



**Diak**

**Tuula Inha**  
Diakonia-ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysalan  
ammattikorkeakoulututkinto  
Terveystenhoitaja (AMK)  
Opinnäytetyö, 2019

# **HYVINVOINTISOVELLUSTEN KÄYTTÖ TER- VEYDEN EDISTÄMISEN TUKENA**

**Kyselytutkimus Motivation Makes the Move! -tutkittaville**

---

## TIIVISTELMÄ

Tuula Inha  
Hyvinvointisovellukset terveyden edistämisen tukena  
49 s., 5 liitettä  
Toukokuu 2019  
Diakonia-ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto  
Terveydenhoitaja (AMK)

Tämä on tutkimuksellinen opinnäytetyö, jossa selvitettiin Terveyttä biteistä -ohjelman Motivation Makes the Move! (MoMaMo!) -tutkimukseen osallistuneiden hyvinvointisovellukset ja terveysteknologian apukeinot käyttöönsä saaneiden kokemuksia tutkimuksen aikana käytetyistä sovelluksista ja apukeinoista elämäntapamuutoksen tukena. Tämän lisäksi analysoitiin Motivation Makes the Move! -tutkimuksessa tehtyjen fysiologisten mittaustulosten ja tästä tutkimuksesta saadun aineiston avulla, miten kokemukset tutkimuksen aikana käytettyjen sovellusten ja apukeinojen hyödyistä elämäntapamuutoksen tukena näkyi heidän saavuttamassaan terveyden edistymisessä.

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin kvantitatiivista kyselytutkimusta, joka koottiin Webropol -verkkokyselytyökalulla. Kyselytutkimuksen kysymykset asetettiin väittämämuotoon ja vastausasteikkona käytettiin neliportaista Likert -asenneasteikkoa. Verkkokysely lähetettiin sähköpostitse 54 kohderyhmään kuuluvalla tutkittavalle. Määräaikaan mennessä saatiin kahdeksan vastausta.

Kyselyn vastausten perusteella monet tutkimusten sovelluksista koettiin tukevan elämäntapamuutosta, mutta joitakin taas ei pidetty tarkoituksenmukaisena tai olivat kuormittavia käyttää. Tutkimustuloksia täydennettäessä Motivation Makes the Move! -tutkimuksessa suoritetuilla fysiologisilla mittauksilla kävi ilmi, että vastaajista viisi on jättänyt tutkimusjaksonsa kesken.

Tämän aineiston perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä, että monien tutkimuksissa hyödynnettyjen hyvinvointisovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käyttö koettiin tukevan elämäntapamuutosta. Tulosten vertailussa Motivation Makes the Move! -tutkimuksessa suoritettuihin fysiologisiin mittauksiin ilmeni, että tutkimuksen loppuun asti suorittaneet tutkittavat ovat kokeneet hyvinvointisovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käytön elämäntapamuutoksen tukena positiivisemmin kuin tutkimusjaksonsa keskeyttäneet tutkittavat. Fysiologisissa mittaustuloksissa ja koetussa hyödyssä ei ollut havaittavaa yhteyttä.

Asiasanat: elämäntapamuutos, hyvinvointisovellus, terveyden edistäminen, terveysteknologia

## ABSTRACT

Tuula Inha

Usage of health applications to support health promotion

49 p., 5 appendices

May 2019

Diaconia University of Applied Sciences

Bachelor's degree in social services and health care

Bachelor's Degree Programme in Health Care, Public Health Care

This is a research-based thesis, which aimed to clarify the participants' experience with the health applications and health technologies they used and the possible benefits they offered regarding the change of a healthy life style while conducting the Bits of Health -program's Motivation Makes the Move! (MoMaMo!) research. In addition to this, it was analysed how the physiological measurements made in the research and the material provided with the research correlated with the participants' view of how it supported their journey to better health.

The method of data collection used in this thesis was quantitative survey, which was gathered together with the Webropol – online survey tool. The questions in this survey were put in the form of propositions and the response scale used was four step Likert scale. The online survey was sent via e-mail to 54 people belonging to the target group, of which eight people gave their response.

The responses of the survey show that many of the applications were viewed as helpful regarding the life style change, although some of them were thought to be too laborious to use or not seen as expedient. When the physiological measurements were added to the results of the survey, it came to light that five of the respondents had quit their part of the research.

With this material it is possible to make conclusions that many of the health applications and health technologies used in the research, were seen to support the change to a healthier life style. Comparing the results to the physiological measurements it appeared that the people who finished their part of the research viewed the applications and technologies used in a more positive light than those who ended their part of the research early. The physiological measurement results and the benefits experienced did not seem to correlate.

Keywords: change of a healthy life style, health application, health promotion, health technology

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 HYVINVOINNIN JA TERVEYDEN EDISTÄMINEN .....	7
2.1 Liikunta.....	8
2.2 Ylipaino ja lihavuus .....	10
3 TERVEYTEKNOLOGIA JA HYVINVOINTISOVELLUKSET .....	12
3.1 Motivation Makes the Move! -tutkimuksessa käytettävät sovellukset..	13
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	18
4.1 Motivation Makes the Move! -tutkimusprojekti .....	18
4.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	19
4.3 Kvantitatiivinen kyselytutkimus.....	20
4.4 Kyselyn laatiminen ja levitys .....	21
4.5 Vastaukset .....	24
5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	25
5.1 Kyselytutkimuksen tulokset.....	25
5.2 Terveyden kehitys mittaustulosten perusteella .....	26
5.3 Yhteenveto.....	28
5.4 Johtopäätökset.....	29
6 TUTKIMUKSEN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS .....	31
7 POHDINTA.....	33
LÄHTEET.....	35
LIITE 1. Kyselylomake .....	40
LIITE 2. Saatekirje .....	46
LIITE 3. Taulukko kyselytutkimuksen tuloksista .....	47
LIITE 4. Taulukko tutkittavien fysiologisesta kehityksestä 3 kk .....	48
LIITE 5. Taulukko tutkittavien fysiologisesta kehityksestä 12 kk .....	49

## 1 JOHDANTO

Suomalaisten ylipainoisten ja lihavien ihmisten määrä on kasvanut 1980-luvulta alkaen. Elinympäristö on muuttunut lihomista edistäväksi ja elämäntavat passivisemmiksi. Ruokaa on jatkuvasti saatavilla, valikoimaa on runsaasti ja väestö viettää vuorokaudesta huomattavasti suuremman osan ajasta istualtaan kuin aikaisemmin. Suomessa on 2,5 miljoonaa ylipainoista ihmistä. Työikäisistä yli 20% on lihavia. Ylipaino ja lihavuus on riskitekijä moniin sairauksiin, kuten tyypin 2 diabetekseen, sydän- ja verisuonitauteihin, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä moniin eri syöpiin. Ylipainon ja lihavuuden sekä niiden liitännäissairauksien arvioidaan kuluttavan Suomen kaikista terveystaloudista 1,4 –7%. (Borodulin ym. 2018, 45–49.)

Terveydenhuollon haasteina ovat väestön ikääntyminen, lisääntynyt kroonisesti sairaiden määrä sekä terveyden eriarvoisuus eri väestöryhmien välillä. Tulevaisuuden ratkaisuksi näihin haasteisiin suunnitellaan hyvinvointisovelluksia ja terveysteknologian ratkaisuja, joiden avulla mahdollistuvat uudenlaiset palvelut ja kansalaisten aktivointi oman terveystaloudensa edistämiseen. (Euroopan komissio 2014.) Lähes jokaisella aikuisella ihmisellä on oma matkapuhelin, matkapuhelinta pidetään aktiivisesti mukana ja siitä tarkastellaan säännöllisesti viestejä ja muuta informaatiota. Voidaan todeta, että nykypäivänä mobiilisovellukset ovat lähes jokaisen ulottuvilla. (Casey ym., 2014.) Hyvinvointisovelluksia löytyy sovelluskau-poista arvioiden mukaan yli sata tuhatta ja uusia kehitellään jatkuvasti. Monien tutkimusten perusteella hyvinvointisovellusten käyttö tukee terveyttä edistävien tavoitteiden saavuttamista, mikäli sovelluksen käyttäjä on itse motivoitunut elämäntapamuutokseen. (Rantalainen 2015.)

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin Motivation Makes the Move! (MoMaMo!) -tutkimukseen osallistuneiden hyvinvointisovellukset ja terveysteknologian apukei-not käyttöönsä saaneiden kokemuksia tutkimuksen aikana käytetyistä sovelluk-sista ja apukeinoista elämäntapamuutoksen tukena kvantitatiivisena kyselytutki-muksena. Kyselyllä haettiin tietoa MoMaMo! -tutkimuksessa ensisijaisesti eli säännöllisesti käytetyistä sovelluksista, terveysteknologian apukeinoista sekä

tutkimusjakson aikana toteutetusta interventiosta. Lisäksi kyselytutkimuksella saatua aineistoa tarkasteltiin MoMaMo! -tutkimuksissa mitattujen fysiologisten mittausten kanssa. Näin voitiin analysoida vastaajien kyselyllä kerättyjä kokemuksia suhteessa heidän terveytensä kehitykseen MoMaMo! -tutkimusjakson aikana. Teoreettiset lähtökohdat käsittelevät MoMaMo! -tutkimuslähtöisesti hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä, ylipainoa ja lihavuutta, liikuntaa sekä terveysteknologiaa ja hyvinvointisovelluksia. Tämän opinnäytetyön avulla Motivation Makes the Move -tutkimusryhmä saa tietoa tutkimukseen osallistuvien kokemuksista hyvinvointisovellusten käytöstä tutkimusjakson aikana ja kuinka kokemukset näkyvät vastaajien fysiologisissa mittauksissa.

## 2 HYVINVOINNIN JA TERVEYDEN EDISTÄMINEN

Hyvinvointi jaetaan tyypillisesti kolmeen eri hyvinvoinnin osatekijään: terveys, materiaallinen hyvinvointi ja koettu hyvinvointi tai elämänlaatu. Suomen kielessä hyvinvointi -käsite viittaa sekä yksilön että yhteisön hyvinvointiin. Hyvinvointierot kuvaavat yleensä terveyden ja materiaalsen hyvinvoinnin eroja. Eräs hyvinvointierojen vähentämiseen tähtäävä tekijä on terveyserojen kaventaminen. Terveyseroilla tarkoitetaan eroja koetussa terveydessä, sairastuvuudessa ja kuolleisuudessa eri sosioekonomisten ryhmien välillä. Esimerkiksi hyvätuloisen odotettavissa oleva elinikä on vuosia pitempi kuin pienituloisen johtuen pääasiassa elämäntapaeroista hyvätuloisen ja pienituloisen välillä. Epäterveelliset elämäntavat, kuten esimerkiksi liikkumattomuus, ylipaino, epäterveellinen ravitsemus, runsas alkoholin käyttö tai tupakointi, ovat riskitekijöitä muun muassa sydän- ja verisuonitaudeille, tyypin 2 diabetekselle ja syöväälle. Terveyseroja pyritään kaventamaan edistämällä huono-osaisten terveyttä väestön keskimääräiselle tasolle muun muassa tarjoamalla terveyttä tukevaa tietoa, verotuksella ja vähentämällä eriarvoisuutta. (Karvonen, Moisio & Vaarama 2010.)

