

Aino Sutinen

**HYVINVOINTISOVELLUSTEN PELILLISTÄMISEN  
NEGATIIVISET VAIKUTUKSET**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2023

# TIIVISTELMÄ

Sutinen, Aino

Hyvinvointisovellusten pelillistämisen negatiiviset vaikutukset

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 46 s.

Kognitiotiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja(t): Jokinen, Jussi

Hyvinvointisovellukset ovat mobiililaitteilla käytettäviä sovelluksia, joiden avulla yksilö voi muun muassa edistää ja ylläpitää omaa terveyttään ja hyvinvointiaan. Sovelluksia voidaan käyttää esimerkiksi oman aktiivisuuden seurantaan sekä kroonisten sairauksien hoidon tukena. Sovellusten käytöllä on aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan erilaisia hyötyjä mutta myös heikkouksia kuten haasteet pitkäkestoisen motivaation ylläpidossa.

Pelillistäminen on yksi keino lisätä sovelluksen käytön houkuttavuutta ja käyttäjän motivaatiota. Pelillistämällä tarkoitetaan peleistä tuttujen elementtien lisäämistä sovellukseen. Näitä elementtejä voivat olla muun muassa erilaiset onnistumisista saatavat palkinnot sekä edistymistä kuvaavat visuaaliset mittarit. Kuten hyvinvointisovelluksilla myös pelillistämällä on todettu voivan olla sekä erilaisia hyötyjä että heikkouksia esimerkiksi sen vaikutukset motivaatiota nostavasti tai laskevasti.

Tutkimuksessa tarkasteltiin millaisia negatiivisia vaikutuksia pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttäjät ovat mahdollisesti kokeneet. Negatiivisten vaikutusten selvittäminen on tärkeää, sillä tuntemalla mahdolliset riskikohdat voidaan niihin varautua suunnittelussa paremmin. Tämä taas edesauttaa sitä, että tulevaisuudessa voidaan suunnitella yhä paremmin käyttäjien tarpeisiin vastaavia sovelluksia. Tutkimusmetodiksi valittiin teemahaastattelu, joka on puolistrukturoitu haastattelutyyppejä ja tarjoaa haastattelulle selkeästi seurattavissa olevan teemoihin pohjautuvan rakenteen mutta myös joustavuutta. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin myös kysely, johon vastasi 45 henkilöä. Heistä viisi osallistui haastatteluvaiheeseen.

Tutkimuksen tuloksina saatiin kerättyä tietoa käyttäjien erilaisista positiivisista ja negatiivisista kokemuksista sekä heidän ajatuksistaan sovellusten käyttöön liittyen. Negatiivisista vaikutuksista korostui erityisesti negatiivisten tunteiden kuten huolestuneisuuden esiintyminen. Tuloksista ilmeni, että käyttäjät saivat sovelluksen käytöstä sekä negatiivisia, että positiivisia kokemuksia. Lisäksi havaittiin, että positiivisia kokemuksia koettiin enemmän.

Asiasanat: hyvinvointisovellukset, mobiiliterveys, pelillistäminen

## ABSTRACT

Sutinen, Aino

Negative effects of gamified wellness applications

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 46 pp.

Cognitive Science, Master's Thesis

Supervisor(s): Jokinen, Jussi

Wellness applications are mobile applications that are used to for example improve and maintain peoples health and wellbeing. The uses of these techonologies can include among other things monitoring persons amount of physical activity and supporting management of chronic illnesses. In previous studies these applications have been found to have various benefits but also weaknesses such as challenges in maintaining long-term motivation.

Gamification is one way to increase the attractiveness of the application or the motivation of the user. Gamification means including elements familiar from games in the applications. These elements may include for example rewards and visual indicators that descibe the persons progress. As like with wellness applications also with gamification it has been found that it can have various benefits as well as weaknesses such as increasign or decreasing motivation of the user.

This research investigated what kind of negative effects users of gamified wellness applications might experience. Understanding the possible negative effects is important because knowing the possible risks makes it possible to better prepare against them when designing future applications. This makes it possible to make future technologies answer the need of their users better. The chosen research method was thematic interview which is a semi-structured interview. The chosen method offers the research a theme based structure that is both clear to follow and flexible. A questionnaire was done as first part of the research and it gathered answers of 45 persons. Out of them five were interviewed.

Outcome of the interviews were knowledge of the positive and negative experiences as well as the thoughts of the interviewees and those who answered the questionnaire. Out of the negative experiences found, it was noted that presence of negative emotions such as worryness was one of the most common ones. The results showed that the users of these technologies had both positive and negative experiences. The results also showed that the amount of positive experiences was greater.

Keywords: wellness applications, mHealth applications, gamification

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	6
2	HYVINVOINTISOVELLUKSET .....	9
	2.1 Määrittely.....	9
	2.2 Hyvinvointisovellusten käyttö .....	10
3	PELILLISTÄMINEN .....	13
	3.1 Pelillistämisen toteuttaminen .....	13
	3.2 Pelillistämisen vaikutukset.....	15
	3.3 Eettisyys .....	17
	3.4 Hyvinvointisovellusten pelillistäminen .....	17
4	TEORIAOSUUDEN YHTEENVETO.....	20
5	TUTKIMUS .....	22
	5.1 Tutkimuksen toteutus .....	22
	5.1.1 Haasteltavat.....	22
	5.1.2 Teemahaastattelu.....	24
	5.1.3 Haastattelujen toteutus.....	24
	5.2 Aineiston analyysi .....	26
6	TULOKSET.....	27
	6.1 Haastattelun tulokset .....	27
	6.1.1 Haastateltujen negatiiviset kokemukset .....	28
	6.1.2 Muut haastateltujen pohdinnat ja ajatukset .....	29
	6.2 Kyselyn tulokset.....	30
	6.2.1 Kyselyyn vastanneiden negatiiviset kokemukset .....	31
	6.3 Tulosten yhteenveto .....	32
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	33
	7.1 Ajatuksia hyvinvointisovellusten pelillistämisestä .....	33
	7.2 Mitä negatiivisia vaikutuksia hyvinvointisovellusten pelillistämisellä voi olla? .....	35
	7.3 Pätevyys ja eettisyys.....	37
	7.4 Kehitys- ja jatkotutkimus.....	38
	LÄHTEET .....	40
	LIITE 1 KYSELYLOMAKE.....	43

LIITE 2 TEEMAHAASTATTELURUNKO.....	45
------------------------------------	----

# 1 JOHDANTO

Terveys ja hyvinvointi ovat teemoja, jotka koskettavat jokaisen ihmisen elämää jollakin tavalla. Niihin liittyviä osa-alueita voidaan nykyisin teknologian jatkuvan kehittymisen ansiosta seurata, edistää ja ylläpitää yhä tehokkaampien ja monipuolisempien teknologisten ratkaisujen avulla. Erilaisten terveys- ja hyvinvointiteknologioiden yksi osa-alue ovat mobiililaitteilla toimivat sovellukset ja muut ratkaisut, joista voidaan käyttää yhteisnimitystä mHealth eli mobiiliterveys (Platt ym., 2016). Matkapuhelimille ja tablettitietokoneille erilaisia sovelluksia voidaan ladata sovelluskauppojen kuten Applen App Storen ja Googlen Google Playn kautta.

Tutustuttaessa näihin sovelluskauppoihin huomattiin, että terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä sovelluksia voidaan löytää eri sovelluskategorioista niin maksullisina kuin myös ilmaiseksi ladattavissa olevina. Tarkasteltaessa Applen App Storen sovellusvalikoimaa huomattiin, että aihepiirin sovelluksia löytyy useista kategorioista esimerkiksi Lääketiede sekä Terveys ja kuntoilu. Tämän lisäksi yksittäisiä sovelluksia voidaan löytää myös muista sovelluskaupan kategorioista. App Storen Lääketiede-kategoriaan sisältyy useita sovelluksia, joiden julkaisijat vaihtelevat yksittäisistä sovelluskehittäjistä erilaisiin yrityksiin esimerkiksi LähiTapiola ja Lääketietokeskus Oy (App Store, ei pvm. 1). Näiden erilaisten sovellusten aiheet ja käyttötarkoitukset vaihtelevat paljon itseseurannan sovelluksista aina erilaisiin digitaalisiin etälääkäripalveluihin ja niitä voivat hyödyntää niin peruskäyttäjät kuin myös lääketieteellisten alojen ammattilaiset ja opiskelijat. Lääketiede-kategorian sovellusten aiheet menevät osittain ristiin myös App Storen Terveys ja kuntoilu-kategoriasta löytyvien sovellusten kanssa sillä myös sieltä voidaan paikantaa samoihin aiheisiin liittyviä sovelluksia niin itseseurannan kuin myös etälääkäripalvelujen osalta (App Store, ei pvm. 2). Sovellusten luokittelu tarjolla oleviin kategorioihin ei siis ole aina täysin yksiselitteistä vaan siihen voi liittyä tulkinnallisuutta. Syitä tähän voi olla useita esimerkiksi sovellusten aihepiirien laajuus. Huomioitavaa on myös se, että sovelluksia voidaan käyttää erilaisiin tarkoituksiin myös niiden alkuperäistä käyttötarkoitusta soveltaen. Näin ollen todellisuudessa terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen käytössä olevien sovellusten valikoima voi olla

laajempikin kuin sovelluskaupoissa niihin suoraan liittyvissä kategorioissa olevat sovellukset. Tällaisesta joustavasta sovellusten hyödyntämisestä voidaan mainita esimerkkinä yleisesti tehtävien hallintaan tarkoitettun sovelluksen hyödyntäminen muistuttamaan päivittäisten lääkkeiden ottamisesta tiettyinä aikoina. Kaiken kaikkiaan voidaan siis todeta nykyisin tarjolla olevan paljon mahdollisuuksia erilaisten mobiilisovellusten hyödyntämiseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyen.

Suuresta tarjonnasta erottumiseksi sovelluksilla on käytössään useita keinoja, joista yksi on pelillistämisen hyödyntäminen. Tässä tutkimuksessa pelillistämisen määrittelyssä käytetään Deterdingin ym. (2011) määritelmää, jonka mukaan pelillistäminen on pelielementtien käyttöä varsinaisesta pelistä poikkeavassa kontekstissa. Aikaisemmat tutkimukset kuten Toda ym. (2018) ovat todenneet pelillistämällä voivan olla sekä positiivisia, että negatiivisia vaikutuksia. Pelillistämisen vaikutukset voivat kohdistua moniin asioihin mutta erityisesti sen vaikutukset motivaatioon ja sitoutumiseen ovat olleet paljon esillä aiemmissä tutkimuksissa. Almeidan ym. (2021) mukaan sovellusten käytön mahdolliset negatiiviset vaikutukset voivat tulla yllätyksenä sovellusten suunnittelijoille ja kehittäjille. Tämän vuoksi heidän mukaansa aihepiirin kriittinen tarkastelu on tärkeää. Aihetta on tutkittu jonkin verran jo aikaisemmin mutta aihepiirin laajuuden vuoksi tutkittavaa on yhä paljon. Tutkimalla aihetta monipuolisesti erilaisista näkökulmista ja erilaisiin asioihin painottuen voidaan saada arvokasta tietoa, jota voidaan hyödyntää yhä parempien ratkaisujen suunnittelussa ja toteuttamisessa. Lisäksi käyttäjien yksilölliset ja muuttuvat tarpeet yhdistettynä kehittyvän teknologian tarjoamiin mahdollisuuksiin aiheuttavat sen, että tutkittavaa ja selviteltävää on paljon myös tulevaisuudessa.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millaisia kokemuksia pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttäjillä on sovellusten käyttöön liittyen. Erityisenä kiinnostuksen kohteena tarkastelussa olivat mahdollisten negatiivisten vaikutusten selvittäminen. Negatiivisiin vaikutuksiin voivat vaikuttaa monet tekijät sekä sovelluksen, että sen käyttäjän osalta. Niiden välttämiseksi on tärkeää tunnistaa mahdolliset ongelmakohdat. Tämän mahdollistamiseksi on tärkeää tietää millaisia negatiivisia vaikutuksia sovelluksia käyttäneet henkilöt ovat saattaneet kohdata. Tutkimuskysymykseksi tälle tutkimukselle asetettiinkin *"Mitä negatiivisia vaikutuksia hyvinvointisovellusten pelillistämällä voi olla?"*.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, joka mahdollisti tiedonkeruun joustavasti mutta kuitenkin hallitusti. Teemahaastattelulle laadittiin etukäteen runko, jonka sisältämät asiat käsiteltiin jokaisessa toteutuneessa haastattelussa. Teemojen sisältämien asioiden käsittelyn laajuus kuitenkin vaihteli eri haastattelujen välillä sen mukaisesti miten keskustelut etenivät kunkin haastateltavan kanssa. Haastateltavat löydettiin erillisen kyselylomakkeen avulla. Kyselylomake oli täytettävissä verkossa ja sitä jaettiin Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnan sähköpostilistan ja sosiaalisen median palvelu Facebookin kautta. Kyselylomake oli avoinna

vastaajille helmikuusta maaliskuuhun 2023 ja siihen vastasi yhteensä 45 henkilöä, joista haastatteluosuuteen kutsuttiin viisi. Haastattelut toteutettiin huhtikuussa 2023 etäyhteyden välityksellä.

Kyselylomakkeen ja haastattelujen tuloksista selvisi, että osallistujista osa oli kokenut positiivisten lisäksi myös negatiivisia kokemuksia sovellusten käyttöön liittyen. Täysin negatiivisia kokemuksia ei ollut kertonut kokeneensa yksikään vastaajista. Positiivisten kokemusten osalta erityisesti korostuivat sovellusten käytön positiiviset vaikutukset osallistujien motivaatioon, sekä positiivisten tunnetilojen kuten tyytyväisyyden kokemukset. Vastaavasti negatiivisten kokemusten osalta osa osallistujista koki negatiivisia tunnekokemuksia kuten huolestuneisuuden tunnetta. Haastatteluissa esille nousi myös joukko erilaisia huolia, joita haastatellut eivät välttämättä olleet henkilökohtaisesti kokeneet mutta jotka herättivät heissä ajatuksia. Näihin huoliin sisältyi muun muassa sovellusten tietojen oikeellisuuden ja niiden eettisyyden pohdintaa. Vaikka sovellusten käytöllä saattoikin olla joitain negatiivisia vaikutuksia, tuli kyselylomakkeella ja haastatteluissa ilmi enemmän positiivisia kuin negatiivisia kokemuksia. Lisäksi sovellusten tuottamat hyödyt ja positiiviset kokemukset voitiin nähdä merkittävämpinä kuin mahdolliset negatiiviset vaikutukset ja huolet.



## 2 HYVINVOINTISOVELLUKSET

Teknologian kehitys on johtanut siihen, että erilaisia teknologisia ratkaisuja voidaan hyödyntää useilla elämän osa-alueilla monenlaisten tehtävien suorittamiseen ja tavoitteiden saavuttamiseen. Yksi tällainen osa-alue on terveys ja hyvinvointi, johon liittyvien sovellusten käytön lisääntymiseen on vaikuttanut Birkmeyerin ym. (2021) mukaan erityisesti mobiiliteknologian ja puettavan teknologian käytön kasvu. Erilaisia terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä sovelluksia on nykyisin tarjolla lukuisia ja niiden latausmäärät voivat kohota huomattavankin suuriksi. Tästä esimerkkinä Cecin (2023) julkaiseman maailmanlaajuisen vertailun mukaan vuonna 2022 eniten latauksia terveys- ja kuntoilusovellusten kategoriassa keräsi Sweatcoin 52 miljoonalla latauksella, seuraavaksi eniten Blood Pressure App 51 miljoonalla latauksella ja kolmanneksi eniten latauksia oli PeduliLindugilla, jonka latausten määrä saavutti 43 miljoonaa.

