

**This is an electronic reprint of the original article.  
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

**Author(s):** Kari, Tuomas

**Title:** Digitaaliset liikuntapelit : huvia ja terveyshyötyä

**Year:** 2017

**Version:**

**Please cite the original version:**

Kari, T. (2017). Digitaaliset liikuntapelit : huvia ja terveyshyötyä. *Liikunta ja tiede*, 54(2-3), 4-8. [https://fl-cdn.scdn1.secure.raxcdn.com/files/sites/4708/l-t2-317\\_4-8\\_lowres-0dd02958-dfc3-44bf-8643-a4f27bc2a08c.pdf](https://fl-cdn.scdn1.secure.raxcdn.com/files/sites/4708/l-t2-317_4-8_lowres-0dd02958-dfc3-44bf-8643-a4f27bc2a08c.pdf)

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

# Digitaaliset liikuntapelit – huvia ja terveyshyötyä





Teksti: TUOMAS KARI

Digitaalisen pelaamisen on yleisesti ajateltu lisäävän ihmisten passiivista aikaa, mutta pelaaminen voi myös toimia terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen välineenä. Digitaaliset liikuntapelit yhdistävät pelaamisen ja liikunnan ja vaativat pelaajalta fyysistä aktiivisuutta.

Enää ei ole syytä oudoksua liikkujia, joilla on sauvojen sijaan käsissään vaikkapa peliohjain tai älypuhelin.

Säännöllisellä liikunnalla on lukuisia positiivisia terveysvaikutuksia kehon toiminoista mielialaan ja henkiseen vireyteen. Se myös laskee useiden kroonisten tautien riskiä (Lee ym. 2012; Warburton ym. 2006; WHO 2010). Säännöllinen liikkuminen onkin ensiarvoisen tärkeää. Liikkumattomuuden kustannuksista on puhuttu paljon. Samoin siitä, miten ihmisiä saataisiin lisäämään omaa liikunta-aktiivisuuttaan.

Myös digitaalisen pelaamisen on yleisesti ajateltu lisäävän ihmisten passiivista aikaa, mutta pelaaminen voi myös toimia välineenä terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden kautta. Pelien potentiaali on merkittävä, sillä digitaalinen pelaaminen on yksi maailman suosituimmista viihdemuodoista (Maddison ym. 2013).

Digitaaliset liikuntapelit – englanninkieliseltä termiltään exergames – yhdistävät pelaamisen ja liikunnan vaatimalla pelaajalta fyysistä aktiivisuutta. Määritelmäni mukaan (Kari & Makkonen 2014) tuon fyysisen aktiivisuuden tulee ylittää sedentaarinen eli hyvin matala aktiivisuustaso tai sisältää voimailuun, tasapainoiluun tai liikkuvuuteen liittyvää aktiviteettia. Pelkkä peukaloiden heiluttelu ei siis riitä. Pelien ohjaaminen tapahtuu omaa kehoa liikuttamalla ja pelin lopputulos määräytyy osaltaan pelaajan fyysisten liikkeiden perusteella (Müller ym. 2011). Näiden pelien vahvuus on siinä, että ne voivat tarjota käyttäjälleen sekä huvia että hyötyä (Osorio ym. 2012) tai molempia samanaikaisesti (Berkovsky ym. 2010). Pelejä voidaan myös pelata monissa eri ympäristöissä (Baranowski ym. 2014; Lieberman ym. 2011; Maddison ym. 2013) ja suunnitella erilaisiin tarpeisiin ja erilaisille henkilöille (Lieberman ym. 2011).