Terveys on alati muuttuva tila, johon vaikuttaa sairaudet, fyysinen ja sosiaalinen elinympäristö sekä yksilön omat kokemukset, arvot ja asenteet. Maailman terveysjärjestö WHO määrittelee terveyden täydelliseksi fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaksi. Määritelmää on kritisoitu siitä, että se on mahdoton saavuttaa. Nykyään terveyttä tarkastellessa huomioidaan enemmän yksilön subjektiivista kokemusta omasta terveydentilastaan. Terveysten edistäminen voidaan määritellä terveyden ja toimintakyvyn lisäämiseksi ja edistämiseksi, sairauksien ja terveysongelmien supistamiseksi sekä terveyserojen kaventamiseksi.

Ottawan julkilausumassa terveyden edistäminen kuvataan toiminnaksi, johon päästään terveyttä edistävällä yhteiskuntapolitiikalla, terveyttä tukevien ympäristöjen luomisella, vahvistamalla yhteistä toimintaa, yksilöllisiä taitoja kehittämällä ja terveystalvuuja uudelleen suuntaamalla. (Maailman terveysjärjestö WHO 1984). Terveysten edistäminen on prosessi, joka antaa yksilölle ja yhteisölle yhä parempia mahdollisuuksia terveytensä ja siihen vaikuttavien taustatekijöiden

hallintaan (Maailman terveysjärjestö WHO 1984b). Suomen lainsäädännössä väestön terveyden edistämiseksi on muun muassa terveydenhuoltolaki (1326/2010), jossa painotetaan kansanterveystyön näkökulmaa (Sosiaali- ja terveysministeriö i.a).

Väestön ikääntyminen ja kroonisten sairauksien määrän kasvu lisäävät tulevaisuudessa terveydenhuollon kuormaa ja kustannuksia. Tähän haasteeseen pyritään vastaamaan terveys- ja hyvinvointisovelluksilla kestävien terveydenhuoltojärjestelmien ylläpitämiseksi. Nämä mobiiliratkaisut vastaavat myös terveyserojen kaventamiseen pyrkiviin tavoitteisiin eriarvoisuutta vähentäen ja tietoa tarjoten. Yksilön keinot edistää omaa terveyttään ja terveydentilansa seuraamiseen kasvaa lisäten osallisuutta ja sitoutumista samalla kun vastuu omasta terveydentilasta siirtyy terveydenhuollosta enemmän yksilölle itselleen. Terveydenhuollon henkilöstön työkuva kehittyy valmentavampaan suuntaan. (Euroopan komissio 2014.)

## 2.1 Liikunta

Fyysinen aktiivisuus (physical activity) määritellään lihasten tahdonalaiseksi, energiaa kuluttavaksi ja tavanomaisesti liikkeeseen johtavaksi toiminnaksi. Liikunta (physical exercise) määritellään fyysiseksi aktiivisuudeksi, jota toteutetaan tiettyjen tarkoituksien takia. (Kukkonen-Harjula ym. 2016.). Fyysinen kunto tarkoittaa suorituskkyä, kestävyyttä ja lihasvoimaa. Terveyskunto taas on terveyden edistämistä ja ylläpitoa, kuten suositusten mukaiset verenpaine- ja kolesteroliarvot, ihannepaino sekä tuki- ja liikuntaelimistön terveys. Jos liikunnan ensisijaisena tavoitteena on parantaa fyysistä kuntoa, puhutaan kuntoliikunnasta, kun taas terveyskunnan edistäminen on terveysliikuntaa. (Huttunen 2018.)

Terveysliikuntasuosituksessa 18–65 -vuotiaille suositellaan vähintään 2 tuntia 30 minuuttia kohtuukuormitteista kestävyysliikuntaa tai 1 tunti 15 minuuttia kuormittavaa kestävyysliikuntaa viikossa usealle päivälle jaettuna sekä kaksi kertaa viikossa lihaskuntoa ja liikehallintaa harjoittavaa liikuntaa. Terveysliikuntasuositukset pohjautuvat USA:n terveysministeriön laatimaan suositukseen 2008 Physical



Activity Guidelines for Americans. (Kukkonen-Harjula ym. 2016; UKK-instituutti 2009.) Nämä terveystieteelliset suositukset löytyvät myös Käypä hoito -suosituksista. Liikunnan Käypä hoito -suositukset laadittiin ensimmäisen kerran vuonna 2008 ja tammikuussa 2016 ne päivitettiin. Käypä hoito -suositukset ovat riippumattomia, tutkittuun näyttöön perustuvia hoitosuosituksia terveyden edistämiseen ja sairauksien hoitoon.

Terveyden edistämisen näkökulmasta säännöllinen liikunta ennaltaehkäisee ja hoitaa elämäntapahoitona monia pitkäaikaissairauksia, kuten muun muassa metabolista oireyhtymää, sydän- ja verisuonisairauksia, tuki- ja liikuntaelinsairauksia ja tyypin 2 diabetesta. (Käypä hoito 2016.) Liikunta on tehokas keino terveyden edistämiseen ja toimintakyvyn ylläpitämiseen. Yksittäinenkin liikuntakerta tuo terveysvaikutuksia. Muun muassa aineenvaihdunta vilkastuu nivelissä ja luustossa, vireystila paranee, elimistön sokeritasapaino paranee ja rasva-aineiden käyttö energiaksi tehostuu. (UKK-instituutti 2018.) Säännöllinen kestävyysliikunta edistää sydämen ja verenkierron toimintaa. Leposyke laskee, sydämen pumppaus-teho paranee ja verenpaine laskee. Elimistön lihasten kyky käsitellä happea tehostuu ja maksimaallinen hapenottokyky paranee. Veren hyvä HDL-kolesteroli pitoisuus kasvaa, kun taas pahan LDL-kolesterolin ja triglyseridien pitoisuus laskee. Elimistön insuliiniherkkyys paranee ja verensokeri laskee. Säännöllinen kestävyysliikunta tukee ja auttaa painonhallinnassa. Säännöllinen lihaskunto- ja liikehallintaliikunta vahvistaa luustoa ja lihaksia, lievittää tuki- ja liikuntaelinvaijoja, lisää liikkuvuutta ja notkeutta sekä harjoittaa tasapainoa. Kaikenlainen liikunta vaikuttaa mielialaan ja vireystilaan positiivisesti, vähentää stressiä sekä parantaa unen laatua ja keskittymiskykyä. Liikunta tukee myös suoliston toimintaa ja auttaa jaksamaan paremmin arjessa. (UKK-instituutti 2018; Alapappila 2018.)

Väestön liikkumattomuus ja paikallaanolo lisääntyy jatkuvasti. Samaa tahtia lisääntyvät lihavuus ja elämäntapasairaudet. Liikkumattomuus aiheuttaa vuosittain arviolta 3,2–7,5 miljardin euron yhteiskunnalliset kustannukset muun muassa terveydenhuollon kustannuksina, tuottavuuskustannuksina ikääntyvien koti- ja laitoshuollon kustannuksina, työttömyysturvaetuuksina sekä syrjäytymisen kustannuksina. (Husu ym. 2018.)

Noin 50 % suomalaisista liikkuu riittävästi kestävyysliikuntasuosituksen mukaan. Ainoastaan noin 10 % täyttää kestävyysliikuntasuositukset ja lihaskuntoharjoittelusuositukset. Suurin osa suomalaisista liikkuu siis liian vähän. Lisäksi paikallaan-olon, kuten istumisen määrä on kasvanut, mikä on yksi suomalaisten terveyttä uhkaavista tekijöistä. Passivoivia tekijöitä ovat muun muassa kaupungistuminen ja välimatkojen lyheneminen, teknologian kehittyminen sekä helpon elämäntavan tavoittelu. Liikkumattomuus on riskitekijä muun muassa tuki- ja liikuntaelinten sairauksille, ylipainolle, tyypin 2 diabetekselle ja metaboliselle oireyhtymälle, joillekin syöville, sydän- ja verisuonitaudeille sekä mielenterveys- ja uniongelmille. Globaalisti liikkumattomuuden haitat ovat verrattavissa tupakoinnin aiheuttamiin haittoihin, sillä molemmat aiheuttavat vuosittain noin viisi miljoonaa ennenaikaista kuolemaa. (Heinonen ym. 2015.)

Suomalaisten fyysistä aktiivisuutta on kartoitettu kyselyjen ja tutkimusten avulla 1970-luvulta alkaen. Syksyllä 2017 ja keväällä 2018 toteutetun Suomi 100 Kunnan kartta-väestötutkimuksen mukaan otantaan osallistuneet 20–69 -vuotiaat viettivät istuen tai makuulla suurimman osan valveillaoloajastaan. Tutkittavien liikunta oli pääasiassa kevyttä. Rasittavaa tai reipasta liikuntaa harjoitettiin keskimäärin alle tunti vuorokaudesta. Verrattuna kuusi vuotta aiemmin toteutettuun Terveys 2011 -tutkimukseen, Suomi100 Kunnan kartta -tutkimuksiin osallistuneet viettivät hieman enemmän aikaa istuen tai maaten ja liikkuivat kevyesti hieman vähemmän. Itsenäisten otantojen perusteella ei kuitenkaan voida tehdä koko väestöä koskevia johtopäätöksiä. Tutkimuksia tullaan tekemään 2–4 vuoden välein, jotta saadaan muodostettua kokonaiskuva väestön terveydestä ja hyvinvoinnista. (Husu ym. 2018)

## 2.2 Ylipaino ja lihavuus

Lihavuus tarkoittaa kehon liian suurta rasvakudoksen määrää. Lihavuus johtuu pitkäaikaisesta liiallisesta energian saannista suhteessa elimistön energian kulu- tukseen. Lihavuudelle altistaa runsas energian saanti ravinnosta, vähäinen liik- kuminen ja joissain harvoissa tapauksissa perimällä voi olla vaikutuksia lihomis- seen. (Mustajoki 2017.) Lihavuus on lähes kolminkertaistunut vuodesta 1975 ja

on kaikkialla maailmassa kansanterveydellinen haaste (WHO 2018). Lihavuus kuormittaa elimistöä ja vuosien saatossa lisää riskiä sairastua moniin yleisiin kansantauteihin, kuten tyypin 2 diabetekseen, moniin syöpiin, kohonneeseen verenpaineeseen, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä metaboliseen oireyhtymään. (WHO 2018; Mustajoki 2017.)

Lihavuuden arvioinnissa aikuisilla käytetään painon ja pituuden avulla laskettavaa painoindeksiä (Body Mass Index eli BMI). Painoindeksi (kg/m<sup>2</sup>) lasketaan paino kiloina jaettuna pituuden neliöllä metreinä. Esimerkiksi 170 senttimetriä pitkän ja 70 kiloa painavan henkilön painoindeksi lasketaan  $70 \text{ kg} : 1,7 \text{ m}^2 = 70 \text{ kg} : (1,7 \text{ m} \times 1,7 \text{ m}) = 70 \text{ kg} : 2,89 \text{ m}^2 = 24,2 \text{ kg/m}^2$ .

Painoindeksin luokittelut:

- normaali paino 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup>
- ylipaino eli lievä lihavuus 25–29,9 kg/m<sup>2</sup>
- merkittävä lihavuus 30–34,9 kg/m<sup>2</sup>
- vaikea lihavuus 35–39,9 kg/m<sup>2</sup>
- sairaalloyinen lihavuus > 40 kg/m<sup>2</sup>

Painoindeksi ei välttämättä kerro totuutta elimistön rasvakudoksen määrästä, sillä suuret lihakset lisäävät painoa tai normaalipainossa olevalla henkilöllä voi olla liikaa rasvakudosta vatsaontelon sisällä. Toinen tapa arvioida lihavuutta on vyötärön ympäryksen mittaaminen. Sen avulla saadaan käsitys keskivartalolihavuudesta, joka on monien sairauksien riskitekijä. Vyötärölihavuus on kyseessä, kun miehillä ylittyy raja-arvo 100 cm ja naisilla 90 cm. (Mustajoki 2018.)