### 2.1 Määrittely

Terveyteen ja hyvinvointiin liittyvistä teknologisista ratkaisuista kokonaisuutena voidaan käyttää yleistermiä mHealth eli mobiiliterveys, jonka alle Plattin ym. (2016) mukaan kuuluvat paitsi mobiilisovellukset, niin myös muut terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen tarkoitettut teknologiset ratkaisut kuten aktiivisuusrannekkeet. Mobiilisovellusten osuutta kuvaamaan ei ole vielä vakiintunut mitään yhtä yksiselitteistä termiä, vaan niihin voidaan tilanteen mukaan viitata muun muassa terveyssovelluksina ja hyvinvointisovelluksina tai käyttää tarkempia ilmauksia kuten liikunta- ja ravintosovellukset. Vaikka yksiselitteistä nimitystä terveyden- ja hyvinvoinnin mobiilisovelluksille ei olekaan voidaan niitä kuitenkin rajata lukuisista muista mobiilisovelluksista erilleen. Gay ja Leijdekkers (2012) määrittelivät mobiilinterveyden sovellukset yksinkertaisesti terveyteen ja kuntoiluun liittyviksi mobiililaitteilla toimiviksi sovelluksiksi. Ongelmaksi tässä voi kuitenkin muodostua se, että kuten Platt ym. (2016) ilmaisivat, niin terveyssovelluksilla voidaan ratkaista hyvin monenlaisia terveyson-

gelmia. Näin ollen määritelmä voi sisältää hyvinkin laajan kirjon erilaisia sovelluksia ja siihen voi liittyä paljonkin tulkinnallisuutta. Tämän ongelman minimoimiseksi on syytä tarkastella lähemmin sitä, miten tarjolla olevat erilaiset sovellukset voidaan jaotella terveyden – ja hyvinvoinninsovellusten sisälle käyttötarkoituksensa perusteella.

Sovellusten jaottelun pohjalla voidaan käyttää jakoa itsenäisesti käytettäviin sovelluksiin ja yhdessä terveyden huollon ammattilaisen kanssa käytettäviin sovelluksiin. Birkmeyer ym. (2021) käyttivät tutkimuksessaan tällaista jaoteltua ja kuvasivat sitä tarkemmin ennaltaehkäiseviksi palveluiksi kuten ravinto- ja liikuntasovelluksiksi, sekä etäterveysratkaisuiksi eli loppukäyttäjän ja terveyden huollon ammattilaisen välisen kommunikoinnin välineiksi. Myös Becker ym. (2014) olivat olleet jo aikaisemmin samoilla linjoilla nimetessään terveyden- ja hyvinvoinninsovellusten kahdeksi pääalueeksi käyttäytymisen muuttamiseen tähtäävät sovellukset ja määrättyjen hoito-ohjelmien toteutuksen tukemiseen tähtäävät sovellukset. Edellä mainituista käyttäytymisen muuttamiseen tähtääviin sovelluksiin sisältyvät muun muassa erilaiset ravinto- ja liikuntasovellukset. Hoito-ohjelmien toteutumista tukeviin sovelluksiin taas voivat sisältyä erilaiset sovellukset, joihin käyttäjä voi kirjata hoitoonsa liittyvää dataa tai jotka muistuttavat tätä hoitoon liittyvistä toimenpiteistä kuten lääkkeiden ottamisesta. Tämän kaksiosaisen perusjaottelun lisäksi voidaan hyödyntää sovellusten jaottelussa myös tarkempia jaotteluita. Rowland ym. (2020) esimerkiksi jaottelivat terveyden- ja hyvinvoinninsovellukset tutkimuksessaan kahden sijasta neljään luokkaan: diagnostiikkaa ja päätöksen tekoa tukevat sovellukset, käyttäytymisen muutosta tukevat sovellukset, digitaalisen terapian sovellukset ja tiedon välitykseen tarkoitettut sovellukset. Näistä he kuvasivat digitaalisen terapian sovelluksia mahdollisuuksiksi digitalisoida perinteisiä hoitoja ja tiedon välitykseen tarkoitettuja sovelluksia mahdollisuuksiksi tuoda käyttäjän helposti saataville tietoa niin sairauksista kuin niiden hoitoon liittyvistä tekijöistä.

## 2.2 Hyvinvointisovellusten käyttö

Käyttöön valikoituvan sovelluksen ja sen käyttäjänä pysymisen taustalla voi olla monenlaisia tekijöitä riippuen niin kohdesovelluksesta kuin myös sen käyttäjästä. Käyttäjien tarpeet voivat myös vaihdella ja näihin vaihteleviin tarpeisiin vastaamista edesauttavat Gayn ja Leijdekkersin (2012) mukaan sovelluksen personoitavuus ja konfiguroitavuus. Beckerin ym. (2014) mukaan mobiiliteknologian käyttäjät tavoittelevat mukavuutta, mahdollisuutta hallita terveyttään ja pysyä selvillä siihen liittyvistä tekijöistä, sekä luotettavuutta, jonka kokemus voi eri käyttäjillä tulla erilaisten asioiden kautta. Sovellusten käyttäjänä pysymisen kannalta merkittäväksi tekijäksi Birkmeyer ym. (2021) nimesivät lisäksi tyytyväisyyden, jonka he kuvasivat koostuvan personoitavuudesta, vuorovaikutteisuudesta, käyttöliittymästä ja sosiaalisesta verkostoitumisesta sovelluksen kautta. Platin ym. (2016) mukaan taas käyttäjän sitoutumista sovelluksen käyt-

töön voidaan edesauttaa kannustamisen, palkitsemisen, personoinnin, seuranta ominaisuuksien, sekä positiivisen palautteen avulla. Heidän mukaansa nämä erilaiset tavat houkuttaa, rohkaista ja auttaa käyttäjää kannustavat tätä jatkaamaan omalta kannaltaan positiivisia toimintatapoja. Sen lisäksi, että erilaisia sovelluksia voidaan käyttää sellaisinaan, voidaan niitä hyödyntää myös yhdessä esimerkiksi puettavan teknologian kuten aktiivisuusrannekkeiden kanssa. Tällöin Rowlandin ym. (2020) mukaan voidaan hyödyntää erityisesti käyttäytymisen muutoksen tukemisessa itseseurainta ja fysiologisten muutosten tarkailua, sekä sosiaalisia keinoja kuten kilpailua.

Sovellusten käyttöön houkuttelevat myös niiden vahvuudet verrattuna muihin tapoihin toteuttaa samoja tehtäviä ja toimintoja. Nurgaileva ym. (2020), Becker ym. (2014), sekä Gay ja Leijdekkers (2012) mainitsivat kaikki yhdeksi sovellusten vahvuuksista niiden helppokäyttöisyyden. Gay ja Leijdekkers (2012) listasivat tutkimuksessaan sovellusten vahvuuksiin myös vapauden suorittaa ja kirjata mittauksia tarpeen mukaisesti, pääsyn moniin toimintoihin ilmaiseksi tai pientä korvausta vastaan, mahdollisuuden hyödyntää kerättyä tietoa kliinisen hoitotyön tukena sekä mahdollisuuden suorittaa seurainta pitkällä aikavälillä ilman, että seuranta olisi sidottu aikaan tai paikkaan. Mobiilisovelluksia myös löytyy monenlaisiin tarpeisiin ja niiden käytöstä voidaan hyötyä monin tavoin. Gayn ja Leijdekkersin (2012) mukaan sovellusten käyttökohteiden monipuolisuus yhdistettynä niiden korkeaan mukautuvuuteen ja saavutettavuuteen tekevät niistä osan kaikille läsnäolevaa terveydenhuoltoa, mikä taas Plattin ym. (2016) mukaan on merkittävää koska elintapoihin vaikuttamisen kautta on mahdollista voida välttää erilaisia sairauksia ja näin vähentää terveydenhuollon kustannuksia sekä edistää yksilöiden hyvää elämänlaatua. Birkmeyerin ym. (2021) mukaan korona aikana mahdollisten hyötyjen osalta korostui myös mahdollisuus tiedottaa ja tarjota apua.

Vaikka sovelluksille ja niiden käytölle voidaankin löytää useita vahvuuksia ja hyötyjä on tärkeää muistaa, että niiden käyttöön voi liittyä myös haasteita eikä käyttö ole aina ongelmaton. Mobiiliteknologian käytön lisääntymisen myötä sovellusten voidaan ajatella olevan hyvin saatavilla suurelle osalle ihmisistä. Beckerin ym. (2014) mukaan haasteeksi sovellusten saavuttavuuden osalta voi muodostua kuitenkin se, että ikääntyneistä suuri osa ei käytä älypuhelimia. Tämän vuoksi, vaikka he olisivatkin mahdollisia käyttäjiä ja voisivat hyötyä erilaisista sovelluksista heidän tavoittamisensa voi olla haastavaa. Lisäksi yksi mahdollinen haastava aihealue voidaan löytää sovellusten hyödyntämisestä kliinisen hoitotyön osana. Rowlandin ym. (2020) mukaan tämän osalta haasteita aiheuttavat kliiniseen hoitotyöhön soveltuvien sovellusten pieni määrä, aiheesta tehdyn tutkimuksen vähäisyys, standardien puutteellisuus, sekä hoitohenkilöstön tietotaidon puutteellisuus liittyen mobiilinterveyden ratkaisuihin ja niiden riskitekijöihin esimerkiksi yksityisyyden suhteen. Standardien puutteen ja yksityisyyden ongelmien osalta voidaan vahvistusta löytää Nurgalieva ym. (2020) tutkimuksesta, jossa he perehtyivät sovellusten yksityisyyden ja turvallisuuden ongelmiin. He nostivat tutkimuksessaan esille muun muassa sen, että vaikka sovelluksille on asetettu erilaisia säännöksiä, on näiden ongelmien kat-

tavuudessa ja vaatimustenmukaisuudessa yhä puutteita. Lisäksi heidän mukaansa käyttäjien tiedot voivat vaarantua muun muassa hakkeroinnin, kaupallisen tietojen jakamisen, sekä laitteen varastamisen seurauksena. Gayn ja Leijdekkersin (2012), sekä Plattin ym. (2016) mukaan myös itse seurannan motivaation kanssa voi ilmetä haasteita erityisesti sen pitkäkestoisessa ylläpidossa. Itse seurantaan liittyy Gayn ja Leijdekkersin (2012) lisäksi myös pääosin manuaalisesta tietojen syötöstä aiheutuva kohonnut riski kirjaamisen epätarkkuuksiin ja datan luotettavuuden vääristymiin.

Sovelluksiin voi myös liittyä Beckerin ym. (2014) mukaan erilaisia ongelmia, joiden tunnistaminen voi olla käyttäjille haastavaa. Nämä ongelmat voivat heidän mukaansa kohdistua muun muassa toimintojen saatavuuteen, teknisiin puutteisiin, käytön rajoituksiin sekä sisältöjen puutteellisuuteen tai jopa virheellisyteen. Erityisesti sisältöjen puuttellisuuksia tai oikeellisuutta voi Beckerin ym. (2014) mukaan olla peruskäyttäjän hankalaa arvioida, mikä voi osaltaan lisätä riskiä mahdollisten ongelmatilanteiden vähättelyyn, mikä taas voi johtaa ongelman hoitamattomuuteen ja pahentumiseen. Heidän mukaansa myös sovellusten itseohjautuvuus voi joissain tilanteissa lisätä toiminnan terveydelle haitallisuuden riskiä.

### 3 PELILLISTÄMINEN

Mobiililaitteiden käyttö on monille arkipäivää ja erilaisia sovelluksia löytyy lukemattomia. Erottuakseen joukosta sovellukset joutuvat hyödyntämään muun muassa erilaisia toimintamekaniikkoja ja suunnitteluratkaisuja. Yksi tällainen erottumisen ja kiinnostuksen herättämisen keino on pelillistäminen, jonka käyttötarkoitukseksi Nacke ja Deterding (2017) ovat nimenneet sovelluksen käyttäjän motivoimisen ja käyttökokemuksen parantamisen. Pelillistäminen ja sen tutkimus ovat vuosien aikana saaneet osakseen yhä enemmän kiinnostusta ja tutkimuksen painopiste on Hamarin ym. (2014) mukaan siirtynyt motivaation valjastamisesta pelillistämisen psykologian ymmärtämiseen ja myöhemmin sen aikaansaamien käytöksellisten tulosten tarkasteluun. Selkeää yksiselitteistä määritelmää pelillistämiselle ei ole kuitenkaan Deterdingin ym. (2011) mukaan olemassa vaan määrittelyyn liittyy usein tulkinnallisuutta ja kontekstuaalisuutta. Yksi määrittelyn kannalta tärkeä tehtävä on erottaa peli ja pelillistäminen toisistaan. Deterding ym. (2011) selittivät tätä eroa siten, että pelin tulee täyttää useita kriteerejä ollakseen peli kun taas pelillistetyn ratkaisun ei tarvitse täyttää kaikkia näistä kriteereistä vaikka sen tuleekin hyödyntää suunnitteluelementtejä, jotka ovat helposti ja selkeästi yhdistettävissä peleihin ja pelattavuuteen. Oleellista pelin ja pelillistetyn ratkaisun erottamiseksi on Bui ym. (2015) mukaan myös se, että pelillistäminen tapahtuu aina yhteydessä, jossa pelillistetty ratkaisu ei ole itsessään peli vaan pelielementit ovat vain osa kyseistä tuotetta tai palvelua.

#### 3.1 Pelillistämisen toteuttaminen

Deterdingin (2011) määritelmän mukaan pelillistäminen on pelielementtien hyödyntämisenä ei-pelin kontekstissa. Hän on määritelmässään kuvannut pelielementtejä pelien yhteydestä tutuiksi osiksi ja periaatteiksi, jotka ovat pelattavuudelle merkittäviä. Bui ym. (2015) kuvasivat tällaisiksi elementeiksi muun muassa tavoitteita, palkintoja ja tarinankerrontaa. Deterdingin (2011)

määritelmässä ei-pelin kontekstia on kuvattu järjestelmäksi, joka itsessään ei ole peli. Pelielementtien käyttämiseksi luotaessa tällaista lopputulosta voidaan hyödyntää erilaisia suunnitteluelementtejä. Näitä selittämään on Buin ym. (2015) mukaan luotu useita erilaisia malleja. Heidän mallissaan suunnitteluelementit jaettiin kolmeen osioon: mekaniikat, esteettisyys ja teknologia. Tässä tapauksessa mekaniikoilla tarkoitettiin aktivoimaan tarkoitettuja elementtejä kuten palkintoja ja palautetta, esteettisyydellä muun muassa tunnelman luomiseen tarkoitettuja elementtejä kuten ääntä ja kuvaa ja teknologialla erilaisia työkaluja ja muita teknisiä elementtejä, joiden avulla pelillistämistä käytännössä toteutetaan. Deterding (2011) taas jakoi suunnitteluelementit viiteen alalajiin: käyttöliittymä, pelattavuus, periaatteet ja heuristiikka, mallit ja metodit. Deterdingin (2011) mallissa käyttöliittymän alalajin alle sijoittuvat erilaiset ansiomerkit, tulostaulukot ja edettävät tasot. Pelattavuuden alalajiin taas kuuluvat muun muassa aikarajoitteet, kerättävät resurssit ja vuoropohjaiset toiminnot. Periaatteiden ja heuristiikkojen alalajiin kuuluvat muun muassa erilaisten pelityylien hyödyntäminen ja selkeiden tavoitteiden asettaminen. Mallien alalajiin taas kuuluvat erilaiset hyödynnettävissä olevat kehitetyt mallit ja lopulta metodien alalajiin erilaiset hyödynnettävissä olevat metodit kuten pelitestausta ja leikkikeskeinen suunnittelu.

