryhmä katsoi siten, että näyttö ongelmallisesta digipelaamisesta ja sen potentiaalisista seurauksista oli riittävän painavaa, että ilmiö oli syytä ottaa lähempään tarkasteluun ja luoda yhtenäinen kriteeristö tutkijoiden käyttöön.

DSM-V:n työryhmä käytti ehdotuksensa pohjana Taon ja kollegoiden ehdotusta internetriippuvuuden kriteeristöstä<sup>192</sup>. Kriteereitä verrattiin myös uhkapelaamisen ja aineriippuvuuk-

**Taulukko 3.** Ongelmallisen digipelaamisen mittareita.

Mittari	Tekijä(t)	Ulottu- vuudet	Osiot	Aika (min)	Ikä	Skaala	Aika- rajaus	Raja	Kieli
1. DSM-V:ssä ehdotetut internet-pelihäiriökriteerit	APA (2010)	9	9	3-5	8+	K/E	12 kk	≥5	E
2. DSM-IV-TR:n uhkapelikriteerit	APA (2000)	9	10/11	3-5	8+	K/E	12 kk	≥4/5	E
3. DSM-IV-TR:n aineriippuvuus-kriteerit	APA (2000)	2	7	3-5	ER	K/E	12 kk	>3	E
4. Addiction-Engagement Questionnaire (AEQ)	Charlton & Danforth	2	24	10-15	ER	7	ER	≥4/7, ≤3	E
5. Compulsive Internet Use Scale (CIUS)	Meerkerk ym. (2006)	5	14	10-15	ER	5	ER	-	E, H
6. Engagement-Addiction Inventory	Danforth (2003)	2	19	10-15	8+	6	ER	ER	E
7. Exercise Addiction Inventory (EAI)	Hussain & Griffiths (2009)	ER	6	5-10	ER	5	ER	≥24/ 30	E
8. Game Addiction Inventory for Adults (GAIA)	Wong & Hodgins (2014)	6	31	ER	18+	5	ER	ER	E
9. Game Addiction Scale (GAS)	Lemmens ym. (2009)	7	7/21	10-15	12+	5	6 kk	3/7	E, H, N
10. Korean Internet Addiction Test (KIAS)	Lee ym (2007)	7	40	10-15	ER	4	ER	ER	Ko
11. Online Game Addiction Scale–Adolesc. Taiwan (OAST)	Wan & Chiou (2006)	4	29	10-15	12+	4	ER	>3	Ki
12. Online Game Addiction Index (OGAI)	Zhou & Li (2009)	4	12	5-10	ER	ER	ER	ER	ER
13. Problem Videogame Playing (PVP) Scale	Salguero & Moran (2002)	7	9	3-5	13+	K/E	12 kk	≥4	E, Ki, R
14. Problematic Internet Use Scale (ISS-20)	Stetina ym. (2011)	5	20	5-10	ER	6	ER	88 <sup>th</sup> perc.	S
15. Problematic Online Game Use Scale (POGU)	Kim & Kim (2010)	5	20	5-10	11+	ER	ER	ER	E, Ko
16. Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ)	Demetrovics ym. (2012)	6	18	5-10	ER	5	ER	≥65	E
17. Video Game Addiction Test (VAT)	Van Rooij ym. (2012)	5	14	5-10	13+	ER	ER	ER	E, H
18. Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II)	Rehbein ym. (2010)	5	14	5-10	13+	4	ER	≥42	S
19. Young Internet Addiction Scale (YIAS)	Young (1998)	5	8	5-10	ER	K/E	ER	≥3	U
20. Young Internet Addiction Test (YIAT)*	Young (1996)	6	20	5-10	ER	5	ER	≥40	U

**Skaala:** Asteikon tasojen lukumäärä, K/E = kyllä/ei; **Kieli:** E = englanti, H = hollanti, Ki = kiina, Ko = korea, N = norja, R = ranska, S = saksa, U = useita; **ER** = ei raportoitu.

*Lähde: Mukaellen King, D. ym. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. Clinical Psychology Review, 33, 331-342.*

**Taulukko 4.** Ongelmallisen digipelaamisen mittareiden sekä DSM-V:n kriteerien suhde käyttäytymisriippuvuuksien eri ulottuvuuksiin.

Kriteeri	DSM-V:ssä ehdotetut IGA- kriteerit	DSM-IV-TR:n uhkapelikriteerit (muokattu)	DSM-IV-TR:n aineriippuvuus-kriteerit (muokattu)	Addiction-Engagement-Questionnaire	Compulsive Internet Use Scale (CIUS)	Engagement-Addiction Inventory	Exercise Addiction Inventory (muokattu)	Game Addiction Inventory for adults (GAMA)	Game Addiction Scale (GAS)	Korean Internet Addiction Test (KIAS)	Online Game Addiction Scale- Adolesc. Taiwan (OAST)	Online Game Addiction Index (OGAI)	Problem Videogame Playing (PVP) Scale	Problematic Internet Use Scale (ISS-20)	Problematic Online Game Use Scale (POGU)	Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ)	Video Game Addiction Test (VAT)	Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II)	Young Internet Addiction Scale (YIAS)	Young Internet Addiction Test (YIAT)*
Hallitsee ajatuksia	■																			
Hallinnan menettäminen	■																			
Vieroitusoireet	■																			
Toleranssi (kasvu)	■																			
Pako	■																			
Euforia																				
Repsahtaminen (relapsi)																				
Riippuvuus muista																				
Harhauttaminen	■																			
Haitta: Koulu/työ	■																			
Haitta: Kotityöt																				
Haitta: Uni																				
Haitta: Ihmissuhteet	■																			
Haitta: Taloudellinen																				
Haitta: Laittomat teot																				
Käyttö vaikka haittoja	■																			

Lähde: King., D. ym. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clinical Psychology Review*, 33, 331-342 (mukailleen).



sien kriteereihin sekä aiemmin muodostettuihin patologisen digipelaamisen asteikkoihin<sup>190</sup>. Käytössä olevia englanninkielisiä asteikoita on tällä hetkellä ainakin kahdeksantoista<sup>89</sup>, ja Taulukossa 3 on esitetty niiden ulottuvuuksia verrattuna DSM-V:ssä ehdotettuihin kriteereihin. DSM V:n työryhmä vertasi myös kriteeristöä aiempiin mittareihin, ja totesi niiden olevan vain osin päällekkäisiä<sup>190</sup>. Lopullinen yhdeksän kriteerin lista sekä niiden sanallinen muotoilu syntyivät äänestyksen seurauksena, lähtökohtana mahdollisimman selkeä erottelevuus patologisen pelaamisen ja intensiivisen harrastamisen välillä sekä selkeät, diagnostista haastattelua tukevat kysymykset<sup>190</sup>.

Työryhmän ehdotusta on myös kritisoitu voimakkaasti. Daniel Kardefelt-Winther<sup>193</sup> pitää lähes kaikkia kriteerejä ongelmallisina. Hänen mukaansa pelaamisen ajattelemisen ja ajatusten pyöriminen ylipäätään digitaalisessa maailmassa on osa nykyaikaista elämäntapaa, ja ei välttämättä ole merkki patologisesta suhteesta digipeleihin. Aktiiviset digipeliharrastajat myös puhuvat muita harrastajia tavatessaan digipeleistä ja -pelitapahtumista samalla tavoin kuin muidenkin lajien, esimerkiksi jalkapallon harrastajat. Kardefelt-Winther myös muistuttaa, että pelitaktiikan tai pelihahmon kehittämisen miettiminen on olennainen osa pelaamisharrastusta, ja tässäkin suhteessa digipelaaminen ja erityisesti eSports-pelaaminen vastaa muita fyysisiä (esimerkiksi jalkapallo) tai taktisia (esimerkiksi shakki) pelejä. Vieroitusoireiden osalta hän painottaa turhautumisen ja varsinaisten vieroitusoireiden välistä eroa: jos digipelaaminen on lempiharrastus, sen keskeyttäminen tai siitä luopuminen tahdonvastaisesti on omiaan aiheuttamaan negatiivista mielialaa, jopa levottomuutta tai ahdistuneisuutta. Toisaalta sama pätee toleranssin kehittymiseen: toiminnan parissa pitkään viihtyminen on tyypillistä kaikille intohimoisesti jotain harrastaville, eikä välttämättä merkki riippuvuudesta. Samoin ihmiset hyvinkin yleisesti käyttävät harrastuksiaan epämiellyttävien olojen lievittämiseen ja tunnetilansa parantamiseen: harrastuksen idea on pohjimmiltaan siinä, että se on jotain, minkä parissa viihtyy vapaa-ajallaan. Kardefelt-Winther<sup>193</sup> argumentoi myös, että olennaista epäonnistuneiden kontrollointiyritysten, sosiaalisten ongelmien tai ihmissuhteiden menettämisen kannalta on digipelaajan oma näkökulma: kokeeko hän itse pelaamisen olevan ongelma ja haittaavan ihmissuhteitaan, vai onko ongelma ainoastaan lähipiirin kokema. Ristiriita pelaajan ja lähipiirin välillä voi hänen mukaansa johtaa myös tietoiseen harhauttamiseen, jos pelaaja kokee lähipiirin puuttuvan aiheettomasti hänelle tärkeään harrastukseen. Kardefelt-Wintherin näkökanta on siten voimakkaasti pelaajan omaa ”sairaudentuntoa” painottava.

Näiden näkökulmien vasta-argumenttina voidaan ajatella, että sama pätee oikeastaan kaikkiin mahdollisiin riippuvuusongelmiin alkoholismista uhkapeleihin. Riippuvuuden ilmiötä pohdittaessa on tyypillistä, että näkökulma on erilainen riippuen siitä, kokeeko kyseisen

aineen tai toiminnon itselle merkitykselliseksi tai onko omakohtaista kokemusta siihen liittyvistä ongelmista. Esimerkiksi tämän katsauksen kirjoitushetkellä keskustelussa olevaan alkoholilain uudistukseen tulee hyvin erilaisia kannanottoja toisaalta alkoholijuomien valmistajilta, myyville ja niitä harrastavilta ja toisaalta ihmisiltä, joiden lähipiirissä on alkoholi-ongelmia tai jotka hoitavat alkoholisteja tai heidän läheisiään<sup>194–199</sup>. Suomalaisten asenteita erilaisiin riippuvuusongelmiin selvittäneessä väitöskirjatutkimuksessa todettiin, että ihmisten suhtautuminen muuttuu sen mukaan, onko heillä omakohtaista kokemusta kyseisistä ongelmista<sup>200</sup>. Suomalaisvastaajien oma kokemus alkoholiriippuvuudesta johti alkoholisoitumisen riskin arvioimiseksi suuremmaksi, kun taas ruotsalaistutkimuksessa aiemman riippuvuuskokemuksen puuttuminen vaikutti muun muassa siten, että riskikäyttäjien nähtiin pitävän yllä ”väärää uskoa” omaehtoisesta lopettamisen mahdollisuudesta<sup>200</sup>. Digipelien osalta voidaan ajatella, että omakohtainen kokemus toisaalta pelaamisesta harrastuksena ja toisaalta erilaisista riippuvuuksista voi vaikuttaa siihen, millaista käyttäytymistä pitää normaalina omalla tai muiden kohdalla.