### 3 TERVEYSTEKNOLOGIA JA HYVINVOINTISOVELLUKSET

Terveysteknologia on teknologiaa, jota käytetään terveydenhuollossa, sairauksien hoidossa ja terveyden edistämisessä. Käsitteenä terveysteknologia on laaja ja siihen sisältyy esim. digitaaliset terveystalvet ja tietojärjestelmät, diagnostiikka ja hoitoa tukevat laite- ja palveluratkaisut, sähköiset valmennukset ja sähköiset sairauden seurannan apuvälineet. Terveysteknologia on yksi Suomen vientiteollisuuden nopeimmin kasvavista teknologia-alueista. (Saarelma 2016.) Yksilön aktiivisuus oman terveytensä edistämisessä ja terveydentilansa seuraamisessa mahdollistuu digitaalisin sovelluksin, mittarein ja lisälaittein, joiden tarkoitus on tiedon tarjoamisen lisäksi helpottaa mahdollisen sairauden hoitoa ja näin edistää yksilön hyvinvointia ja sairauden hoitotasapainoa (Sosiaali- ja terveystoimi- nisteriö 2016).

Hyvinvointisovellus on mobiililaitteella tai tietokoneella käytettävä sovellus tai ohjelma, jonka tavoitteena on edistää hyvinvointia, tukea elämäntapojen muuttamisessa, tukea omahoitoa sekä lisätä terveydenhuollon vaikuttavuutta. Hyvinvointisovellusten etuja ovat muun muassa niiden helppo saatavuus, älypuhelimien yleistymisen myötä laaja potentiaalinen käyttäjäkunta, personoinnin mahdollisuus käyttäjän omia tarpeita vastaavaksi sekä käyttäjän mahdollisuus seurata omaa terveyttään ja sen edistämistä itsenäisesti sovelluksen avulla. Hyvinvointisovellukset ovat uusi ja nopeasti kehittyvä ala, joka voi osaltaan edesauttaa terveydenhuollon uudistumista sekä lisätä terveydenhuollon laatua ja tehokkuutta. Tulevaisuuden terveydenhuollon terveyttä edistävän ohjauksen uskotaan pitkälti olevan potilaalle soveltuvien hyvinvointisovellusten suosittelua. Menetelmä mahdollistaa yksilön oman aktivoitumisen ja vastuunoton oman terveytensä edistämiseksi. (Euroopan komissio 2014.)

Hyvinvointisovelluksen ensisijainen tavoite yleisellä tasolla on saada ihmistä kehittämään jotain tiettyä elintapaansa terveellisempään suuntaan. Sovelluksen avulla ihminen tulee tietoisemmaksi omista tavoistaan. Tähän dataan perustuen ihminen voi muuttaa tapojaan ja nähdä muutoksen konkreettisesti, kuten diagrammina kehityksestä tai sanallisena palautteena. Tärkeimpiä keinoja

sovelluksien päivittäisen käytön tukemiseen on käyttäjän motivaation ylläpitäminen muun muassa tarjoamalla mahdollisuus yksilöllisen profiilin ja tavoitteiden luomiseen, helppokäyttöisellä ja käyttäjäystävällisellä applikaatiolla sekä säännöllisellä palautteen annolla. (Mukhtar 2016.)

Hyvinvointisovellusten etuna, mutta myös haasteena on niiden hyvin laaja valikoima. Laajan kirjon ansiosta jokainen voi löytää juuri itselleen sopivan sovelluksen, mutta hyvinvointisovelluksia ollessa arvioiden mukaan jo yli sata tuhatta ja niiden määrän jatkuvasti lisääntyessä, käyttäjälle voi olla vaikeaa löytää juuri se omaa terveyden edistämistä ja ajankohtaisia hoitosuosituksia vastaava sovellus. Toisena haasteena on niiden käyttöön motivoituminen. Tutkimusten mukaan sovelluksia otetaan käyttöön matalalla kynnyksellä, mutta niiden käyttöön ei sitouduta ja käytön hiivuttua sovelluksesta ei ole enää hyötyä käyttäjän terveyden edistämisessä. (Alasaarela 2016.)

### 3.1 Motivation Makes the Move! -tutkimuksessa käytettävät sovellukset

MoMaMo! -tutkimuksessa käytettäviä ensisijaisia eli päivittäin tai muuten säännöllisesti käytettäviä sovelluksia ovat:

- Sport Tracker (liikuntapäiväkirja)
- Argus Health & Calorie Counter / Argus – Calorie Counter & Activity tracker (askelmittari)
- My weight tracker / Weight Diary Free (painopäiväkirja)
- Spotify tai jokin muu musiikin suoratoistopalvelu (esimerkiksi Deezer, Apple Music) (musiikki innoittajana)
- Emotion Tracker (tunteet)
- Nutri-Flow (ruokapäiväkirja)

MoMaMo! -tutkimuksessa käytettäviä toissijaisia eli toisinaan tai halutessaan käytettäviä sovelluksia ovat:

- Fitness Buddy (lihaskuntoharjoittelu)

- Sleep Time Smart Alarm Clock / Sleep Time: Sleep Cycle Smart Alarm Clock (uni)
- Instant Heart Rate (leposyke)

Sovellukset ovat saatavilla ilmaiseksi iOS- tai Android-käyttöjärjestelmää tukeviin älypuhelimiin lukuun ottamatta Nutri-Flow'ta, joka on internetselaimella käytettävä maksullinen palvelu. Emotion Trackerin kuvakkeen saa sen verkkosivuilta tallennettua puhelimen työpöydälle, jolloin Emotion Tracker toimii perinteisen sovelluksen tavoin. Muut sovellukset löytyvät App Storesta tai Google Play -kaupasta älypuhelimien käyttöjärjestelmän mukaan. Näiden sovellusten lisäksi tutkimuksessa käytetään Firstbeat Bodyguard-mittausta (syke- ja uniseuranta), Suunto-sykevyötä ja MoMaMo! -terveysprofiilia. Tutkittavat voivat hakea vertais-tukea MoMaMo! -tutkimuksen internetsivuilla löytyvästä keskustelufoorumista. (MoMaMo i.a.)

Sport Tracker liikuntapäiväkirja on perusominaisuuksiltaan ilmainen kuntoilusovellus. Sport Tracker mittaa älypuhelimien GPS:n (Global Positioning System) avulla liikuttua matkaa, reittiä, nopeutta, kuljetun reitin korkeuseroja ja antaa arvon kuntoilun aikana kulutetuista kaloreista sovellukseen syötettyjen käyttäjän tietojen perusteella. Liikuntasuoritus tallentuu Sport Trackerin liikuntapäiväkirjaan, minkä avulla sovellus seuraa ja analysoi edistymistä. (Sports Tracking Technologies 2019.) Sport Tracker on yhteensopiva Suunto -sykevyön kanssa. Suunto -sykevyö mittaa sykettä liikunnan aikana ja siirtää dataa langattomasti Sport Tracker liikuntapäiväkirjaan, jolloin suorituksesta saadaan tarkempia tietoja kuin pelkkää Sport Tracker -sovellusta käytettäessä. (Suunto 2019.)

Emotion Tracker on tunnesovellus, jonka tarkoitus on opettaa tunnistamaan ja analysoimaan omia tunteita. Tunnetaitojen kasvun myötä arjen hyvinvointi voi parantua. Emotion Tracker sisältää eri positiivisia ja negatiivisia tunteita, joista käyttäjä valitsee omia tunteitaan vastaavan tunteen ja sen voimakkuuden. Tunteet voi liittää eri aihealueisiin, kuten esimerkiksi terveyteen, ja ne tallentuvat tunnepäiväkirjaan. Ajatuksia voi kirjoittaa tunnepäiväkirjamerkinnän avoimeen kenttään. Emotion Tracker sisältää Emotionpedian, josta löytyy tietoa ja pohdintaa tukevia kysymyksiä eri tunteisiin liittyen. (Emotion Tracker i.a.)

Nutri-Flow on internetissä toimiva ravintolaskentapalvelu. Ruokapäiväkirjaan syötetään tarkasteltavalta ajanjaksolta kaikki syömiset ja juomiset, jonka perusteella Nutri-Flow analysoi ruokavalion ravintoaineiden, vitamiinien ja hivenaineiden saannin numeraalisesti sekä kaavioina. Nutri-Flow antaa analyysin perusteella palautetta, mitä pieniä muutoksia ruokavalion kehittämiseksi voi tehdä huomioiden käyttäjän taustatekijät, mahdolliset sairaudet ja ruoka-aineallergiat. (Nutri-Flow 2018.)

Firstbeat Bodyguard -mittaus on sydämen sykevälivaihteluun perustuva hyvinvointianalyysi, jonka avulla voidaan arvioida stressin ja palautumisen tasapainoa, unen palauttavuutta, liikunnan hyötyjä ja eri tilanteiden kuormittavuutta. Bodyguard (BG) -mittaus sisältää bodyguard -laitteen käytön ja mobiilipäiväkirjan täytön 3–5 vuorokauden ajan. Laite mittaa sykeväliä aina kun se on kehossa oikein kiinnitettynä kahden elektrodin avulla ja antaa tietoa autonomisen eli tahdosta riippumattoman hermoston reaktioista. Mobiilipäiväkirjaan kirjataan tarkasti tekemiset, kuten nukkuminen, ruokailut, liikunta, työ sekä muut arjen askareet ja toiminnot. Sykevälivaihteluiden ja päiväkirjamerkintöjen perusteella voidaan analysoida stressitekijöitä ja palautumiskeinoja sekä unen riittävyttä kuormitustekijöihin nähden. BG-mittauksesta saadun tiedon avulla voidaan antaa yksilöllisiä neuvoja hyvinvoinnin edistämiseen ja seurata niiden toimivuutta seuraavissa BG-mittauksissa. (Firstbeat Technologies Oy 2019.)

Argus Health & Calorie Counter / Argus – Calorie Counter & Activity tracker on Azumio -yhtiön kehittämä askelmittarisovellus ja se seuraa päivän aikana otettuja askelia puhelimen ollessa käyttäjän matkassa. Argus kokoaa yhteen myös muiden Azumion kehittämien hyvinvointisovellusten keräämää dataa, kuten MoMaMo! -tutkimuksessa hyödynnettyjen Fitness Buddy lihaskuntoharjoittelusovelluksen, Sleep Time unenseurantasovelluksen ja Instant Heart Rate leposykemittarin. Fitness Buddy opastaa, kuinka tehdä erilaisia lihaskuntoharjoituksia kuvien ja videoiden avulla sekä sen avulla voi koota erilaisia lihaskuntoharjoitusohjelmia. Sleep Time analysoi unen kestoa ja laatua puhelimen kiihtyvyysanturin avulla, mitä puhelin voi käyttää sovelluksen ollessa auki ja puhelimen ollessa nukkujan vieressä patjalla. Sovellus analysoi unta kehon liikkeiden perusteella, laatii

keräämästään datasta unen tasoja havainnollistavan diagrammin ja antaa palautetta. Instant Heart Rate on sykkeenmittaussovellus, joka analysoi sormenpään värien muutoksista älypuhelimien kameran ja salamavalon avustuksella sen hetkisen sykkeen. Argus -sovelluksen keräämän datan sekä henkilön sovellukseen syöttämien tietojen perusteella sovellus kertoo päivän kalorinkulutuksen sekä laatii yhteenvedon päivästä. (Azumio 2018.)