Pelillistämisen suunnitteluun liittyy pelillistämisen rakenteiden lisäksi myös muita huomioitavia tekijöitä esimerkiksi Knavingin ja Björkin (2013) mukaan onnistuneessa pelillistämisen suunnittelussa tulee pyrkiä tukemaan erilaisia pelillistämisen vahvuuksia kuten sen potentiaalia motivoida ja tuoda pelillistetyn ratkaisun käyttöön hauskuutta. Heidän mukaansa kuitenkin samalla on tärkeää huomioida se, ettei pelillistäminen saa koskaan syrjäyttää tuotteelle tai palvelulle asetettua alkuperäistä tavoitetta vaan sen tulee toimia tätä tukevasti. Tuotteelle tai palvelulle asetettavien tavoitteiden lisäksi Kimin (2015) mukaan suunnitteluvaiheessa tulisi huomioida myös se kenelle tuote tai palvelu kohdennetaan. Hänen mukaansa tähän tavoitellun käyttäjän huomioimiseen pitäisi sisällyttää muun muassa kohdeikäikä, sukupuoli sekä kulttuuri- ja koulutustausta, sillä erilaiset ihmiset muodostavat erilaisia käyttäjäryhmiä, joiden välillä voi olla eroja muun muassa siinä millaiset tekijät heitä motivoivat. Nour ym. (2018) pitivät käyttäjäryhmälle henkilökohtaisella tasolla relevanttiuden lisäksi tärkeinä suunnittelussa huomioitavina tekijöinä myös ratkaisun visuaalista vetovoimaa, yksinkertaista designia ja luotettavuutta. Näiden suunnittelussa huomioitavien asioiden lisäksi muita sen kannalta tarkasteltavia näkökulmia ja ominaisuuksia voidaan löytää useita tilanteista riippuen. Knaving ja Björk (2013) mainitsivat näiden lisäksi suunnittelun kannalta tärkeiksi asioiksi huomioida myös pelillistettyihin toiminnallisuuksiin liittyvien sääntöjen riittävän tarkan määrittelyn virhemarginaalin pienentämiseksi erityisesti itseseurantaan perustuvissa sovelluksissa, näiden toiminnallisuuksien merkityksellisyyden, sekä käyttäjän oman kontrollin mahdollistamisen sen osalta mitä informaatiota hän itse saa ja mitä voi jakaa muille. Sen lisäksi, että käyttäjällä tulisi olla mahdollisuus hallita

saamaansa ja jakamaansa informaatiota ovat Almeida ym. (2021), Bui ym. (2015), sekä Knaving ja Björk (2013) yhtä mieltä siitä, että pelillistämisen tulisi olla vapaaehtoista ja toivottua. Ei toivottu pelillistäminen ei Almeidan ym. (2021) mukaan ole tehokasta ja se voi Knavingin ja Björkin (2013) mukaan aiheuttaa käyttäjässä ei toivottuja reaktioita kuten turhautumista.

### 3.2 Pelillistämisen vaikutukset

Pohdittaessa pelillistämisen toimivuutta tulee muistaa se, että pelillistäminen on vain osa kokonaisuutta jonka pelillistetty tuote tai palvelu muodostaa. Hamarin ym. (2014) mukaan pelillistämisen toimivuutta tarkasteltaessa tulisikin huomioida pelillistetyn ratkaisun rooli ja käyttäjien ominaisuudet, joihin Buin ym. (2015) mukaan sisältyvät niin käyttäjien persoonallisuudet kuin myös heidän henkilökohtaiset kokemuksensa ja taustansa. Huomioitavaa käytön mahdollisten vaikutusten tarkastelussa on myös se, että Buin ym. (2015) mukaan vaikutukset voivat vaihdella välittömistä pidemmän aikavälin päästä ilmeneviin. Välittömiä vaikutuksia voivat heidän mukaansa olla esimerkiksi tietynlaisen tunnelman syntyminen ja pitkäkestoisemman käytön jälkeen näkyviin vaikutuksiin taas voi kuulua muun muassa oppimista. Almeidan ym. (2014) mukaan pelillistämällä on todettu systemaattisissa katsauksissa voivan olla positiivisia vaikutuksia mutta myös negatiivisia vaikutuksia.

Pelillistämisen mahdollisista positiivisista vaikutuksista esimerkkejä ovat Alsawairin (2017) mukaan sen vaikutus motivaation kasvuun ja kohonneeseen sitoutumisasteeseen. Vaikka pelillistäminen usein liitetäänkin nimenomaisesti motivaation kasvuun tämä yhteys ei aina ole yksiselitteinen vaan Hyrynsalmen ym. (2017) mukaan pelillistäminen ei välttämättä tuo motivaation suhteen lisäarvoa jos motivaation taso on jo ennestään riittävä. Toisaalta tähän liittyen Kim (2015) toi esille myös sen, ettei pelillistäminen välttämättä yksin riitä luomaan esimerkiksi motivaatiota, vaan pelillistämisen lisäksi vaaditaan yksilön omaa panostusta ja yhteistoimintaa pelillistetyn ratkaisun kanssa. Lisäksi motivaatioon on mahdollista kohdistua myös negatiivisia vaikutuksia kuten muun muassa Sailerin ym. (2017) ja Almeidan ym. (2021) mainitsema motivaation lasku. Motivaatioon liittyvien vaikutusten kannalta on Johnsonin ym. (2016) mukaan ratkaisevaa onko kyse sisäisestä vai ulkoisesta motivaatiosta. Heidän mukaansa sisäinen motivaatio kuvastaa tilanteita, joissa motivaation lähde tulee henkilöstä itsestään. Vastaavasti heidän mukaansa ulkoisessa motivaatiossa on kyse perimmäisestä toiminnasta erotettavissa olevasta motivaattorista esimerkiksi palkinnon tavoittelusta tai rangaistuksen välttelystä. Hamarin ja Koiviston (2015) mukaan ulkoiseen motivaatioon vetoavat palvelut pyrkivät käytännössä tekemään motivaatorina toimivan ulkoisen tavoitteen tehokkaammin saavutettavaksi. Pelillistämisessä voidaan käyttää monenlaisia pelielementtejä, jotka Sailerin ym. (2017) mukaan voivat motivoida eri tavoin. Heidän mukaansa esimerkiksi pisteet, arvomerkit ja kaaviot voivat motivoida antamalla usein visuaalista palautetta etenemisestä ja toimimalla palkkioina

kun taas merkitykselliset tarinat voivat motivoida herättämällä kiinnostusta ja innostusta. Alsawaierin (2017) mukaan motivaatio ja aiemmat asenteet voivat myös yhdessä vaikuttaa muun muassa pelillistetyn ratkaisun käyttöön sitoutumisenasteeseen mikä taas voi johtaa käytön lisääntymiseen ja tämän kautta auttaa muuttamaan aiempia negatiivisia asenteita positiivisemmiksi.

Pelillistämisellä on todettu olevan myös erilaisia mahdollisia negatiivisia vaikutuksia, joihin varautuminen voi Almeidan ym. (2021) mukaan haastavaa, sillä ne voivat tulla pelillistettyjen ratkaisujen suunnittelijoille ja kehittäjille yllätyksinä. Yhtenä tätä yllätyksellisyyttä selittävänä altistavana tekijänä he pitivät eri suunnitteluvalintoihin kohdistuvan kriittisen tarkastelun vähäisyyttä. Hyrynsalmen ym. (2017) mukaan myös pelillistettyjen elementtien epäonnistunut käyttö ja koko järjestelmän epäonnistunut käyttöönotto ovat mahdollisia syitä erityisesti erilaisten järjestelmää rajoittavien ongelmien osalta. Opetuksen pelillistämistä tutkineet Toda ym. (2018) havaitsivat suurimman osan tutkimuksista osoittavan pelillistämällä opetuksen kontekstissa olevan sekä positiivisia, että negatiivisia vaikutuksia. Tällä tarkoitetaan sitä, että molempien suuntaisia vaikutuksia löydettiin eikä näin ollen voida yleistää mahdollisten vaikutusten olevan ainoastaan positiivisia tai ainoastaan negatiivisia. Myös Sailer ym. (2017) löysivät eri pelielementtien aikaansaamista vaikutuksista mahdollisuuksia sekä positiivisiin, että negatiivisiin vaikutuksiin. Heidän mukaansa esimerkiksi tulostaulukot voivat motivoida mutta myös lannistaa ja vastaavasti sosiaaliset elementit voivat kannustaa yhteistyöhön mutta myös altistaa konfliktien synnylle. Almeida ym. (2021) tarkastelivat useita pelillistäminen negatiivisiin vaikutuksiin liittyviä tutkimuksia ja nostivat niistä esille useita mahdollisia vaikutuksia, joita pelillistettyjen ratkaisujen käytöllä voi olla. Näihin vaikutuksiin lukeutuivat heidän mukaansa muun muassa pelillistämisen toimimattomuus, motivaation lasku, suorituksen heikkeneminen, epätarkoituksellinen eriarvoistaminen ja ahdistus. Yhtenä erityisen kiinnostavana näistä mahdollisista negatiivisista vaikutuksista voidaan pitää motivaatioon kohdistuvia vaikutuksia, koska motivaatioon vaikuttamista on pidetty yhtenä pelillistämisen eduista. Motivaation laskun lisäksi siihen kohdistuvat vaikutukset voivat sisältää Kimin (2015) mukaan myös motivaation suuntautumista ei toivotulla tavalla, jolloin motivaatio ohjautuu alkuperäisestä tavoitteesta esimerkiksi oppimisesta johonkin toiseen asiaan kuten korkean pistemäärän tavoitteluun. Kuten aiemmin mainittiin niin Knavingin ja Björkin (2013) mukaan on ensiarvoisen tärkeää, että pelillistämisen tulee tukea päätavoitetta eikä se saa viedä huomiota tältähe kuten tällaisessa motivaation uudelleen suuntautumisessa tapahtuu. Käytön painopisteen siirtyessä suunnitellusta tavoitteesta voi johtaa heidän mukaansa myös niin sanottuun järjestelmän pelaamiseen, jolla tarkoitetaan sitä, että käyttäjä tarkoituksellisesti hyväksikäyttää järjestelmän ominaisuuksia manipuloidakseen sitä kohti haluamaansa tavoitetta, joka voi erota järjestelmälle asetetusta alkuperäisestä tavoitteesta. Järjestelmän pelaamisen lisäksi heidän mukaansa järjestelmää voidaan manipuloida myös kiertämällä sille asetettuja sääntöjä, jolloin käyttäjä voi tavoitella alkuperäistä tavoitetta



mutta saavuttaa sen vain näennäisesti tai muutoin epätarkoituksen mukaisesti. Tämän tyyppistä toimintaa voi esiintyä esimerkiksi ravinto- ja liikuntasovelluksissa, joissa henkilö kirjaa itse arvoja sovellukseen ja kirjaamalla arvoja tahallisesti tai tahattomasti virheellisesti hän voi saavuttaa asetetun päivittäisen tavoitteen vaikka todelliset ravinnon tai aktiivisuuden arvot poikkeaisivatkin järjestelmään kirjautusta määrästä.

### 3.3 Eettisyys

Eettisten näkökulmien tarkastelu on paitsi tärkeää niin myös joissain tapauksissa haastavaa sillä kuten Kim ja Werbach (2016) asian ilmaisivat niin voidaan hyvissäkin aikeissa luotuja ratkaisuja käyttää negatiivisiin tarkoituksiin minkä vuoksi tilannetta tulisi aina tarkastella kokonaisuutena. Marczewskin (2017) mukaan pelillistäminen on ainoastaan väline ja siitä tekee eettisen tai epäeettisen se, kuinka pelillistetyn ratkaisun kehittävä taho siinä pelillistämistä hyödyntää ja millaiset motiivit tätä ohjaavat. Hänen mukaansa tällaista toimintaa, joka tekee pelillistämisestä epäeettistä on se, jos kehittäjä toimii negatiivisin aikein ja hyödyntää pelillistettyä ratkaisua manipuloidakseen sen käyttäjän toimivaan tämän oman edun vastaisesti. Kimin ja Werbachin (2016) mukaan eettisessä tarkastelussa tulisi huomioida lisäksi se, kuinka todellisen elämän normit ja virtuaalisiin maailmoihin liittyvät normit vuorovaikuttavat keskenään. Heidän mukaansa on tärkeää pohtia mitkä pelillistämisen keinot voidaan hyväksyä missäkin tilanteessa ja mitkä todelliseen elämään ja virtuaalisiin maailmoihin liittyvistä normeista ovat sen tarkastelussa relevantteja missäkin tilanteessa. Tämän mahdollisesti hyvinkin kompleksisen tarkastelun yhtenä osana tulisi vielä lisäksi huomioida se keihin mahdolliset ongelmat voivat vaikuttaa. Vahinko voi kohdistua pelillistetyn ratkaisun käyttäjään mutta Kimin ja Werbachin (2016) mukaan se voi vaikuttaa myös heihin suoraan yhteydessä oleviin tahoihin. Erilaisten tilanteiden seuraukset voivat siis ulottua itse käyttäjää laajemmalle esimerkiksi tämän lähipiiriin.

### 3.4 Hyvinvointisovellusten pelillistäminen

Terveysteen ja hyvinvointiin liittyvien sovellusten osalta pelillistämistä voidaan hyödyntää monenlaisissa sovelluksissa esimerkiksi Nour ym. (2018) mainitsivat tällaisiksi liikunta- ja ravintosovellukset ja Schmidt-Kraepelin ym. (2020) näiden lisäksi muun muassa meditaatiosovellukset, raskauteen ja naisten terveyteen liittyvät sovellukset, sairauksien hoitoon liittyvät sovellukset, sekä koulutuskäyttöön tarkoitettut sovellukset. Sovellukset voivat Schmidt-Kraepelin ym. (2020) mukaan olla suunnattuja niin peruskäyttäjille, kuin myös lääketieteellisten alojen ammattilaisille.

Pelillistämisen hyödyntämisessä tässä yhteydessä taustalla on Johnsonin ym. (2016) mukaan pääasiallisesti sen positiiviset vaikutukset käyttäjän motivaatioon. Heidän mukaansa pelillistäminen on terveystapojen muutoksen kannalta hyödyllinen toimintatapa myös, koska pelillistetyt ratkaisut sopivat usein osaksi päivittäistä elämää ja ovat hinta-laatusuhteeltaan kannattavia, minkä lisäksi ne voivat lisätä muun muassa ratkaisun käytön houkuttavuutta ja käytettävyyttä. Schmidt-Kraepelin ym. (2020) mukaan sovellukset voivat myös kasvattaa käyttäjien sitoutumista ja olla hyödyllisiä terveyden kannalta positiivisen käyttäytymisen tukemiseen. Nourin ym. (2018) mukaan käyttäytymisen muuttamisen kannalta erityisesti kiinnostusta käyttäjissä ovatkin herättäneet mahdollisuudet tavoitteiden asettamiseen, itseseurantaan ja erilaisten palkintojen ja kannustinten saamiseen. Toisaalta vaikka pelillistämällä on todettu voivan olla positiivisia vaikutuksia sovelluksen käyttötarkoituksen kannalta, tulee muistaa, että kyse on vain mahdollisuudesta aikaan saada näitä tuloksia eivätkä ne ole taattuja vaikka pelillistämistä hyödynnettäisiinkin. Six ym. (2021) esimerkiksi tutkivat masennusoireiden lievittämiseen tarkoitetuissa mielenterveyden sovelluksissa käytetyn pelillistämisen tehokkuutta ja totesivat, että tarkasteltujen sovellusten osalta pelillistettyjen ja pelillistämättömien sovellusten tuottamissa tuloksissa ei ollut merkittäviä eroja oireiden muutosten tai hoitoon sitoutumisen osalta. Johnsonin ym. (2016) mukaan aikaisemmissa tutkimuksissa, joita he käsitelivät katsauksessaan todettiin valtaosan terveyden- ja hyvinvoinnin pelillistämisen vaikutuksista olleen positiivisia ja lopuissa tapauksista vaikutukset olivat olleet suurimmaksi osaksi joko neutraaleja tai sekatuloksia. Heidän mukaansa puhtaasti negatiivisia vaikutuksia käyttäjien terveyden ja hyvinvoinnin kannalta ei heidän käsittelemistään tutkimuksista löytynyt vaan ainoat harvat löytyneet negatiiviset vaikutukset kohdistuivat kyseisten ratkaisujen käyttäjäkokemukseen.

