

**Jussi-Matti Höykinpuro**

**Digitaalisten mielenterveysinterventioiden käytön  
motivointi pelillistämisen avulla**

kandidaatintutkielma

30. huhtikuuta 2024

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

**Tekijä:** Jussi-Matti Höykinpuro

**Yhteystiedot:** jussi.j-m.hoykinpuro@student.jyu.fi

**Työn nimi:** Digitaalisten mielenterveysinterventioiden käytön motivointi pelillistämisen avulla

**Title in English:** Utilization of Gamification to Motivate The Use of Digital Mental Health Interventions

**Työ:** Kandidaatintutkielma

**Sivumäärä:** 20+0

**Tiivistelmä:** Digitaalisilla mielenterveysinterventioilla on tutkittu olevan kyky lievittää mielenterveydellisiä ongelmia, mutta niiden käyttöön sitoutuminen on jättänyt toivomisen varaa. Pelillistäminen voi tyydyttää psykologisia tarpeita, joka voi motivoida jatkamaan palvelun käyttöä. Pelillistetyillä digitaalisilla mielenterveysinterventioilla vaikuttaa olevan maltillisia tai pieniä vaikutuksia kohdennettuihin mielenterveydellisiin ongelmiin, mutta pelillistämisen itsessään ei välttämättä vaikuta sitoutumiseen tai hoidon tehoon.

**Avainsanat:** pelillistäminen, mielenterveys,

**Abstract:** Digital mental health interventions have shown promise in treating mental health problems, but adherence to the interventions has been an issue. Gamification can motivate the usage of a service by satisfying users basic psychological needs. Gamified digital mental health apps show moderate or small positive results in treating mental health problems. However, gamification doesn't necessarily increase engagement or the efficacy of the intervention.

**Keywords:** gamification, mental health

# Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	PELILLISTÄMINEN .....	3
	2.1 Pelit .....	3
	2.2 Pelillistäminen .....	4
3	PELILLISTÄMINEN ITSEOHJAUTUVUUSTEORIAN NÄKÖKULMASTA .....	6
	3.1 Itseohjautuvuusteoria .....	6
	3.2 Pelien elementtien kyky tyydyttää psykologisia tarpeita .....	7
4	PELILLISTÄMINEN VAIKUTUS DIGITAALISISSA MIELENTERVEYSIN- TERVENTIOISSA .....	10
5	YHTEENVETO .....	13
	LÄHTEET .....	14

# 1 Johdanto

Kasvavan mielenterveyspalvelujen kysynnän myötä on syntynyt tarve skaalautuville ja helposti saatavilla oleville ratkaisuille. Eräs potentiaalinen ratkaisu ovat digitaaliset mielenterveysinterventiot, jotka ovat tietokone- tai mobiilikäyttöisiä sovelluksia, joiden tarkoituksena on lievittää erilaisia mielenterveyden ongelmia. Sovellukset on luotu käytettäväksi joko itsenäisesti tai osana terapiaa. (Lakhtakia ja Torous [2022](#))

Erilaisia digitaalisia mielenterveysinterventioita on saatavilla monipuolisesti. Sovelluksia on luotu muun muassa masennuksen ja ahdistuksen hoitoon sekä tietoisuustaitojen kehittämiseen (Baumel ym. [2019](#)). Borghoutsin ym. ([2021](#)) tekemä systemaattinen kirjallisuuskatsaus löysi, että digitaaliset interventiot ovat tyypillisesti saatavilla verkossa ja älypuhelimilla. Tämän lisäksi he löysivät laajan kirjon erilaisia hoitomenetelmiä. Erityisesti kognitiivista käyttäytymisterapiaa on sovellettu paljon, jonka lisäksi käytössä ovat olleet muun muassa altistusterapia sekä hyväksymis- ja omistautumisterapia.

Digitaalisilla mielenterveysinterventioilla on löydetty olevan positiivisia vaikutuksia mielenterveysongelmiin. Firth ym. ([2017](#)) toteavat, että masennuksen itsehoitoon tarkoitettujen älypuhelinsovellukset voivat olla hyödyllisiä ainakin lieviin masennuksen oireisiin. Vastaavasti Lattie ym. ([2019](#)) löysivät, että korkeakouluopiskelijoille suunnatuilla digitaalisilla mielenterveysinterventioilla on ollut positiivisia tuloksia mielenterveysongelmien hoidossa.

Sitoutuminen digitaalisten mielenterveysinterventioiden käyttöön on osoittautunut ongelmaksi. Torousin ym. ([2020](#)) meta-analyysiin sisällytetyissä masennuksen lieventämiseen tähtäävissä älypuhelinsovelluksissa julkaisuharhakorjattu keskeyttäneiden osuus oli lähes viiskymmentä prosenttia. Julkisesti saatavilla olevilla, ilmaisilla mielenterveyssovelluksilla keskeyttäneiden määrä saattaa olla vielä korkeampi (Baumel ym. [2019](#)). Torousin ym. ([2020](#)) mukaan tutkimukset, joissa sovelluksen käytön ohessa sai ihmisen antamaa palautetta, raportoivat korkeampaa sitoutumista, mutta he huomauttavat, että ihmistuen lisääminen vaikuttaa negatiivisesti digitaalisten interventioiden skaalautuvuuteen.