My weight tracker / Weight Diary Free painopäiväkirjan avulla voidaan seurata painon kehitystä. Painopäiväkirjaan kirjataan kehon paino säännöllisesti. Painon kehitystä voi tarkastella diagrammina ja vertailla sitä itse asetettuun tavoitepainoon. Sovellus laskee myös painoindeksin ja arvion kehon rasvan määrästä prosentuaalisesti. Musiikin tarkoitus on innoittaa liikunnan aikana, rytmittää liikunta-suoritusta ja auttaa rentoutumaan arjessa. Motivation Makes the Move -tutkimus tarjoaa valmiita soittolistoja Spotify -musiikkisovellukseen, kuten rentoutuslistan, intervalliharjoittelulistat ja treenilistan, mutta valmiita listoja ei tarvitse välttämättä hyödyntää tutkimusjakson aikana. MoMaMo! -terveysprofiilin kirjataan säännöllisesti päivittäin tai viikoittain sovelluksista saatua tietoa muun muassa askelista, painosta, liikunnasta, mielialasta ja yönestä. Terveysprofiilissa voi täyttää joitakin elämäntapoihin liittyviä kyselyitä, jotka tarjoavat tietoa elämäntapamuutoksen tueksi. Esimerkiksi Kansainvälinen liikunta-aktiivisuuskysely (IPAQ pitkä kyselylomake) auttaa fyysisen aktiivisuustason arvioinnissa. (MoMaMo! i.a.)

Hyvinvointisovelluksia on monia erityyppisiä ja niiden jaottelu voidaan tehdä eri tavoin. Sovellukset voidaan ryhmitellä esimerkiksi käyttötarkoituksen, sovelluksen ominaisuuksien, käyttäjäryhmän tai sovelluksen tekniikan perusteella (Carrera & Dalton, 2014). Usein hyödynnetty jaottelu erottelee ne käyttökohteiden perusteella seuraavasti:

- liikunta ja urheilu (fitness)
- tarkkailu ja analyysi (tracking and analytics)
- ravinto (food and nutrition)
- mieli ja aivot (mind and brain)
- yleinen terveys (overall health)
- henkilökohtainen tuottavuus (productivity)



MoMaMo! -tutkimuksessa hyödynnettävistä sovelluksista esimerkiksi Sport Tracker on liikunta- ja urheilusovellus, Sleep Time unenseuranta on tarkkailu- ja analyysisovellus, Nutri-Flow on ravintosovellus ja Emotion Tracker on mieli ja aivot -sovellus.

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 4.1 Motivation Makes the Move! -tutkimusprojekti

Motivation Makes the Move! (MoMaMo!) tutkimusprojekti on osa Terveyttä biteistä (A Bit of Health) -ohjelmaa ja Business Finlandin (entinen TEKES) rahoittama (Business Finland i.a). Terveyttä biteistä -ohjelman tavoitteena on luoda uusia keinoja sairauksien ehkäisyyn ja terveyden ylläpitämiseen nykyaikaisen teknologian ja digitalisaation avustuksella. Vastuu omasta terveydestä siirtyy tulevaisuudessa enemmän yksilölle itselleen ja se huomioiden tarkoituksena on kehittää digitaalisia sovelluksia; erityisesti mobiilisovelluksia, sensoreita ja lisälaitteita tukemaan yksilön terveyden edistämistä itsenäisesti. Terveyttä biteistä -ohjelma pyrkii vastaamaan terveydenhuollon muutoksiin ja lisäämään uuden teknologian luomia mahdollisuuksia mahdollistaen erilaisia etäratkaisuja terveydenhuollossa, lisäten terveyden edistämisen/sairauden hoidon yksilöllisyyttä sekä kasvattaen terveysteknologian ja ICT-alojen kilpailukykyä. (Ahola ym. 2014)

MoMaMo! -tutkimukseen osallistuvat henkilöt ovat tutkimuksen alkaessa 18–40 -vuotiaita ylipainoisia (painoindeksi yli 27,5) kohtuullisen perusterveitä miehiä ja naisia, jotka eivät harrasta liikuntaa tai harrastavat liikuntaa vähän, mutta ovat kuitenkin kykeneviä liikkumaan ja suoriutumaan raskaita harjoituksia. He eivät tupakoi tai käytä nuuskaa ja ovat valmiita sitoutumaan tutkimukseen sekä siihen kuuluviin mittauksiin 12 kuukauden ajan. Poissulkevia kriteerejä tutkimukseen osallistumiselle ovat muun muassa neurologiset tai psykiatriset sairaudet ja niiden oireet, anemia, liikunnan estävä vamma, säännöllinen verensokeriin vaikuttavien lääkkeiden käyttö lukuun ottamatta insuliinia, säännöllinen SSRI-lääkkeiden tai beetasalpaajien käyttö ja päihdyttävien aineiden väärinkäyttö. (MoMaMo! 2018.)

MoMaMo! -tutkimukseen osallistuvat ryhmitellään kolmeen eri ryhmään, jonka perusteella se saavat tietyn tyyppistä, eri ryhmässä eri tasolla yksilöityä interventiota ja terveysteknologian apukeinoja elämäntapamuutoksen tueksi. Tutkimukseen sisältyy ohjeiden mukainen tiettyjen mobiili- ja hyvinvointisovellusten käyttö fyysisen aktiivisuuden lisäämisen tukena, säännöllinen sovelluksista saadun

datan kirjaaminen MoMaMo! -profiiliin ja Excel-tiedostoon sekä kolmeen eri interventiotapaamiseen osallistuminen (0 kk, 3 kk ja 12 kk). Interventiot sisältävät laajat kyselytutkimukset, paastoverikokeet, autonomisen hermoston tutkimukset, hemoglobiinimassan ja veritulavuuden tutkimukset, vähintään kolmen vuorokauden ruokapäiväkirjaseurannan (Nutri-Flow ruokapäiväkirja) sekä syke- ja uniseurannan (Firstbeat Bodyguard -mittaus). (MoMaMo i.a.)

MoMaMo! -tutkimus on käynnistetty 1.8.2015 alkaen ja loppuu 31.12.2019 (Business Finland i.a). Tutkimushanke on poikkitieteellinen ja siihen osallistuu useita toimijoita. Tutkimusta johtaa Liikuntalääketieteen yksikkö, Clinicum, Helsingin yliopisto. Tutkimuskumppaneina ovat Käyttäytymistieteen laitos, Helsingin yliopisto; Naistenklinikka, Clinicum, Helsingin yliopisto ja HUS; Bakteriologian ja immunologian yksikkö, Medicum, Helsingin yliopisto; Urheilulääketieteen säätiö, Helsingin urheilulääkäriasema; Työterveyslaitos; Health R&D, VTT; Neurovascular Research Laboratory, School of Kinesiology, Western University, ON, Kanada; Schulich School of Medicine & Dentistry, Western University, ON, Kanada; Lawson Health Research Institute. Yritys- ja yhteisökumppaneita ovat Helsingin Diakonissalaitoksen säätiö; Diakonia-ammattikorkeakoulu Oy; F8 Helsinki Oy; HUR Oy; Firstbeat Technologies Oy; Nukute Oy; Nutri-Flow Oy; Terveystalo Oy; Suunto Oy ja Amer Sports Digital Services Oy. (Motivation Makes the Move! 2017.)

#### 4.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten MoMaMo! -tutkimukseen osallistuneet, hyvinvointisovellukset ja terveysteknologian apukeinot käyttöönsä saaneet tutkittavat, ovat kokeneet sovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käytön elämäntapamuutoksensa tukena. Tämän lisäksi MoMaMo! -tutkimuksen interventioiden terveyden kehitystä mittaavien mittausten ja kyselytutkimuksesta saadun datan perusteella selvitetään, kuinka kyseisten tutkittavien kokemukset sovelluksista ja terveysteknologian apukeinoista näkyy heidän terveydentilansa kehityksessä heidän siihenastisen tutkimusjaksonsa aikana.

### Tutkimuskysymykset:

1. Miten sovellukset käyttöönsä saaneet MoMaMo! tutkittavat kokivat hyvinvointisovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käytön tukeneen elämäntapamuutosta?
2. Miten kokemukset hyvinvointisovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käytöstä elämäntapamuutoksen tukena ilmeni tutkittavien saavuttamassa terveyden edistymisessä tutkimusjakson aikana?

### 4.3 Kvantitatiivinen kyselytutkimus

Tämä tutkimuksellinen opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä kyselytutkimuksena. Kyselytutkimuksen kohderyhmänä ovat ne MoMaMo! -tutkimukseen osallistuvat henkilöt, jotka ovat saaneet käyttöönsä tutkimuksissa käytettävät sovellukset ja terveysteknologian apukeinot sekä osallistuneet tutkimukseen tämän opinnäytetyön tekohetkeen mennessä. Kyselytutkimuksessa kerättiin tietoa näiden käytettävyydestä ja hyödyllisyydestä elämäntapamuutoksen aikana tutkimuksiin osallistuvien koehenkilöiden näkökulmasta, eli kyseessä on mielipidekysely. Tutkimuslupa tähän tutkimukseen sisältyy Eettisen toimikunnan luvalla Motivation Makes the Move! -tutkimuksen tutkimuslupa.

Tutkimusaineisto kerättiin Webropol -internetkyselytyökalulla. Internetkyselytyökaluun päädyttiin, koska siten tutkittavat olivat helpoiten tavoitettavissa. MoMaMo! -tutkittavat käyvät omien aikataulujensa mukaan Helsingin Urheilulääkäriasemalla mittauksissa interventioden yhteydessä, joten paperisella lomakkeella tiedonkeruu olisi ollut pitkäkestoinen prosessi. Webropol -internetkysely valikoitui kyselyn rakentamiseen, koska Diakonia-ammattikorkeakoululla on lisenssi Webropol -internetkyselytyökaluun, eli kyseisen internetkyselytyökalun käyttö on sen opiskelijoille ilmaista. Webropolin etuina on muun muassa aineiston tallentuminen tietokantaan, mistä aineisto on helposti siirrettävissä esimerkiksi Excel-ohjelmaan tarkempaa analysointia varten

#### 4.4 Kyselyn laatiminen ja levitys

Kyselylomake (Liite 1) laadittiin yhteistyössä Diakonia-ammattikorkeakoulun sosiologiopiskelija Anuriikka Luotolan kanssa. Luotolan opinnäytetyön aiheena on Motivation Makes the Move! -tutkimushankkeessa yksilön toimijuuden ja minäpystyvyys -kokemus elämäntapamuutoksessa pohjautuen Albert Banduran sosiokognitiiviseen teoriaan (2004). Yhteisen kyselylomakkeen tarkoitus on lisätä tutkimukseen osallistuvien vastausmotivaatiota verrattuna kahteen erilliseen kyselylomakkeeseen samalle kohderyhmälle.