Terveyden ja hyvinvoinnin sovellusten pelillistämisen käytännön toteutuksen osalta Schmidt-Kraepelin ym. (2020) löysivät tutkimuksessaan kahdeksan pelillistä arkkityyppiä, jotka kuvaavat erilaisia pelillistettyjä ratkaisuja. Heidän mukaansa ensimmäinen arkkityyppi on kilpailu ja yhteistyö, jota esiintyy erityisesti muun muassa liikuntaan liittyvissä sovelluksissa ja jossa kilpailun, yhteistyön ja palkitsemisen keinoja käytetään kannustamaan tiettyyn toivottuun käytökseen. Schmidt-Kraepelin ym. (2020) toisena arkkityyppinä on itseasetettujen tavoitteiden tavoittelu ilman palkitsemista. He kuvasivat tätä arkkityyppiä sellaiseksi jossa käyttäjä itse asettaa tavoitteensa eikä saa niiden saavuttamisesta mitään erillisiä palkintoja kuten ansiomerkkejä, vaan eteneminen omaa tavoitetta kohti on itsessään tavoiteltava asia. Tälle arkkityypille he mainitsivat tyypilliseksi myös sen, että käyttäjät voivat saada tukea toisiltaan esimerkiksi jakamalla tietoa omasta edistymisestään. Tätä arkkityyppiä esiintyy heidän mukaansa erityisesti muun muassa ravintosovelluksissa. Kolmas arkkityyppi Schmidt-Kraepelin ym. (2020) mukaan on episodinen tietyn toimintatavan noudattamisen seuranta, mikä tarkoittaa selkeästi vaiheisiin jaetun etenemisen seuraamista tietyn ajanjakson

ajan. Tyypillistä tälle arkkityypille on heidän mukaansa, että sitä esiintyy muun muassa yleisesti terveellisiin elämäntapoihin kannustavissa tai hoitoon sitouttavissa sovelluksissa ja siinä käyttäjälle tarjotaan usein mahdollisuus seurata omaa etenemistään selkeästi ja saada siitä järjestelmän sisäisiä palkintoja. Schmidt-Kreapelin ym. (2020) neljäs arkkityyppi on luontaisen pelillistämisen hyödyntäminen ulkoisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja siinä pyrkimyksenä on auttaa käyttäjää ulkoisten tavoitteiden saavuttamisessa positiivisen vahvistamisen kuten palkitsemisen avulla. Heidän mukaansa tämän arkkityypin sovelluksia esiintyy muun muassa kuntoilusovelluksissa ja meditaatiosovelluksissa ja niissä tyypillisesti pelillistämistä ei voida täysin irroittaa terveyteen liittyvästä toiminnosta vaan ne ovat toisiinsa sidoksissa oleva kokonaisuus. Viidentenä arkkityyppinä Schmidt-Kreapelin ym. (2020) nimeävät sisäisen palkitsemisen käyttäjän asetettujen tavoitteiden noudattamisesta. Heidän mukaansa tämä arkkityyppi hyödyntää ainoastaan sisäisiä palkintoja kuten pisteitä ja kerättäviä ansiomerkkejä. Tavoitteet jotka käyttäjän tulee ne saadaksesen täyttää ovat tämän itse asettamia. Tätä arkkityyppiä he kertovat hyödynnettävän monenlaisissa sovelluksissa muun muassa mielenterveyteen, naisten terveyteen ja hoitoon sitouttamiseen liittyen. Kuudes arkkityyppi on jatkuva apu positiivisen vahvistamisen kautta ja sen Schmidt-Kreapelin ym. (2020) kuvasivat tarjoavan ainoastaan positiivista vahvistamista ja pyrkivän jatkuvan narratiivin kautta auttamaan käyttäjää tietyn esimerkiksi liikuntaan tai ravitsemukseen liittyvän ongelman tai tehtävän kanssa. Schmidt-Kreapelin ym. (2020) arkkityypeistä ensimmäiset kuusi ovat suunnattuja terveille peruskäyttäjille ja viimeiset kaksi terveydenhuollon ammattilaisille. Heidän seitsemäs arkkityyppinsä on positiivisen ja negatiivisen vahvistuksen käyttö ilman palkitsemista ja sitä käytetään lääketieteelliseen kouluttautumiseen liittyvissä sovelluksissa, joissa ulkoisesti asetetuissa tavoitteissa edistymistä voidaan esitellä visuaalisesti mutta edistyminen ei ole progressiivista. Tätä vastoin kahdeksannes arkkityyppi progressiivinen pelillistäminen terveydenhuollon ammattilaisille on heidän mukaansa käytössä seitsemännen arkkityypin tapaan koulutukseen liittyvissä sovelluksissa, mutta tässä arkkityypissä edistyminen on progressiivista eli käyttäjä voi avata uusia osuuksia sitä mukaa kuin hän etenee. Schmidt-Kreapelin ym. (2020) arkkityypit tarjoavat yhden näkökulman siihen miten pelillistämistä voidaan hyödyntää hyvinvointisovellusten yhteydessä. Ne muistuttavat myös siitä, että sovellusten käyttäjät voivat vaihdella peruskäyttäjistä myös ammattihenkilöihin, jolloin myös sovellusten toimintatavat ja tavoitteet voivat vaihdella. Tämä vaihtelu taas vaikuttaa myös siihen miten pelillistäminen näkyy näissä ratkaisuisissa. On kuitenkin tärkeää muistaa, että nämä arkkityypit eivät välttämättä kata yksiselitteisesti kaikkia terveyden ja hyvinvoinnin sovellusten pelillistämisen tapauksia.

## 4 TEORIAOSUUDEN YHTEENVETO

Yleisesti terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät mobiilisovellukset ja muut mobiilitekniikat, kuten sykevyöt ja aktiivisuusrannekkeet sisältyvät Plattin ym. (2016) mukaan niin kutsuttuun mHealthiin eli mobiiliterveyteen. Tätä termiä voidaan lähteä purkamaan pienempiin osiin erilaisilla jaotteluilla ja erilaisia termejä hyödyntämällä. Jaottelua voidaan tehdä erilaisin tarkkuuksin ja keskittyen erilaisiin painopisteisiin. Tämän tutkimuksen kannalta tärkeää on perehtyä mobiiliterveyden osalta nimenomaisesti mobiilisovelluksiin, jotka Gay ja Leijdekkers (2012) ovat määritelleet mobiililaitteilla toimiviksi terveyteen ja kuntoiluun liittyviksi sovelluksiksi. Mobiilisovellusten, kuten myös laajemman mobiiliterveyden osalta voidaan kuitenkin tehdä jakoa erilaisiin sovelluksiin monin eri tavoin. Käytössä onkin paljon eri termejä, joilla voidaan kuvata erilaisia mobiilisovelluksia ja jakaa niitä esimerkiksi niiden käyttötarkoituksen mukaan. Hyvinvointisovellukset ovat yksi tällainen käyttötarkoituksen mukaan eroteltu osa mobiiliterveyden sovelluksista ja niihin liittyvät sovellukset koskevat hyvinvoinnin eri osa-alueita. Mobiilitekniikoita voidaan hyödyntää monista syistä Becker ym. (2014) mainitsivat tällaisiksi mukavuuden ja käytännöllisyyden, Birkmeyer ym. (2021) muun muassa personoitavuuden ja vuorovaikutteisuuden ja Gay ja Leijdekkers (2012) taas muun muassa helppokäyttöisyyden ja matalat käyttökustannukset. Käytännössä mobiilitekniikan käyttö Plattin ym. (2016) mukaan voi auttaa käyttäjää sitoutumaan sovelluksen käyttöön ja näin edesauttaa hänen kannaltaan toivottavaa käyttäytymistä. Tosiaalta mobiilitekniikoiden käyttöön voi liittyä myös heikkouksia ja ongelmia. Näiden osalta aiemmin mainittiin muun muassa Beckerin ym. (2014) esiin nostamat saavuttavuuden ja tietojen oikeellisuuden tunnistamisen haasteet, sekä Nurgailievan ym. (2020) esiin nostamat haasteet ja ongelmat yksityisyyden ja turvallisuuden osalta.

Hyvinvointisovellusten tapaan myös pelillistämisen määrittelyssä on huomattavaa, että yhtä vakiintunutta ja kaikenkattavaa määritelmää ei ole olemassa. Deterding ym. (2011) määrittivät pelillistämisen pelielementtien käytöksi kontekstissa, joka itsessään ei ole peli. Tämä määritelmä rajaa jonkin verran aihetta, mutta kysymykseksi voi vielä jäädä mitä tarkoitetaan

pelielementeillä ja missä menee pelin ja pelillistetyn ratkaisun välinen raja. Pelielementit ovat Deterdingin ym. (2011) mukaan selkeästi peleihin ja pelattavuuteen yhdistettävissä olevia suunnitteluelementtejä esimerkiksi pisteet ja tulostaulut. Kontekstina järjestelmä, joka ei ole peli taas on heidän mukaansa järjestelmä, joka ei täytä kaikkia pelinä olemiselle asetettavia kriteerejä vaikka se jakaakin samoja elementtejä pelien kanssa. Pelillistämisen etiikkaan liittyvässä keskustelussa tulee Kimin ja Werbachin (2016) mukaan kutakin tilannetta tarkastella kokonaisuutena huomioiden niin pelillistetyn ratkaisun luoneiden henkilöiden tarkoitusperät, kuin myös sen käyttöön vaikuttavat tekijät. Vastaavasti kokonaisuuksina tulisi tarkastella myös pelillistämisen vaikutuksia. Hamarin ym. (2014) mukaan yksi tällainen kokonaisuus on pelillistämisen toimivuutta tarkasteltaessa pelillistetty järjestelmä ja sen käyttäjä. Yleisesti pelillistämällä on todettu voivan olla sekä positiivisia, että negatiivisia vaikutuksia kuten muun muassa Almeida ym. (2014) ja Toda ym. (2018) katsauksissaan totesivat. Positiiviset vaikutukset voivat Alsawaierin (2017) mukaan liittyä muun muassa motivaatioon ja järjestelmän käyttöön sitoutumiseen. Negatiiviset vaikutukset taas voivat liittyä esimerkiksi Sailerin ym. (2017) mainitsemaan lannistumiseen, joka voi näkyä motivaatiossa ja sitoutumisessa sekä mahdollisten konfliktien syntyyn.

Mobiiliterveyden sovellusten pelillistämistä voidaan hyödyntää monenlaisin keinoin monenlaisissa sovelluksissa. Tämä käy ilmi esimerkiksi Schmidt-Kraepelin ym. (2020) arkkityyppien kautta. Mobiiliterveyden sovellusten ja pelillistämisen tutkimuksen suhteen tutkimusta on tehty tähän mennessä muun muassa pelillistämisen vaikutuksista tietynlaisissa sovelluksissa. Johnsonin ym. (2016) ja Schmidt-Kraepelin ym. (2020) mukaan terveyden sovellusten pelillistämiseen voi vaikuttaa positiivisesti muun muassa käyttäjän motivaatioon, sitoutumiseen ja tukea tätä hänen kannaltaan toivotun toiminnan ylläpidossa. Toisaalta kuten Six ym. (2021) totesivat ei pelillistäminen välttämättä kaikissa yhteyksissä tuo olemassaolollaan lisäarvoa käyttöön tai tuloksiin. Kokonaisuudessaan pelillistettyjen mobiiliterveyden sovellusten käytön vaikutukset ovat Johnsonin ym. (2016) katsauksen mukaan olleet pääsääntöisesti positiivisia ja osittain neutraaleja tai sekatuloksia, täysin negatiivisia tuloksia heidän mukaansa löytyi ainoastaan käyttäjäkokemukseen liittyen.

## 5 TUTKIMUS

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään millaisia kokemuksia hyvinvointisovellusten käyttäjillä oli näiden sovellusten käytöstä yleisesti ja millaisia vaikutuksia he olivat kokeneet käytöllä olevan. Tässä luvussa kuvataan tarkemmin tutkimuksen toteutusta ja kerätyn aineiston analyysiä.

### 5.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin kahdessa vaiheessa, joista ensimmäinen oli kyselylomake ja seuraava teemahaastattelu. Webropol -kyselyohjelmistolla laaditun kyselylomakkeen tarkoituksena oli auttaa löytämään osallistujat haastatteluosuuteen. Kyselylomake oli avoinna helmikuusta maaliskuuhun 2023. Kyselylomakkeen vastausten perusteella osa vastaajista kutsuttiin seuraavana vaiheena osallistumaan teemahaastatteluun, jonka tarkoituksena oli keskustella kyselyn kautta tarkemmin heidän kokemuksistaan pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttöön liittyen. Teemahaastattelujen pidettiin huhtikuussa 2023.

#### 5.1.1 Haasteltavat

Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen kyselytutkimusta jaettiin kyselylinkkinä Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnan sähköpostilistan sekä sosiaalisen median palvelu Facebookin kautta. Facebookin kautta linkkiä jaettiin tutkijan oman seinän sekä erilaisten terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien ryhmien kautta. Kyselyn täyttämisen kestoksi arvioitiin kyselykutsussa noin 5-10 minuuttia ja osallistumisen edellytyksiksi asetettiin, että osallistuja käyttää hyvinvointinsa edistämiseen tai ylläpitoon jotakin mobiilisovellusta ja tämä sovellus sisältää yhden tai useamman pelillisen elementin. Johtuen molempien kriteerien tulkinnallisuudesta annettiin niihin liittyen muutamia esimerkkejä helpottamaan oman osallistujaksi sopivuuden tunnistamista. Hyvinvointisovelluksista esimerkeiksi annettiin muutamia eri

hyvinvoinnin osa-alueisiin liittyviä sovelluksia mukaan lukien Apple Health, Sleep Cycle, Strava ja Yazio, Pelillistämisen elementtien osalta esimerkeiksi annettiin muun muassa tulostaulukot, haasteet, kerättävissä olevat pisteet, sekä saavutusmerkit ja muut sovelluksen sisäiset palkinnot.

Kyselytutkimuksessa käytetty lomake löytyy kokonaisuudessaan liitteessä 1 Pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttökokemukset. Kyselylomakkeen alussa esiteltiin lyhyt alustus kyselyn tarkoituksesta ja muista yleistiedoista kuten tietojen käytöstä. Tämän jälkeen seurasi kyselyosuus, joka jaettiin kolmeen osaan: perustiedot, sovelluksen käyttö ja pelilliset elementit. Kyselyosuuden ensimmäisenä osiona oli perustiedot, jossa pakollisia vastauskenttiä olivat vastaajan ikä ja sukupuoli. Ensimmäisen osion tarkoituksena oli saada yleistietoa vastaajista. Tätä seuraava osio oli sovelluksen käyttö, jossa kartoitettiin yleisesti mitä hyvinvointisovellusta vastaaja käytti, kuinka usein hän käytti tätä sovellusta, millaisia hyötyjä hän oli kokenut käytöllä olleen ja oliko hän mahdollisesti kokenut käytön seurauksena vastoinkäymisiä tai muita haitallisia vaikutuksia. Viimeiseen negatiivisiin kokemuksiin liittyvään kysymykseen vastaaminen oli vapaaehtoinen ja muihin osion kysymyksiin vastaaminen pakollista. Osion tarkoituksena oli saada tietoa käytetyistä hyvinvointisovelluksista ja niiden käytön vaikutuksista. Vastaajaa kehoitettiin täyttämään tiedot eniten käyttämänsä sovelluksen osalta mikäli hänen käytössään oli useita hyvinvointisovelluksia. Käytön vaikutuksista kysyminen jaettiin positiivisista ja negatiivisista vaikutuksista kysymiseen erillisinä kysymyksinä. Tällä pyrittiin kannustamaan vastaajaa pohtimaan paitsi käytön hyviä puolia, niin myös sen mahdollisia huonompia puolia. Kyselyn kolmas osio oli pelillisten elementtien tarkastelu vastaajan ilmoittaman sovelluksen kohdalla. Osiossa kysyttiin mitä pelillistettyjä elementtejä vastaaja sovelluksesta löytää ja miten hän koki näiden vaikuttavan sovelluksen käyttökokemukseen. Kokemusten osalta vastaajaa kehoitettiin antamaan esimerkkejä kokemuksistaan. Kyselyosuutta seurasi vielä viimeinen osio, jossa vastaajaa kehoitettiin vielä jättämään sähköpostiosoitteensa mahdolliseen jatkohaastatteluun kutsua varten. Sähköpostiosoitteen jättämiseen pyrittiin kannustamaan sen vapaaehtoisuudesta huolimatta. Sähköpostiosoitteen jättämiseen liittyen tässä osiossa ilmoitettiin myös yleisiä tietoja kuten se, että sähköpostiosoitteita käytetään ainoastaan jatkohaastattelukutsujen toimittamiseen eikä niitä luovuteta tutkimuksen ulkopuolisille tahoille. Kysely lomake päättyi tämän jälkeen vastaajan kiittämiseen.