Digitaalisia liikuntapelejä voi nykyään nähdä kaililla suosituimmilla pelikonsoleilla, erilaisilla mobiililaitteilla ja pelihalleissa (Kari 2017). Näiden lisäksi pelejä on upotettu tai yhdistetty kuntoilulaitteisiin ja kiipeilyseiniin (Kajastila & Hämäläinen 2014). Suosituimpia ovat kuluttajille helposti saatavilla olevat konsoli- ja mobiilipohjaiset liikuntapelit (Chamberlin & Maloney 2013). Konsolipohjaisille peleille on tyypillistä, että niitä pelataan TV-ruudun edessä tai virtuaalilaseilla. Mobiilipelejä pelataan useimmiten ulkona, paljon suuremmilla pelialueilla ja vaihtuvissa ympäristöissä (Kari 2017).

### **Pokémon GO läpimurto – virtuaalitodellisuuspelit seuraava?**

Liikkumaan kannustavissa peleissä ei sinänsä ole mitään uutta. Varhaisimpia viritelmiä nähtiin jo 1980-luvulla, mutta ne jäivät pitkälti kuriositeeteiksi ilman suurempaa menestystä. Ensimmäinen suurempaa suosiota saavuttanut peli oli vuonna 1998 julkaistu Dance Dance Revolution. Se oli aluksi pelihallien vetonaula ja myöhemmin siitä julkaistiin useita kotona pelattavia versioita. Suuren yleisön tietoisuuteen digitaaliset liikuntapelit tulivat viimeistään kymmenen vuotta sitten, kun Nintendo Wii-konsoli eri liikuntapeleineen julkaistiin. Se mullisti aikanaan digitaalista pelaamista merkittävästi.

Mobiilipuolellakin erilaisia liikuntapelejä on nähty jo joidenkin vuosien ajan – tunnetuimpina kenties Zombies Run, Ingress ja viime vuonna ilmestynyt Pokémon GO. Mobiilipuolen peleistä Pokémon GO oli kuitenkin ensimmäinen todellinen hitti, joka on tehnyt läpimurron myös suuren yleisön keskuudessa. Sen menestys tulee varmasti vaikuttamaan pelimarkkinoihin myös tulevaisuudessa. Uskon, että tulemme näkemään lisää erilaisia mobiilipohjaisia liikuntapelejä.

Mobiilien liikuntapeliin suosion kasvaessa konsolipohjaisten liikuntapeliin suosio kotikäytössä on ollut hiipumaan päin. Tosin on mielenkiintoista nähdä, miten virtuaalitodellisuutta hyödyntävät liikuntapelit sekä teknologian kehityksen mahdollistamat aiempaa tarkemmat liikesensorit tulevat muuttamaan tilannetta. Markkinoilla on jo liikunnan kannalta erittäin lupaavia virtuaalitodellisuuspelejä. Saanemme kuitenkin odottaa hintojen laskua ja virtuaalitodellisuuspelaamisen laajempaa leviämistä koteihin vielä tovin.

Konsolipohjaisten liikuntapeliin suosio erilaisissa terveyteen ja hyvinvointiin liittyvissä toimissa, kuten

kuntoutuksessa, terapiassa ja esimerkiksi vanhusten tasapainon parantamisessa on sen sijaan selvästi kasvanut. Pelaamisen avulla muutoin tylsää toiminnasta voidaan tehdä mielekkäämpää. Lisäksi erityistarpeita omaaville henkilöille on varta vasten kehitetty erilaisia terveyspelejä, joissa hyvin usein on mukana myös liikunnallinen elementti.

### **Tutkimuksen kohteeksi käyttö ja käyttäjät**

Digitaalisilla liikuntapeleillä on paljon hyötypotentiaalia perinteisen huvinäkökulman lisäksi. Tuon potentiaalini maksimaaliseksi hyödyntämiseksi niin kaupallisesta kuin terveydellisestä näkökulmasta on tarpeellista, että pelien kehittäjät ja muut sidosryhmät saavat tieteelliseen tutkimukseen perustuvaa uutta tietoa ja tutkimustuloksiin perustuvia johtopäätöksiä ja suosituksia. Väitöskirjani (Kari 2017) vastaa omalta osaltaan tähän tarpeeseen.