Motivation Makes the Move! -tutkimuksessa käytetään monia eri sovelluksia ja hyvinvointiteknologian keinoja, joten kyselytutkimus rajattiin koskemaan ensisijaisesti käytettäviä sovelluksia eli Sport Tracker - liikuntapäiväkirja, Argus – askelmittari, My weight tracker/Weight Diary Free – painopäiväkirja, musiikkisovellus – musiikki innoittajana sekä Emotion Tracker – tunnepäiväkirja. Tämän lisäksi kyselytutkimuksella kerätään käyttäjäkokemuksia Nutri-Flow -ravintopäiväkirjasta, MoMaMo!-terveysprofiilista, Firstbeat Bodyguard -mittauksesta, Suunto- sykevyöstä ja tutkimuksen aikana toteutetuista interventioista, jotka sisältävät kaikki tutkimusyksikössä annetut liikunta-, ravitsemus- ynnä muut terveyttä tukevat ja edistävät neuvonnat.

Kvantitatiivisen tutkimuksen kysymykset perustuvat Sekhonin kehittämään sovellusten hyväksyttävyyttä arvioivaan teoreettiseen malliin (2017). Kysymyksillä haetaan tietoa sovelluksien käytettävyydestä (kokemus, tyytyväisyys), kuormittavuudesta, tehokkuudesta (sitoutuminen, osallisuus) sekä sovelluksen käyttöön liittyvistä sivuvaikutuksista (esimerkiksi omaa kehitystään koskeva tiedon saanti, josta seuraa tietoisuuden kasvaminen) (Cartwright, Francis & Sekhon 2017). Sekhonin mallista ei ole virallista suomenkielistä käännöstä, joten termit ovat epävirallisia.

Kyselyssä käytetään strukturoituja eli suljettuja kysymyksiä. Vastausasteikkona toimii asenneasteikko 4-portainen Likert-asteikko. (Heikkilä, 2014).

Yhteistyökumppanin toiveesta asteikosta jätetään pois vastausvaihtoehto ”en osaa sanoa”. Vastausvaihtoehtoja ovat siten:

- 1 = täysin eri mieltä
- 2 = jokseenkin eri mieltä
- 3 = jokseenkin samaa mieltä
- 4 = täysin samaa mieltä

Asenneasteikkoa käytettäessä kysymykset asetellaan väittämiksi, joihin vastaajat voivat ilmaista kantansa (Heikkilä, 2014).

Luotola klusteroi kysymyksensä Banduran määrittämien elintapamuutoksen keskeisten tekijöiden mukaisesti. Molempien kysymykset yhdistettiin ja soviteltiin niin, ettei niissä ole päällekkäisyyksiä tai ristiriitaisuuksia. Kysymykset ovat väittämiä, jota sisältävät niin positiivisia kuin negatiivisia olettamuksia ilmaistuna mahdollisimman yksinkertaisesti ja ymmärrettävästi, jotta kyselytutkimuksen reliabiliteetti eli luotettavuus ei heikkenisi kyselylomakkeen kysymysten asetteluun vuoksi. (KvantiMOTV 2010).

Kyselylomakkeella sovelluksia, interventiota ja terveysteknologian apukeinoja koskevat kysymykset ovat järjestelty aihealueittain MoMaMo! -tutkimuslähtöisesti. Koska interventiot ovat liikuntapainotteisia, liikuntaa koskevat sovellukset ja terveysteknologian apukeinot ovat kyselyn alussa. Kyselyn ulkoasu rakennettiin selkeäksi ja kysymykset palstoitettiin niin, että yhden sivun kysymykset koskivat yhtä sovellusta, interventiota tai hyvinvointiteknologian välinettä kerrallaan (KvantiMOTV 2010). Musiikki innoittajana -kohdasta jätettiin pois tiedon saantia ja tiedon keruuta koskevat kysymykset, sillä ne eivät ole tarkoituksenmukaisia musiikkisovellusten kohdalla.

Sekhonin mallin mukaisesti tässä opinnäytetyössä tarkastellaan ensisijaisesti kyselyn väittämämuodossa olevia kysymyksiä:

- Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
- Saa hyvälle mielelle

- Vie liikaa aikaa
- Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
- Antaa hyödyllistä tietoa terveystottumuksista
- Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
- Auttaa elämään terveellisemmin
- Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
- Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi

Saatekirje (Liite 2) sisältää tiedot kyselyn tarkoituksesta, mitä siihen osallistuminen edellyttää vastaajalta, kuinka kyselyn vastauksia käsitellään ja mihin kyselyn tuloksia käytetään. Lisäksi saatekirjeessä on oleellista mainita kyselyn täyttämiseen kuluva ajasta arvio. Saatekirjeen tarkoitus on motivoida vastaajaa vastaamaan kyselyyn, mutta myös tiedottaa vastaajaa kyselyn taustoista lainsäädännöllisistä syistä. (KvantiMOTV 2011.)

Ennen levitystä kyselylomaketta testasi neljä henkilöä, jotka eivät ole osallistuneet Motivation Makes the Move! -tutkimukseen, mutta heillä on omakohtaista kokemusta eri tyyppisten hyvinvointisovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käytöstä. Testauksen haasteena oli kyselyn spesifi kohderyhmä, joten testaukseen osallistuneilla ei ollut kokemusta kaikista kyselyn sovelluksista ja MoMaMo! -tutkimuksen interventtiosta. Testauksella kuitenkin saatiin tietoa siitä, että kysymykset ovat helposti ymmärrettävissä ja siihen vastaaminen ei ole järin kuormittavaa samankaltaisten kysymysten toistuvuuden ja strukturoidun neliportaisen Likert-asteikon ansiosta. Kyselyn ulkoasua pidettiin selkeänä. Kyselyn pituus koettiin kuormittavimpana tekijänä. Testauksen perusteella kyselyyn vastaamisen arvoiduksi ajaksi määriteltiin 20 minuuttia, mikä on varsin pitkä aika internetkyselylle. (KvantiMOTV 2010.)

Levitys tapahtui sähköpostitse kyselyn kohderyhmään kuuluville tutkittaville. Yhteystiedot saatiin MoMaMo! -tutkimuksen yhdestä tutkimusyksiköstä eli Helsingin Liikuntalääketieteen keskukselta (Urheilulääketieteen säätiö ja sen Helsingin urheilulääkäriasema sekä Helsingin liikuntatieteen yksikkö yhdessä). Tutkimustulosten yhdistämiseksi MoMaMo! -tutkimuksissa tehtiin mittauksiksiin

tutkittavat vastasivat kyselyyn tutkimusnumeroillaan, jotka liitettiin jokaiselle tutkittavalle erikseen lähetettyyn sähköpostikutsuun.

Kutsu kyselyyn saatekirjeineen lähetettiin 23.1.2019 sähköpostitse 54 MoMaMo! -tutkimukseen osallistuneelle henkilölle, jotka ovat saaneet hyvinvointisovellukset ja terveysteknologian apukeinot käyttöönsä osana MoMaMo! -tutkimusta ja osallistuneet vähintään ensimmäiseen (0 kk) interventioon. Heistä kahden sähköpostiosoitteet ei ollut kyselyn levityksen aikaan toiminnassa, joten kutsun vastaanotti 52 tutkittavaa. Muistutus kutsusta lähetettiin 8.2.2019. Kysely oli avoinna ennalta sovitusti 23.1.-10.2.2019 välisen ajan eli kaksi viikkoa. Levityksen keston pituuteen vaikuttivat tämän kyselytutkimuksen spesifi kohderyhmä sekä MoMaMo! -tutkimukseen liittyvä säännöllinen hyvinvointisovellusten datan raportointi MoMaMo! -terveysprofiiliin.

#### 4.5 Vastaukset

Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä kahdeksan henkilöä 52 kyselyyn kutsun vastaanottaneita, eli vastausprosentti oli 15 %. Heistä seitsemän vastasi tutkimusnumerollaan ja yksi ilman tutkimusnumeroa. Vastajat vastasivat jokaiseen strukturoituun kysymykseen.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, ovatko MoMaMo! -tutkimukseen osallistuneet kokeneet sovellukset, intervention ja terveysteknologian apukeinot hyödylliseksi elämäntapamuutoksensa tukena, mutta myös tarkastella, onko koetulla hyödyllä yhteyttä myös heidän MoMaMo! -tutkimusjakson aikana mitattuihin fysiologisiin mittaustuloksiin terveyden edistämisen näkökulmasta. Vastajista viisi tutkittavaa on suorittanut tutkimusta vähintään 3 kk:n inventaarioon asti, joten heistä on olemassa vertailun mahdollistavaa aineistoa. Vastajista kaksi oli suorittanut tutkimusjaksonsa loppuun asti ja viisi oli keskeyttänyt tutkimusjaksonsa ennen 12 kuukauden interventiota.



## 5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 5.1 Kyselytutkimuksen tulokset

Vastauksissa ilmeni melko lailla hajontaa ja eriäviä mielipiteitä, mutta myös yksimielisyyttä löytyi. Vastaajien antamista vastauksista katsottiin keskiarvot ja ne syötettiin taulukkoon (Liite 3), jota analysoimalla saatiin selville vastaajien kokemuksia MoMaMo! -tutkimuksessa käytettävistä sovelluksista, terveysteknologian apukeinoista ja interventiosta.

Sport Tracker -sovelluksen käyttö, Bodyguard-mittaukset ja interventiot koettiin keskimäärin parhaiten tukevin tutkimuksen aikana hyödynnetyistä menetelmistä elämäntapamuutoksen tukena. Nutri-Flow ruokapäiväkirjan koettiin antavan tärkeää tietoa, mutta sen käyttö on aikaa vievää, melko kuormittavaa eikä sen käyttö arjessa ole järkevä. Emotion Tracker -sovelluksesta ei keskimäärin koettu olevan tukena elämäntapamuutoksen aikana. Musiikki innoittajana on helppoa ja sen käyttö tuottaa hyvää mieltä, mutta hyvinvoinnin edistämisen näkökulmasta musiikin merkitys elämäntapamuutoksen tukena on kohtalainen. Lähes kaikkien kysytyjen asioiden merkitys elämäntapamuutoksen tukena on helppoa ymmärtää ja auttaa elämään terveellisemmin. Keskimäärin puolet sovelluksista ja terveysteknologian apukeinoista ei saa käyttäjää hyvälle mielelle.

Yksilökohtaisen tarkastelun mahdollistamiseksi ja vastaajien suojelemiseksi kyselyyn vastanneet tutkittavat nimettiin henkilöiksi aakkosjärjestyksen mukaisesti, joten tietoja ole käsitelty heidän tutkimusnumeroillaan. Kyselytutkimuksessa havaintojen helpottamiseksi vastauksista luotiin yksilöittäin pivot-taulukot ja niistä korostettiin negatiivista asennetta ilmaisevat vastaukset erotellen ne positiivista asennetta ilmaisevista vastauksista. MoMaMo! -tutkimuksesta saaduista mittaus-tuloksista laskettiin prosenttilukemat havainnollistamaan tutkimusjakson aikana tapahtuneita fysiologisia muutoksia yksilöllisellä tasolla ja mahdollistamaan vertailu eri vastaajien välillä.