Kyselyyn vastasi yhteensä 45 henkilöä, joista 13 jätti yhteystietonsa mahdollista jatkohaastattelukutsua varten. Tutkimuksen painopisteenä oli tarkastella erityisesti hyvinvointisovellusten pelillistämisen mahdollisia negatiivisia vaikutuksia, minkä vuoksi haastatteluvaiheeseen pyrittiin löytämään henkilöitä, jotka olivat kokeneet haasteita tai vastoinkäymisiä tai jotka olivat kokeneet pelillistettyjen elementtien vaikuttaneen heidän käyttäjäkokemuksiensa kokemusta heikentävästi. Kaikista vastaajista haasteita tai vastoinkäymisiä ilmoitti kokeneensa yhteensä 20 henkilöä ja jonkin asteista

käyttökokemuksen heikentymistä yhteensä 7 henkilöä. Moni haasteita, vastoinkäymisiä tai käyttökokemuksen heikkenemistä kokeneista henkilöistä ei kuitenkaan ollut jättänyt yhteystietojaan, sillä yhteystietonsa jättäneiden osuus haasteita, vastoinkäymisiä tai käyttökokemuksen heikkenemistä kokeneista oli vain 8 henkilöä. Näistä kahdeksasta haastatteluun kutsuttiin lopulta 6 henkilöä, joista yksi jättäytyi myöhemmin pois.

Lopulta haastateltavia löydettiin siis yhteensä 5 henkilöä. Ikäjakaumaltaan haastateltavat olivat 30-44 vuotiaita ja heidän sukupuolijakaumansa oli 2 naista ja 3 miestä. Haastateltavien hyvinvointisovellusten käyttöaktiivisuus vaihteli useista kerroista päivässä yhteen kertaan viikossa. Myös käytetyt hyvinvointisovellukset vaihtelivat ja niistä kolmen teema liittyi fyysiseen aktiivisuuteen, yhden liittyi uneen ja yhden muun terveydellisen tekijän seurantaan.

### **5.1.2 Teemahaastattelu**

Tutkimuksen toinen vaihe toteutettiin käyttämällä menetelmänä teemahaastattelua. Teemahaastattelu on keskustelullinen haastattelytyyppi, joka sijoittuu Eskolan ym. (2018) mukaan avoimen ja tarkasti strukturoidun haastattelun välille. Sille on heidän mukaansa oleellista ennalta määriteltyjen teemojen hyödyntäminen, mutta myös keskustelun laajuuden, painotusten ja asioiden käsittelyjärjestyksen joustavuus. Tämä ilmenee heidän mukaansa siten, että vaikka teemat haastattelua varten valitaankin etukäteen sen mukaan mitä tutkitaan niin voidaan lopullisissa kysymyksissä edetä sen mukaisesti miten keskustelu luontaisasti etenee. Teemarunko ei siis ole absoluuttinen etenemisjärjestys vaan se toimii apuvälineenä, jonka tarkoituksena on auttaa Eskolan ym. (2018) mukaan varmistamaan, että kaikki halutut aihealueet eli teemat tulevat käsitellyiksi. Haastattelutilanteen ja sen järjestelyn osalta Eskola ym. (2018) ohjeistavat pyrkimään siihen, että kaikki esimerkiksi haastatteluun saapuminen, ohjeistukset ja haastattelu ilmapiiri olisivat haastateltavalle mahdollisimman helppoa ja miellyttävää.

Teemahaastattelu valittiin tutkimusmenetelmäksi tähän tutkimukseen koska keskustelu nähtiin suljettuja kysymyksiä parempana vaihtoehtona johtuen mahdollisten kokemusten laajuudesta ja ennakoimattomuudesta. Kokemusten muodostumiseen vaikuttaa useita tekijöitä, joten suljetut kysymykset olisivat voineet asettaa liikaa rajoja kokemusten ja ajatusten kuvaamiselle. Puolistrukturoituna haastatteluna teemahaastattelu sen sijaan tarjosi mahdollisuuden yhdistää hyvät puolet sekä strukturoiduista, että avoimista haastattelutyypeistä. Teemahaastattelu tarjosi joustavuutta, mutta myös tukirakenteen muun muassa sujuvan haastattelutilanteen edesauttamiseksi.

### **5.1.3 Haastattelujen toteutus**

Kyselyn perusteella haastatteluun kutsuttaviksi valituille henkilöille lähetettiin erillinen haastattelukutsu näiden ilmoittamiin sähköpostiosoitteisiin. Kutsussa



tiedusteltiin vastaanottajan halukkuutta osallistua etänä toteutettaviin haastatteluihin ja kertoa tarkemmin kokemuksistaan pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käytöstä. Kutsussa kerrottiin vastaanottajalle myös haastatteluun liittyvistä käytännön asioista, kuten Zoomin käytöstä haastattelujen pitopaikkana, haastattelujen nauhoituksesta ja siitä miten kerättyä aineistoa käsitellään. Vastaanottajalle toimitettiin kutsun liitteenä myös erillinen suostumuslomake, johon tätä pyydettiin tutustumaan ja vahvistamaan lomakkeen luetuksi ja hyväksytyksi mikäli hän on kiinnostunut osallistumaan haastatteluun. Haastattelut sovittiin tämän jälkeen sähköpostitse ja osallistujille toimitettiin henkilökohtaiset Zoom linkit, joiden kautta he pääsivät haastatteluajankohtana haastattelutilana toimineeseen Zoom huoneeseen. Kaikki haastattelut toteutettiin huhtikuun 2023 aikana.

Haastattelun etenemisessä hyödynnettiin liitteessä 2 esitettyä etukäteen laadittua teemahaastattelun runkoa. Jokainen haastattelu toteutettiin yksilöhaastatteluna Zoomin välityksellä. Tutkijalla oli puheyhteyden lisäksi myös kamera päällä, jolloin haastateltavilla oli tähän näköyhteys eikä heidän tarvinnut puhua mustalle ruudulle. Haastatellut saivat itse päättää halusivatko pitää kamerayhteyttä päällä. Heistä osalla oli kamerayhteys päällä ja osalla pois päältä. Haastattelut nauhoitettiin Zoomin nauhoitustoiminnolla.

Haastattelut etenivät pääpiirteittäin haastattelurungon mukaisesti eli haastattelut alkoivat alkutoimilla, joita seurasi keskusteluosuus hyvinvointisovellusten käytöstä, jonka jälkeen keskustelun aiheena olivat pelilliset elementit ja niiden merkitys. Tämän jälkeen siirryttiin lopputoimiin ja päätettiin haastattelu. Haastattelujen alkutoimien tarkoitus oli muistuttaa ja antaa haastateltaville tietoja tutkimukseen yleisesti liittyvistä asioista, kuten tutkimuksen aiheesta, datan käytöstä ja haastattelun etenemisestä. Heille myös kerrottiin tässä vaiheessa, että oikeita tai väriä vastauksia kysymyksiin ei ole vaan tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita heidän kokemuksistaan ja ajatuksistaan. Tällä pyrittiin edesauttamaan sitä, että haastattelutilanne tuntuisi haastateltavalle helpommalta ja mahdollinen jännitys olisi vähäisempää. Haastateltaville annettiin tässä vaiheessa myös mahdollisuus esittää kysymyksiä ennen siirtymistä varsinaisiin haastattelukysymyksiin. Hyvinvointisovellusten käytön teema jaettiin kahteen alateemaan: käytön aloittaminen ja sovelluksen käyttö myöhemmin. Käytön aloittamisen teeman kohdalla oltiin kiinnostuneita erityisesti siitä millaiset asiat sovelluksessa saivat haastateltavan sen käyttäjäksi ja millaisia ajatuksia ja odotuksia tähän liittyi. Sovelluksen käytön alateemassa tarkoituksena oli tarkemmin tutustua muun muassa siihen, miksi sovelluksia käytettiin ja millaisia vaikutuksia käytöllä oltiin koettu olevan. Ennen siirtymistä pelillistämisen teemaan haastateltaville annettiin mahdollisuus kertoa muita mahdollisesti mieleen tulleita asioita hyvinvointisovelluksiin ja niiden käyttöön liittyen. Pelillisten elementtien ja niiden merkityksen teeman käsittelyn aluksi haastateltavilta kysyttiin miten he tulkitsivat sanaa pelillistäminen, heille myös kerrottiin millaisella määritelmällä sanaa tutkimuksessa lähestyttiin. Teemaan liittyvässä keskustelussa kiinnostuksen kohteena oli millaisia kokemuksia ja vaikutuksia haastateltavat

olivat pelillistämisellä olleen. Kun teemaan liittyvä keskustelu oli lopussa haastateltaville annettiin jälleen mahdollisuus kertoa halutessaan vielä muita heidän mieleensä tulleita asioita. Lopputoimissa heille annettiin myös mahdollisuus esittää kysymyksiä, jonka jälkeen suoritettiin haastatteluun päättymiseen liittyvät toimenpiteet.

## **5.2 Aineiston analyysi**

Haastattelut litteroitiin ja litteroidulle aineistolle suoritettiin sisällönanalyysi, jonka tarkoituksena oli selvittää erityisesti millaisia negatiivisia vaikutuksia pelillistämisellä koettiin olevan. Haastateltavien positiivisia kokemuksia värikoodattiin vihreällä ja negatiivisia punaisella. Löydökset jäseneltiin ja niistä koottiin yhteenveto. Ylös kerättiin myös muita litteroinnissa esiin nousseita aiheeseen liittyviä huomioita. Näitä olivat muun muassa erilaiset huolet ja pohdinnat, jotka eivät välttämättä olleet toteutuneet käyttäjän itsensä kohdalla, mutta joita hänelle oli herännyt sovelluksen käyttöön tai aihepiiriin yleisesti liittyen. Nämä yleiset huomiot korostettiin litteroinnissa sinisellä ja niistä koottiin erillinen yhteenveto.

## 6 TULOKSET

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa teetettiin kyselylomake, jonka tarkoituksena oli auttaa löytämään haastateltavia keskustelemaan tarkemmin kokemuksistaan pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käytöstä. Tutkimukselle asetettu tutkimuskysymys oli *Mitä negatiivisia vaikutuksia hyvinvointisovellusten pelillistämällä voi olla?*. Tämän vuoksi tuloksissa keskitytään erityisesti haastateltujen ja kyselyyn vastanneiden kokemiin negatiivisiin kokemuksiin ja vaikutuksiin. Vaikka pääpainona tulosten tarkastelussa ovat negatiiviset kokemukset niin kokonaiskuvan muodostamiseksi luvussa käsitellään lyhyesti myös muita haastatteluissa ja kyselylomakkeen kautta esiin nousseita asioita. Näitä ovat muun muassa haastateltujen sovelluksen käyttö, haastateltujen ajatukset hyvinvointisovelluksista ja pelillistämisestä sekä haastateltujen ja kyselyyn vastaajien positiiviset kokemukset sovellusten käytöstä.

### 6.1 Haastattelun tulokset

Etäyhteydellä Zoom:in välityksellä pidettyihin haastatteluihin osallistui 5 henkilöä. Haastattelut nauhoitettiin ja nauhoitteet litteroitiin. Haastattelut aloitettiin keskustelemalla hyvinvointisovelluksen käytöstä yleisesti. Sovellusten käyttöön liittyvien kysymysten tarkoituksena oli auttaa hahmottamaan niiden käytön kokonaiskuvaa. Sovellusten käyttöön liittyen selvisi, että haastatelluista suurimmalla osalla oli selkeä tavoite, jonka vuoksi he alkoivat alunperin käyttämään valitsemaansa sovellusta. Sovelluksen valintaan olivat vaikuttaneet tämän tavoitteen lisäksi myös erityisesti tutuilta henkilöiltä saadut suositukset, sekä sovelluksen yhteensopivuus muiden henkilön käytössä olleiden laitteiden ja sovellusten kanssa. Sovelluksiin oltiin yleisesti tyytyväisiä ja niiden koettiin täyttäneen tai jopa ylittäneen niille asetetut odotukset. Tärkeiksi koettujen ominaisuuksien osalta usean haastattelun vastauksissa toistui helppokäyttöisyyden ja visuaalisen selkeyden merkitys. Muita tärkeiksi koettuja ominaisuuksia olivat muun muassa yhteisölliset elementit ja personoitavuus.

Haastatteluissa selvisi myös, että jokainen haastateltu oli saavuttanut sovelluksen käytöllä positiivisia kokemuksia. Erityisesti sovellusten käytön oltiin todettu vaikuttaneen positiivisesti haastateltujen motivaatioon, jonka taas koettiin auttaneen henkilöitä muun muassa arkensa suunnittelussa ja hyvinvointiinsa liittyneiden tavoitteiden saavuttamisessa kuten päivittäisen aktiivisuuden lisäämisessä. Yleisellä tasolla pohdittaessa ajatukset hyvinvoinnin pelillistämisestä olivat haastatelluilla pääasiallisesti positiivisia ja erityisesti esiin nousi sen potentiaali kannustaa ihmisiä terveydelleen edullisiin toimintatapoihin erityisesti liikkumiseen. Tätä kommentoitiin muun muassa seuraavasti

ihan varmasti jos sillä pelillistämällä saadaan niitä hyviä vaikutuksia niin se on, on hyvä asia. (Haastattelu 4)

jos se auttaa, edesauttaa, siihen et ihmiset niiku liikkuu enemmän ni se on aina niiku positiivista. (Haastattelu 5)

### 6.1.1 Haastateltujen negatiiviset kokemukset

Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi tutkimuksessa pyrittiin selvittämään millaisia mahdollisia negatiivisia kokemuksia haastatellut olivat kohdanneet. Negatiivisten kokemusten määrä jäi positiivisten määrää vähäisemmäksi.

Osa vastaajista ilmaisi huolensa siitä, että sovelluksen käytöllä voi olla riskinä ottaa liikaa ohjia käyttäjän toiminnasta. Tällä kerrottiin olevan riskinä johtaa suorittamiseen sovellusta varten.

toisinaan ku oon käyttäny sitä aktiivisemmin ni on tullu niit et.. semmosii houkuttuksii et kävelen täs nyt kymmenen minuuttii ympyrää et voin sanoo et oon kävelly tämän verran (Haastattelu 2)

loppujen lopuks sen pitää olla niin tai pitäis olla niin että tota liikkuu koska se tuottaa kehollista hyötyä ja nautintoa et sit jos sille tulee sellasta tippikoneen palvelemista niin kyllä se tuntuu tyhmältä. Et se pahimmillaan voi johtaa siihen, että esimerkiksi puolikuntoisena tai alkavassa flunssassakin käy suorittamassa jotain pisteitä (Haastattelu 3)

Sovellusten koettiin myös aiheuttavan jonkin verran huolta. Huoli saattoi kohdistua erilaisiin tekijöihin kuten tietojen käsittelyyn tai seurattuihin arvoihin.

Se tota äppi epäilemättä saa enemmän rahaa ja tuloja jos siellä roikkuu enemmän niin sitä käyttää enemmän ja tota siinä mielessä semmonen tota huoli ja pelko siitä et se äppi ei tavallaan palvele ainoastaan minua vaan siellä äpin tekijät samalla tahkooa rahaa ja yrittää myydä jotain on se nyt sitten minulle sitä tuotetta tai minun tietojani jollekin kolmannelle osapuolelle. (Haastattelu 3)

analysoin sit tietty maallikkona et pitääkö täs nyt sit olla huolissaan vai eikö täs nyt tarvis olla huolissaan ja kokojan muistutan itselleni et ne yöt on sitä huonompia mitä enemmän mä niitä seuran ja mitä enemmän mä niitä pelkään ja yritän olla tota analysoimatta niitä liikaa (Haastattelu 4)

Yksi haastatelluista kertoi sovellusten tietojen keruun vaikuttaneen jo hänen sovellusvalintaansa sovellusta käyttöönotettaessa.