Mark Griffiths ja hänen 27 digipelitutkijakollegaansa eri puolilta maailmaa<sup>201</sup>, mukaan lukien Daniel Kardefelt-Winther, kirjoittivat myös laajan kritiikin koskien DSM-V:n kriteerejä ja erityisesti Petryn ja kollegoiden<sup>190</sup> väitettä siitä, että internet- tai digipeliriippuvuuden määritelmästä olisi DSM-V:n kriteeristöä myötä saavutettu laaja kansainvälinen konsensus. Edellä esitetyn kritiikin lisäksi he huomauttivat, että useamman kriteerin kohdalla nykyinen sanallinen muotoilu ei tavoita ongelmallisen digipelaamisen kaikkia ulottuvuuksia. Esimerkiksi digipelien ajattelemisen suhteen myös peliä koskevien ajatusten sisällöllä on merkitystä: pelistrategian suunnitteleminen eroaa pelattujen pelien tai pelimaailman pakonomaisesta mielessä pyörittämisestä. Vieroitusoireiden osalta DSM-V ei määrittele aikaikkunaa, jolloin oireet ilmenevät. Griffithsin ja kollegojen<sup>201</sup> mielestä vieroitusoireet, jos niitä on, kestävät korkeintaan tunteja tai muutaman päivän pelaamisen lopettamisesta, ja tämän jälkeen oireissa on kysymys jostain muusta. Oireiden tulisi myös lievittyä digipelaamisen uudelleen aloittamisella. Toleranssikriteerin ongelmana on sen määrittelemisen hankaluus. Pelkkä peliajan lisääminen ei välttämättä tarkoita sitä, että sillä saavutettaisiin sama palkitsevuuden taso kuin aiemmin lyhyemmän aikaa pelaamalla. Toleranssia on koetettu määritellä myös tarpeella vaihtaa tai päivittää laitteita tai pelejä jatkuvasti uudempiin, mutta sekään ei tavoita aineriippuvuuksista tuttua toleranssin määritelmää eli sietokyvyn kasvua. Griffiths ja kollegat<sup>201</sup> ehdottavatkin lisäkysymystä, jossa tiedustellaan suoraan, onko pelaamiseen käytetystä ajasta saatava mielihyvä vähentynyt. Digipelaamisen lopettamisen vaikeuksia ja pelaamisen jatkamista kielteisistä seurauksista huolimatta pidettiin parhaina kriteereinä. Lopettamisen vaikeuksien kohdalla tutkijaryhmä painottaa kulttuurisen kontekstin tärkeyttä. Arvioitaessa lopettamisen vaikeutta pitäisi kysyä ensinnäkin, onko lopettamisyritysten taustalla pelaajan oma tahto vai läheisten tai ympäröivän yhteisön paheksunta. Toiseksi pitäisi miettiä lopet-

tamisen seurauksia pelaajan sosiaalisille suhteille, sillä erityisesti lasten ja nuorten kohdalla pelien tunteminen voi olla keskeistä statuksen säilyttämiseksi ikätoverien keskuudessa. Kolmanneksi pitäisi miettiä iän merkitystä ylipäättään, koska lapset ja nuoret eivät välttämättä ole tulleet edes ajatelleeksi, että pelaamista pitäisi yrittää vähentää. Työryhmä huomauttaa lopuksi, että ongelmien pakenemisessa pitäisi painottaa erityisesti pelaamisen ensisijaisuutta ”ratkaisuyrityksenä” vaikeuksia kohdatessa, ja että ihmissuhdeongelmien suhteen pitäisi selvittää myös, onko digipelaamisesta tullut este uusien ihmissuhteiden muodostamiselle vanhojen menettämisen lisäksi<sup>201</sup>.

Toinen, edellisen kanssa osin samoista henkilöistä koostuva tutkijaryhmä kirjoitti marraskuussa 2016 WHO:n mielenterveysasioiden neuvontaryhmälle kirjeen, joka julkaistiin *Journal of Behavioral Addiction* -lehdessä joulukuun 2016 alussa. Työryhmä pyytää WHO:ta vetämään digipeliriippuvuusdiagnoosin pois ICD-11:sta, ja perustelee asiaa kolmella näkökulmalla. Näistä ensimmäinen koskee tähän mennessä julkaistun tutkimuksen laadullisia ongelmia, kuten erilaisia tapoja mitata digipelaamisen ongelmallisuutta ja siitä seuraavaa hankaluutta meta-analyysojen tekemisessä. Toinen perustelu koskee ICD-11:n määritelmän liiallista samankaltaisuutta aine- ja rahapeliriippuvuuksien kanssa, mitä tutkijat pitivät enenaikaisena ottaen huomioon, että toleranssi- ja vieroitusoirekriteerit ovat pelitutkijoiden mielestä ongelmallisimpien joukossa. Tutkijat muistuttavat, että kriteerien validiteetti eli niiden kyky mitata juuri sitä mitä on tarkoitus mitata – ongelmallista eikä ongelmatonta harrastepelaamista – on vielä kyseenalainen ja vahvistamatta tutkimuksilla. Kolmanneksi Aarseth ja kollegat<sup>186</sup> muistuttavat, että tutkijoiden kesken ei ole konsensusta vaan sen sijaan laajamittaista erimielisyyttä ongelman määritelmästä ja keskeisistä oireista. Yksimielisyyttä ei vallitse edes siitä, onko digipeliriippuvuus itsenäinen sairaus vai oire taustalla olevista psykososiaalisista ongelmista. Allekirjoittajat toivovatkin, että WHO jättäisi digipeliriippuvuuden ICD-11:stä pois, jotta vältettäisiin turha moraalinen paniikki, ja että tutkimusta suunnattaisiin ennemmin ilmiön avoimeen tarkasteluun kuin olemassa olevan diagnoosiluokan näennäiseen vahvistamiseen<sup>186</sup>. ●

*Omakohtainen kokemus toisaalta pelaamisesta harrastuksena ja toisaalta erilaisista riippuvuuksista voi vaikuttaa siihen, millaista käyttäytymistä pitää normaalina omalla tai muiden kohdalla.*

# Ongelmallisen digipelaamisen mittarit

Ongelmallisen digipelaamisen mittareista vanhin on Kimberly Youngin jo 1990-luvulla kehittämä internetriippuvuustesti, joka on muunnettavissa myös ongelmallisen digipelaamisen mittaamiseen (engl. *Young Internet Addiction Test, YIAT*)<sup>131,202</sup>. Testi on käännetty myös suomeksi ja on tällä hetkellä saatavilla muun muassa A-klinikkasäätiön ylläpitämän Päihdelinkin testien joukossa (<https://www.paihdelinkki.fi/fi/testit-ja-lasurit/netinkaytto>). Sivustolla on myös puolisolle ja vanhemmalle muunnetut versiot, joilla voi arvioida puolisonsa tai lapsensa netinkäytön ongelmallisuutta. Lisäksi tarjolla on suomennos Norjassa kehitetystä Facebook-riippuvuustestistä<sup>203</sup>.

DSM-V:n ilmestymiseen mennessä oli julkaistu 18 ongelmallisen digipelaamisen kyselylomaketta<sup>89</sup>. Katsauksen ilmestymisen jälkeen kehitetyt mittarit mukailevat DSM-V:n kriteerejä<sup>204–207</sup> lukuun ottamatta aikuisten digipeliriippuvuusmittaria GAIA:a (Game Addiction Inventory for Adults)<sup>208</sup>. Taulukoissa 3 ja 4 on kuvattu erilaisten digipelimittarien ominaisuuksia ja ulottuvuuksien samankaltaisuutta. Taulukkoihin ei ole sisällytetty edellä mainittuja DSM-V:n kriteerien mukaan muodostettuja mittareita, mutta GAIA on vertailussa mukana. Taulukon tarkastelu paljastaa, että ulottuvuuksia on pienimmillään kaksi, eli *riippuvuus* (engl. *addiction*) ja *sitoutuneisuus* (engl. *engagement*)<sup>125,209</sup>. Jos DSM-kriteerien muunnoksiin perustuvia mittaustapoja ei lasketa, suurimmillaan ulottuvuuksia on seitsemän<sup>89,210–212</sup>. Ristiriidat läheisten kanssa on oikeastaan ainoa kriteeri, jonka kaikki mittarit ottavat huomioon. Vieroitusoireet ovat toiseksi suosituin (Taulukko 4). Kolmannen sijan jakavat digipelaamisen pyöriminen jatkuvasti ajatuksissa, hallinnan menettäminen pelaamisen suhteen sekä haitat koulunkäynnille, opiskelulle ja työlle. Vähiten suosittu on laittomiin tekoihin sortuminen pelaamisen vuoksi. Tätä voinee pitää aiheellisena, sillä digipelaaminen on tekniikan ja internetyhteyksien kehityksen myötä varsin kohtuuhintainen harrastus, eivätkä taloudelliset vaikeudet rahoittaa pelaamista ole yleensä harrastajien huolenaiheena<sup>208</sup>.

Kaiken käyttäytymisen mittaamisen ydinkysymyksenä on toisaalta *validiteetti* eli oikeellisuus tai pätevyys ja toisaalta *reliabiliteetti* eli luotettavuus. Kumpaakin voidaan arvioida usealla eri menetelmällä. Oikeellisuuden arviointi liittyy mittarin kykyyn erotella tutkittavana oleva ilmiö muista mahdollisesti sekaannusta aiheuttavista ilmiöistä. Digipeliriippuvuuden kohdalla tällainen ilmiö on erityisesti ongelmaton mutta erittäin aktiivinen ja aikaa vievä digipe-

liharrastus. Toisaalta mittarin tulee olla myös luotettava, eli mitata ilmiötä mahdollisimman tarkasti. Luotettavuuden kannalta olennaista on kysymysten tai väittämien muotoilu yhdistettynä asteikon skaalaan. Luotettavuutta arvioidaan useimmiten katsomalla, vastaavtko tutkittavat henkilöt johdonmukaisesti eri osioihin. Lisäksi voidaan selvittää kahden ulkopuolisen arvioijan välisten pisteytysten yhtenevyyttä (niin kutsuttu *inter-rater reliability*) ja tarkastella, toistuuko mittarin sisäinen rakenne samanlaisena tutkimuksesta toiseen<sup>89</sup>.