## 5.2 Terveyden kehitys mittaustulosten perusteella

Terveyden edistymisten näkökulmasta tässä opinnäytetyössä tarkastellaan kyselyyn vastanneiden MoMaMo! -tutkittavien:

- veren seerumin paastosokeria (fS-Gluk viitearvot 4.0 – 6.0 mmol/l)
- veren plasman kokonaiskolesteroli (fP-Kol viitearvo alle 5.0 mmol/l)
- veren plasman HDL ”hyvä” kolesteroli (fP-Kol-HDL viitearvot miehillä yli 1.0 mmol/l ja naisilla yli 1.2 mmol/l)
- veren plasman LDL ”paha” kolesteroli (fP-Kol-LDL viitearvo alle 3.0 mmol/l perusterveellä henkilöllä)
- painoindeksiä
- kehon rasvaprosenttia
- vyötärön ympärysmittaa

Verikokeiden lyhenteet ja viitearvot ovat HUSLAB-liikelaitoksen ohjekirjasta (2019). Nämä muuttujat ovat terveydenhuollossa yleisesti käytettäviä mittauksia, joiden avulla voidaan arvioida elimistön terveydentilaa ja riskiä sairastua eri kansantauteihin. Liikuntainterventio on MoMaMo! -tutkimuksen keskiössä, mutta tässä opinnäytetyössä ei tarkastella liikunnan vaikutuksia suorituskykyyn ja siihen liittyviä fysiologisia muutoksia.

Plasman kokonaiskolesteroli (fP-Kol) koostuu ”hyvästä” HDL-kolesterolista (fP-Kol-HDL), ”pahasta” LDL-kolesterolista (fP-Kol-LDL) ja triglyserideista (veressä kiertävistä rasvoista). Plasman kolesteroliarvoista voidaan arvioida verenkiertoelimistön terveydentilaa ja sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. (Mustajoki 2018.) Seerumin paastoverensokeri eli fS-Gluk on noin 12 tunnin paaston jälkeen mitattu verensokeriarvo, jonka avulla voidaan ennakoita tyypin 2 diabeteksen puhkeamisen riskiä (Ilanne-Parikka 2018). Rasvaprosentti kertoo rasvakudoksen prosentuaalisen osuuden elimistön painosta. Vyötärön ympärysmittalla voidaan arvioida rasvan määrää vatsaontelon sisällä eli niin sanotun viskeraalisen rasvan määrää, mikä on terveydelle vaarallisempaa kuin ihonalainen rasva. Painoindeksi kuvaa painon suhdetta pituuteen. (Käypä hoito 2010.)

Mittaustulosten keskiarvoja laskiessa on huomioitu heidän intervention mittaukset sekä heidän viimeisimmässä interventiossansa tehdyt mittaukset, mikä kolmella vastaajista on kolmen kuukauden interventio ja kahdella vastaajalla taas 12 kuukauden interventio. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) on laskettuna heidän tässä opinnäytetyössä tarkasteltavien veriarvojen sekä kehon koostumusta kuvaavien arvojen tutkimuksen aikana tapahtuneen kehityksen keskiarvot.

Taulukko 1. Tutkittavien fysiologinen kehitys

	keskiarvo
fP-Kol	0,5 %
fP-Kol-HDL	-2 %
fP-Kol-LDL	-5,7 %
fS-Gluk	-4,9 %
rasvaprosentti	-3,04 %
vyötärön ympäry	-1,96 %
BMI	-2,9 %

Yllä olevan taulukon perusteella kyselytutkimukseen osallistuneiden tarkasteltavat veriarvot ovat keskimäärin pääasiassa parantuneet ja kehon rasvan määrä vähentynyt 3–12 kuukauden MoMaMo! -tutkimusjakson aikana. Kokonaiskolesteroliarvo on hieman noussut ja ”hyvä” HDL-kolesteroli laskenut, mutta muuten tulokset ovat positiivisia. Yksilötasolla kehitys on ollut moninaista. Toisilla jotkin arvot ovat parantuneet reilusti, kun taas joillakin arvot ovat kehittyneet vaihtelevasti tai kasvaneet 0 kuukauden interventiosta eli MoMaMo! -tutkimuksen lähtötilanteesta.

Tarkastellessa kolmannen kuukauden intervention mittauksia (Liite 4), lähes kaikkien tutkittavien fysiologisissa mittaustuloksissa on edistystä. Toisilla kehon rasvan määrä on vähentynyt, toisilla taas edistys näkyy veriarvoissa. Huomioitavaa on kolmen tutkittavan muutokset seerumin verensokeriarvoissa, sillä ne ovat laskeneet yli 5 prosenttiyksikköä lähtötilanteesta eli noin kolmen kuukauden aikana. Kahdella tutkittavalla veren huonon LDL-kolesterolin määrä on laskenut 6–10 prosenttiyksikköä, muilla taas se on hieman noussut tai pysynyt ennallaan.

Viimeisen eli 12 kuukauden intervention suorittaneiden fysiologisissa mittauksissa kahden loppuun asti tutkimusjaksonsa suorittaneen tutkittavan

mittaustulosten (Liite 5) välillä on selkeitä eroavaisuuksia. Henkilön A kaikki tarkasteltavat arvot ovat laskeneet vuoden aikana 12–30 prosenttiyksikköä lukuun ottamatta hyvää HDL-kolesterolia, jonka lasku on ollut vähäistä. Henkilöllä E taas arvot ovat hieman nousseet lukuun ottamatta seerumin paastoverensokeria, joka on hieman laskenut. Hyvä HDL-kolesteroli on noussut 12 prosenttiyksikköä, mutta myös kokonaiskolesteroli ja huono LDL-kolesteroli on jonkin verran noussut lähtötilanteesta. Kehon rasvaprosentti ja vyötärön ympäryys on kasvanut hieman sekä BMI hieman enemmän suhteessa rasvakudoksen määrään, mikä saattaa johtua lihaskudoksen määrän kasvusta.

### 5.3 Yhteenveto

Henkilö A:n tarkasteltavat veriarvot ovat paremmat ja kehon rasvan määrä vähentynyt 12 kuukauden MoMaMo! -tutkimusjakson aikana. Hän on pääasiassa kokenut tutkimuksessa käytetyt sovellukset, intervention ja terveysteknologian apukeinot positiiviseksi elämäntapamuutoksen tukena. Hänen viimeisimmät fysiologiset mittaustuloksensa ovat mitattu 12 kuukauden intervention yhteydessä.

Henkilö B:n tarkasteltavat veriarvot ovat paremmat, mutta kehon rasvan määrä on hieman lisääntynyt kolmen kuukauden MoMaMo! -tutkimusjakson aikana. HDL-kolesteroliarvot ovat laskeneet 9 %, mutta myös LDL-kolesteroliarvot noin 10 %. Hän on keskimäärin kokenut MoMaMo! -tutkimuksissa käytetyt sovellukset, intervention ja terveysteknologian apukeinot kohtalaiseksi elämäntapamuutoksen tukemiseen. Hän ei kokenut moniakaan sovelluksia järin motivoiviksi ja helppoksi käyttää arjessa. Hänen viimeisimmät fysiologiset mittaustuloksensa ovat mitattu kolmen kuukauden intervention yhteydessä.

Henkilö C:n tarkasteltavat veriarvot kasvoivat hieman, paitsi HDL-kolesteroliarvo laski, sekä kehon rasvan määrä lisääntyi hieman kolmen kuukauden MoMaMo! -tutkimusjakson aikana. Käytetyt sovellukset, intervention ja terveysteknologian apukeinot hän on kokenut positiiviseksi elämäntapamuutoksen tukemiseen tiettyjä sovelluksia lukuun ottamatta. Negatiiviseksi hän on kokenut askelmittarin, Emotion Trackerin ja painopäiväkirjan käytön sekä terveysprofiilin ja Nutri-Flown

käytettävyyden. Monet sovellukset hän on kokenut aikaa vieviksi ja käytön melko kuormittavaksi, mikä saattaa olla osaltaan vaikuttava tekijä hänen fysiologisessa kehityksessään. Hänen viimeisimmät fysiologiset mittaustuloksensa ovat mitattu kolmen kuukauden intervention yhteydessä.

Henkilö D:n tarkasteltavat kolesteroliarvot pysyivät melko samoina lukuun ottamatta HDL-kolesterolin laskemista. Paastosokeriarvo laski yli 9 % sekä kehon rasvan määrä laski jonkin verran kolmen kuukauden MoMaMo! -tutkimusjakson aikana. Hän on keskimäärin kokenut MoMaMo! -tutkimuksissa käytetyt sovellukset, intervention ja terveysteknologian apukeinot positiiviseksi elämäntapamuutoksen tukemiseen. Monenkaan sovelluksen tai apukeinon käytön hän ei koe saavan häntä hyvälle mielelle eikä hän koe moniakaan sovelluksia järin motivoiviksi. Hänen viimeisimmät fysiologiset mittaustuloksensa ovat mitattu kolmen kuukauden intervention yhteydessä.

Henkilö E:n tarkasteltavat veriarvot kasvoivat hieman lukuun ottamatta paasto-verensokeriarvoa, joka laski hieman. Kehon rasvan määrä on hieman noussut, painoindeksi on noussut noin 4,4 % 12 kuukauden MoMaMo! -tutkimusjakson aikana, mikä saattaa olla seurausta lihasmassan määrän kasvusta. Hän on keskimäärin kokenut MoMaMo! -tutkimuksissa käytetyt sovellukset, intervention ja terveysteknologian apukeinot positiiviseksi elämäntapamuutoksen tukemiseen. Puolet tutkimuksen sovelluksista ja apukeinoista eivät saa häntä hyvälle mielelle ja vievät hieman liikaa aikaa. Hänen viimeisimmät fysiologiset mittaustuloksensa ovat mitattu 12 kuukauden intervention yhteydessä.

#### 5.4 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli ”Miten sovellukset käyttöönsä saaneet MoMaMo! -tutkittavat kokivat hyvinvointisovellusten käytön tukeneen elämäntapamuutoksessa?”. Tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että vastaajat ovat kokeneet lähes kaikkien tutkimuksessa käytetyistä sovelluksista ja terveysteknologian apukeinoista jollain tapaa tukeneen heitä elämäntapamuutoksessa viitaten kyselytutkimuksen vastausten keskiarvoihin (Liite

3). Hyvinvointisovellusten käyttö on monissa tutkimuksissa todettu tukevan elämäntapamuutosta (Rantalainen 2015). Hyvinvointisovelluksista ja terveysteknologian apukeinoista Sport Tracker liikuntapäiväkirjasovelluksen käyttö ja Firstbeat Bodyguard-mittaus koettiin myönteisimpänä elämäntapamuutoksen tukena. Tutkimuksen aikana toteutetut interventiot sekä niihin sisältyneet tutkimukset ja testit koettiin myös hyvin myönteisenä. Joidenkin tutkimuksessa hyödynnettyjen keinojen käyttö koettiin tarjoavan tärkeää tietoa elämäntapamuutoksen tueksi, mutta niiden käyttö oli jokseenkin aikaa vievää ja hankalaa. Emotion Tracker -sovelluksen käyttöä ei koettu elämäntapamuutosta tukevana.

Toisena tutkimuskysymyksenä oli ”Miten kokemukset hyvinvointisovellusten ja terveysteknologian apukeinojen käytöstä elämäntapamuutoksen tukena ilmeni tutkittavien saavuttamassa terveyden edistymisessä tutkimusjakson aikana?”. Keskimäärin vastaajien fysiologinen terveys oli edistynyt hieman MoMaMo! -tutkimusjakson aikana mitattuja veriarvojen ja kehon rasvan määrän muutoksia tarkastellessa, mutta yksilötasolla kehitys oli hyvin moninaista. MoMaMo! -tutkimuksissa käytetyistä sovelluksista ja teknologian apukeinoista lähes kaikki koettiin jollain lailla tukeneen vastaajia elämäntapamuutoksessa. Yksilökohtaisessa tarkastelussa kokemukset sovelluksista suhteessa saavutettuun terveyden edistymiseen oli moninaista, vastausprosentti oli pieni ja yli puolet vastaajista olivat keskeyttäneet tutkimusjaksonsa ennen viimeistä interventiota, joten tähän tutkimuskysymykseen ei tämän aineiston perusteella voi johtopäätöksiä tehdä.

Tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että MoMaMo! -tutkimusjakson loppuun asti suorittaneet ovat kokeneet tutkimuksessa hyödynnettyjen keinojen käytön myönteisemmin elämäntapamuutoksen tukena kuin tutkimusjaksonsa keskeyttäneet vastaajat. Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella ei voida vähäisen vastausmäärän vuoksi tehdä koko MoMaMo! -tutkimukseen osallistuvia hyvinvointisovellukset ja terveysteknologian apukeinot käyttöönsä saaneita tutkittavia koskevia johtopäätöksiä, mutta se tarjoaa suuntaa antavaa tietoa MoMaMo! -tutkimusryhmälle tutkimuksessa hyödynnettyjen menetelmien käyttäjäkokemuksista tutkimusjakson aikana.

## 6 TUTKIMUKSEN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Kyselytutkimusta tehdessä on noudatettu hyvää tutkimuskäytäntöä, kuten vastaajaehdokkaiden tiedottaminen saatekirjeessä (Liite 2) aineistonkeruun käyttötarkoituksista ja käsittelystä sekä vastaamisen vapaaehtoisuudesta. Saatekirjeessä oli aineistoa keräävien henkilöiden yhteystiedot, mikäli esimerkiksi kohde-ryhmään kuuluva halusi esittää tarkentavia kysymyksiä kyselyyn liittyen ennen mahdollista vastaamista. Vastauksia on käsitelty ja raportoitu anonymiteettiä kunnioittaen ja tuloksia vääristelemättä. Ilmaisutyö analyysiä sanallisesti esittäessä on tarkkaan harkittua, objektiivista ja tutkittavia suojelevaa. (Vilka 2007, 164–166; Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2006.)

Tutkimuksen reliabiliteettia arvioidessa on otettava huomioon sen toistettavuus niin, että tutkimustulokset pysyvät samoina tutkijasta riippumatta. Reliabiliteetissa tarkastellaan tutkimuksen toteutuksen tarkkuutta sekä mittaukseen liittyviä asioita, kuten otoksen laatua suhteessa perusjoukkoon, vastausprosenttia, mittausvirheitä ja tietojen syöttöä. Tutkimuksen validiteettia arvioidaan tarkastelemalla kriittisesti, saadaanko tutkimuksella vastauksia siihen, mitä on tarkoitus tutkia. (Vilka 2007, 149–153.)

Kyselykaavakkeen kysymykset olivat tarkkaan aseteltuja, ilmaistu yksinkertaisesti ja testattu ennen levitystä, mutta ei voida varmuudella sanoa, onko vastaaja ymmärtänyt kysymyksen juuri niin kuin kysymyksen laatija on sen ajatellut. Jokaiseen strukturoituun kysymykseen oli vastattu, mutta niissä on aina riski klikata vastauksensa epähuomiossa eri arvoon kuin oli tarkoitus. Lisäksi kyselyn oltua pitkä, vastaaja on saattanut väsyä kyselyä täyttäessään, jolloin loppupäässä annetut vastaukset saattavat sisältää enemmän epähuomiossa klikattuja vastauksia kuin alkupäässä annetut vastaukset. Pääasiassa aineistoa on käsitelty Webropolin raportointityökalujen avulla, mutta joitakin aineistoja on pitänyt käsitellä myös manuaalisesti, joten virheettömyyttä ei voida taata täysin.

Kokonaisuutensa luotettavuutta arvioidessa on huomioitava vastauskato, mikä heikentää kyselytutkimuksen sekä reliabiliteettia että validiteettia. Pienen vastausmäärän

myötä mahdollinen epähuomissa väärin klikattu kohta vastaajan vastauksissa tai virhe vastauksien manuaalisessa käsittelyssä vääristää tuloksia enemmän kuin suuressa vastausmäärässä. Tulokset voisivat olla erilaiset, jos vastauksia kyselytutkimukseen olisi saatu enemmän. Tutkimuksen luotettavuutta lisääisi myös refleктоiva keskustelu, jolloin voitaisiin tarkastella tutkimukseen liittyviä seikkoja monesta eri näkökulmasta sekä arvioida sen luotettavuuteen liittyviä seikkoja yhdessä.



## 7 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön kyselytutkimusta toteuttaessa kyselylomakkeen suunnitteluun panostettiin hyvin muun muassa perehtymällä terveysteknologian ja hyvinvointisovellusten teoriaan. Aineistosta valikoitui tähän kyselytutkimukseen soveltuva teoreettinen malli, jonka pohjalta oli helppoa lähteä työstämään kyselylomaketta. Kyselykaavakkeen kohdat olivat tarkkaan harkittuja ja kysely laadittiin työelämän yhteistyökumppanin toiveiden mukaisesti. Kysely oli melko pitkä, mikä saattoi vaikuttaa vastausinnostukseen. Tämän olisi voinut huomioida kyselyä rakentaessa Webropolin internetkyselytyökalulla siten, että vastaukset olisi ollut mahdollista tallentaa kesken kyselyn ja jatkaa kyselyä myöhemmin. Kenties mahdollinen palkinto vastaamisesta olisi motivoinut kohderyhmää ja lisännyt vastausten määrää. Eräs mahdollisuus olisi ollut myös kyselyn uudelleenlevitys lisävastauksen saamiseksi. Aikataulullisten seikkojen vuoksi kuitenkin päätin, että kirjoitan opinnäytetyön raportin ensimmäisestä kyselyn levityksestä saadun aineiston pohjalta.

Pienen vastaajamäärän vuoksi tämän opinnäytetyön vaikuttavuus jää vähäiseksi, mutta henkilökohtaisesti koen saaneeni hyvää oppia tämän prosessin aikana. Kysely laadittiin synergiassa Luotolan kanssa, joten kyselylomakkeen laatimisen ja kyselyn levityksen aikaan teimme yhteistyössä ratkaisuja ja reflektioimme toisiamme. Aineiston keruun jälkeen olen analysoinut vastauksia ja työstänyt opinnäytetyöraporttia itsenäisesti, mikä on toisinaan tuottanut haasteita, sillä reflektioivan keskustelun mahdollisuudet ovat olleet rajalliset. Apua olen saanut työelämän yhteistyökumppanilta ja opinnäytetyötä ohjaavalta opettajalta. Opinnäytetyön raportin kirjoittaminen on vaatinut aktiivista ja tehokasta työskentelyä, tiedonhaun kehitystä sekä aineiston kriittistä tarkastelua. Aikataulutuksen opinnäytetyön prosessin aikaan on ollut haastavaa muun muassa muiden terveystieteiden tutkimukseen kuuluvien opintojen, kuten kirjallisten töiden ja opintoihin sisältyvien harjoittelujen vuoksi. Alkuvaiheen hataran aikataulutuksen seurauksena opinnäytetyöraportin kirjoittaminen on ollut melko tiivis prosessi, mutta raporttia työstäessäni opin, että parhaiten suoriudun keskittymällä yhteen asiaan kerrallaan ja tauottamalla työskentelyäni.

Hyvinvointisovellusten käytöstä terveyden edistämisen tukena on tehty paljon tutkimuksia ja niiden perusteella näyttöä hyvinvointisovellusten käytöstä terveyden edistämisen tukena on paljon näyttöä. Tätä opinnäytetyötä tehdessäni olen käsitellyt hyvinvointisovellusten potentiaalin ratkaisuna terveysalan tuleviin haasteisiin, kuten väestön ikääntymiseen ja sairaiden määrän kasvuun. Palvelut tullaan tasa-arvoisesti kaikille yksilöllisesti teknisistä taidoista riippumatta, mutta sovelluksia tullaan hyödyntämään entistä enemmän osana yksilön kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä digitalisoituneessa maailmassa. Sovellukset eivät ole korvaamassa henkilökuntaa, mutta helpottavat sekä potilaan mahdollisuuksia edistää terveyttään että tukee terveydenhuollon henkilöstön työntekoa kansalaisten hyvinvoinnin edistämiseksi.

Tulevaisuudessa sosiaali- ja terveysalalla käytetään entistä enemmän terveysteknologisia apukeinoja terveyden edistämiseen ja sairauksien hoidon tukena, minkä keinoin terveydentilasta kertova data on saatavissa helpommassa muodossa syötettäväksi esimerkiksi toiseen sovellukseen tarkempaa analysointia varten. Hyvinvointisovellusten käyttö edistää myös sairauksien omahoitoa helpottaen hoidon seuraamista ja tarjoten sairauden etenemisen kannalta tärkeää tietoa, minkä keinoin yksilön on helpompi motivoitua huolehtimaan omasta terveydentilastaan ja näin edistää omaa hyvinvointiaan. Tällä hetkellä oman kokemukseni mukaan sovellusten suosittelu ja niiden hyödynnettävyys terveysalalla on suhteellisen vähäistä, mutta esimerkiksi sairaanhoidon saralla diabeteksen hoito ja sen seuraaminen on kehittynyt viime vuosina sensoreiden ja mobiilisovellusten avulla.

Nähdäkseni elämme jonkinlaista murrosaikaa terveystalouden saralla, sillä jatkuva tiedon lisääntyminen, teknologian kehittyminen ja väestön terveydellisten haasteiden kasvaminen asettavat terveydenhuollolle tarpeet kehittyä ja parantaa toimintaansa kovassa tahdissa. Tätä opinnäytetyötä tehdessä olen päässyt syventymään jo etukäteen hyvinvointisovellusten hyödyntämiseen ja niiden mahdollisuuksiin, sillä näillä näkymin ne tulevat olemaan tulevaisuudessa entistä merkittävämmässä roolissa osana terveydenhuoltoa.