Siel oli tarjolla useita eri [sovellusvaihtoehtoja] mut useat ilmotti et ne kerää sitä dataa hirveesti ja tota sitä mä toisaalta en halunnu (Haastattelu 1)

Yksi haastatelluista oli kokenut sovelluksen käytön muuttaneen hänen puhelimen käyttöönsä. Sovelluksen käyttö edellytti puhelimen jatkuvaa kantamista mukana ja se kulutti puhelimen akkua aiempaa nopeammin, jonka vuoksi latausväli lyheni verrattuna aikaan ennen sovelluksen käyttöä.

pikkasen ärsyttää se et toi akku kuluu puhelimesta niin nopeesti ja tavallaan tuntuu että pitää, pitää kantaa sitä puhelinta kaikkialle. (Haastattelu 1)

Ongelmatilanteiden välttämiseksi moni haastatelluista piti tärkeänä sitä, että sovelluksiin ei suhtauduta liian vakavasti vaan muistetaan niiden olevan ainoastaan apuvälineitä.

silleen niiku sellasena gimmikkinä se on iha hauska mut siihen pitää suhtautuu silleen et ei ota liian vakavasti (haastattelu 2)

sehän on periaattees ihan vaan sitä et se järki voittaisi sen sen jonkun muun. (haastattelu 4)

### 6.1.2 Muut haastateltujen pohdinnat ja ajatukset

Keskusteltaessa ajatuksista hyvinvoinnin pelillistämiseen ja käytettyihin sovelluksiin liittyen vastaajilta nousi esille myös erilaisia ajatuksia, joita he eivät välttämättä olleet itse kokeneet tai jotka eivät liittyneet heidän valitsemansa sovelluksen käyttökokemuksiin.

Sovellusten antamien tietojen oikeellisuus, sekä käyttäjien kyky arvioida tätä oikeellisuutta ja reagoida siihen oman etunsa mukaisesti herätti osassa haastateltuja ajatuksia.

tässäkin sovelluksessa on tavallaan sellasia terveystietä ja mä en usko että ne on kovinkaan vahvasti perusteltuja. -- Niin tää tämän tieto- ja tiedepohjan huteruus no mulla nyt on aiheeseen jonkin verran ammattitaitoa terveydenhuollon ihmisenä mutta epäilen että voi olla niin että moni ihminen ei usko tai ei problematisoi sitä niin paljon jolloin se näiden hatusta heitettyjen TSS pisteiden tuijottaminen on voi olla vielä haitallisempaa. (Haastattelu 3)

Mä pidän hirveän tärkeänä sitä et mediassa puhutaan juur siitä että niitä ei pitäis tuijottaa niin tarkkaan.-- sit jos pitää olla huolissaan niin sithän pitää mennä lääkäriin eikä niinkun luottaa mihinkään hyvinvointisovellukseen. (Haastattelu 4)

Yhden haastatellun mukaan taas varmistettu ja laadukas tietopohja olivat yksi hänen käyttämänsä sovelluksen vahvuuksista.

Et se on mun mielestä jos miettii nuorempia tai jos on muuten et ei välttämättä ole tietoa ni se on mun mielestä tosi hyvä et se on niinku yhteisö et siel on myös niiku sit sellast oikeesti varmistettua ja fiksua tietoa ja fiksul tavalla (haastattelu 2)

Eräs vastaajista koki kilpailullisen asetelman käytön arveluttavana. Toisen haastatellun mukaan taas tulostaulut, jotka voivat olla yksi esimerkki kilpailullisesta elementistä, lisäsivät sovelluksen käytön hauskuutta ja niitä saattoi käyttää muiden kanssa kilpailun sijasta oman edistymisensä seuraamiseen.

jos asetetaan ja tuetaan sellasta kilpailu asetelmaa ja sit toisaalta niiku ite näen sen et on niiku vertailu mahdollisuuksia muiden kanssa niin itse pidän sitä aika arveluttavana. Et onko se oikeesti hyvä ja pitäiskö sitä tukea. (Haastattelu 2)

must se on kivaa just kaikki leaderboardsit ja tommoset – ei sun tarvi niit muita seurata sä haet vaa omaa PRää et omaa ennätystä. se on mun mielest niiku myös hauskaa (Haastattelu 5)

Eräs haastatelluista pohti myös sovellusten koukuttavuutta ja tämän eettisyyttä.

tää tietynlainen koukuttavuus on mun mielestä sellanen asia mihin pitäis niiku enemmän kiinnittää huomiota sen eettisen ja moraalisen näkökulman kannalta. Et onko se oikein et me käytetään tavallaan ihmistieteiden kautta kerättyä tietämystä ihmisten ajattelun ja toiminnan ja käytöksen ja rutiinien muodostamisesta siihen että me koukutetaan ihmisiä asioihin X tai Y (Haastattelu 2)

## 6.2 Kyselyn tulokset

Kyselyyn vastasi yhteensä 45 henkilöä mukaan lukien haastatteluun osallistuneet. Vastaajien iät vaihtelivat alle 20-vuotiaasta yli 50-vuotiaaseen. Heistä alle 20-vuotiaita oli 2,2%, 20-29 vuotiaita 35.6%, 30-39 vuotiaita 31.1%, 40-50-vuotiaita 24.4% ja yli 50-vuotiaita 6,7%. Sukupuolijakauman osalta vastaajista naisia oli 71.1%, miehiä 26.7% ja 2.2% valitsi sukupuolekseen muu. Käytetyt hyvinvointisovellukset vaihtelivat. Erityisen käytettyjä olivat laitevalmistajien sovellukset kuten Polar Flow ja Garmin Connect, mutta myös muita kuin laitevalmistajien sovelluksia käytettiin. Osa vastaajista kertoi myös käyttävänsä useampaa sovellusta. Kyselyssä ohjeistettiin useita sovelluksia käyttäviä henkilöitä vastaamaan kysymyksiin sen sovelluksen osalta, jota he käyttivät eniten. Sovellusten käyttöaktiivisuus vaihteli useista kerroista päivässä aina harvemmin kuin kerran viikossa välillä. Sovellusta useita kertoja päivässä kertoi käyttävänsä 53.3%, kerran päivässä 17.8%, useita kertoja viikossa 15.6%, kerran viikossa 8.9% ja harvemmin 4.4%. Vastaajista monet

kertoivat käyttävänsä sovellusta erilaisten terveyteensä liittyvien tekijöiden kuten aktiivisuuden ja unen seurantaan. Sovellusten käytön koettiin tekevän seuraamisesta helppoa, minkä lisäksi moni vastaajista kertoi sovelluksen käytön vaikuttaneen heidän motivaatioonsa positiivisesti.

### 6.2.1 Kyselyyn vastanneiden negatiiviset kokemukset

Kyselyssä vapaaehtoisesti vastattavana kysymyksenä kysyttiin ovatko vastaajat kokeneet vastoinkäymisiä tai muuta haittaa sovelluksen käytön seurauksena. Kysymykseen vastanneista 22 kertoi sovelluksen käytön seurauksena kokeneensa joitain vastoinkäymisiä tai haitallisia vaikutuksia. Näistä kokemuksista suurin osa liittyi negatiivisten tunteiden kuten huolen ja stressin esiintymiseen sekä sovelluksen koukuttavuuteen.

Pakko saada 10 000 askelta per päivä, tämä on jo vähän pakkomielteistä (Vastaaja 1)

Joskus se on aiheuttanut ahdistusta, jos päivän kalorit ovat ylittyneet reilusti. Harmittaa nähdä punaiselle muuttunut päivän "saldo" (Vastaaja 2)

Muita koettuja vastoinkäymisiä ja haittoja olivat muun muassa sovellukseen kyllästyminen, sovelluksen toimimattomuus, tietojen kirjaamisen ajoittainen työläys, sekä keskittyminen sovellukseen kun keskittymisen pitäisi olla jossain muussa asiassa.

Kyselyssä kaikille pakollisena kysymyksenä kysyttiin ovatko pelilliset elementit vaikuttaneet vastaajan kokemuksiin sovelluksen käytöstä kokemusta heikentävästi, kokemusta parantavasti vai kokemusta heikentävästi ja parantavasti. Käytettävissä oli myös vastausvaihtoehto "En osaa sanoa". Yksikään vastaajista ei kokenut pelillistettyjen elementtien ainoastaan heikentäneen heidän sovelluksen käyttökokemustaan. Heistä 57.8% vastasi vaikutusten olleen käyttökokemusta parantavia. Sekä sovelluksen käyttökokemusta heikentäväksi, että parantaviksi pelilliset elementit koki vastaajista 17.8%. Vastaajista 24.4% ei osannut sanoa millaisia vaikutuksia pelillisillä elementeillä oli ollut. Kysymykseen liittyen 34 vastaajaa kertoi myös tarkemmin kokemistaan vaikutuksista. Suurin osa näistä kokemuksista oli positiivisia ja kohdistui erityisesti omaan terveyteen liittyvien tekijöiden seuraamisen ja hahmottamisen helppouteen, motivaation kasvuun, sekä onnistumisen kokemusten aikaan saamiin positiivisiin tunteisiin. Myös muutamia negatiivisia kokemuksia oltiin kuvailtu tarkemmin. Näissä vastauksissa esille yhteisenä tekijänä oli negatiivisten tunteiden kuten harmituksen tunne. Negatiivisia tunteita kerrottiin koettavan tilanteissa, joissa ei täytetty sovelluksen asettamia tavoitteita.

Edistyksen seuraaminen toisaalta motivoi, mutta myös ahdistaa (esimerkiksi painon heilahtelu tai liikunnan jääminen toivottua alhaisemmalle tasolle) (Vastaaja 3)

Mukavaa kun on saanut tavoiteympyrät täytettyä. Kun ei saa niin se vähän harmittaa, mutta toisaalta seuraavassa jaksossa tulee parannettua tilannetta. (Vastaaja 4)

### 6.3 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksessa selviteltiin pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttäjien mahdollisia negatiivisia kokemuksia sovelluksensa käyttöön liittyen. Selvisi, että osallistujat olivat kokeneet enemmän positiivisia, kuin negatiivisia kokemuksia. Lisäksi huomattiin, että positiiviset kokemukset nousivat esille tärkeimpinä ja myös käyttäjät, jotka olivat kertoneet kokeneensa negatiivisia kokemuksia jatkoivat näistä kokemuksista huolimatta sovelluksen käyttöä. Kysyttäessä yleisesti ajatuksia sovelluksen käyttöön liittyen yksi haastatelluista kommentoi tähän liittyen seuraavasti

Mitä mukavamman oloinen äppi sitä nerokkaammin se on todennäköisesti laadittu, sitä paremmin se todennäköisesti huijaa ja hyväksikäyttää minua käyttäjänä. Mutta tota vaikka näin on niin kyllähän tästä minulle on huomattavaa hyötyä että ei tarvi epämäärästen puhelimessa olevien exceleiden tai ruutuvihkojen kanssa mennä. (Haastattelu 3)

Esiin tulleista positiivisista kokemuksista erityisesti sekä haastattelussa, että kyselyssä korostui sovellusten käytön positiiviset vaikutukset käyttäjien motivaatioon. Muita koettuja positiivisia kokemuksia olivat muun muassa sovellusten käytön helppous ja positiiviset tunteet kuten onnistumisen kokemukset.

Negatiivisten kokemusten osalta haastattelun ja kyselyn vastauksissa nousi esille negatiivisten tunteiden erityisesti huolestuneisuuden ja stressin kokemukset. Nämä kokemukset saattoivat liittyä useisiin tekijöihin, kuten tavoitteiden saavuttamiseen tai siihen mitä arvot kertoivat omaan terveyteen liittyvistä tekijöistä. Tämän lisäksi osa haastatelluista ja kyselyyn vastaajista koki sovelluksen käytön saattavan viedä huomiota muilta asioilta muun muassa siten, että asioita suoritettiin niin sanotusti sovellusta varten eikä esimerkiksi liikunnan ilosta. Vaikka sovellukset yleisesti koettiin helppokäyttöisiksi ja motivoiviksi oli näihin liittyen myös vastakkaisia kokemuksia kuten kyllästymisen sovelluksen käyttöön, tietojen kirjaamisen ajoittainen työläys, sekä haasteet sovelluksen teknisessä toimivuudessa. Negatiivisten kokemusten lisäksi haastatteluissa nousi esille myös sovelluksiin ja niiden käyttöön liittyviä huolia ja ajatuksia. Nämä huolet ja pohdinnat kohdistuivat muun muassa käyttäjän tietojen käsittelyyn, sovelluksen tarjoamien tietojen oikeellisuuteen, sekä sovellusten eettisyyteen.



## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkimuksessa haluttiin selvittää millaisia negatiivisia vaikutuksia pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käytöllä voi olla. Negatiiviset vaikutukset rajattiin tutkimuskohteeksi, koska sovellusten käytön mahdollisten vaikutusten laajan kirjon vuoksi kaikkien mahdollisten vaikutusten tutkiminen koettiin liian laajaksi tarkastelualueeksi. Lisäksi negatiivisten kokemusten ja vaikutusten tunnistaminen koettiin tärkeäksi, jotta niihin johtavat tekijät osataan tunnistaa ja huomioida jo sovellusten suunnitteluvaiheessa. Tutkimuskysymykseen ”*Mitä negatiivisia vaikutuksia hyvinvointisovellusten pelillistämällä voi olla?*” vastaamisen lisäksi luvussa käsitellään tutkimuksen pätevyyteen ja eettisyyteen liittyvää pohdintaa, sekä mahdollisia kehitys- ja jatkotutkimusaiheita.

### 7.1 Ajatuksia hyvinvointisovellusten pelillistämisestä

Haastatellut suhtautuivat hyvinvoinnin pelillistämiseen ja hyvinvointisovelluksiin pääasiallisesti positiivisesti. Heistä usea koki sovellukset hyvinä mahdollisuuksina motivoida ihmisiä tekemään terveytensä kannalta hyviä valintoja kuten ylläpitämään fyysistä aktiivisuutta arjessaan. Sovelluksiin liittyen esiin nousi kuitenkin myös kritiikkiä ja erilaisia huolia. Kaiken kaikkiaan positiiviset ja negatiiviset ajatukset huomioiden usea haastateltu lopulta tiivistä suhtautumisensa sovelluksiin siihen, että niitä ei kannata ottaa liian vakavasti, vaan suhtautua niihin vain sovelluksina ja apuvälineinä oman hyvinvoinnin edistämiseen ja ylläpitoon.

Yksi haastatteluissa esiin nousseista huolista kohdistui käyttäjien tietojen keräämiseen ja käsittelyyn. Tutkimuksen teoriaosuudessa käsiteltiin lyhyesti sitä, kuinka Nurgalievän ym. (2020) mukaan hyvinvointisovellusten yksityisyyteen ja turvallisuuteen liittyy joitakin ongelmia niin sovellusten sisäisen vaatimustenmukaisuuden kuin myös erilaisten muiden uhkien kuten hakkeroinnin ja kaupallisen tietojen jakamisen muodossa. Haastatelluista osa koki huolestuneisuutta näihin tekijöihin liittyen. Erityisesti huolta kohdistui

siihen mitä tietoja sovellus kerää ja jaetaan näitä tietoja eteenpäin esimerkiksi juuri kaupallisen tietojen myynnin muodossa. Sovellusten tietojen keräämiseen ja jakamiseen on saatavilla jonkin verran tietoja sovellusta ladattaessa ja käyttäjä voi hyödyntää tätä tietoa arvioidessaan haluaako käyttää kyseistä sovellusta. Eräs haastatelluista kertoi toimineensa juuri näin ja sovellusta käyttöönottaessaan pyrkineensä valitsemaan tarjolla olleista sovellusvaihtoehdoista sellaisen, joka ei kerännyt ja jakanut hänen tietojaan sovelluksen ulkopuolelle. Vaikka sovelluskaupasta saakin jonkin verran tietoa sovelluksen toimintatavoista käyttäjän tietojen suhteen, voi näiden tietojen tulkitseminen olla haastavaa. Tämän lisäksi on mahdollista, että kaikki käyttäjän kaipaama tieto ei välttämättä ole helposti ja ymmärrettävästi hänen saatavillaan. Toinen haastateltu kertoikin sovelluksen ansaintalogiikan olevan hänelle epäselvä ja tämän johtavan epäilykseen siitä kuinka hänen tietojaan käsitellään. Hän kuvasi mahdollista tietojen myyntiä ja yhdistelyä epämiellyttäväksi ajatukseksi. Kaiken kaikkiaan sovellusten yksityisyyteen ja turvallisuuteen voidaan todeta, että Nurgalievän ym. (2020) esittelemien ongelmakohtien mahdollisuus voi vaikuttaa käytännössä sovellusten käyttäjien toimintaan ja heidän ajatuksiinsa sovelluksiin liittyen.