Pelien ominaisuuksien hyödyntäminen on noussut motivointistrategiaksi muun muassa koulutuksen, markkinoinnin ja terveydenhoidon aloilla (Bozkurt ja Durak [2018](#)). Tätä pelien

ominaisuuksien hyödyntämistä pelien ulkopuolella kutsutaan pelillistämiseksi (Deterding ym. 2011). Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, kuinka pelillistäminen voi motivoida sovelluksen käyttöön, ja onko pelillistäminen kohottanut sitoutumista digitaalisiin mielenterveysinterventioihin. Seuraavassa luvussa käsitellään pelit ja pelillistäminen termeinä. Pelillistämisen määrittelyn jälkeen perehdytään itseohjautuvuusteoriaan, joka on noussut yhdeksi käytetyimmistä teorioista pelillistämisen hyödyntämisen takana (Krath, Schürmann ja Von Korflesch 2021). Viimeiseksi tarkastellaan, onko pelillistämisen tutkittu kohottavan sitoutumista digitaalisiin mielenterveysinterventioihin.

## 2 Pelillistäminen

Pelillistäminen on noussut tutkimuksen kohteeksi esimerkiksi koulutuksessa ja terveydenhoidossa (Bozkurt ja Durak 2018). Pelit ja pelillistäminen ovat vahvasti toisiinsa liittyviä käsitteitä, mutta kyseessä on kuitenkin kahdesta eri ilmiöstä (Deterding ym. 2011). Tässä luvussa käsitellään pelien ominaispiirteitä ja pelillistämisen määritelmää.

### 2.1 Pelit

Pelit ovat olleet osana ihmiskuntaa tuhansien vuosien ajan esimerkiksi erilaisten lautapeliin ja urheilulajien muodossa, mutta peli voi terminä olla varsin vaikea määritellä. Huotari ja Hamari (2012) toteavat, että kaikkia pelejä yhdistää vähintään yhden pelaajan vuorovaikutus pelin erilaisten mekaniikkojen kanssa. Mekaniikat ovat osa pelien suunnitteluelementtejä, joiden he toteavat olevan pelien toinen ominaispiirre.

Deterding ym. (2011) lajittelevat peleille tyypilliset suunnitteluelementit useampaan tasoon, joista alimpana ovat pelin kehitykseen liittyvät käytänteet, kuten pelitestaaminen. Näiden yllä on erilaisia suunnittelun konsepteja ja toimintajamalleja, jotka Deterding ym. (2011) kuvailevat erilaisina lähestymistapoina pelien suunnitteluun ja niihin liittyvien ongelmien ratkaisuun. Päällimmäisinä suunnitteluelementteinä Deterding ym. (2011) mainitsevat erilaiset pelielementit ja mekaniikat, joilla peli käytännössä pelaajalle esittäytyy. Pelien elementtejä ovat esimerkiksi pisteet, arvomerkit, tulostaulukot, edistyspalaute, tasot, tarinankerronta ja hahmonluonti (Cheng ym. 2019).

Huotari ja Hamari (2012) huomauttavat, että pelaajan ja mekaniikkojen vuorovaikutus sekä suunnitteluelementit eivät vielä yksinomaan muodosta peliä. Jos näin olisi, esimerkiksi käteisautomaatti voitaisiin tulkita pelinä, koska käyttäjä vuorovaikuttaa käyttöliittymän mekaniikkojen kanssa, ja sen käyttöön saattaa liittyä erilaisia sääntöjä, jotka voitaisiin tulkita pelien suunnitteluelementteinä. Huotari ja Hamari (2012) toteavat, että palvelusta syntyy peli vain, jos se pystyy tuottamaan käyttäjälle pelillisen kokemuksen (engl. gameful experience) (suomennos: MOT-sanakirja (2024)). Landers ym. (2019) kuvailevat pelillisen kokemuksen mielentilana, jossa henkilö vapaaehtoisesti pyrkii kohti itselleen mielekästä päämäärää

hänelle asetettujen rajoittavien sääntöjen puitteissa. Pelillinen kokemus todetaan pelillistämisen päämääräksi Huotarin ja Hamarin (2012) ja Deterdingin ym. (2011) määritelmässä, joihin perehdytään seuraavaksi.

## 2.2 Pelillistäminen

Deterding ym. (2011, s.13) määrittelevät pelillistämisen ”peleille ominaisten suunnitteluelementtien käytöksi pelien ulkopuolisessa kontekstissa”(suomennos minun). Pelillistämistä tämän määritelmän näkökulmasta olisi esimerkiksi lisätä pisteitä ja arvomerkkejä olemassa olevaan verkkokurssiin. Deterdingin ym. (2011) mukaan siinä, missä pelit hyödyntävät kokonaisvaltaisesti pelien ominaispiirteitä, pelillistetty palvelu käyttää vain osaa pelien suunnitteluelementeistä luodakseen pelillisiä kokemuksia. Deterding ym. (2011) huomauttavat, että pelin ja pelillistetyn sovelluksen erottaminen ei ole aivan yksinkertaista, sillä kokemus siitä, pelaako vai käyttääkö henkilö palvelua, voi olla varsin omakohtaista. Kuinka monta suunnitteluelementtiä sovellukseen voidaan lisätä, ennen kuin siitä tulee peli?