Aiempi digitaalisia liikuntapelejä koskeva tutkimus oli pääosin keskittynyt laitekeskeiseen näkökulmaan. Sen sijaan pelien käyttäjiä, käyttöä ja käytön eri ulottuvuuksia koskeva näkökulma oli jäänyt selvästi vähemmälle. Tällaiselle käyttäjakeskeiselle lähestymistavalle on tarvetta, jotta digitaalisten liikuntapeliin koko potentiaali muun muassa liikuntaaktiivisuuden lisäämisessä voitaisiin saavuttaa.

Väitöstutkimuksessani keskeinen fokus oli yksilön tasolla eli käyttäjässä, käyttäjyydessä ja käyttäytymisessä – sekä peleissä, jotka ovat yksittäisten kuluttajien saatavilla. Erityisenä kiinnostuksen kohteena olivat käytön hedonistiset ja utilitaristiset piirteet. Tarkastelin muun muassa käyttöaikomuksen taustalla vaikuttavia tekijöitä, omaksumista, itse käyttöä, sekä käytön jatkuvuutta. Lisäksi tarkastelin näiden pelien potentiaalia fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen kunnan näkökulmasta.

### **Huvin vuoksi ja yhdessä**

Tutkimuksen keskeisin löydös liittyy käytön hedonistisiin ja utilitaristisiin piirteisiin. Tulokset korostavat huviin liittyvien syiden tärkeyttä käyttöaikomuksen (Kari & Makkonen 2014) ja käytön taustalla (Kari ym. 2012; Kari ym. 2013; Kari 2015). Liikuntapelejä pelataan pääasiassa huvin – eikä niinkään hyödyn vuoksi. Käytön jatkuvuuden kannalta myös hyötyyn perustuvat näkemykset ja kokemukset ovat keskeisessä roolissa (Kari 2017).

Keskeinen taustatekijä henkilön omalle pelaami-

**Virtuaalitodellisuutta hyödyntävät liikuntapelit sekä aiempaa tarkemmat liikesensorit ovat seuraava askel. Markkinoilla on jo liikunnan kannalta erittäin lupaavia virtuaalitodellisuuspelejä.**

# Konsolipohjaisten liikuntapelien suosio erilaisissa terveyteen ja hyvinvointiin liittyvissä toimissa, kuten kuntoutuksessa, terapiassa ja esimerkiksi vanhusten tasapainon parantamisessa on selvästi kasvanut.

selle on kavereiden ja läheisten pelaaminen (Kari & Makkonen 2014). Liikuntapelejä myös pelataan huomattavasti useammin yhdessä muiden kanssa kuin yksin (Kari ym. 2012; Kari ym. 2013; Kari 2015). Pelaaminen on tapa viettä aikaa tuttujen kanssa ja se voi myös helpottaa uusiin ihmisiin tutustumista. Näin pelaaminen voi edistä myös sosiaalista hyvinvointia.

Liikuntapelit tarjoavat keskimäarin räsitustasoa, joka ylittä suositellun alarajan terveyttä edistävälle fyysiselle aktiivisuudelle (Kari 2014). Pitkällä aikavälällä ne yksinän lisäävät kuitenkin vain harvoin fyysistä aktiivisuutta siinä mäarin, että pelaamisella saavutetaan merkittävä fyysisiä vaikutuksia. Jos fyysiseen kuntoon halutaan selkeitä parannuksia, tarvitaan pelaamisen yhteyteen myös muita liikuntamuotoja. Mutta siinä missä perinteinen pelaaminen on lisännyt passiivisuudesta aiheutuvia terveyshaittoja, liikuntapelit sen sijaan vähentävät passiivista aikaa, istumista sekä niiden mukanaan tuomia haittoja. Tästä näkökulmasta liikuntapelejä voidaan suositella perinteisen pelaamisen vaihtoehdoksi (Kari 2014).