Toisena huolen aiheena haastatteluissa nousi esille kriittisyys sovellusten eettisyyteen liittyen. Eräs haastatelluista pohti eettisyyttä erityisesti sovellusten koukuttavuuden ja tiettyjen aiheiden käsittelyn osalta. Marczeskin (2017) mukaan pelillistämisen eettisyyden taustalla on ensisijaisesti sen kehittäjien motiivit ja heidän tapansa hyödyntää pelillistämistä osana pelillistettyä ratkaisua. Myös Kim ja Werbach (2016) korostivat eettisyyden tarkastelussa tärkeäksi tilanteen tarkastelua kokonaisuutena huomioiden, paitsi itse sovelluksen ja sen tarkoituksen, niin myös todellisen maailman ja virtuaalisen maailman normit. Sovellusten eettinen tarkastelu voikin olla hyvin haastavaa, koska kehittäjien motiivit eivät välttämättä välity lopullisesta ratkaisusta ja koska tarkasteltavassa kokonaisuudessa voi olla paljon huomioitavia osia. Sovellusten eettisyyden pohdintaan liittyi myös erään haastatellun huoli sovellusten kilpailullisuudesta. Haastateltu pohti onko kilpailullisen asetelman tukeminen eettisesti kestävä ja tarkoituksen mukaista tällaisissa sovelluksissa. Vaikka haastateltu suhtautui kriittisesti kilpailulliseen asetelmaan sovelluksissa hän myös totesi sen voivan olla joillekin käyttäjille sopiva ja mieluinen ominaisuus. Tätä ajatusta vahvisti toinen haastateltu, joka kertoi näiden ominaisuuksien olevan hauskuutta lisääviä ominaisuuksia sovelluksessa, jota hän käytti. Se, että samaan ominaisuuteen suhtauduttiin eri haastateltujen osalta sekä kriittisesti, että myönteisesti kertoo omalta osaltaan siitä, kuinka hankalaa eettisiin kysymyksiin vastaaminen voi olla. Toisaalta juuri tämä erilaisten käyttäjien läsnäolo korostaa eettisten tekijöiden tarkastelun tärkeyttä. Monet sovellukset ovat ladattavissa vapaasti käyttäjien toimesta ja erilaiset käyttäjät voivat reagoida sovelluksiin eri tavoin ja niiden käyttö voi johtaa erilaisiin vaikutuksiin. Tiedostamalla ja ymmärtämällä erilaisia mahdollisia eettisiä kysymyksiä voidaan suunnittelussa mahdollisesti varautua paremmin

erilaisiin ongelmakohtiin ja näin tarjota erilaisille käyttäjille heidän erilaisiin tarpeisiinsa soveltuvia sovelluksia.

Kolmantena huolena haastatteluissa nousi esiin huoli sovelluksen tarjoamien tietojen oikeellisuudesta. Epävakaa tietopohja koettiin huolestuttavaksi, mutta toisaalta vakaa tietopohja taas koettiin sovellukselle eduksi. Yksi haastatelluista kertoi työskentelevänsä terveydenhuollon alalla ja kokevansa tämän helpottavan sovelluksen antamien tietojen arviointia. Hän kuitenkin ilmaisi myös epäilyksensä sille, että monelle vastaava tietojen kriittinen arviointi voi olla haastavaa ja se voi johtaa myös haitallisiin tuloksiin. Myös Becker ym. (2014) mainitsivat tutkimuksessaan sen, kuinka tietojen arviointi voi olla peruskäyttäjälle haasteellista. Toisaalta toisen haastatellun mukaan hänen käyttämällään sovelluksella oli vahva ja hyvin esitetty tietopohja, joka taas tekee sovelluksesta hyvän vaihtoehdon sovellusta valittaessa. Sovelluksen tietopohja ja sen oikeellisuuden arviointi voivat siis olla sekä kriittisen tarkastelun kohde, että luottamusta herättävä ominaisuus.

## **7.2 Mitä negatiivisia vaikutuksia hyvinvointisovellusten pelillistämisellä voi olla?**

Kyselyynvastanneiden ja haastateltujen omiin positiivisiin ja negatiivisiin kokemuksiin liittyen tuloksista ilmeni, että yksikään vastaaja ei ollut kokenut ainoastaan negatiivisia kokemuksia vaan vastaajien kokemukset olivat sekoitus positiivisista ja negatiivisista kokemuksista. Kyselyyn vastanneista 45:stä henkilöstä vastoinkäymisiä ja haittoja sovelluksen käyttöön liittyen kertoi kokeneensa 22 vastaajaa. Tämä tulos on yhteneväinen aiempien tutkimusten löydösten kanssa. Almeida ym. (2014), Toda ym. (2018), Sailer ym. (2017) ja Johnson ym. (2016) olivat kaikki tutkimuksissaan ja katsauksissaan raportoineet pelillistämisellä olleen eri yhteyksissä sekä positiivisia, että negatiivisia vaikutuksia. Osassa tutkimuksista esimerkiksi Johnson ym. (2016) puhuttiin myös niin sanotuista neutraaleista ja sekatuloksista.

Positiivisten kokemusten osalta kyselyssä ja tutkimuksessa nousivat erityisesti esille motivaation nousu ja ylläpito, sekä positiivisten tunteiden kokeminen. Pelillistämisen positiivisia vaikutuksia käyttäjien motivaatioon on havaittu useissa tutkimuksissa aikaisemmin. Positiivisten vaikutusten taustalla on todettu voivan olla useita erilaisia tekijöitä kuten Gayn ja Leijdekkersin (2012) mainitsevat personoitavuus ja helppokäyttöisyys. Helppokäyttöisyys nousi merkittävänä ominaisuutena esille myös tutkimuksen tuloksissa, sillä moni kyselyyn vastaajista ja haastatelluista koki helppokäyttöisyyden tärkeäksi sovellusten käytön kannalta. Helppokäyttöisyys teki sovelluksen käytöstä monelle vastaajalle miellyttävää, minkä taas voidaan ajatella edesauttavan motivaatota käyttää sovellusta. Myös positiiviset tunnekokemukset voivat vaikuttaa samalla mekanismilla. Platt ym. (2016) esimerkiksi nimesivät muun

muassa kannustamisen ja palkitsemisen keinoiksi edesauttaa käyttäjän sovelluksen käyttöä.

Positiivisten kokemusten vastinparina tutkimuksessa tuli esille myös joitain negatiivisia kokemuksia. Näitä olivat huomion liiallinen kiinnittyminen sovellukseen, negatiiviset vaikutukset motivaatioon ja negatiiviset tunnekokemukset. Knaving ja Björk (2013) toivat tutkimuksessaan esille sen, että sovelluksen toimiminen alkuperäistä tarkoitusta tukevana apuvälineenä on erityisen tärkeää eikä sovellus tästä syystä saa viedä huomiota pois alkuperäiseltä tarkoitukselta. Tutkimuksessa haastelluista osa nosti esille riskin suorittamisesta sovelluksen vuoksi, eikä alkuperäisen tarkoituksen eli esimerkiksi liikunnan tuoman hyvän olon vuoksi. Myös kyselyssä vastaavia kokemuksia tuotiin esille ja eräs vastaaja esimerkiksi kertoi toisinaan kirjaavansa sovellukseen tietoja hetkinä kun keskittymisen kuuluisi olla jossain muussa toiminnassa esimerkiksi syömisessä. Knaving ja Björk (2013) toivat esille myös niin sanotun järjeslemän pelaamisen. Kyseisessä ilmiössä käyttäjä hyödyntää järjestelmän ominaisuuksia saavuttaakseen mahdollisesti järjestelmän perimmäisestä tavoitteesta poikkeavan päämäärän. Yksi vastaaja toi tämän toiminnan mahdollisuuden esille ja mainitsi sovelluksen mahdollistavan esimerkiksi aterioiden ohitteluun ja herkkujen lunastamista ohitetulla aterialla.

Osa sovellusten käyttäjistä oli kokenut myös negatiivisia vaikutuksia motivaatioonsa esimerkiksi kyllästymisen sovellukseen ja lannistumisen tunteita. Näihin kokemuksiin saattoivat vaikuttaa muun muassa kirjaamisen mahdollinen työläys ja sovelluksen ominaisuuksien toimimattomuus. Aiemmissa tutkimuksissa on todettu pelillistettyjen sovellusten käyttöön liittyvän myös motivaation laskua. Motivaation lasku ja muut siihen liittyvät negatiiviset kokemukset voivat olla haaste Gayn ja Leijdekkersin (2012) mukaan erityisesti manuaaliseen itseseurantaan perustuvissa sovelluksissa, joita myös moni vastaajista käytti.

Yksi kyselyssä ja haastatteluissa ilmi tulleista negatiivisista kokemuksista oli myös usein tavoitteiden saavuttamiseen jollainlailla yhdistettävissä olevat negatiiviset tunteet kuten huoli, stressi ja ahdistus. Aiempien tutkimusten osalta muun muassa Almeida ym. (2021) toivat katsauksessaan esille ahdistuksen yhtenä mahdollisena pelillistämisen negatiivisena vaikutuksena. Näiden tunteiden kokeminen on hyvin yksilöllistä ja ei ole taattua, että sama ominaisuus aiheuttaisi käyttäjissä samaa kokemusta. Tästä esimerkkinä voi olla esimerkiksi aikaisemmin mainittu kilpailullisuus, jonka joku voi kokea ahdistavana ja toinen hauskana. Sovellusten käyttäjillä voi olla myös erilaisia tapoja käsitellä näitä tunteita. Eräs haastatteluun osallistunut käyttäjä esimerkiksi kertoi tietoisesti pyrkivänsä olemaan ylianalysoimatta sovelluksen antamia arvoja ja suhtautumaan sovellukseen tiedostaen myös sen puutteet esimerkiksi yksilöllisen taustan huomioimisessa.

Tutkimuksessa esille nousseet negatiiviset kokemukset olivat siis kaikki yhteneväisiä aikaisempien tutkimusten löydösten kanssa ja täysin uusia löydöksiä ei tehty. Samojen ongelmien toistuminen, joita on todettu esimerkiksi

vuosina 2013 ja 2016 julkaistuissa tutkimuksissa on kuitenkin mielenkiintoista. Näiden samojen haasteiden esiintymiselle vielä tänäkin hetkenä voi olla monia syitä. Kiinnostavaa tutkimuksen tuloksissa oli myös se, että vaikka osalla kyselyyn vastaajista ja haastatelluista oli sovellusten käyttöön liittyen negatiivisia kokemuksia ja huolia he silti käyttivät näitä sovelluksia. Käyttäjien esiin tuomien negatiivisten kokemusten määrä oli vähäisempi kuin positiivisten kokemusten. Tämä voi mahdollisesti osaltaan vaikuttaa siihen, että käyttäjät ovat jatkaneet sovellusten käyttöä negatiivisista kokemuksistaan huolimatta. Voidaan siis ajatella, että positiiviset kokemukset on koettu merkittävämpinä kuin negatiiviset.

### 7.3 Pätevyys ja eettisyys

Tutkimuksessa kerättiin tietoa yksittäisten ihmisten kokemuksista ja ajatuksista pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttöön liittyen. Tutkimuksen kyselyosuuteen osallistujien rajauksen osalta ei tutkittu mitään tiettyä ikä- tai muuta ryhmää, vaan heille asetettiin kriteereiksi ainoastaan kokemus pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käytöstä. Hyvinvointisovellukset oli heille määritelty sovelluksina, joita he hyödynsivät jonkin oman hyvinvointinsa osa-alueen edistämiseen tai ylläpitoon. Tämä määritelmä jätti hyvinvointisovellusten käsitteeseen tulkinnanvaraisuutta erityisesti sen osalta, onko sovelluksen suunnitellulla käyttötarkoituksella merkitystä vai onko tärkeämpää se kuinka vastaaja käyttää kyseistä sovellusta. Tässä yhteydessä koska kyseessä oli yksilön omiin kokemuksiin pohjautuva tarkastelu hyväksyttiin sovellukset, joita vastaaja käytti hyvinvointinsa tukena vaikka kyseinen sovellus ei viralliselta käyttötarkoitukseltaan olisikaan ollut ensisijaisesti hyvinvoinnin edistämiseen tai ylläpitoon tarkoitettu. Toisena pohdinnan kohteena kyselyosuuteen osallistujien hakemisen suhteen voidaan nostaa esille pelillistettyjen elementtien määritelmä. Pelillistetyt elementit esitettiin kyselyn kutsussa nimeämällä useita esimerkkejä, mutta nämä esimerkit eivät kattaneet kaikkia mahdollisia elementtejä ja niitä ei oltu avattu erikseen, vaan lukijan vastuulle jäi tulkita ja tunnistaa mitä tarkoitettiin tässä yhteydessä esimerkiksi haasteilla tai saavutusmerkeillä. Vaikka tämä valittu esittelytapa saattoi jättää osan kutsun lukeneista epävarmoiksi siitä soveltuisivatko he osallistumaan kyselyyn niin voidaan perustella, että pitkän ja yksityiskohtaisen esittelyn vastaanottaminen olisi jo itsessään voinut karkoittaa potentiaalisia vastaajia tai he olisivat saattaneet jättää kutsuun tutustumisen kesken. Toisaalta määrittelyä tarkentamalla oltaisiin voitu antaa myös kuva ehdottomammasta hakukriteeristöstä, joka olisi voinut karsia vastaajia enemmän kohti tietyn tyyppisten hyvinvointisovellusten tai tiettyjä pelillisiä elementtejä sisältävien hyvinvointisovellusten käyttäjiä mitä ei tässä tutkimuksessa koettu tarkoituksenmukaiseksi. Nyt osallistujat arvioivat oman osallistumiskykynsä omien tulkintojensa ja omien havaintojensa perusteella ja

tutkimuksessa oli kyse juurikin tällaisesta yksilön omasta tavasta ajatella ja kokea asioita.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin kyselytutkimus, jonka tarkoituksena oli auttaa löytämään osallistujia tutkimuksen haastatteluosuuteen. Erityisesti tämän tavoitteen kannalta merkitystä oli yhteystietojen jättämisellä, sillä kyselyyn vastaajista vain pieni osa jätti yhteystietonsa ja heistä vielä pienempi osa oli kokenut negatiivisia kokemuksia, jotka tutkimuksessa olivat kiinnostuksen kohteina. Erityistä kiinnostusta nimeenomaan negatiivisiin vaikutuksiin ei tuotu erikseen kyselyssä tai haastattelussa esille, jotta välttyttäisiin siltä, että vastaajia ohjailtaisiin tämän tiedon kautta antamaan tietynlaisia vastauksia. Vaihtoehtoisesti tarpeelta löytää erikseen osallistujia haastatteluosioon oltaisiin voitu välttää valitsemalla tutkimusmenetelmäksi ainoastaan kyselytutkimus, mutta tämän pelättiin olevan liian suppea tiedonkeruumenetelmä tämän tutkimuksen tapauksessa, sillä monet käyttäjien kokemukset ja ajatukset olisivat voineet olla vaikeampia tavoittaa kyselyn kautta verrattuna keskustelumaiseen haastattelutilanteeseen. Haastattelut pidettiin etäyhteyden välityksellä Zoom-palvelua hyödyntäen. Etäyhteys valittiin haastattelujen pitotavaksi, koska se mahdollisti joustavan ja paikkaan sitomattoman haastattelutilanteen järjestämisen. Tutkijalla oli haastatteluissa päällä videoyhteys, jotta haastatellut pystyivät puhumaan ihmisen kasvoille mustan ruudun sijasta. Tämän toivottiin auttavan luomaan haastattelutilanteesta keskustelumaisempi ja helpottavan haastateltavien toimintaa. Haastatelluilta videoyhteyttä ei edellytetty ja osa haastatelluista valitsikin jättää kameransa pois päältä.