Huotari ja Hamari (2012) arvostelevat elementtien mainitsemista pelillistämisen määritelmässä, sillä ne eivät ole peleille ainutlaatuisia ominaisuuksia. Lisäksi Huotari ja Hamari (2012) pohtivat, kuinka Deterdingin ym. (2011) määritelmässä mainittu pelien ulkopuolinen konteksti voidaan todeta, jos kokemus pelin pelaamisen ja sovelluksen käyttämisen välillä voi vaihdella henkilöstä toiseen. Huotari ja Hamari (2012) kuvailevat pelillistämisen prosessina, jossa asiakkaan vuorovaikutusta palvelun kanssa ehostetaan toisella, pelillisiä kokemuksia luovalla, palvelulla.

Huotarin ja Hamarin (2012) määritelmä ei ota kantaa, kuinka pelillistäminen tapahtuu, vaan alleviivaa sen päämäärää: pelillisten kokemusten luominen. Ehostava palvelu voi olla myös peli. Esimerkiksi Jyväskylän kaupunki voisi pyrkiä luomaan pelin, joka kannustaa vierailemaan paikallisissa museoissa antamalla pisteitä, ansiomerkkejä ja palkintoja, kun paikannustiedot tunnistavat hänen käyneen paikan päällä. Tässä tapauksessa ehostava palvelu on peli ja pelillistetty palvelu on Jyväskylän kaupungin museopalvelut. Huotari ja Hamari (2012) toteavat, että pelillistämisen arvo on käyttäjälle omakohtaista. Edelliseen esimerkkiin viitaten käyttäjä voi esimerkiksi arvostaa museoita, niiden välillä liikkumista tai peliä itsessään.

Vaikka Huotar ja Hamarin (2012) määritelmä on luotu pitkälti palvelumarkkinointi mielessä, Cheng (2020) toteaa, että se sopii hyvin myös terveystalvelujen kontekstiin. Cheng (2020) ehdottaa mielenterveystalvelujen pelillistämisen päämääräksi ehostaa näyttöön perustuvien hoitojen tehoa sekä niitä käyttävien sovellusten käytettävyyttä. Cheng ym. (2019) toteavat, että pelien elementteihin keskittyvät määritelmät antavat hyödyllisen lähestymistavan pelillistämisen lajitteluun ja tutkimiseen. Pelillistämisen tutkimus on usein kiinnostunut pelien elementtien soveltamisesta sekä niiden vaikutuksista. Esimerkiksi seuraavassa luvussa tutustutaan pelien elementtien motivoiviin vaikutuksiin keskittyneisiin tutkimuksiin.



### 3 Pelillistäminen itseohjautuvuusteorian näkökulmasta

Pelejä pelataan tyypillisesti, koska pelaaminen itsessään koetaan viihdyttäväksi. Ryan ja Deci (2000) toteavat, että tämä aktiviteetteihin itseensä kohdistuva vetovoima, sisäinen motivaatio, on yhdistetty henkiseen hyvinvointiin ja tuotteliaisuuteen. Pelillistämisen näkökulmasta olisi hyödyllistä ymmärtää, mitkä ominaisuudet tekevät peleistä vetovoimaisia ja voitaisiinko näitä ominaisuuksia hyödyntämällä tehdä muista aktiviteeteista yhtä mielekkäitä. Tässä luvussa käsitellään itseohjautuvuusteoriaa, jota on yleisesti käytetty pelillistämisen motivoinnin tutkimuksessa (Krath, Schürmann ja Von Korfflesch 2021).

#### 3.1 Itseohjautuvuusteoria

Itseohjautuvuusteoria käsittelee ihmisen motivaatiota ja hyvinvointia ylläpitäviä tekijöitä. Se pohjautuu oletukselle, että sisäinen motivaatio on kaikille ihmisille synnynnäinen piirre, jonka ilmenemisen voimakkuus voi kuitenkin vaihdella tilanteesta toiseen. Itseohjautuvuusteorian mukaan tämän vaihtelun takana on kolme psykologista tarvetta: autonomia, kyvykkyys ja yhteenkuuluvuus (engl. autonomy, competence, relatedness. Suomennos: MOT-sanakirja (2024)). (Ryan ja Deci 2000)

Rigby ja Ryan (2011, s. 39–40) kuvailevat autonomian toimijan tarpeena toimia hänelle mielekkäällä tavalla ilman ulkoisia paineita. He huomauttavat, että vaikka erilaisten toimintavaihtoehtojen määrä saattaa kasvattaa mahdollisuutta autonomian tunteen ilmenemiseen, vaihtoehtoja tärkeämpää on niiden arvo toimijalle. He toteavat, että esimerkiksi vanhempi ei välttämättä koe muuta vaihtoehtoa kuin pitää huolta lapsestaan, mutta kokee silti autonomisuutta tästä velvollisuudesta.

Kyvykkyyttä Rigby ja Ryan (2011, s.15) kuvailevat ihmisen sisäisenä tarpeena kohdata ja ylittää haasteita. Itseohjautuvuusteorian mukaan haasteet, jotka toimija kokee mahdolliseksi suorittaa, sekä rakentava palaute, auttavat kasvattamaan kyvykkyuden tunnetta (Ryan ja Deci 2000).

Viimeinen psykologinen tarve on yhteenkuuluvuus. Rigby ja Ryan (2011, s.66) toteavat, että

ihmissuhteiden luominen on synnynnäinen tarve ihmisille. Kokemus yhteenkuuluvuudesta voi siten nostaa aktiviteetin vetovoimaisuutta (Ryan ja Deci 2000).