## **Paljon pelaava on myös aktiivinen exergame-pelaaja**

Pelaaminen on yhtä yleistä miesten ja naisten keskuudessa (Kari ym. 2012), mutta nuoremmat ikäluokat pelaavat enemän kuin vanhemmat (Kari ym. 2013). Liikuntaluokka (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010, s. 13) ja vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus eivät vaikuta siihen, kuinka paljon ihminen pelaa digitaalisia liikuntapelejä. Sen sijaan muiden digitaalisten pelien pelaaminen lisä tä todennäköisyyttä myös liikuntapelien pelaamiseen. Mitä aktiivisemmin henkilö muitakin pelejä pelaa, sitä korkeammalla räsitustasolla hän pelaa myös liikuntapelejä (Kari 2015).

Merkittäväillä kokemuksilla ja tilannekontekstilla on vaikutusta käytön jatkumiseen. Se, jatkaako pelaaja pelin käyttöä merkittävän kokemuksen jälkeen riippuu osaltaan käyttötärkoituksesta, pelaamisalustasta, sosiaalisesta tilanteesta, paikasta, ja räsitustasosta (Kari 2017).

Näistä tuloksista voidaan myös vetä käytänön suosituksia eri toimijoille: pelien suunnittelijoille,

markkinoijille, julkiselle sektorille sekä itse pelaajille. Esimerkiksi liikuntapelien suunnittelussa on syytä edetä huvikärki edellä. Pelaamisen tulee olla hauskaa. Pelkkä terveyshyötä ei yksistänän motivoi pelaamaan. Pelaamisen jatkuvuutta lisäisi kuitenkin olennaisesti se, että pelaaja saisi palautetta niistä terveydellisistä hyödyistä, joita hän on pelaamisen aikana mahdollisesti saavuttanut. Pelien elinkaaren ja tehokkuuden kannalta olisikin hyvä, jos näitä asioita tuotaisiin pelaamisen yhteydessä esiin. Pelien tulisi myös tukea yhdessä pelaamista, joko erilaisten pelin sisäisten moninpeli-moodien kautta tai mahdollistamalla pelien pelaaminen vuorovaikutuksessa muiden kanssa (Kari 2017).

## **Exergameja liikuntakampanjoissa ja -interventioissa?**

Digitaalisten liikuntapelien keskeinen vahvuus on huvin ja hyödyn yhdistäminen, ja monelle se toimiikin pelaamisen lähtökohtana. Liikunta voi tulla sivutuotteena, ilman että pelaaja vältämätä edes kokee harrastavansa liikuntaa. Liikunnasta muuten vähemmän innostuneet tai heidän läheisensä voisivatkin pyrkiä passiivisen ajan vähentämiseen pelejä hyödyntämällä. Pelit voivat innostaa liikkumaan ja tehdä sen harrastamisesta hauskeempaa. Siksi niitä voitaisiin hyödyntä myös erilaisissa liikuntakampanjoissa ja -interventioissa.

Tapamme käyttä tietojärjestelmiä ja tapamme harrastaa liikuntaa ovat muuttuneet monella tapaa. Enä ei olekaan syytä oudoksua liikkujia, joilla on sauvojen sijaan käsissän vaikkapa peliohjain tai älypuhelin. Kyse on uudenlaisesta, digitaalisten teknologioiden mahdollistamasta liikuntamuodosta.