Kingin ja kollegojen katsaukseen mennessä kehitetyistä mittareista Gaming Addiction Scale (GAS)<sup>211</sup>, Problematic Videogame Playing Scale (PVP)<sup>212</sup>, Problematic Online Game Use Scale (POGU)<sup>213</sup>, Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II)<sup>214</sup> ja suomeksikin käännetty YIAT<sup>131,202</sup> olivat patologisesta rahapelaamisesta muunnettujen kriteerien kanssa validiteetiltaan parhaiksi arvioidut. Ne korreloivat odotetulla tavalla useiden eri psykososiaalisten ongelmien mittarien kanssa (niin kutsuttu *konvergentti validiteetti*) eli korkeita pistemääriä ongelmapelaamisesta saaneilla henkilöillä oli huomattavan paljon tai usein muita psyykkisiä tai sosiaalisia ongelmia. Patologisen rahapelaamisen kriteerien muunnelmalla oli paras *ennustevaliditeetti* eli kyky ennakoida ongelmien pysyvyyttä tai kehittymistä ajan yli. Muista mittareista vain yhdestä (Compulsive Internet Use Scale, CIUS) oli julkaistu pitkitäistutkimus<sup>217</sup>. Lopuksi King ja kollegat arvioivat *kriteerivaliditeettina* mitattujen oireiden ja videopelaamisen määrän välistä yhteyttä. Vahvimmat yhteydet löydettiin aiemmin mainituille mittareille (GAS, KFN-CSAS-II, PVP, YIAT) sekä Video Game Addiction Testille (VAT)<sup>218</sup>. On kuitenkin huomattavaa, että suurelle osalle mittareista ei ollut saatavilla aineistoa validiteettiarvion tekemiseksi.

Mittarien sisäistä johdonmukaisuutta kuvastava *Cronbachin alfa* oli yleisesti ottaen .70 ja .90 välillä, eli osioihin vastattiin kohtuullisen tai hyvin johdonmukaisesti<sup>89</sup>. Paras sisäinen johdonmukaisuus oli YIAT:lla, jolle seitsemän tutkimusta raportoi yli .90 alfa-arvon. Lisäksi poikkeuksellisen laaja, yli 15 000 saksalaisnuorta kattanut tutkimus raportoi KFN-CSAS-II:lle alfa-arvoksi .92<sup>214</sup>. Seitsemälle mittarille ei ollut saatavilla alfa-arvoja<sup>89</sup>. Myös muita luotettavuuden arviointitapoja oli käytetty ja raportoitu varsin niukasti<sup>89</sup>.

Yhteenvetona voidaan siis todeta, että ongelmallisen digipelaamisen mittaamiseksi ei ole tällä hetkellä olemassa yhtä, selvästi muita paremmaksi arvioitua mittaria, joskin YIAT, GAS, PVP ja patologisen rahapelaamisen kriteerien muunnelmat ovat osoittaneet tutkimuksissa hiukan muita pätevimiksi ja luotettavimmiksi. Tutkimustiedon karttuessa muutkin mittarit, mukaan lukien aikuisten peliaddiktiokysely GAIA ja DSM-V:n kriteerien pohjalta kehitetyt kyselyt saattavat osoittautua myös hyviksi arviointimenetelmiksi. ●

# Voiko ongelmallisen digipelaamisen ja sitoutuneen harrastamisen erottaa toisistaan?

U seissa tutkimuksissa on koetettu selvittää, mikä erottaa ongelmallisen digipelaamisen tai digipeliriippuvuuden ja sitoutuneen harrastuspelaamisen. Esimerkiksi Charlton<sup>219</sup> ja Charlton & Danforth<sup>125,220</sup> ovat pyrkineet erottelemaan riippuvuuden (engl. *addiction*) ja sitoutuneisuuden (engl. *engagement*) toisistaan faktorianalyysiä käyttäen. Työ perustuu Griffithsin<sup>221,222</sup> sovellukselle. Brownin<sup>223</sup> behavioraalisen riippuvuuden mallista. Mallissa *ydinoireita* katsotaan olevan kuusi: hallitsevuus (engl. *salience*), euforia, toleranssi, vieroitusoireet, ristiriidat ja repsahtaminen (engl. *relapse*). Faktorianalyysillä pyritään löytämään aineistosta ulottuvuuksia, jotka ovat mahdollisimman paljon toisistaan erillään. Tulosten perusteella kaikki tutkitut ydinoireet muodostivat yhdessä riippuvuusulottuvuuden. Kuitenkin hallitsevuuden kognitiivinen osa-alue (pelin ajattelevuus), euforia ja toleranssi (pelaamiseen käytetty aika) olivat vielä selvemmin yhteydessä sitoutuneisuus-ulottuvuuteen, ja tällä ulottuvuudella ei löytynyt yhteyttä vieroitusoireisiin, ristiriitoihin tai repsahtamiseen<sup>125,219</sup>. Tulosten perusteella Charlton (2002) päätyi jaottelemaan kriteerit uudelleen *riippuvuuden ydinkriteereihin* (käyttäytymisen hallitsevuus, vieroitusoireet, ristiriidat ja repsahtaminen) sekä *reunakriteereihin* (ajatusten hallitsevuus, euforia ja toleranssi). Vuoden 2002 tutkimuksen opiskelija-aineistossa sekä vuoden 2007 tutkimuksen Asheron's Call -nimisen verkkoroolipelin pelaaja-aineistossa toistui sama ilmiö: suurempi osa pelaajista oli ”sitoutuneita” kuin ”riippuvaisia”<sup>125,219</sup>, ja ”sitoutuneiden” ryhmässä ei ollut tyypillistä kokea riippuvuuden ydinkriteereihin kuuluvia ongelmia.

Myöhemmässä tutkimuksessa Charlton & Danforth<sup>220</sup> osoittivat, että riippuvuusulottuvuus oli yhteydessä useisiin eri persoonallisuuspiirteisiin, kuten lisääntyneeseen sisäänpäinsuuntautuneisuuteen (engl. *introversion*), heikompaan tunteidenhallintaan (engl. *emotional stability*), vähäisempään sovinnollisuuteen (engl. *agreeableness*), vähäisempään viehättävyyteen (engl. *attractiveness*) ja lisääntyneeseen negatiiviseen valenssiin (engl. *negative valence*). Persoonallisuuspiirteiden yhdistelmällä pystyttiin selittämään viidennes riippuvuusasteiden vaihtelusta. Sen sijaan sitoutuneisuusulottuvuus oli vain heikossa yhteydessä negatiiviseen valenssiin, joka on itsetunnon säätelyyn liittyvä persoonallisuuspiirre ja saattaa ilmetä esi-



merkiksi vaativuutena tai tarpeena tehdä vaikutus. Selitysosuus oli tässä tapauksessa vain 2 %. Persoonallisuuspiirteiden vahva yhteys riippuvuusulottuvuuteen ja heikko yhteys sitouvuusulottuvuuteen viittaa siihen, että kysymys on ainakin osin erilaisista pelaajaryhmistä: aktiivisia, sitoutuneita digipeliharrastajia löytyy monenlaisten persoonallisuuksien joukosta, kun taas digipeliriippuvuuden taustalla on usein tietynlainen persoonallisuus. Vastaavanlainen ilmiö toistui myös GAIA-mittarin validointitutkimuksessa<sup>2</sup>: Mittarista löytyi kuusi ulottuvuutta (kontrollin menetys ja seuraukset, ahdistunut vieroitus, selviytymiskeinot, suureva vieroitus, häpeä ja katumus sekä sitoutuneisuus), joista viisi ensimmäistä muodostivat yhden suuremman riippuvuusulottuvuuden sitoutuneisuuden jäädessä sen ulkopuolelle. Sitoutuneisuus oli myös normaalijakautunut, eli suurin osa vastaajista oli keskimääräisesti sitoutuneita ja hyvin voimakkaasti tai vähän sitoutuneita oli vain pieni osa. Riippuvuuden viisi ulottuvuutta sen sijaan jakautuivat monihuippuisesti, eli mukana oli luultavasti täysin ongelmattomia, jonkun verran ongelmista kärsiviä sekä selkeästi ongelmista kärsiviä vastaa- jia. Huomattavaa on myös, että sitoutuneisuuden lisääntyminen ei ollut yhteydessä psyykkisiin ongelmiin kuten itsetunnon tai elämäntyytyväisyyden laskuun, mutta tällainen yhteys havaittiin GAIA:n kaikkien viiden riippuvuusulottuvuuden suhteen.

Kysymystä digipeliharrastuksen ja ongelmallisen digipelaamisen välillä voi tarkastella toisaalta myös aiemmin esiteltyjen motivaatiomallien ja riippuvuusmallien kannalta. Przybylskin<sup>46,51</sup> pelaamismotivaatiomallin näkökulmasta olennaista on kolmen psykologisen perustarpeen – omaehtoisuuden, kyvykkyyden ja yhteisöllisyyden –tasapaino pelimaailman ja sen ulkopuolisen reaali maailman välillä. Tilanteissa, joissa digipelaamisen ulkopuolinen maailma ei pysty tarjoamaan vaihtoehtoisia kanavia psykologisten perustarpeiden täyttämiseksi, saattaa pelaamisesta tulla yksilön hyvinvointia kannatteleva voima, johon on yhä helpompi uppoutua. Tässä yhteydessä puhutaan usein digipelaamiseen liittyvien motiivien pakottavuudesta<sup>46,52,53</sup>. Kuten aiemmin katsauksessa esitettiin, intohimo pelaamista kohtaan voi ilmetä joko tasapainoisessa tai pakonomaisessa muodossa riippuen siitä, kuinka korvattavina tai ainutlaatuisina yksilö digipelaamisen tarjoamat kokemukset ja sisällöt itsensä kannalta kokee. Muun muassa nämä motivaation laadulliset erityispiirteet ovat osoittautuneet potentiaalisiksi tekijöiksi yritettäessä erottaa toisistaan paljon pelaavat aktiiviharrastajat ja pelaajat, joilla on lisääntynyt riski ongelmalliseen pelaamiskäyttäytymiseen. Keskeisenä erotteleva tekijänä on pelaamisen koettu pakottavuus, joka näissä tutkimuksissa on yhdistetty ongelmalliseen digipelaamiseen. Vastaavasti esimerkiksi digipelaamiseen käytetyn ajan suhteen ryhmiä ei pystytä selkeästi erottamaan toisistaan. Toisaalta pakonomaisuus voi näkyä neurobiologisina vasteina pelivihjeisiin ja motivaatio-päätöksentekoverkoston vääristymänä, jolloin pelaamisen aloittaminen ja lopettaminen ei ole enää yksilön tahdonalainen päätös, vaan pelaaja ”päätyy” pelaamaan aina uudelleen ja pidempään kuin oikeastaan haluaisi<sup>10,61,224</sup>. Vaikeus lopettaa pelaaminen ja sen jatkaminen kielteisistä seurauksista huolimatta olivatkin DSM-V:n kriteereistä kansainvälisten tutkijoiden kesken vähiten erimielisyyttä aiheuttavat<sup>190,201</sup> ja varsin suosittuja myös erilaisissa digipeliriippuvuuden mittareissa (ks. sivu 27).