Itseohjautuvuusteorian mukaan aktiviteetin kyky tyydyttää autonomian, kyvykkyyden ja yhteenkuuluvuuden tarpeita voi nostaa ja ylläpitää sitä kohtaan tunnettua sisäistä motivaatiota. Toinen tärkeä itseohjautuvuusteorian ominaisuus koskee ulkoista motivaatiota, jonka Ryan ja Deci (2000) toteavat koskevan aktiviteetteja, joiden suorittaminen itsessään ei ole kiinnostavaa mutta joista aiheutuvilla seuraamuksilla on jonkinlaista arvoa toimijalle. Itseohjautuvuusteorian mukaan autonomian, kyvykkyyden ja yhteenkuuluvuuden kokemukset voivat auttaa omaksumaan ulkoista motivaatiota (Ryan ja Deci 2000). Ryan ja Deci (2000) tähdentävät, että tämä prosessi ei kuitenkaan johda sisäiseen motivaatioon, vaan verrattain omaehtoisempaan ulkoiseen motivaatioon. Siinä missä sisäinen motivaatio voidaan yhdistää aktiviteetin vetovoimaisuuteen itsessään, omaehtoinen ulkoinen motivaatio on liitettävissä aktiviteetin yhtenevyyteen henkilökohtaisten päämäärien ja vakaumusten kanssa (Ryan ja Deci 2000). Ryan ja Deci (2000) toteavat, että omaehtoinen ulkoinen motivaatio on tutkimuksissa yhdistetty muun muassa parempaan koulumenestykseen.

### **3.2 Pelien elementtien kyky tyydyttää psykologisia tarpeita**

Pelien ja itseohjautuvuusteorian yhdistämisen perusajatuksena on, että pelien elementit voivat tyydyttää autonomian, kyvykkyyden ja yhteenkuuluvuuden tarpeita. Ryan, Rigby ja Przybylski (2006) asettivat tutkimuksissaan henkilöitä pelaamaan erilaisia yksin pelattavia videop pelejä ja tutkivat niiden herättämiä tuntemuksia. Tulokset näyttivät, että pelistä nauttiminen ja halu jatkaa pelaamista olivat yhteydessä pelaajan tuntemuksiin autonomiasta ja kyvykkyydestä. Tämän lisäksi Ryan, Rigby ja Przybylski (2006) teettivät verkkoyhteisössä massiivisia moninpelejä pelanneille kyselyn, jonka tulokset näyttivät, että autonomian ja kyvykkyyden tunteiden lisäksi yhteenkuuluvuuden tuntemukset vaikuttivat positiivisesti pelistä nauttimiseen ja pelaamisen jatkamiseen aikomukseen.

Rigby ja Ryan (2011, luvut 2–4) käsittelevät mekanismeja, joilla pelit voivat potentiaalisesti tyydyttää psykologisia tarpeita. Heidän mukaansa esimerkiksi hahmonluonti, avoimet maailmat, narratiivit ja erilaiset pelityylit antavat pelaajalle mahdollisuuden löytää itselleen mer-

kityksellisen lähestymistavan, mikä nostaa autonomian kokemuksen mahdollisuutta. Lisäksi Rigby ja Ryan (2011) argumentoivat, että esimerkiksi erilaiset palautemekanismit, kuten pisteet ja palkinnot, sekä sopivasti skaalautuva haaste voivat kohottaa kyvykkyyden tunnetta. Sosiaaliset elementit, kuten moninpelaaminen tai jopa suhteet tekoälyhahmoihin, voivat heidän mukaansa kohottaa pelaajan yhteenkuuluvuuden tunnetta.

Kuten viime luvussa todettiin, pelillistämisen tuote ei kehittäjän tai käyttäjän näkökulmasta ole välttämättä peli, vaan pelien elementtejä hyödyntävä sovellus. Pelillistämisen kannalta olisi mielenkiintoista myös ymmärtää, pystyvätkö pelien elementit tyydyttämään psykologisia tarpeita kokonaisvaltaisten pelien ulkopuolella. Xi ja Hamari (2019) teettivät kyselytutkimuksen kahteen verkkoyhteisöön tutkiakseen niissä käytettyjen pelien elementtien vaikutusta autonomian, kyvykkyyden ja yhteenkuuluvuuden tunteisiin. He löysivät, että hahmonluonti, profiilin muokkaaminen sekä narratiivi vaikuttivat positiivisesti autonomiaan. Palkinnot, virtuaalivaluutta, tehtävät, edistyspalkit ja tulostaulukot vaikuttivat positiivisesti kyvykkyyden tunteeseen, minkä lisäksi niillä oli myös kaikista suurin positiivinen vaikutus autonomian tunteeseen. Xi ja Hamari (2019) ehdottavat tälle syyksi sitä, että esimerkiksi suoritettavien tehtävien valitsemiseen ja virtuaalivaluutan hyödyntämiseen liittyvät ominaisuudet auttoivat yksilöimään käyttökokemusta mahdollistaen autonomian tarpeen tyydyttymisen. Sosiaaliset elementit, joihin Xi ja Hamari (2019) laskivat mukaan muun muassa viestittely-, ryhmänmuodostus-, kilpailu- ja yhteistyöominaisuudet, vaikuttivat vahviten yhteenkuuluvuuden tunteeseen, mutta pienempi vaikutus havaittiin myös autonomian ja kyvykkyyden tunteeseen.