**TUOMAS KARI, KTT**  
**Tutkijatohtori (tietojärjestelmätiede)**  
**Informaatioteknologian tiedekunta**  
**Jyväskylän yliopisto**  
**Sähköposti: tuomas.t.kari@jyu.fi**

*Kirjoittajan tietojärjestelmätieteen väitöskirja ”Exergaming Usage: Hedonic and Utilitarian Aspects” tarkastettiin 11.2.2017 Jyväskylän yliopistossa. Teos on luettavissa osoitteessa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6956-1>*

LÄHTEET:

- Baranowski, T., Maddison, R., Maloney, A., Medina Jr, E. & Simons, M.** 2014. Building a better mousetrap (exergame) to increase youth physical activity. *Games for Health Journal* 3 (2), 72–78.
- Berkovsky, S., Coombe, M., Freyne, J., Bhandari, D. & Baghaei, N.** 2010. Physical activity motivating games: virtual rewards for real activity. Teoksessa: *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'10)*. New York: ACM, 243–252.
- Chamberlin, B. & Maloney, A.** 2013. *Active Video Games: Impacts and Research*. Teoksessa: *The Oxford Handbook of Media Psychology*. New York: Oxford University Press, 316–333.
- Kajastila, R. & Hämäläinen, P.** 2014. Augmented climbing: interacting with projected graphics on a climbing wall. Teoksessa: *Proceedings of the Extended Abstracts of the 32nd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. Toronto: ACM, 1279–1284
- Kari, T.** 2014. Can exergaming promote physical fitness and physical activity?: A systematic review of systematic reviews. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations* 6 (4), 59–77.
- Kari, T.** 2015. Explaining the adoption and habits of playing exergames: The role of physical activity background and digital gaming frequency. Teoksessa: *Proceedings of the 21st Americas Conference on Information Systems (AMCIS) 2015*. Fajardo: AIS.
- Kari, T.** 2016. Pokémon GO 2016: Exploring situational contexts of critical incidents in augmented reality. *Journal For Virtual Worlds Research* 9 (3).
- Kari, T. & Makkonen, M.** 2014. Explaining the usage intentions of exergames. Teoksessa: *Proceedings of the 35th International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*. Auckland: AIS.
- Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P. & Frank, L.** 2012. The habits of playing and the reasons for not playing exergames: Gender differences in Finland. Teoksessa: *Proceedings of the 25th Bled eConference "eDependability: Reliable and Trustworthy eStructures, eProcesses, eOperations and eServices for the Future"* Research Volume. Bled: University of Maribor, 512–526.
- Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P. & Frank, L.** 2013. The habits of playing and the reasons for not playing exergames: Age differences in Finland. *International Journal on WWW/Internet* 11 (1), 30–42.
- Lee, I., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. & Katzmarzyk, P. T.** 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases world-wide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* 380 (9838), 219–229.
- Lieberman, D. A., Chamberlin, B., Medina, E., Franklin, B. A., Sanner, B. & Vafiadis, D. K.** 2011. The power of play: Innovations in getting active summit 2011: A science panel proceedings report from the American Heart Association. *Circulation* 123 (21), 2507–2516.
- Maddison, R., Simons, M., Straker, L., Witherspoon, L., Palmeira, A. & Thin, A. G.** 2013. Active video games: An opportunity for enhanced learning and positive health effects?. *Cognitive Technology* 18 (1), 6–13.
- Müller, F., Edge, D., Vetere, F., Gibbs, M. R., Agamanolis, S., Bongers, B. & Sheridan, J. G.** 2011. Designing sports: a framework for exertion games. Teoksessa: *Proceedings of the 29th Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'11)*. New York: ACM, 2651–2660.
- Osoiro, G., Moffat, D. C. & Sykes, J.** 2012. Exergaming, exercise, and gaming: Sharing motivations. *Games for Health Journal* 1 (3), 205–210.
- Suomen kuntoliikuntaliitto.** 2011. *Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010: Aikuis- ja senioriliikunta*. SLU:n julkaisusarja 6/2010 (Raportti), Helsinki.
- Warburton, D., Nicol, C. & Bredin, S.** 2006. Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal* 174 (6), 801–809.
- Global Recommendations on Physical Activity for Health 2010.** World Health Organization (WHO) Report. Geneva.

**Liikunta voi tulla sivutuotteena, ilman että pelaaja välttämättä edes kokee harrastavansa liikuntaa.**