Ongelmallisen digipelaamisen toinen tärkeä näkökulma on konteksti: onko peliharrastus todella muuta elämää haittaavaa vai siihen lisäarvoa tuovaa, ja onko elämäntilanne sellainen, että se sallii tarvittaessa paljonkin pelaamista muiden elämän osa-alueiden kärsimättä. Griffiths<sup>225</sup> esitteli tapaustutkimuksessaan kaksi pelaajaa, ”Jeremyn” ja ”Daven”, joista kumpikin pelasi kertomansa mukaan MMORPG-peliä päivittäin tai lähes päivittäin 4-14 tuntia kerrallaan. Pelaajista ”Jeremy” koki pelaamisen ongelmaksi ja ”Dave” ainoastaan positiiviseksi asiaksi. Miesten elämäntilanteet olivat myös varsin erilaisia: ”Jeremyllä” oli vaativa työ, vaimo ja kaksi lasta eikä tämän vuoksi oikeastaan aikaa pelaamiseen ainakaan päivittäin, kun taas ”Dave” oli yliopisto-opiskelija, ei seurustellut, ja joka koki ettei pelaaminen vienyt hänen aikaansa miltään tärkeämmältä tekemiseltä. ”Dave” myös vähensi ja lopulta lopetti pelaamisen saatuaan myöhemmin työpaikan ja löydettyään tyttöystävän, kun taas ”Jeremy” menetti lopulta työnsä ja vaimonsa pelaamisen takia. Miesten elämäntilanteiden asettamat vaatimukset erosivat siis toisistaan lähes täydellisesti ja lisäksi suhde pelaamiseen oli erilainen: toinen ei kokenut minkäänlaisena ongelmana lopettaa pelaamista elämäntilanteen muuttuttua kun taas toinen koki pelaamisen lopettamisen sietämättömän ahdistavaksi sen vakavista seurauksista huolimatta:

Pelaamisen motivaatioita ja kontekstia voidaan tarkastella myös suomalaistutkijoiden InSoGa-mallin avulla<sup>21</sup>. Mallin mukainen pelaamismentaliteetin vaihtaminen kontekstin mukaan (ks. sivu 28) heijastaisi tällöin tasapainoista suhdetta digipelaamiseen. Vastaavasti kyvyttömyys tai haluttomuus liikkua pelaamisen eri tasojen välillä voisi kieliiä ongelmallisesta suhtautumisesta digipelaamiseen. Tätä tulkintaa tukee myös runsas tutkimusnäyttö siitä, että tietyt ”patologiset” motiivit (esim. eskapismi ja sosiaalisten tarpeiden tyydyttämisen tarve) ovat vahvasti yhteydessä ongelmapelaamiseen. Mallia ei ole kuitenkaan sovellettu ongelmallisen digipelaamisen tutkimuksessa, eli näyttöä sen soveltuvuudesta tai soveltumattomuudesta näiden ongelmien ymmärtämiseen ei ole.

Digipeliriippuvuuden mittareiden perusteella ristiriidat ihmissuhteissa -kriteeri nousee suosituimmaksi. Sitä voidaan tämän vuoksi pitää hyvänä ehdokkaana harraste- ja ongelmapelaamisen erottamiseksi<sup>89</sup>. Kriteeri ei kuitenkaan ole ongelmaton. Esimerkiksi laajassa australialaisessa survey-pohjaisessa tutkimuksessa vain 42 % digipeliriippuvaisiksi arvioituista kertoi pelaamisen aiheuttaneen ongelmia lähisuhteissa. Toisaalta vaikka aiemmin esitellyssä GAIA-mittarin validointitutkimuksessa<sup>208</sup> sitoutuneisuus-ulottuvuus ei ollut yhteydessä psykologisiin ongelmiin, se oli kuitenkin yhteydessä vähäisempään tyytyväisyyteen parisuhteessa. Yhteys oli kohtalainen mutta merkitsevä. Aineiston pohjalta ei ole kuitenkaan mahdollista sanoa, mikä parisuhdetytymättömyyden taustalla on. Toisaalta suurin osa GAIA:n viidestä riippuvuuden ulottuvuudesta oli vielä selkeämmin yhteydessä parisuhdetytymättömyyteen (korrelaatiot -.23...-.54). Ihmissuhderistiriitojen osalta tutkimustulokset ovat siis vaihtelevia: toisaalta esimerkiksi pelkät digipelaamiseen liittyvät parisuhdeongelmat eivät

vielä ole riippuvuuden merkki, mutta toisaalta ihmissuhdeongelmien puuttuminen ei merkitse sitä, etteikö pelaaminen voisi olla ongelmallista.

Yhteenvedona voidaan todeta, että ongelmalliseen digipelaamiseen tai digipeliriippuvuuteen liittyy kirjallisuuden perusteella kaikkein selkeimmin käyttäytymismalli, jossa pelaamisen määrä ei ole enää yksilön tahdonalaisessa hallinnassa. Jos pelaaja kokee, että ei pysty lopettamaan pelaamista, vaikka haluaisi, tai jos pelaaminen tuntuu ”alkavan kuin itsestään” ilman tietoista päätöstä pelaamisesta, on syytä miettiä, onko tilanne enää hallinnassa. Ongelmat opiskelussa, parisuhteessa, ystävyysuhteissa ja perheen kanssa voivat olla varoitusmerkkejä siitä, että digipelaaminen on muuttumassa ongelmallisempaan suuntaan. Sama pätee uneen, ruokaan ja muihin fyysisiin tarpeisiin: niiden laiminlyöminen on varoitusmerkki siitä, että pelaamista ei ole syytä jatkaa ainakaan samalla intensiteetillä kovin kauaa. Euforia, toleranssin kasvu tai ajatusten pyöriminen pelien parissa ei välttämättä ole merkki ongelmista, elleivät ajatukset tai euforian hakeminen ole pakonomaista. Pelien avulla voi myös hyvin ”pitää taukoja” oman elämän ongelmista, ainakin mikäli pystyy pelaamisen jälkeen käsittelemään ongelmiaan myös muulla tavalla ja kokee pelaamisen olevan rentouttavaa ja tuovan lisää voimia myös muiden asioiden kanssa toimimiseen. Sen sijaan on riippuvuuden varoitusmerkki, jos ainoa ja ensisijainen ratkaisu ongelmiin on koettaa vältellä niitä pelaamalla. Avun hakeamista läheisiltä tai ammattilaisilta on myös syytä miettiä, jos ahdistuneisuus, levottomuus tai masentuneisuus lievittyy ainoastaan pelaamalla. ●

## Yhteenvedo

Tämän katsauksen tavoitteena oli tarkastella sekä digipeliharrastusta että ongelmallista digipelaamista erilaisista näkökulmista. Tiivistäen voidaan sanoa, että digipelaamisesta on tullut harrastus, joka yhdistää ihmisiä iästä, sukupuolesta, persoonallisuudesta ja elämäntilanteesta riippumatta. Sekä suomalaisten että kansainvälisten tutkimusten perusteella digipeliharrastuksesta ei ole haittaa vaan pikemminkin hyötyä, jos se pysyy vapaa-ajan toimintana joka ei hankaloita arkivelvollisuuksista suoriutumista, pelaajalle tärkeitä ihmissuhteita tai perustarpeiden kuten unen riittävää täytymistä. Harrastuksesta innostuminen ja siitä puhuminen on luonnollista, ja kuten mihin tahansa kiinnostuksen kohteeseen, pelaamiseenkin voidaan käyttää runsaasti aikaa ilman, että kyseessä välttämättä on ongelmallinen tila.

Toisaalta on huomioitava, että ongelmalliseen digipelaamiseen liittyy kiinteästi runsas pelaamiseen käytetty aika, ja peliajan lisääntyessä lisääntyy myös riski ongelmallisen pelaamiskäytännön kehittymiseen. Ongelmallinen digipelaaminen, riippumatta käytetystä mittaris-

ta, vaikuttaa tutkimusten perusteella liittyvän useisiin erilaisiin hyvinvoinnin ja sosiaalisen elämän ongelmiin. Erilaisia ongelmia yhdistävä tekijä lienee se, että digipelaamiseen käytetty aika on pois elämän muilta tärkeiltä osa-alueilta. Tällöin kielteiset vaikutukset liittyvät ensisijaisesti arkisen hyvinvoinnin häiriintymiseen: digipelaaja ei ehkä nuku tarpeeksi, viivyttaa tai välttelee velvollisuuksien hoitamista, tai riitelee läheistensä kanssa, jotka kokevat pelaajan olevan jatkuvasti henkisesti poissaoleva. Tämänäyttypisten ongelmien ilmeneminen riippuu pelaamiseen käytetyn ajan ohella myös pelaajan muusta elämäntilanteesta. Esimerkiksi pienten lasten työssäkäyvälle vanhemmalle jo muutama tunti päivittäistä pelaamista voi olla ongelmallista, kun taas nuorelle perheettömälle harrastajalle se on todennäköisesti helposti sovitettavissa arkirutiineihin. Lievemmissä tapauksissa kyse on ajankäytön ongelmista, ja ongelmallinen toiminta voi olla mitä tahansa, jos siihen ei ole muiden sitoumusten, kuten perheen, koulun tai työn, vuoksi käytettävissä niin paljon aikaa kuin haluaisi. Näissä tapauksissa digipelaaja itse saattaa kokea pelaamisen vielä mielihyvää tuottavana ajanvietteenä, mutta koska harrastus aiheuttaa ongelmia muilla elämän osa-alueilla, hänen täytyy tehdä sen suhteen valintoja: vähentää joko pelaamista tai muita velvoitteitaan, tai neuvotella jokin muu ratkaisu, joka vähentää pelaamisen koettua ongelmallisuutta. Erona vakava-asteisempaan ongelmaan on pakonomaisuuden puuttuminen, eli digipelaaja pystyy vielä jossain määrin itse säätelemään pelaamisensa määrää. Digipelaajan elämänhallinta on yleensä vielä jokseenkin kunnossa, eikä pelaaminen tai sen ajatteleva hallitse koko elämää ja ole sen keskiössä.