Toisaalta pelien elementtien käyttö ei aina takaa autonomian, kyvykkyyden ja yhteenkuuluvuuden tarpeiden tyydyttymistä. Mekler ym. (2017) tutkivat pisteiden, tulostaulujen ja tasojen vaikutusta palveluun, jossa käyttäjät merkitsevät kuvia osuvilla tunnisteilla. Pelillistetyn palvelun käyttäjät tekivät enemmän merkintöjä kuin pelillistämättömän palvelun käyttäjät, mutta pelillistämisen ei havaittu tyydyttävän psykologisia tarpeita. Mekler ym. (2017) toteavat, että vaikka pisteet, tulostaulut ja tasot saattoivat olla ulkoisesti motivoivia, niiden implementaatio sovellukseen ei välttämättä onnistunut luomaan tarpeeksi vaikeita haasteita tai rakentavaa palautetta kohottaakseen kyvykkyyden ja autonomian tunteita.

Huotari ja Hamari (2012) korostavat, että pelillistämisen tavoite on luoda pelillisiä kokemuk-

sia. Landers ym. (2019) toteavat, että pelillisen kokemuksen ilmeneminen vaatii, että toimija vuorovaikuttaa sovelluksen kanssa vapaaehtoisesti ja että sovelluksen luomat päämäärät tuntuvat mielekkäiltä ja mahdollisilta suorittaa. Siten ainakin autonomian ja kyvykkyyden tarpeiden tyydyttäminen saattaa olla suoraan yhteydessä pelillistämisen onnistumiseen luoda pelillisiä kokemuksia.

Pelien elementeillä todettu olevan potentiaalia tyydyttää psykologisia tarpeita. Pelillistäminen voisi siten motivoida esimerkiksi verkkopalvelun käyttöön. Seuraavassa luvussa käsitellään, millaisia vaikutuksia pelillistämisellä on ollut digitaalisiin mielenterveysinterventioihin.

## 4 Pelillistäminen vaikutus digitaalisissa mielenterveysinterventioissa

Tässä luvussa keskitytään pelillistämisen käytön vaikutuksiin digitaalisten mielenterveysinterventioiden kontekstissa, painottaen pelillistämisen vaikutukseen käyttöön sitoutumiseen. Käyttöön sitoutumista voidaan mitata sovelluksen käytöstä saatavasta datasta, kuten latausmääristä, käyttöaktiivisuudesta ja sovelluksen osioiden suorituksista (Lipschitz ym. 2023). Käyttäjän sitoutumista sovellukseen on mitattu myös sen herättämien tunteiden, kuten inspiraation ja kiinnostuksen, perusteella (Kelders, Sommers-Spijkerman ja Goldberg 2018).

Chengin ja Ebrahimin (2023) tekemän meta-analyysin mukaan pelillistetyillä digitaalisilla interventioilla on maltillisia positiivisia vaikutuksia hyvinvointiin sekä masennuksen ja ahdistuksen hoitoon. He toteavat, että tutkimuksen kesto vaikutti negatiivisesti intervention tehoon, jonka lisäksi naisvaltainen otanta ennusti huonompia tuloksia ahdistuksen hoidossa. He myös huomauttavat, että vaikutukset olivat suurempia yleisen hyvinvoinnin kohottamisessa verrattuna masennuksen ja ahdistuksen hoitoon.

Johdannossa todettiin, että digitaalisilla mielenterveysinterventioilla on raportoitu positiivisia tuloksia mielenterveysongelmien hoidossa. Jotta pelillistämisen tuomia etuja voitaisiin arvioida, täytyisi tutkia pelillistettyjä sovelluksia verrata pelillistämättömiin sovelluksiin. Cheng ja Ebrahimi (2023) huomauttavat, että tutkimuksissa, joissa kontrolliryhmä käytti toista, pelillistämätöntä interventiota, vaikutukset olivat verrattain pienempiä, mutta silti merkittäviä. He toteavat, että tämä antaa viitteitä pelillistämisen kyvystä ehottaa digitaalisia mielenterveysinterventioita.

Six ym. (2021) tekemä meta-analyysi vertaili pelillistettyjä ja pelillistämättömiä masennuksen hoitoon luotuja sovelluksia toisiinsa. Tutkimuksen tulokset näyttivät, että vaikka tutkitut sovellukset helpottivatkin masennuksen oireita, pelillistäminen ei näyttänyt ennustavan alemmaa keskeyttäneiden määrää tai kohonnutta sovelluksen tehoa. Six ym. (2021) eivät sulje pois mahdollisuutta, että pelillistäminen ei tuo mitään lisää näyttöön perustuviin digitaalisiin interventioihin, mutta ehdottavat tuloksen mahdolliseksi syyksi masennukseen liittyviä erityispiirteitä, kuten anhedoniaa. Admon ja Pizzagalli (2015) toteavat, että anhe-

donia ilmenee muun muassa positiivisen vahvistuksen alentuneena kykyä muokata tulevaa käytöstä. Cheng ym. (2019) tekemä systemaattinen kirjallisuuskatsaus mielenterveys- ja hyvinvointisovelluksiin löysi, että nimenomaan pisteet, palkinnot ja muu edistyspalaute ovat olleet suosittuja pelien elementtejä. Masennuksen hoitoon kohdistuvissa sovelluksissa voisi olla aiheellista suosia autonomiaan ja yhteenkuuluvuuteen pyrkiviä pelien elementtejä, kuten hahmonluonti, vaihtoehtoiset reitit, narratiivi sekä sosiaaliset ominaisuudet.