Tutkimuksen molemmissa vaiheissa, kyselyssä ja haastattelussa pyrittiin vastaajille antamaan selkeästi tietoa tutkimuksen tarkoituksesta ja siinä käytettävistä toimintatavoista. Heille ilmoitettiin myös tutkijan yhteystiedot ja tarjottiin mahdollisuus kysyä lisätietoja halutessaan. Kyselytutkimus osiossa, jossa pyydettiin vastaajaa jättämään yhteystietonsa ilmoitettiin, että yhteystietojen jättäminen on vapaaehtoista, eikä se velvoita vastaajaa osallistumaan haastatteluosuuteen mikäli tämä siihen kutsutaan. Haastattelukutsun mukana toimitettiin sähköpostinsa jättäneistä valituille henkilöille erillinen suostumuslomake, johon he tutustuivat ja jonka he ilmoittivat hyväksyvänsä. Haastatteluosuudessa osallistujille täsmennettiin lisäksi haastattelujen alussa sanallisesti, että he voivat ilman mitään seurauksia keskeyttää osallistumisensa missä vaiheessa haastattelua niin halutessaan. Sekä kyselyyn, että haastatteluun vastaajien osalta aineistoa myös käsiteltiin siten, ettei yksittäistä vastaajaa ole tuloksista mahdollista tunnistaa.

## 7.4 Kehitys- ja jatkotutkimus

Tutkimuksessa perehdyttiin yleisesti pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttöön liittyneisiin kokemuksiin ja ajatuksiin. Tutkimuksessa tarkasteltiin aihetta hyvin yleisellä tasolla, sillä hyvinvointisovellusten ja pelillistettyjen

elementtien potentiaalinen kirjo oli tutkimuksessa suuri. Kuten tutkimuksen teoriaosuudessa esitettiin on pelillistämisen vaikutuksilla mahdollisuus olla hyvinkin vaihtelevia niin aihepiiristä, yksittäisestä sovelluksesta, käyttäjästä kuin myös pelillistämisestä ja sen elementeistä riippuen.

Mahdollisten kehitys- ja jatkotutkimusten osalta mahdollisuuksia on lukemattomasti. Erityisen kiinnostavaa olisi selvittää hyvinvoinnin pelillistämisen vaikutuksia ja potentiaalia eri käyttäjäryhmiin kuten ikääntyneisiin ja nuoriin. Tällaisessa tarkastelussa voisi olla hyödyllistä rajata valtavaa hyvinvointisovellusten määrää käsittelemään tiettyyn hyvinvoinnin osa-alueeseen liittyviä sovelluksia ja mahdollisesti tämän lisäksi tiettyjen pelillistämisen elementtien vaikutuksia. Tutkimuksessa nousi esille myös useita haastatteluihin osallistujien pohtimia huolia ja muita ajatuksia liittyen sekä hyvinvointisovelluksiin, että pelillistämiseen. Näihin liittyen kiinnostavaa olisi myös selvittää millaisia ajatuksia ihmisillä on hyvinvointisovelluksiin ja pelillistämiseen liittyen ja miten nämä ajatukset mahdollisesti muuttuvat sovellusten käytön seurauksena.

## LÄHTEET

- Almeida, C., Kalinowski, M., & Feijo, B. (2021). *A Systematic Mapping of Negative Effects of Gamification in Education/Learning Systems*. 17–24.  
<https://doi.org/10.1109/SEAA53835.2021.00011>
- Alsawaier, R. (2017). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology* 35 (7).  
<http://dx.doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- App Store (ei pvm. 1) *Lääketiede*. Haettu 10.10.2023 osoitteesta  
<https://apps.apple.com/fi/charts/iphone/l%C3%A4%C3%A4ketiede-apps/6020?l=fi>
- App Store (ei pvm. 2) *Terveys ja kuntoilu*. Haettu 10.10.2023 osoitteesta  
<https://apps.apple.com/fi/charts/iphone/terveys-ja-kuntoilu-apps/6013?l=fi>
- Becker, S., Miron-Shatz, T., Schumacher, N., Krocza, J., Diamantidis, C. & Albrecht, U.-V. (2014). mHealth 2.0: Experiences, Possibilities, and Perspectives. *JMIR Mhealth Uhealth* 2014;2(2):e24.  
<https://doi.org/10.2196/mhealth.3328>
- Birkmeyer, S., Wirtz, B.W. & Langer P.F. (2021). Determinants of mHealth success: An empirical investigation of the user perspective. *International Journal of Information Management* 59, 102351.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102351>
- Bui, A., Veit, D., & Webster, J. (2015, joulukuuta 13). *Gamification – A Novel Phenomenon or a New Wrapping for Existing Concepts?* Thirty Sixth International Conference on Information Systems, Fort Worth.
- Ceci, L. (2023) Leading health and fitness apps worldwide in 2022, by downloads (in millions). Statista. Haettu 3.10.2023 osoitteesta  
<https://www.statista.com/statistics/1284875/global-top-health-and-fitness-apps/>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification*. 11, 9–15.  
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Eskola, J., Lähti, J., & Vastamäki, J. (2018). Teemahaastattelu : Lyhyt selviytymisopas. teoksessa R. Valli (Toim.), Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1 : Metodien valinta ja aineistonkeruu : virikkeitä aloittelevalle tutkijalle (Sivut 27-51). PS-kustannus.
- Gay, V., & Leijdekkers, P. (2012). Personalised mobile health and fitness apps: Lessons learned from myFitnessCompanion®. *Studies in health technology and informatics*, 177, 248–253.
- Hamari, J. & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services? *International Journal of Information Management* 35(4), 419-431.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006>



- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, tammikuuta 1). *Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences.  
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hyrynsalmi, S., Smed, J., & Kimppa, K. (9.5.2017). *The Dark Side of Gamification: How We Should Stop Worrying and Study also the Negative Impacts of Bringing Game Design Elements to Everywhere* [konferenssiesitelmä]. Proceedings of the 1<sup>st</sup> International GamiFIN Conference, Pori, Finland.  
[https://www.researchgate.net/publication/316755065\\_The\\_Dark\\_Side\\_of\\_Gamification\\_How\\_We\\_Should\\_Stop\\_Worrying\\_and\\_Study\\_also\\_the\\_Negative\\_Impacts\\_of\\_Bringing\\_Game\\_Design\\_Elements\\_to\\_Everywhere](https://www.researchgate.net/publication/316755065_The_Dark_Side_of_Gamification_How_We_Should_Stop_Worrying_and_Study_also_the_Negative_Impacts_of_Bringing_Game_Design_Elements_to_Everywhere)
- Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K.-A., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interventions*, 6, 89–106.  
<https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.10.002>
- Kim, B. (2015). Chapter 5. Designing Gamification in the Right Way. *Library Technology Reports*, 51(2), Article 2.
- Kim, T. W., & Werbach, K. (2016). More than just a game: Ethical issues in gamification. *Ethics and Information Technology*, 18(2), 157–173.  
<https://doi.org/10.1007/s10676-016-9401-5>
- Knaving, K., & Björk, S. (2013). *Designing for fun and play: Exploring possibilities in design for gamification*.
- Marczewski, A. (2017). The ethics of gamification. *XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students*, 24, 56–59. <https://doi.org/10.1145/3123756>
- Nacke, L. E., & Deterding, S. (2017). The maturing of gamification research. *Computers in Human Behavior*, 71, 450–454.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.062>
- Nour, M. M., Rouf, A. S., & Allman-Farinelli, M. (2018). Exploring young adult perspectives on the use of gamification and social media in a smartphone platform for improving vegetable intake. *Appetite*, 120, 547–556.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.10.016>
- Nurgalieva, L., O’Callaghan, D. & Doherty, G. (2020). Security and Privacy of mHealth Applications: A Scoping Review. *IEEE Access* 8, 104247-104268.  
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2999934>
- Platt, A., Outlay, C., Sarkar, P., & Karnes, S. (2016). Evaluating User Needs in Wellness Apps. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 32(2), 119–131. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1099803>
- Rowland, S.P., Fitzgerald, J.E., Holme, T., Powell, J. & McGregor, A. (2020) What is the clinical value of mHealth for patients?. *npj Digital Medicine* 3, Article 4. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0206-x>

- Sailer, M., Hense, J., Mayr, S., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Schmidt-Kraepelin, M., Toussaint, P. A., Thiebes, S., Hamari, J. & Sunyaev, A. (2020). Archtypes of Gamification : Analysis of mHealth Apps. *JMIR mHealth and uHealth* 8(10). <https://doi.org/10.2196/19280>
- Six, S.G., Byrne, K. A., Tibbett, T. P. & Pericot-Valverde, I. (2021). Examining the Effectiveness of Gamification in Mental Health Apps for Depression: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mental Health* 8(11). <https://doi.org/10.2196/32199>
- Toda, A. M., Valle, P. H. D., & Isotani, S. (2018). The Dark Side of Gamification: An Overview of Negative Effects of Gamification in Education. Teoksessa A. I. Cristea, I. I. Bittencourt, & F. Lima (Toim.), *Higher Education for All. From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions* (ss. 143–156). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97934-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97934-2_9)

## LIITE 1 KYSELYLOMAKE

### Pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käyttökokemukset

Tämä kysely on osa Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnassa tehtävää kognitiotieteen pro gradu-tutkielmaa liittyen ihmisten kokemuksiin pelillistettyjen hyvinvointisovellusten käytöstä. Kyselyn tarkoituksena on selvittää käyttäjien kokemuksia näiden sovellusten käyttöön liittyen. Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista eikä velvoita vastaajaa mihinkään. Kyselyllä kerättyä dataa käytetään ainoastaan tähän tutkimukseen ja se hävitetään tutkimuksen valmistuttua. Yksittäinen vastaaja ei tule olemaan tunnistettavissa tutkielman tuloksista.

#### Perustiedot

Ikä \*

- Alle 20
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-50
- Yli 50

Sukupuoli\*

- Nainen
- Mies
- Muu
- En halua vastata

#### Sovelluksen käyttö

Mikäli käytät useita hyvinvointisovelluksia vastaa kysymyksiin sen sovelluksen osalta jota käytät eniten.

Mitä hyvinvointisovellusta käytät?\*

Kuinka aktiivisesti käytät tätä sovellusta?\*

- Useita kertoja päivässä
- Kerran päivässä
- Useita kertoja viikossa
- Kerran viikossa
- Harvemmin

Kuvaile esimerkein millä tavoin olet hyötynyt sovelluksen käytöstä\*

Oletko kokenut sovelluksen käytön aiheuttaneen vastoinkäymisiä tai muuta haittaa? Kuvaile esimerkein tilanteita, joita olet kohdannut

---

### **Pelilliset elementit**

Mitä seuraavista pelillisistä elementeistä löydät käyttämästäsi sovelluksesta?\*

Ansiomerkit tai muut palkinnot

Haasteet

Pisteet

Tehtävät

Tulostaulukot

Visuaaliset edistymisen mittarit

Yhteisölliset ominaisuudet kuten edistymisen jakaminen?

Muu, mikä

Oletko kokenut näiden elementtien vaikuttavan kokemuksiisi sovelluksen käytöstä?\*

Kokemusta parantavasti

Kokemusta heikentävästi

Sekä parantavasti, että heikentävästi

En osaa sanoa

Kuvaile esimerkein millaisia vaikutuksia olet kokenut\*

---

Kysely selvittää vastaajien kokemuksia yleisellä tasolla mutta tutkimuksen kannalta olisi tärkeää saada myös tarkempaa tietoa käyttäjien kokemuksista. Tästä syystä osa kyselyyn vastaajista kutsutaan Zoom:in välityksellä toteutettavaan noin tunnin mittaiseen jatkohaastatteluun. Jatkohaastattelujen toteuttamiseksi olisi tärkeää, että jättäisit sähköpostiosoitteesi.

Sähköpostiosoitteen jättäminen on vapaaehtoista ja se ei velvoita osallistumaan haastatteluun. Kerättyjä sähköpostiosoitteita ei luovuteta tutkimuksen ulkopuolelle tai käytetä muuhun kuin haastattelukutsujen toimittamiseen.

Sähköposti:

---

Kiitos vastauksesta!

## LIITE 2 TEEMAHAASTATTELURUNKO

### Alkutoimet

- Tutkimuksen kuvaus lyhyesti
- Datan käyttö
- Haastattelun kulku
- Olisiko vielä jotain mitä haluaisit kysyä ennen kuin jatkamme?

### Haastattelu

#### Hyvinvointisovelluksen käyttö

- Käytön aloittaminen
  - o Kertoisitko ensimmäisenä tästä käyttämästäsi sovelluksesta?
  - o Mikä sai sinut aloittamaan sovelluksen käytön?
  - o Miksi juuri tämä sovellus tarjolla olevista vaihtoehdoista?
  - o Millaisia odotuksia sinulle oli ladatessasi sovelluksen ja aloittaessasi sen käytön? Täytyivätkö nämä odotukset?
- Sovelluksen käyttö
  - o Kuvaile mahdollisimman tarkasti miten käytät sovellusta päivän/viikon aikana?
  - o Mitkä ominaisuudet sovelluksessa ovat itsellesi tärkeimpiä ja miksi?
  - o Kerro esimerkein miten arvioisit käytöksesi muuttuneen sovelluksen käytön aloittamisen seurauksena?
  - o Oletko huomannut käytöllä olevan vaikutusta motivaatioon ja sitoutumiseen?
  - o Oletko huomannut käytöllä olevan vaikutusta tulosten saavuttamiseen?
  - o Kerroit olevasi hyötynyt sovelluksen käytöstä ... tavalla. Minkä asioiden uskot vaikuttaneen tähän?
  - o Koetko, että voisit saada sovelluksesta vielä enemmän hyötyä jos jokin asia sovelluksessa muuttuisi?
  - o Ovatko saamasi hyödyt vastanneet odotuksiasi vai ovatko ne ylittäneet tai alittaneet ne?
  - o Kerroit kokeneesi vastoinkäymisiä/haasteita ... liittyen. Kertoisitko tästä tarkemmin?
  - o Millainen tilanne oli? Millaisia ajatuksia ja tunteita siihen liittyi?
  - o Miten ratkaisit tilanteen?

#### Pelilliset elementit ja niiden merkitys

- Miten selittäisit sanan pelillistäminen?
- Pelillistäminen on peleistä tuttujen elementtien tuomista ei-pelikontekstiin. Tässä tapauksessa tällainen konteksti on hyvinvointisovellukset. Pelilliset elementit joita näissä sovelluksissa käytetään vaihtelevat paljon eri sovellusten välillä mutta muun muassa erilaiset tulostau-

lukot, oman edistymisen jakamisen toiminnot ja visuaaliset edistymisen mittarit ovat yleisiä näissä sovelluksissa.

- Mitä ajatuksia tai tunteita sinulla herää yleisesti hyvinvointisovellusten pelillisyydestä?
- Mitä pelillisiä elementtejä olet löytänyt käyttämästäsi sovelluksesta?
- Millaisia vaikutuksia näillä elementeillä on mielestäsi sovelluksen käytettävyyden ja omien kokemustesi kannalta?
- Miksi pidät/et pidä tietyistä ominaisuuksista?
- Vaikuttavatko nämä elementit tai jokin näistä elementeistä sovelluksen houkuttelevuuteen, miten?
- Mikäli voisit vaikuttaa sovelluksessa käytettäviin pelillistettyihin elementteihin niin mitä mahdollisia muutoksia tekisit ja miksi?

### **Muut kokemukset**

- Tuleeko mieleesi vielä jotain mitä haluaisit kertoa liittyen kokemuksiisi tai ajatuksiisi hyvinvointisovelluksista tai pelillistämisestä?

### **Lopputoimet**

- Olisiko vielä jotain mitä olisit halunnut kysyä tutkimukseen liittyen?
- Kiittäminen osallistumisesta