Toisaalta ongelmallisen digipelaamisen on ehdotettu olevan ainakin joillakin yksilöillä todellinen riippuvuus sairaus, jossa kyky ”ottaa itseään niskasta kiinni” on vakavasti heikentynyt ja pelaaminen muuttunut pakonomaiseksi toiminnaksi. Riippuvuusilmiöiden yleisemmän tutkimustiedon perusteella voidaan ajatella, että erona edelliseen on nimenomaan pelaajan kyvyttömyys muuttaa omaa käyttäytymistään vaikka itse niin haluaisi ja olisi valmis asiasta muiden kanssa neuvottelemaan. Yksittäisten ihmisten kertomusten sekä alustavien tutkimustulosten perusteella ilmiö on todellinen ja aiheuttaa huomattavaa haittaa pienelle joukolle digipelaajista. Tämän katsauksen esilukijana toiminut, oman määritelmänsä mukaan digipeliriippuvainen henkilö huomauttikin, että

*”pakonomainen digipelaamisen ajallinen maksimointi tuottaa sen, että henkilö ei näe muita ihmisiä, ei opiskele, ei tee työtä, ei nuku, ei syö, ei käy suihkussa, ei siivoa jne. voidakseen pelata mahdollisimman paljon. Pelaamisesta aiheutunut huono elämäntilanne, jossa aikaa ei jää muuhun, aiheuttaa pahan olon ja elämän negatiiviset tunneilmiöt, joita sitten voidaan paeta pelaamiseen. [...] Näin digipeliriippuvuus on erilainen kuin aineriippuvuudet tai rahapeliriippuvuus, joissa aika ja siihen liittyvä pula ei ole ensisijainen ongelmien lähde.”*

Edellä mainitun pelaajan näkökulmasta pelaamiseen käytetty aika on siten keskeinen ongelma, joka tulisi huomioida, vaikka tiettyä tuntimäärää, jossa pelaaminen muuttuisi ongelmalliseksi, ei ehkä olekaan mahdollista asettaa yksilöiden erilaisten elämäntilanteiden vuoksi. On myös tärkeää huomioida, että laadullista tutkimusta ongelmallisesta digipelaamisesta ei juuri ole tehty, etenään pelaajan itsensä näkökulmasta. Tähän liittyen pelaajamme huomauttaakin, että

*”Katsaus kuvasi kokonaisuutena ilmiötä mielestäni todella hyvin [...] [Kuitenkin] digipeliriippuvaisen oma elämä jää jotenkin etäiseksi. [...] Katsaus ei ehkä loppujen lopuksi valmista lukijaa kohtaamaan [ongelmallisesti pelaavaa] digipelaajaa ja hänen elämäänsä. Se, mitä digipelaajat sanovat ja ajattelevat omassa kokemusmaailmassaan ei ole katsauksessa tarpeeksi raakana, että sen voisi tavoittaa. Digipelaajien kokemukset ovat jo sen verran käsiteltyinä, filteröityinä, abstrakteina ja muuttujina, että katsauksen perusteella on hankala rekonstruoida pelaajan kokemusta.”*

Olemme esitetystä kriitikkistä samaa mieltä, sillä valitettavasti laadullista tutkimusta, joka kuvaisi ongelmallisesti pelaavien kokemuksia ei ole toistaiseksi saatavilla. Näin ollen tätä ulottuvuutta ei ollut katsauksessamme mahdollista käsitellä. Toivomme, että esitettyyn toiveeseen tuoda digipelaajien kokemukset esiin myös tartuttaisiin tulevilla tutkimuksilla. Kokonaisuudessaan aiheen tutkimus on kärsinyt yhteisesti sovittujen määritelmien puuttumisesta. Tutkimustieto selkiytynee kuitenkin lähivuosina, sillä molempiin käytössä olevista diagnostisista luokituksista on ehdotettu alustavia kriteereitä internetpelihäiriölle.

Ongelmallisen pelaamisen ja mahdollisen digipeliriippuvuuden välinen raja on luonnollisesti liukuva ja vaikeasti eroteltavissa. Tutkimustiedon pohjalta voisi ajatella, että digipelaamisen ongelmallisuutta pohdittaessa on erityisen tärkeää kuunnella digipelaajan omaa kokemusta siitä, miksi hän pelaa ja mitä pelaaminen hänen elämässään merkitsee. Taustalla olevat motivaatiotekijät ja kokemus digipelaamisen merkityksestä oman elämän kannalta ovat keskiössä mietittäessä pelaamisen hyvinvointia lisääviä ja poissulkevia ulottuvuuksia. Toisaalta on yhtä lailla tärkeää, että digipelaaja tunnistaa ja myöntää pelaamisensa taustalla vaikuttavat syyt sekä oman kykynsä säädellä pelaamistaan. Erityisen tärkeää tämä on silloin, jos pelaamisen vähentäminen ei onnistu, vaikka digipelaaja itse niin haluaisi, tai se olisi hänen muiden velvoitteidensa vuoksi välttämätöntä. Tilanteeseen on silloin hyvä etsiä ulkopuolista apua esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaisilta tai muilta saman kokeneilta. Tämän katsauksen sisarkatsauksen ”Vertaistuestako apu ongelmalliseen digipelaamiseen?”<sup>23</sup> perusteella vertaistukiryhmät voisivat soveltaa muutoksessa tukemiseen niille, jotka kokevat digipelaamisen aiheuttavan ongelmia elämässään. ●







# Lähteet

1. Mäyrä, F., Karvinen, J. & Ermi, L. *Pelaajabarometri 2015: Lajityyppien suosio*. (Tampereen yliopisto, 2016).
2. Hamari, J. & Keronen, L. Why do people play games? A meta-analysis. *Int. J. Inf. Manag.* **37**, 125–141 (2017).
3. King, D. L. & Delfabbro, P. Understanding and assisting excessive players of video games: A community psychology perspective. *Aust. Community Psychol.* **21**, 62–74 (2009).
4. Faust, K. A. *Applying the transtheoretical model to problematic digital game use*. (University of Rhode Island, 2017).
5. Kuss, D. J., Louws, J. & Wiers, R. W. Online gaming addiction? Motives predict addictive play behavior in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **15**, 480–485 (2012).
6. Kuss, D. J. Internet gaming addiction: Current perspectives. *Psychol Res Behav Manag* **6**, 125–137 (2013).
7. Männikkö, N., Billieux, J., Nordström, T., Koivisto, K. & Käriäinen, M. Problematic gaming behaviour in Finnish adolescents and young adults: Relation to game genres, gaming motives and self-awareness of problematic use. *Int. J. Ment. Health Addict.* **15**, 324–338 (2017).
8. Apperley, T. H. Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simul. Gaming* **37**, 6–23 (2006).
9. Wolf, M. J. P. *The Medium of the Video Game*. (University of Texas Press, 2001).
10. Kuss, D. J. & Griffiths, M. D. Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *Int. J. Ment. Health Addict.* **10**, 278–296 (2012).
11. Hamari, J. & Keronen, L. Why do people play games? A meta-analysis. *Int. J. Inf. Manag.* **37**, 125–141 (2017).
12. Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E. & Killingsworth, S. S. Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Rev. Educ. Res.* **86**, 79–122 (2016).
13. Peng, W., Lin, J.-H. & Crouse, J. Is playing exergames really exercising? A meta-analysis of energy expenditure in active video games. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **14**, 681–688 (2011).
14. Kato, P. M. Video games in health care: Closing the gap. *Rev. Gen. Psychol.* **14**, 113 (2010).
15. Ceranoglu, T. A. Video games in psychotherapy. *Rev. Gen. Psychol.* **14**, 141 (2010).
16. Korteling, H. J. E., Helsdingen, A. S. & Sluimer, R. R. An empirical evaluation of transfer-of-training of two flight simulation games. *Simul. Gaming* **48**, 8–35 (2017).
17. Green, C. S. & Bavelier, D. Learning, attentional control, and action video games. *Curr. Biol.* **22**, R197–R206 (2012).

18. Martončík, M. e-Sports: Playing just for fun or playing to satisfy life goals? *Comput. Hum. Behav.* **48**, 208–211 (2015).
19. Johnson, D., Jones, C., Scholes, L. & Carras, M. C. *Videogames and wellbeing: A comprehensive review*. (Young and Well Cooperative Research Centre, 2013).
20. Griffiths, M. D. & Nuyens, F. An overview of structural characteristics in problematic video game playing. *Curr. Addict. Rep.* **4**, 272–283 (2017).
21. Kallio, K. P., Mäyrä, F. & Kaipainen, K. Pelikulttuurin monet kasvot. Digitaalisen pelaamisen arkiset käytännöt Suomessa. Teoksessa *Pelitutkimuksen vuosikirja* (Tampereen yliopisto, 2009).
22. Harviainen, J. T., Meriläinen, M. & Tossavainen, T. (toim.). *Pelikasvattajan käsikirja*. (Tammerprint Oy, 2013).
23. Niemi, T. *Vertaistuestako apu ongelmalliseen digipelaamiseen?* (Sosiaalipedagogiikan säätiö, 2017).
24. Greenberg, B. S., Sherry, J., Lachlan, K., Lucas, K. & Holmstrom, A. Orientations to video games among gender and age groups. *Simul. Gaming* **41**, 238–259 (2010).
25. Hartmann, T. & Klimmt, C. Gender and Computer Games: Exploring Females' Dislikes. *J. Comput.-Mediat. Commun.* **11**, 910–931 (2006).
26. Wood, R. T. A., Griffiths, M. D., Chappell, D. & Davies, M. N. O. The structural characteristics of video games: A psycho-structural analysis. *Cyberpsychol. Behav.* **7**, 1–10 (2004).
27. Ghuman, D. & Griffiths, M. D. A cross-genre study of online gaming: Player demographics, motivation for play, and social interactions among players. *Int. J. Cyber Behav. Psychol. Learn.* **2**, 13–29 (2012).
28. Nagygyörgy, K. *ym.* Typology and sociodemographic characteristics of massively multiplayer online game players. *Int. J. Human-Computer Interact.* **29**, 192–200 (2013).
29. Martončík, M. e-Sports: Playing just for fun or playing to satisfy life goals? *Comput. Hum. Behav.* **48**, 208–211 (2015).
30. Männikkö, N., Billieux, J. & Kääriäinen, M. Problematic digital gaming behavior and its relation to the psychological, social and physical health of Finnish adolescents and young adults. *J. Behav. Addict.* **4**, 281–288 (2015).
31. eBrand Suomi Oy & Oulun kaupungin sivistys ja kulttuuripalvelut. SoMe ja nuoret 2015. <http://www.ebrand.fi/somejanuoret2015>. (Viitattu 20.8.2017).
32. King, D. L., Delfabbro, P. & Griffiths, M. D. Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *Int. J. Ment. Health Addict.* **8**, 90–106 (2010).
33. Griffiths, M. D., Davies, M. N. O. & Chappell, D. Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *Cyberpsychol. Behav.* **7**, 479–487 (2004).
34. Griffiths, M. D. Fruit machine gambling: The importance of structural characteristics. *J. Gambl. Stud.* **9**, 101–120 (1993).
35. Griffiths, M. D. & Delfabbro, P. The biopsychosocial approach to gambling: Contextual factors in research and clinical interventions. *J. Gambl. Issues JGI* (2001).
36. Griffiths, M. D. & Parke, J. The environmental psychology of gambling. (2003).