Chengin ym. (2019) kirjallisuuskatsauksesta on myös nähtävissä, että sosiaaliset pelielementit ovat aliedustettuina hyvinvointisovelluksissa. Sosiaaliset pelielementit, joihin he sisällyttävät muun muassa yhteistyön, sosiaalisen vertailun ja kilpailun, voivat kuitenkin olla kaksiteräinen miekka. Sosiaalisilla elementeillä on potentiaalia nostaa yhteenkuuluvuuden tunnetta (Xi ja Hamari 2019). Toisaalta sosiaaliset elementit, jotka antavat käyttäjälle mahdollisuuden vertailla itseään muihin, saattavat vaikuttaa negatiivisesti sovelluksen käytön jatkoon.

Esteves, Valogianni ja Greenhill (2021) tutkivat, kuinka toisiin pelaajiin vertailu vaikuttaa pelaajan aikomukseen jatkaa pelaamista. Tutkitun pelin sosiaalisia elementtejä olivat yhteistyö ja tulostaulukot. Tutkimus löysi, että parempaan pelaajaan samaistuminen ja huonommasta pelaajasta erottautuminen vaikuttivat positiivisesti pelistä nauttimiseen ja pelaamisen jatkamiseen. Toisaalta huonompaan pelaajaan samaistuminen ja paremmasta pelaajasta erottautuminen vaikuttivat negatiivisesti aikomukseen jatkaa pelaamista. Cheng (2020) ehdottaa, että terveyssovellukset voisivat keskittyä yhteistyöominaisuuksiin, jotka ovat etenemisen kannalta vapaaehtoisia ja mahdollisimman riisuttuja vertailusta.

Käyttökokemuksen räätälöinnin mahdollistaminen esimerkiksi vaihtoehtoisten reittien ja hahmonluonnin avulla voi olla eräs toimiva tapa hyödyntää pelillistämistä. Litvin ym. (2020) loivat sovelluksen, jossa käyttäjä valitsee erilaisten mielenterveysteemaisten dialogipohjaisten tarinoiden joukosta itselleen mieluisat ja osallistuu niihin aktiivisesti itse luomallaan hahmolle. Litvin ym. (2020) vertasivat sovelluksensa hyötyjä ja käyttöön sitoutumista toiseen, ennestään toimivaksi tutkittuun, pelillistämättömään sovellukseen. Heidän sovelluksensa tuotti vastaavia tai parempia tuloksia aktiivisen verrokkiryhmän kanssa hyvinvointiin liittyvissä mittauksissa. Tämän lisäksi tutkimusten aikana heidän luomasta pelillistetystä sovelluksesta tippui käyttäjistä vain kymmenen prosenttia (15/150), kun aktiivisen verrokkiryhmän vastaa-

va luku oli kolmekymmentä prosenttia (39/128).

Rigby ja Ryan (2011, s. 39–40) toteavat, että autonomian tarpeen tyydyttämisen näkökulmasta vaihtoehtojen relevanttius henkilölle on tärkeämpää kuin niiden määrä. Digitaalisen intervention kehittäjä voikin kohderyhmää tarkastelemalla päätellä, minkälainen sisältö voisi olla mielekästä käyttäjäkunnalle. Esimerkiksi Hamid, Arshad ja Shahid (2022) päättivät asettaa opiskelijoille suunnatun sovelluksensa narratiivin sijouttumaan korkeakouluun. Käyttäjät kommentoivat, että sovelluksen esiin tuomat tapahtumat muistuttivat heitä oikean elämän tilanteista. Samaistuttavat tilanteet ja sovelluksen antama palaute niihin kohdistuneisiin ajatuksiin koettiin positiiviseksi ja sovellus alensi masennusta käyttäjissä.

Kun tutkittavasta pelillistetystä sovelluksesta ei ole olemassa sisällöllisesti vastaavaa pelillistämätöntä sovellusta, johon sitä voisi verrata, pelillistämisen roolia tuloksissa voi olla vaikea tulkita. Esimerkiksi Litvin ym. (2020) sovellus luotiin alusta alkaen pelillistettynä, joten heillä ei ollut käytössään pelillistämätöntä versiota samasta sovelluksesta. He huomauttavatkin, että heidän pelillistetyn sovelluksen ja aktiivisen verrokkiryhmän käyttämän pelillistämättömän sovelluksen sisällöllisistä eroavaisuuksista johtuen ei voida varmuudella sanoa, mikä rooli pelillistämällä oli verrokkia paremmissa tuloksissa.

Tutkiakseen pelillistämisen vaikutusta sitoutumiseen ja hoidon tehoon, Kelders, Sommers-Spijkerman ja Goldberg (2018) lisäsivät pelien elementtejä jo olemassa olevaan, näyttöön perustuvaan, digitaaliseen mielenterveysinterventioon. Näin varmistuttiin, että tutkittava pelillistetty sovellus vastasi sisällöllisesti aktiivisen verrokkiryhmän käyttämää pelillistämätöntä sovellusta. Sisällösluettelon sijaan pelillistetyssä versiossa edettiin kartalla oppitunnista seuraavaan, jonka lisäksi etenemistä visualisoitiin edistymispalkilla ja suoritetuista oppitunneista annettiin arvomerkkejä. Molemmat versiot antoivat myös neuvoja ja palautetta, mutta yksinkertaisen ikkunan sijaan pelillistetyssä versiossa informaatio toimitettiin hahmon kautta dialogina. Heidän pienimuotoisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa pelillistetty sovellus herätti käyttäjissä enemmän kiinnostuksen ja inspiraation tunteita verrattuna pelillistämättömään sovellukseen. Tämä ei kuitenkaan näkynyt sovelluksen käytössä, jota mitattiin ajankäytön ja suoritettujen tehtävien perusteella. Kelders, Sommers-Spijkerman ja Goldberg (2018) huomauttavat, että käytön määrä ei välttämättä anna koko kuvaa sitoutumisesta: Ajankäytön laadullakin on merkitystä.

## 5 Yhteenveto

Pelillistämällä pyritään motivoimaan ja muuttamaan käytöstä luomalla pelillisiä kokemuksia, tyypillisesti hyödyntämällä pelien elementtejä. Pelien elementtien on tutkittu voivan tyydyttää psykologisia tarpeita, joita ovat autonomia, kyvykkyys ja yhteenkuuluvuus, mikä voi itseohjautuvuusteorian mukaan kohottaa sisäistä motivaatiota. Pelien elementtien lisääminen sovellukseen ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita, että sovellus pystyy tyydyttämään käyttäjän psykologisia tarpeita. Tämä saattaa johtua esimerkiksi siitä, että pelien elementtien lisääminen ei välttämättä tee aktiviteetista mielekkäämpää käyttäjälle, epäonnistuen pelillisen kokemuksen luonnissa.

Digitaalisilla mielenterveysinterventioilla on raportoitu maltillisia positiivisia tuloksia muun muassa masennuksen hoidossa. Vastaavasti pelillistetyillä digitaalisilla mielenterveysinterventioilla on tutkittu olevan positiivisia tuloksia mielenterveyden ongelmien hoidossa. Kuinka paljon pelillistäminen kohottaa interventioihin sitoutumista tai niiden tehoa, ei voida kuitenkaan ainakaan tämän kirjallisuuskatsauksen puitteissa varmasti sanoa. Joissain tutkimuksissa pelillistetty sovellus päihitti aktiivisen verrokkiryhmän käyttämän pelillistämättömän sovelluksen sitoutumisen ja hoidon tehon suhteen. Kohderyhmään liittyvien tekijöiden tarkinta pelien elementtien valinnassa on eräs keino, jolla pelillistämisen hyödyntämistä voidaan kehittää. Tulosten tulkintaa voi vaikeuttaa tutkittavan pelillistetyn sovelluksen ja verrattavan pelillistämättömän sovelluksen sisällölliset erot. Lisäksi sitoutuminen on käsitteenä hyvin moniulotteinen, johon voi liittyä suoritusten ja ajankäytön lisäksi tunteet. Toisaalta pelien elementit tai niiden puute voi tehdä saman aktiviteetin tekemisestä nopeampaa, jolloin ajankäyttö ei ole hyvä sitoutumisen mittari vertailuun.



## Lähteet

Admon, Roee ja Diego A Pizzagalli. 2015. “Dysfunctional reward processing in depression”. *Current Opinion in Psychology* 4 (elokuu): 114–118. ISSN: 2352250X. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2014.12.011>.

Baumel, Amit, Frederick Muench, Stav Edan ja John M Kane. 2019. “Objective User Engagement With Mental Health Apps: Systematic Search and Panel-Based Usage Analysis”. *Journal of Medical Internet Research* 21, numero 9 (syyskuu): e14567. ISSN: 1438-8871. <https://doi.org/10.2196/14567>.

Borghouts, Judith, Elizabeth Eikey, Gloria Mark, Cinthia De Leon, Stephen M Schueller, Margaret Schneider, Nicole Stadnick, Kai Zheng, Dana Mukamel ja Dara H Sorkin. 2021. “Barriers to and Facilitators of User Engagement With Digital Mental Health Interventions: Systematic Review”. *Journal of Medical Internet Research* 23, numero 3 (maaliskuu). ISSN: 1438-8871. <https://doi.org/10.2196/24387>.

Bozkurt, Aras ja Gürhan Durak. 2018. “A Systematic Review of Gamification Research: In Pursuit of Homo Ludens”. *International Journal of Game-Based Learning* 8, numero 3 (heinäkuu): 15–33. ISSN: 2155-6849, 2155-6857. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2018070102>.

Cheng, Cecilia ja Omid V. Ebrahimi. 2023. “A meta-analytic review of gamified interventions in mental health enhancement”. *Computers in Human Behavior* 141 (huhtikuu): 107621. ISSN: 07475632. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107621>.

Cheng, Vanessa Wan Sze. 2020. “Recommendations for Implementing Gamification for Mental Health and Wellbeing”. *Frontiers in Psychology* 11 (joulukuu): 586379. ISSN: 1664-1078. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.586379/full>.

Cheng, Vanessa Wan Sze, Tracey Davenport, Daniel Johnson, Kellie Vella ja Ian B Hickie. 2019. “Gamification in Apps and Technologies for Improving Mental Health and Well-Being: Systematic Review”. *JMIR Mental Health* 6, numero 6 (kesäkuu): e13717. ISSN: 2368-7959. <https://doi.org/10.2196/13717>.

Deterding, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled ja Lennart Nacke. 2011. "From game design elements to gamefulness: defining "gamification"". Teoksessa *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. MindTrek '11. Tampere, Finland: Association for Computing Machinery. ISBN: 9781450308168. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>.

Esteves, Jose, Konstantina Valogianni ja Anita Greenhill. 2021. "Online social games: The effect of social comparison elements on continuance behaviour". *Information & Management* 58, numero 4 (kesäkuu): 103452. ISSN: 03787206. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103452>.