37. Fisher, S. & Griffiths, M. D. Current trends in slot machine gambling: Research and policy issues. *J. Gambl. Stud.* **11**, 239–247 (1995).
38. King, D. L., Delfabbro, P. H. & Griffiths, M. D. The role of structural characteristics in problematic video game play: An empirical study. *Int. J. Ment. Health Addict.* **9**, 320–333 (2010).
39. Chumbley, J. & Griffiths, M. Affect and the computer game player: The effect of gender, personality, and game reinforcement structure on affective responses to computer game-play. *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 308–316 (2006).
40. King, D. L., Delfabbro, P. & Griffiths, M. The convergence of gambling and digital media: Implications for gambling in young people. *J. Gambl. Stud.* **26**, 175–187 (2010).
41. Bartle, R. Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *J. MUD Res.* **1**, 19 (1996).
42. Bateman, C. & Boon, R. *21st Century Game Design*. (Charles River Media, 2005).
43. Billieux, J. *ym*. Why do you play World of Warcraft? An in-depth exploration of self-reported motivations to play online and in-game behaviours in the virtual world of Azeroth. *Comput. Hum. Behav.* **29**, 103–109 (2013).
44. Westwood, D. & Griffiths, M. D. The role of structural characteristics in video-game play motivation: A Q-methodology study. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **13**, 581–585 (2010).
45. Yee, N. Motivations for play in online games. *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 772–775 (2006).
46. Przybylski, A. K., Rigby, C. S. & Ryan, R. M. A motivational model of video game engagement. *Rev. Gen. Psychol.* **14**, 154 (2010).
47. Ryan, R. M., Rigby, C. S. & Przybylski, A. The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motiv. Emot.* **30**, 344–360 (2006).
48. Deci, E. L. & Ryan, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol. Inq.* **11**, 227–268 (2000).
49. Ryan, R. M. & Deci, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemp. Educ. Psychol.* **25**, 54–67 (2000).
50. Ryan, R. M., Huta, V. & Deci, E. L. Living Well: A self-determination theory perspective on Eudaimonia. *Teoksessa The Exploration of Happiness* 117–139 (Springer, Dordrecht, 2013). doi:10.1007/978-94-007-5702-8\_7
51. Przybylski, A. K., Weinstein, N., Ryan, R. M. & Rigby, C. S. Having to versus wanting to play: Background and consequences of harmonious versus obsessive engagement in video games. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 485–492 (2009).
52. Fuster, H., Chamarro, A., Carbonell, X. & Vallerand, R. J. Relationship between passion and motivation for gaming in players of massively multiplayer online role-playing games. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **17**, 292–297 (2014).
53. Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C. & Divaharan, S. Passion and intrinsic motivation in digital gaming. *Cyberpsychol. Behav.* **11**, 39–45 (2008).
54. Granic, I., Lobel, A. & Engels, R. C. M. E. The benefits of playing video games. *Am. Psychol.* **69**, 66–78 (2014).

55. Bavelier, D. *ym.* Brains on video games. *Nat. Rev. Neurosci.* **12**, 763–768 (2011).
56. Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A. & Alfieri, L. Effects of video-game play on information processing: A meta-analytic investigation. *Psychon. Bull. Rev.* **20**, 1055–1079 (2013).
57. Bavelier, D., Achtman, R. L., Mani, M. & Föcker, J. Neural bases of selective attention in action video game players. *Vision Res.* **61**, 132–143 (2012).
58. Glass, B. D., Maddox, W. T. & Love, B. C. Real-time strategy game training: Emergence of a cognitive flexibility trait. *PLOS ONE* **8**, e70350 (2013).
59. Moisala, M. *ym.* Gaming is related to enhanced working memory performance and task-related cortical activity. *Brain Res.* **1655**, 204–215 (2017).
60. Zhang, Y. *ym.* Language learning enhanced by Massive Multiple Online Role-Playing Games (MMORPGs) and the underlying behavioral and neural mechanisms. *Front. Hum. Neurosci.* **11**, (2017).
61. Palaus, M., Marron, E. M., Viejo-Sobera, R. & Redolar-Ripoll, D. Neural basis of video gaming: A systematic review. *Front. Hum. Neurosci.* **11**, (2017).
62. Hulstsch, D. F., MacDonald, S. W. S. & Dixon, R. A. Variability in reaction time performance of younger and older adults. *J. Gerontol. Ser. B* **57**, P101–P115 (2002).
63. Kanai, R. & Rees, G. The structural basis of inter-individual differences in human behaviour and cognition. *Nat. Rev. Neurosci.* **12**, 231 (2011).
64. Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A. & Alfieri, L. Effects of video-game play on information processing: A meta-analytic investigation. *Psychon. Bull. Rev.* **20**, 1055–1079 (2013).
65. Uttal, D. H. *ym.* The malleability of spatial skills: A meta-analysis of training studies. *Psychol. Bull.* **139**, 352–402 (2013).
66. Bailey, K., West, R. & Anderson, C. A. A negative association between video game experience and proactive cognitive control. *Psychophysiology* **47**, 34–42 (2010).
67. Vygotsky, L. S. & Cole, M. *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes.* (Harvard University Press, 1978).
68. Snodgrass, J. G., Lacy, M. G., Dengah, H. J. F., Fagan, J. & Most, D. E. Magical flight and monstrous stress: Technologies of absorption and mental wellness in Azeroth. *Cult. Med. Psychiatry* **35**, 26–62 (2011).
69. Wack, E. & Tantleff-Dunn, S. Relationships between electronic game play, obesity, and psychosocial functioning in young men. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 241–244 (2008).
70. Gentile, D. A. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study. *Psychol. Sci.* **20**, 594–602 (2009).
71. Allahverdipour, H., Bazargan, M., Farhadinasab, A. & Moeni, B. Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC Public Health* **10**, 286 (2010).
72. Bessièrè, K., Seay, A. F. & Kiesler, S. The ideal elf: Identity exploration in World of Warcraft. *Cyberpsychol. Behav.* **10**, 530–535 (2007).

73. Cole, H. & Griffiths, M. D. Social interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers. *Cyberpsychol. Behav.* **10**, 575–583 (2007).
74. Trepte, S., Reinecke, L. & Juechems, K. The social side of gaming: How playing online computer games creates online and offline social support. *Comput. Hum. Behav.* **28**, 832–839 (2012).
75. Zhong, Z.-J. The effects of collective MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) play on gamers' online and offline social capital. *Comput. Hum. Behav.* **27**, 2352–2363 (2011).
76. Domahidi, E., Festl, R. & Quandt, T. To dwell among gamers: Investigating the relationship between social online game use and gaming-related friendships. *Comput. Hum. Behav.* **35**, 107–115 (2014).
77. Kowert, R., Domahidi, E. & Quandt, T. The relationship between online video game involvement and gaming-related friendships among emotionally sensitive individuals. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **17**, 447–453 (2014).
78. Gentile, D. A. *ym*. The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* **35**, 752–763 (2009).
79. Greitemeyer, T. & Mügge, D. O. Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* **40**, 578–589 (2014).
80. Ewoldsen, D. R. *ym*. Effect of playing violent video games cooperatively or competitively on subsequent cooperative behavior. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **15**, 277–280 (2012).
81. 11 People Who Died Playing Video Games. *Ranker* (2017). <http://www.ranker.com/list/8-people-who-died-playing-video-games/autumn-spragg>. (Viitattu 11.7.2017).
82. Billieux, J., Schimmenti, A., Khazaal, Y., Maurage, P. & Heeren, A. Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. *J. Behav. Addict.* **4**, 119–123 (2015).
83. De Timary, P. & Philippot, P. Commentary on: Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research: Can the emerging domain of behavioral addictions bring a new reflection for the field of addictions, by stressing the issue of the context of addiction development? *J. Behav. Addict.* **4**, 148–150 (2015).
84. Griffiths, M. D. Does Internet and computer 'addiction' exist? Some case study evidence. *Cyberpsychol. Behav.* **3**, 211–218 (2000).
85. Turner, N. E. A comment on "Problems with the concept of video game 'addiction': Some case study examples". *Int. J. Ment. Health Addict.* **6**, 186–190 (2008).
86. Wood, R. T. A. Problems with the concept of video game "addiction": Some case study examples. *Int. J. Ment. Health Addict.* **6**, 169–178 (2008).
87. Yellowlees, P. M. & Marks, S. Problematic Internet use or Internet addiction? *Comput. Hum. Behav.* **23**, 1447–1453 (2007).
88. Craighead, B., Huskey, R. & Weber, R. Video game addiction: What can we learn from a media neuroscience perspective? *Rev. Argent. Cienc. Comput.* **7**, 00–00 (2015).
89. King, D. L., Haagsmma, M. C., Delfabbro, P. H., Gradisar, M. & Griffiths, M. D. Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clin. Psychol. Rev.* **33**, 331–342 (2013).

90. Stetina, B. U., Kothgassner, O. D., Lehenbauer, M. & Kryspin-Exner, I. Beyond the fascination of online-games: Probing addictive behavior and depression in the world of online-gaming. *Comput. Hum. Behav.* **27**, 473–479 (2011).
91. Kunttu, K., Pesonen, T. & Saari, J. *Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2016*. (2016).
92. Adiele, I. & Olatokun, W. Prevalence and determinants of Internet addiction among adolescents. *Comput. Hum. Behav.* **31**, 100–110 (2014).
93. Brunborg, G. S. *ym*. Gaming addiction, gaming engagement, and psychological health complaints among Norwegian adolescents. *Media Psychol.* **16**, 115–128 (2013).
94. Chen, C. & Leung, L. Are you addicted to Candy Crush Saga? An exploratory study linking psychological factors to mobile social game addiction. *Telemat. Inform.* **33**, 1155–1166 (2016).
95. Ferguson, C. J., Coulson, M. & Barnett, J. A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems. *J. Psychiatr. Res.* **45**, 1573–1578 (2011).
96. Hussain, Z. & Griffiths, M. D. The attitudes, feelings, and experiences of online gamers: A qualitative analysis. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 747–753 (2009).
97. Hussain, Z., Griffiths, M. D. & Baguley, T. Online gaming addiction: Classification, prediction and associated risk factors. *Addict. Res. Theory* **20**, 359–371 (2012).
98. Dobrowolski, P., Hanusz, K., Sobczyk, B., Skorko, M. & Wiatrow, A. Cognitive enhancement in video game players: The role of video game genre. *Comput. Hum. Behav.* **44**, 59–63 (2015).
99. Deleuze, J., Christiaens, M., Nuyens, F. & Billieux, J. Shoot at first sight! First person shooter players display reduced reaction time and compromised inhibitory control in comparison to other video game players. *Comput. Hum. Behav.* **72**, 570–576 (2017).
100. Collins, E. & Freeman, J. Video game use and cognitive performance: Does it vary with the presence of problematic video game use? *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **17**, 153–159 (2013).
101. Nuyens, F., Kuss, D. J., Lopez-Fernandez, O. & Griffiths, M. D. The experimental analysis of problematic video gaming and cognitive skills: A systematic review. *J. Thérapie Comport. Cogn.* (2017). doi:10.1016/j.jtcc.2017.05.001
102. Unsworth, N. *ym*. Is playing video games related to cognitive abilities? *Psychol. Sci.* **26**, 759–774 (2015).
103. Green, C. S. *ym*. Playing some video games but not others is related to cognitive abilities: A critique of Unsworth *ym*. (2015). *Psychol. Sci.* **28**, 679–682 (2017).
104. Redick, T. S., Unsworth, N., Kane, M. J. & Hambrick, D. Z. Don't shoot the messenger: Still no evidence that video-game experience is related to cognitive abilities - A reply to Green *ym*. (2017). *Psychol. Sci.* **28**, 683–686 (2017).
105. Duncan, L. G., McGeown, S. P., Griffiths, Y. M., Stothard, S. E. & Dobai, A. Adolescent reading skill and engagement with digital and traditional literacies as predictors of reading comprehension. *Br. J. Psychol.* **107**, 209–238 (2016).
106. Loh, K. K. & Kanai, R. How has the Internet reshaped human cognition? *Neurosci. Rev. J. Bringing Neurobiol. Neurol. Psychiatry* **22**, 506–520 (2016).
107. Lt, L. Internet gaming addiction, problematic use of the internet, and sleep problems: A systematic review. *Curr. Psychiatry Rep.* **16**, 444–444 (2014).