Firth, Joseph, John Torous, Jennifer Nicholas, Rebekah Carney, Abhishek Pratap, Simon Rosenbaum ja Jerome Sarris. 2017. "The efficacy of smartphone-based mental health interventions for depressive symptoms: a meta-analysis of randomized controlled trials". *World Psychiatry* 16 (3): 287–298. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/wps.20472>.

Hamid, Aleesha, Rabiah Arshad ja Suleman Shahid. 2022. "What are you thinking?: Using CBT and Storytelling to Improve Mental Health Among College Students" [kielellä en]. Teoksessa *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. New Orleans LA USA: ACM, huhtikuu. ISBN: 978-1-4503-9157-3. <https://doi.org/10.1145/3491102.3517603>.

Huotari, Kai ja Juho Hamari. 2012. "Defining gamification: a service marketing perspective". Teoksessa *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, 17–22. Tampere Finland: ACM, lokakuu. ISBN: 978-1-4503-1637-8. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>.

Kelders, Saskia Marion, Marion Sommers-Spijkerman ja Jochem Goldberg. 2018. "Investigating the Direct Impact of a Gamified Versus Nongamified Well-Being Intervention: An Exploratory Experiment". *Journal of Medical Internet Research* 20, numero 7 (heinäkuu): e247. ISSN: 1438-8871. <https://doi.org/10.2196/jmir.9923>.

Krath, Jeanine, Linda Schürmann ja Harald F.O. Von Korfflesch. 2021. “Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning”. *Computers in Human Behavior* 125 (joulukuu): 106963. ISSN: 07475632. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>.

Lakhtakia, Tanvi ja John Torous. 2022. “Current directions in digital interventions for mood and anxiety disorders”. *Current Opinion in Psychiatry* 35, numero 2 (maaliskuu): 130–135. ISSN: 0951-7367, 1473-6578. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000772>.

Landers, Richard N., Gustavo F. Tondello, Dennis L. Kappen, Andrew B. Collmus, Elisa D. Mekler ja Lennart E. Nacke. 2019. “Defining gameful experience as a psychological state caused by gameplay: Replacing the term ‘Gamefulness’ with three distinct constructs”. *International Journal of Human-Computer Studies* 127 (heinäkuu): 81–94. ISSN: 10715819. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.08.003>.

Lattie, Emily G, Elizabeth C Adkins, Nathan Winquist, Colleen Stiles-Shields, Q Eileen Wafford ja Andrea K Graham. 2019. “Digital Mental Health Interventions for Depression, Anxiety, and Enhancement of Psychological Well-Being Among College Students: Systematic Review”. *Journal of Medical Internet Research* 21, numero 7 (heinäkuu). ISSN: 1438-8871. <https://doi.org/10.2196/12869>.

Lipschitz, Jessica M., Chelsea K. Pike, Timothy P. Hogan, Susan A. Murphy ja Katherine E. Burdick. 2023. “The Engagement Problem: a Review of Engagement with Digital Mental Health Interventions and Recommendations for a Path Forward”. *Current Treatment Options in Psychiatry* 10, numero 3 (elokuu): 119–135. ISSN: 2196-3061. <https://doi.org/10.1007/s40501-023-00297-3>.

Litvin, Silja, Rob Saunders, Markus A. Maier ja Stefan Lüttke. 2020. “Gamification as an approach to improve resilience and reduce attrition in mobile mental health interventions: A randomized controlled trial”. Toimittanut Yutaka J. Matsuoka. *PLOS ONE* 15, numero 9 (syyskuu): e0237220. ISSN: 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237220>.

Mekler, Elisa D., Florian Brühlmann, Alexandre N. Tuch ja Klaus Opwis. 2017. “Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance”. *Computers in Human Behavior* 71 (kesäkuu): 525–534. ISSN: 07475632. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>.

“MOT-sanakirja”. 2024. Viitattu 30. huhtikuuta 2024. <https://www.sanakirja.fi/english-finnish/>.

Rigby, Scott ja Richard M. Ryan. 2011. *Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound*. Praeger/ABC-CLIO. ISBN: 978-0-313-36224-8 (Hardcover); 978-0-313-36225-5 (PDF).

Ryan, Richard M. ja Edward L. Deci. 2000. “Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being”. *American Psychologist* 55 (1): 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>.

Ryan, Richard M., C. Scott Rigby ja Andrew Przybylski. 2006. “The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach”. *Motivation and Emotion* 30, numero 4 (joulukuu): 344–360. ISSN: 0146-7239, 1573-6644. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>.

Six, Stephanie G, Kaileigh A Byrne, Thomas P Tibbett ja Irene Pericot-Valverde. 2021. “Examining the Effectiveness of Gamification in Mental Health Apps for Depression: Systematic Review and Meta-analysis”. *JMIR Mental Health* 8, numero 11 (marraskuu): e32199. ISSN: 2368-7959. <https://doi.org/10.2196/32199>.

Torous, John, Jessica Lipschitz, Michelle Ng ja Joseph Firth. 2020. “Dropout rates in clinical trials of smartphone apps for depressive symptoms: A systematic review and meta-analysis”. *Journal of Affective Disorders* 263 (helmikuu): 413–419. ISSN: 01650327. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.167>.

Xi, Nannan ja Juho Hamari. 2019. “Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction”. *International Journal of Information Management* 46 (kesäkuu): 210–221. ISSN: 02684012. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.002>.