108. Shochat, T., Cohen-Zion, M. & Tzischinsky, O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Med. Rev.* **18**, 75–87 (2014).
109. Smith, P. J. *ym.* Aerobic exercise and neurocognitive performance: A meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosom. Med.* **72**, 239–252 (2010).
110. Wolfe, J. *ym.* Single night video-game use leads to sleep loss and attention deficits in older adolescents. *J. Adolesc.* **37**, 1003–1009 (2014).
111. Liu, M. & Peng, W. Cognitive and psychological predictors of the negative outcomes associated with playing MMOGs (massively multiplayer online games). *Comput. Hum. Behav.* **25**, 1306–1311 (2009).
112. Mehroof, M. & Griffiths, M. D. Online gaming addiction: The role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **13**, 313–316 (2010).
113. Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. & Peter, J. Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Comput. Hum. Behav.* **27**, 144–152 (2011).
114. Kowert, R., Domahidi, E., Festl, R. & Quandt, T. Social gaming, lonely life? The impact of digital game play on adolescents' social circles. *Comput. Hum. Behav.* **36**, 385–390 (2014).
115. Cotler, J. L., Fryling, M. & Rivituso, J. Causes of cyberbullying in multi-player online gaming environments: Gamer perceptions. *J. Inf. Syst. Appl. Res.* **10**, 4 (2017).
116. Anderson, C. A. *ym.* Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychol. Bull.* **136**, 151–173 (2010).
117. Ferguson, C. J. & Dyck, D. Paradigm change in aggression research: The time has come to retire the General Aggression Model. *Aggress. Violent Behav.* **17**, 220–228 (2012).
118. Ferguson, C. J. The Good, The Bad and the Ugly: A Meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatr. Q.* **78**, 309–316 (2007).
119. Ferguson, C. J. Do Angry Birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. *Perspect. Psychol. Sci.* **10**, 646–666 (2015).
120. Lehti, M. *Henkirikokatsaus 2017*. (Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti, 2017).
121. *Rikollisuustilanne 2016*. Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti. Katsauksia, 22/2017).
122. Tonry, M. Why crime rates are falling throughout the western world. *Crime Justice* **43**, 1–63 (2014).
123. Karjalainen, S. Paikalla, muttei läsnä. Läheisten kokemuksia ongelmallisesta monen pelaajan verkkoroolipelien pelaamisesta. (Helsingin yliopisto, 2014).
124. Forrest, C. J., King, D. L. & Delfabbro, P. H. Maladaptive cognitions predict changes in problematic gaming in highly-engaged adults: A 12-month longitudinal study. *Addict. Behav.* **65**, 125–130 (2017).
125. Charlton, J. P. & Danforth, I. D. W. Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Comput. Hum. Behav.* **23**, 1531–1548 (2007).

126. Wong, U. Longitudinal analysis and modeling of video game play and addiction behaviours. (University of Calgary, 2016).
127. King, D. L. & Delfabbro, P. H. The cognitive psychology of Internet gaming disorder. *Clin. Psychol. Rev.* **34**, 298–308 (2014).
128. Kardefelt-Winther, D. Problematising excessive online gaming and its psychological predictors. *Comput. Hum. Behav.* **31**, 118–122 (2014).
129. Keepers, G. A. Pathological preoccupation with video games. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* **29**, 49–50 (1990).
130. Shotton, M. A. The costs and benefits of ‘computer addiction’. *Behav. Inf. Technol.* **10**, 219–230 (1991).
131. Young, K. S. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol. Behav.* **1**, 237–244 (1998).
132. Weinberg, D. On the embodiment of addiction. *Body Soc.* **8**, 1–19 (2002).
133. Hellman, M., Schoenmakers, T. M., Nordstrom, B. R. & Holst, R. J. van. Is there such a thing as online video game addiction? A cross-disciplinary review. *Addict. Res. Theory* **21**, 102–112 (2013).
134. Rogers, P. J. & Smit, H. J. Food craving and food “addiction”: A critical review of the evidence from a biopsychosocial perspective. *Pharmacol. Biochem. Behav.* **66**, 3–14 (2000).
135. Schore, A. N. Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Ment. Health J.* **22**, 7–66 (2001).
136. Galvan, A. Adolescent development of the reward system. *Front. Hum. Neurosci.* **4**, (2010).
137. Mischel, W. & Ayduk, O. Willpower in a cognitive-affective processing system. *Handb. Self-Regul. Res. Theory Appl.* 99–129 (2004).
138. Mischel, W., Shoda, Y. & Rodriguez, M. L. Delay of gratification in children. *Science* **244**, 933–938 (1989).
139. Somerville, L. H. & Casey, B. Developmental neurobiology of cognitive control and motivational systems. *Curr. Opin. Neurobiol.* **20**, 236–241 (2010).
140. Chambers, R. A., Taylor, J. R. & Potenza, M. N. Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: A critical period of addiction vulnerability. *Am. J. Psychiatry* **160**, 1041–1052 (2003).
141. Koob, G. F. & Volkow, N. D. Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacology* **35**, 217–238 (2009).
142. Kreek, M. J., Nielsen, D. A., Butelman, E. R. & LaForge, K. S. Genetic influences on impulsivity, risk taking, stress responsivity and vulnerability to drug abuse and addiction. *Nat. Neurosci.* **8**, 1450–1457 (2005).
143. Leeman, R. F. & Potenza, M. N. A Targeted review of the neurobiology and genetics of behavioural addictions: An emerging area of research. *Can. J. Psychiatry* **58**, 260–273 (2013).
144. Weinstein, A. & Lejoyeux, M. New developments on the neurobiological and pharmacogenetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *Am. J. Addict.* **24**, 117–125 (2015).
145. Clarke, H., Soneji, N., Ko, D. T., Yun, L. & Wijeyesundera, D. N. Rates and risk factors for prolonged opioid use after major surgery: Population based cohort study. *BMJ* **348**, g1251 (2014).

146. Schane, R. E., Glantz, S. A. & Ling, P. M. Nondaily and social smoking: An increasingly prevalent pattern. *Arch. Intern. Med.* **169**, 1742–1744 (2009).
147. Benowitz, N. L. Nicotine addiction. *N. Engl. J. Med.* **362**, 2295–2303 (2010).
148. Goodman, A. Neurobiology of addiction. *Biochem. Pharmacol.* **75**, 266–322 (2008).
149. Koob, G. F. & Le Moal, M. Addiction and the brain antireward system. *Annu Rev Psychol* **59**, 29–53 (2008).
150. Sarnyai, Z. & Kovács, G. L. Oxytocin in learning and addiction: From early discoveries to the present. *Pharmacol. Biochem. Behav.* **119**, 3–9 (2014).
151. Olsen, C. M. Natural rewards, neuroplasticity, and non-drug addictions. *Neuropharmacology* **61**, 1109–1122 (2011).
152. Solomon, R. L. & Corbit, J. D. An opponent-process theory of motivation: I. Temporal dynamics of affect. *Psychol. Rev.* **81**, 119 (1974).
153. Blum, K., Gardner, E., Oscar-Berman, M. & Gold, M. “Liking” and “Wanting” linked to Reward Deficiency Syndrome (RDS): Hypothesizing differential responsivity in brain reward circuitry. *Curr. Pharm. Des.* **18**, 113–118 (2012).
154. Robinson, T. E. & Berridge, K. C. The incentive sensitization theory of addiction: Some current issues. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* **363**, 3137–3146 (2008).
155. Volkow, N. D. *ym.* Addiction: Decreased reward sensitivity and increased expectation sensitivity conspire to overwhelm the brain’s control circuit. *BioEssays* **32**, 748–755 (2010).
156. Insel, T. R. Is social attachment an addictive disorder? *Physiol. Behav.* **79**, 351–357 (2003).
157. Karlsson, H. Rakkaus aivoissa - mielettömyyttä, pakkomiellettä ja mielihyvää. *Duodecim* 2731–7 (2010).
158. Baler, R. D. & Volkow, N. D. Drug addiction: The neurobiology of disrupted self-control. *Trends Mol. Med.* **12**, 559–566 (2006).
159. el Guebaly, N., Mudry, T., Zohar, J., Tavares, H. & Potenza, M. N. Compulsive features in behavioural addictions: The case of pathological gambling. *Addiction* **107**, 1726–1734 (2012).
160. Ramo, D. E. & Brown, S. A. Classes of substance abuse relapse situations: A comparison of adolescents and adults. *Psychol. Addict. Behav. J. Soc. Psychol. Addict. Behav.* **22**, 372–379 (2008).
161. Scott, C. K., Foss, M. A. & Dennis, M. L. Pathways in the relapse—treatment—recovery cycle over 3 years. *J. Subst. Abuse Treat.* **28**, S63–S72 (2005).
162. Goldstein, R. Z. & Volkow, N. D. Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: Neuroimaging findings and clinical implications. *Nat. Rev. Neurosci.* **12**, 652–669 (2011).
163. Noël, X., Brevers, D. & Bechara, A. A neurocognitive approach to understanding the neurobiology of addiction. *Curr. Opin. Neurobiol.* **23**, 632–638 (2013).
164. Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D. & Damasio, A. R. Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nat. Neurosci.* **2**, 1032–1037 (1999).
165. Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H. & Anderson, S. W. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition* **50**, 7–15 (1994).

166. Bechara, A., Tranel, D. & Damasio, H. Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain* **123**, 2189–2202 (2000).
167. Barry, D. & Petry, N. M. Predictors of decision-making on the Iowa Gambling Task: Independent effects of lifetime history of substance use disorders and performance on the Trail Making Test. *Brain Cogn.* **66**, 243–252 (2008).
168. Bechara, A. Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: A neurocognitive perspective. *Nat. Neurosci.* **8**, 1458–1463 (2005).
169. Linnet, J., Møller, A., Peterson, E., Gjedde, A. & Doudet, D. Dopamine release in ventral striatum during Iowa Gambling Task performance is associated with increased excitement levels in pathological gambling. *Addiction* **106**, 383–390 (2011).
170. Verdejo-García, A. *ym*. The differential relationship between cocaine use and marijuana use on decision-making performance over repeat testing with the Iowa Gambling Task. *Drug Alcohol Depend.* **90**, 2–11 (2007).
171. Yan, W.-S. *ym*. Working memory and affective decision-making in addiction: a neurocognitive comparison between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls. *Drug Alcohol Depend.* **134**, 194–200 (2014).
172. Verdejo-García, A. & Bechara, A. A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology* **56 Suppl 1**, 48–62 (2009).
173. Damasio, A. R. *Descartes' Error*. New York: Putnam. (Grosset Books, 1994).
174. Kalivas, P. W. & Volkow, N. D. The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. *Am. J. Psychiatry* **162**, 1403–1413 (2005).
175. Young, K. S. Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *Am. Behav. Sci.* **48**, 402–415 (2004).
176. Clark, L. & Limbrick-Oldfield, E. H. Disordered gambling: A behavioral addiction. *Curr. Opin. Neurobiol.* **23**, 655–659 (2013).
177. Grant, J. E., Potenza, M. N., Weinstein, A. & Gorelick, D. A. Introduction to behavioral addictions. *Am. J. Drug Alcohol Abuse* **36**, 233–241 (2010).
178. Alavi, S. S. *ym*. Behavioral addiction versus substance addiction: Correspondence of psychiatric and psychological views. *Int. J. Prev. Med.* **3**, 290–294 (2012).
179. Griffiths, M. D. A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *J. Subst. Use* **10**, 191–197 (2005).
180. Robbins, T. & Clark, L. Behavioral addictions. *Curr. Opin. Neurobiol.* **30**, 66–72 (2015).
181. Han, D. H. *ym*. Brain activity and desire for Internet video game play. *Compr. Psychiatry* **52**, 88–95 (2011).
182. Ko, C.-H. *ym*. Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *J. Psychiatr. Res.* **43**, 739–747 (2009).
183. van Holst, R. J. *ym*. Attentional bias and disinhibition toward gaming cues are related to problem gaming in male adolescents. *J. Adolesc. Health* **50**, 541–546 (2012).
184. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-III*. (1980).

185. World Health Organization. *Tenth Revision of the International Classification of Diseases (ICD-10)*. (1994).
186. Aarseth, E. *ym.* Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *J. Behav. Addict.* 1–4 (2016).
187. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. (American Psychiatric Pub, 2013).
188. Gaebel, W., Zielasek, J. & Reed, G. Mental and behavioural disorders in the ICD-11: Concepts, methodologies, and current status. *Psychiatr. Pol.* **51**, 169–195 (2017).
189. Saunders, J. B. Substance use and addictive disorders in DSM-5 and ICD 10 and the draft ICD 11. *Curr. Opin. Psychiatry* **30**, 227–237 (2017).
190. Petry, N. M. *ym.* An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM 5 approach. *Addiction* **109**, 1399–1406 (2014).
191. Chuang, Y.-C. Massively Multiplayer Online Role-Playing Game-induced seizures: A neglected health problem in Internet addiction. *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 451–456 (2006).
192. Tao, R. *ym.* Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction* **105**, 556–564 (2010).
193. Kardefelt-Winther, D. A critical account of DSM-5 criteria for internet gaming disorder. *Addict. Res. Theory* **23**, 93–98 (2015).
194. Olutliitto ry. Olutliiton puheenjohtaja: Hallituksen on laitettava alkoholilain muutos jäihin. Tiedotteet 13.5.2014. <http://olutliitto.fi/olutliiton-puheenjohtaja-hallituksen-on-laitettava-alkoholilain-muutos-jaihin/> (Viitattu 25.9.2017).
195. Mannerheimin Lastensuojeluliitto. Alkoholilain tavoitteena tulee olla alkoholin kokonaiskulutuksen lasku kahdeksaan litraan. Tiedotteet 12.1.2017. <https://www.mll.fi/2017/01/alkoholilain-tavoitteena-tulee-olla-alkoholin-kokonaiskulutuksen-lasku-kahdeksaan-litraan/> (Viitattu 25.9.2017).
196. Suomen Lääkäriliitto. Alkoholiuudistus vaarantaa terveyden ja talouden. Tiedotteet 12.5.2017. <https://www.laakariliitto.fi/uutiset/lausunnot/alkoholiuudistus-vaarantaa-terveyden-ja-talouden/> (Viitattu 25.9.2017).
197. Ensi- ja turvakotien liitto ry. Lausunto luonnoksesta hallituksen esitykseksi alkoholilain kokonaisuudistukseksi. Tiedotteet 16.1.2017. <https://ensijaturvakotienliitto.fi/wp-content/uploads/2017/01/Lausunto-luonnoksesta-hallituksen-esitykseksi-alkoholilain-kokonaisuudistukseksi-16.1.2017-final.pdf?x62624> (Viitattu 25.9.2017).
198. Panimo- ja virvoitusjuomateollisuusliitto ry. Panimo- ja virvoitusjuomateollisuusliitto ry:n lausunto esityksestä alkoholilain ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi. Tiedotteet 13.1.2017. <http://www.panimoliitto.fi/app/uploads/2017/01/Panimoliiton-lausunto-alkoholilaista-2017.pdf> (Viitattu 25.9.2017).
199. K-kauppiasliitto. Lausunto hallituksen esitysluonnoksesta alkoholilain kokonaisuudistukseksi. Tiedotteet 16.1.2017. <https://www.k-kauppiasliitto.fi/kannanotot/> (Viitattu 25.9.2017).
200. Hirschovits-Gerz, T. *Suomalaisten riippuvuuksia koskevat mielikuvat*. (Tampere University Press, 2014).
201. Griffiths, M. D. *ym.* Working towards an international consensus on criteria for assessing Internet Gaming Disorder: A critical commentary on Petry *ym.* (2014). *Addiction* **111**, 167–175 (2016).

202. Young, K. S. Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. *Innov. Clin. Pract. Source Book* **17**, 19–31 (1999).
203. Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S. & Pallesen, S. Development of a Facebook addiction scale. *Psychol. Rep.* **110**, 501–517 (2012).
204. Cho, H. *ym*. Development of the Internet addiction scale based on the Internet Gaming Disorder criteria suggested in DSM-5. *Addict. Behav.* **39**, 1361–1366 (2014).
205. Király, O. *ym*. Validation of the ten-item Internet Gaming Disorder Test (IGDT-10) and evaluation of the nine DSM-5 Internet Gaming Disorder criteria. *Addict. Behav.* **64**, 253–260 (2017).
206. Pontes, H. M., Kiraly, O., Demetrovics, Z. & Griffiths, M. D. The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: The development of the IGD-20 Test. *PLoS One* **9**, e110137 (2014).
207. Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M. & Van De Mheen, D. Clinical validation of the C-VAT 2.0 assessment tool for gaming disorder: A sensitivity analysis of the proposed DSM-5 criteria and the clinical characteristics of young patients with ‘video game addiction’. *Addict. Behav.* **64**, 269–274 (2017).
208. Wong, U. & Hodgins, D. C. Development of the game addiction inventory for adults (GAIA). *Addict. Res. Theory* **22**, 195–209 (2014).
209. Danforth, I. D. W. Addiction to online games: Classification and personality correlates. [Available: <http://iandanforth.net/pdfs/addiction.pdf> 27-01-2005]. (2003).
210. Lee, M.-S. *ym*. Characteristics of Internet use in relation to game genre in Korean adolescents. *Cyberpsychol. Behav.* **10**, 278–285 (2007).
211. Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. & Peter, J. Development and validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychol.* **12**, 77–95 (2009).
212. Tejeiro Salguero, R. A. & Morán, R. M. B. Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction* **97**, 1601–1606 (2002).
213. Kim, M. G. & Kim, J. Cross-validation of reliability, convergent and discriminant validity for the problematic online game use scale. *Comput. Hum. Behav.* **26**, 389–398 (2010).
214. Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G. & Mößle, T. Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **13**, 269–277 (2010).
215. Meerkerk, G.-J., Eijnden, R. J. J. M. V. D. & Garretsen, H. F. L. Predicting compulsive Internet use: It’s all about sex! *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 95–103 (2006).
216. Meerkerk, G.-J., Van Den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A. & Garretsen, H. F. The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some psychometric properties. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 1–6 (2009).
217. Van den Eijnden, R. J., Meerkerk, G.-J., Vermulst, A. A., Spijkerman, R. & Engels, R. C. Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: a longitudinal study. *Dev. Psychol.* **44**, 655 (2008).
218. van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Van den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A. & van de Mheen, D. Video game addiction test: Validity and psychometric characteristics. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **15**, 507–511 (2012).



219. Charlton, J. P. A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *Br. J. Psychol.* **93**, 329–344 (2002).
220. Charlton, J. P. & Danforth, I. D. W. Validating the distinction between computer addiction and engagement: Online game playing and personality. *Behav. Inf. Technol.* **29**, 601–613 (2010).
221. Griffiths, M. Technological addictions. *Clinical Psychology Forum* **76**, 14–19 (1995).
222. Griffiths, M. Internet addiction: Does it really exist? *Psychol. Internet* 61–75 (1998).
223. Brown, R. I. F. Gaming, gambling and other addictive play. *Adult Play Reversal Theory Approach* 101–118 (1991).
224. Craighead, B., Huskey, R. & Weber, R. Video game addiction: What can we learn from a media neuroscience perspective? *Rev. Argent. Cienc. Comport.* **7**, 00–00 (2015).
225. Griffiths, M. D. The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence. *Int. J. Ment. Health Addict.* **8**, 119–125 (2010).
226. Peters, C. S. & Malesky Jr, L. A. Problematic usage among highly-engaged players of massively multiplayer online role playing games. *Cyberpsychol. Behav.* **11**, 481–484 (2008).



SospED

Vertaistukea ja  
yhteisöllisyyttä