## LÄHTEET

- Ahola, K., Hendolin, M., Keski-Äijö, O., Korhonen, A., Kulmala, M., Mörk, P., Nummi, P., Ollila, S. & Pere, A. (22.9.2014). Terveyttä biteistä – A Bit of Health. Saatavilla <https://docplayer.fi/30356077-Terveytta-biteista-a-bit-of-health-terveyttabiteista.html>
- Alapappila, A. (30.8.2018). Liikunnan terveysvaikutuksia. Sydänliitto. Saatavilla <https://sydan.fi/fact/liikunnan-terveysvaikutukset/>
- Alasaarela, E. (2016). Hyvät ja huonot terveyssovellukset - Abstrakti. Labquality Days. Saatavilla 25.3.2019 [http://www.labquality.org/LQ/pdf.aspx?dir=3&path=LQD16\\_Abst-rakti\\_Alasaarela\\_Esko.pdf](http://www.labquality.org/LQ/pdf.aspx?dir=3&path=LQD16_Abst-rakti_Alasaarela_Esko.pdf)
- Azumio (2018). Our Products – Mobile Apps. Saatavilla <https://www.azumio.com/apps>
- Bandura, A. (2004). Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Education & Behaviour*. Vol 31. 2:143-164.
- Business Finland i.a. Motivation Makes the Move! (MoMaMo!) – Projektin yleiset tiedot. Saatavilla 16.2.2019 [https://tietopankki.tekes.fi/anonymous/extensions/Julkisen\\_tutkimuksen\\_projektit/julkisen\\_tutkimuksen\\_projektit.html?hanke\\_id=11921515](https://tietopankki.tekes.fi/anonymous/extensions/Julkisen_tutkimuksen_projektit/julkisen_tutkimuksen_projektit.html?hanke_id=11921515)
- Carrera, P. & Dalton, A. (2014). Do-it-yourself Healthcare: The current landscape, prospects and consequences. *Science Direct*. Saatavilla <https://www.sciencedirect.com/>
- Cartwright, M., Francis, J.J., & Sekhon, M. (26.1.2017). Acceptability of healthcare interventions: an overview of reviews and development of a theoretical framework. Saatavilla <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5267473/>
- Casey, M., Glynn, F., Glynn, L., Hayes, P., Heaney, D., ÓLaighin G. & Murphy, A. (2014). Patients' experiences of using a smartphone application to increase physical activity: The SMART MOVE qualitative study in primary care. *British Journal of General Practice* 64(625), 500-508. Saatavilla <https://bjgp.org/content/64/625/e500.full>

- Emotion Tracker i.a. Emotion Tracker. Saatavilla 21.3.2019. <http://www.emotiontracker.fi/>
- Euroopan komissio (10.4.2014). Vihreä kirja terveystieteen mobiilisovelluksista ("mHealth"). pdf. Saatavilla <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/FI/1-2014-219-FI-F1-1.Pdf>
- Firstbeat Technologies Oy (2019). Hyvinvointianalyysi. Saatavilla <https://www.firstbeat.com/fi/tyo-ja-hyvinvointi/hyvinvoinnin-ammattilaiset/tekniset-tiedot/>
- Heikkilä, T. (2014). Kvantitatiivinen tutkimus. Edita Publishing Oy, Helsinki. pdf. Saatavilla <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUS-TUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>
- Heinonen, O., Helajärvi, H., Lindholm, H. & Vasankari, T. (2015). Vähäisen liikumisen terveyshaitat. Duodecim. Saatavilla <https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo12430.pdf>
- HUSLAB-liikelaitos (2019). fP-Gluk. Saatavilla <https://huslab.fi/ohjekirja/1468.html>
- HUSLAB-liikelaitos (2019). fP-Kol. Saatavilla <https://huslab.fi/ohjekirja/4515.html>
- HUSLAB-liikelaitos (2019). fP-Kol-HDL. Saatavilla <https://huslab.fi/ohjekirja/4516.html>
- HUSLAB-liikelaitos (2019). fP-Kol-LDL. Saatavilla <https://huslab.fi/ohjekirja/4599.html>
- Husu, P., Mänttari, A., Sievänen, A., Suni, J., Tokola, K., Vasankari, T. & Vähä-Ypyä, H. (6.9.2018). Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Saatavilla [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM\\_30\\_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM_30_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Huttunen, J. (26.1.2018). Mitä terveys on? Terveyskirjasto. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00903](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00903)
- Huttunen, J. (26.1.2018). Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. Terveyskirjasto. Duodecim. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00934](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00934)

- Ilanne-Parikka, P. (5.2.2018). Diabetes ”sokeritauti”. Terveyskirjasto. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00011](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011)
- Kananen, J. (2011). Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. 85–101. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.
- Karvonen, S., Moisio, P. & Vaarama, M. (28.10.2010). Suomalaisten hyvinvointi 2010. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. pdf. Saatavilla <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80297/8cec7cec-5cf3-4209-ba7a-0334ecdb6e1d.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kukkonen-Harjula, K. (22.6.2016). Liikunnan Käypä hoito -suositus on päivitetty. UKK-instituutti. Saatavilla <http://www.ukkinstituutti.fi/terveysliikunta-uutiset/liikunnan-kaypa-hoito-suositus>
- Kukkonen-Harjula, K., Rauramaa, R. & Tarnanen, K. (15.8.2016). Liikunta on lääkettä (Liikuntasuositus). Käypä hoito. Saatavilla <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00077&suositusid=hoi50075>
- KvantiMOTV (26.8.2010). Kyselylomakkeen laatiminen. Saatavilla <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>
- KvantiMOTV (2.9.2011). Postikyselyaineiston kokoaminen. Saatavilla <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/postikysely/postikysely.html>
- Käypä hoito (28.12.2010). Painoindeksi ja vyötärön ympärys. Duodecim. Saatavilla <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix00163>
- Käypä hoito (13.1.2016).Liikunta. Duodecim. Saatavilla <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50075#K1>
- Maailman terveysjärjestö WHO (1984). Ottawa Charter for Health Promotion. Saatavilla [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/129532/Ottawa\\_Charter.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/129532/Ottawa_Charter.pdf)
- Maailman terveysjärjestö WHO (1984b). Health Promotion – A discussion document on the concept and principles. Saatavilla <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107835/E90607.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Maailman terveysjärjestö WHO (16.2.2018). Obesity and overweight. Saatavilla <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Motivation Makes the Move! Tietoa tutkimushankkeesta. Saatavilla 5.1.2018. <http://www.momamo.fi/info/>
- Motivation Makes The Move! i.a - Tutkittavan ohje. 5–26.
- Motivation Makes the Move! tutkimustiimi (14.6.2018). Tutkimustiedote. Helsingin yliopisto. Saatavilla [https://omaterveys.terveystalo.com/globalassets/ajankohtaista/momamo\\_tutkimustiedote--rekrykirje\\_14.6.2018.pdf](https://omaterveys.terveystalo.com/globalassets/ajankohtaista/momamo_tutkimustiedote--rekrykirje_14.6.2018.pdf)
- Mukhtar, H. 2016. Using Persuasive Recommendations in Wellness Applications based upon User Activities. PDF. Saatavilla [http://www.thesai.org/Downloads/Volume7No8/Paper\\_47-Using\\_Persuasive\\_Recommendations\\_in\\_Wellness.pdf](http://www.thesai.org/Downloads/Volume7No8/Paper_47-Using_Persuasive_Recommendations_in_Wellness.pdf)
- Mustajoki, P. (20.2.2019). Lihavuus. Terveyskirjasto. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00042](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00042)
- Mustajoki, P. (14.9.2017). Lihavuuden aiheuttamat sairaudet. Terveyskirjasto. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=ldk00737](https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=ldk00737)
- Mustajoki, P. (2.2.2018). Kolesterolit. Terveyskirjasto. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00035](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00035)
- Mustajoki, P. (16.10.2018). Painoindeksi. Terveyskirjasto. Saatavilla [https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01001](https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01001)
- Nutri-Flow (2018). Nutri-Flow -ravintotulkki. Saatavilla <http://nutri-flow.fi/>
- Puusniekka, A. & Saaranen-Kauppinen, A. (2006). Eettiset kysymykset. Kvaliteetti. Saatavilla [https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_1.html](https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1.html)
- Rantalainen, L. 2015. Mobiilihyvinvointisovellusten merkitys terveyskäyttäytymisen muuttamisessa ja hyvinvoinnin hallinnassa. Kandidaatin tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Saatavilla <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/45415/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201502271388.pdf>

- Saarelma, O. (13.1.2016). Onko terveysteknologia vaikuttavaa? Duodecim & Lääkäriliitto. Saatavilla <http://www.laakaripaivat.fi/2016/media/tiedotteet/keskiviikko-13.1.2016/onko-terveysteknologia-vaikuttavaa/index.html>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. Lainsäädäntö. Saatavilla 22.3.2019. <https://stm.fi/hyvinvoinnin-edistaminen/lainsaadanto>
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2016). Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena – Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. PDF. Saatavilla <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75526/JUL2016-5-hallinnonalan-ditalisaation-linjaukset-2025.pdf>
- Sports Tracking Technologies (2019). Sport Tracker. Saatavilla <https://www.sports-tracker.com/>
- Suunto (2019). Suunto Smart Sensor. Saatavilla <https://www.suunto.com/fi-fi/Tuotteet/Sykevyot/Suunto-Smart-Sensor/>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (23.8.2017). Uudistuvat sosiaali- ja terveyspalvelut 2015. Saatavilla <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/uudistuvat-sosiaali-ja-terveyspalvelut-2015>
- UKK-instituutti (2009). Liikuntapiirakka aikuisille. Saatavilla <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka-aikuisille>
- UKK-instituutti (27.2.2018). Liikunnan vaikutukset. Saatavilla [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikunnan\\_vaikutukset](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset)
- Vilka, Hanna (2007). Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Verkkojulkaisu. Saatavilla [https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa\\_2007.pdf](https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa_2007.pdf)

## LIITE 1. Kyselylomake

Käyttäjäkokeuskysely Momamo! -tutkittaville

Vastausasteikko:

- 1 = täysin eri mieltä
- 2 = jokseenkin eri mieltä
- 3 = jokseenkin samaa mieltä
- 4 = täysin samaa mieltä

sekä avoimet vastaukset alleviivattuihin kohtiin

Viimeisin interventio, johon olet osallistunut?

- ( ) 0 kk
- ( ) 3 kk
- ( ) 12 kk

Tutkimusnumerosi?

---

Liikuntapäiväkirja: Sports Tracker

- 1.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
- 2.Saa hyvälle mielelle
- 3.Vie liikaa aikaa
- 4.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
- 5.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
- 6.Antaa hyödyllistä tietoa liikuntatottumuksista
- 7.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
- 8.Auttaa elämään terveellisemmin
- 9.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
- 10.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
- 11.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
- 12.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
- 13.Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
- 14.Luo stressiä ja ahdistusta
- 15.Sovelluksen antama palaute kannustaa liikkumaan enemmän
- 16.Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
- 17.Kerro millaisia toiminnallisuksia jäit kaipaamaan:

---



### Sykkeen mittaus: Suunto-sykevyö

- 18.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  - 19.Saa hyvälle mielelle
  - 20.Vie liikaa aikaa
  - 21.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  - 22.Antaa hyödyllistä tietoa liikuntatottumuksista
  - 23.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  - 24.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  - 25.Auttaa elämään terveellisemmin
  - 26.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksukseni terveellisen elämäntavan
  - 27.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  - 28.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 29.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 30.Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  - 31.Luo stressiä ja ahdistusta
  - 32.Sovelluksen antama palaute kannustaa liikkumaan enemmän
  - 33.Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
  - 34.Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:
- 

### Askelmittari: Argus Health & Calorie Counter/Argus - Calorie Counter & Activity Tracker

- 35.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  - 36.Saa hyvälle mielelle
  - 37.Vie liikaa aikaa
  - 38.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  - 39.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  - 40.Antaa hyödyllistä tietoa liikuntatottumuksista
  - 41.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  - 42.Auttaa elämään terveellisemmin
  - 43.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksukseni terveellisen elämäntavan
  - 44.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  - 45.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 46.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 47.Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  - 48.Auttaa syömään terveellisemmin silloinkin, kun tekisi mieli repsahtaa
  - 49.Luo stressiä ja ahdistusta
  - 50.Sovelluksen antama palaute kannustaa liikkumaan enemmän
  - 51.Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
  - 52.Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:
-

Edistymisen seuranta: Terveysprofiili/Momamo! -profiili

- 53.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  - 54.Saa hyvälle mielelle
  - 55.Vie liikaa aikaa
  - 56.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  - 57.Antaa hyödyllistä tietoa terveystottumuksista
  - 58.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  - 59.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  - 60.Auttaa elämään terveellisemmin
  - 61.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
  - 62.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  - 63.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 64.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 65.Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  - 66.Luo stressiä ja ahdistusta
  - 67.Sovelluksen antama palaute kannustaa liikkumaan enemmän ja syömään terveellisemmin
  - 68.Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
  - 69.Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:
- 

Interventio: Kokeet, annetut ohjeet, tavoitteiden asettaminen

- 70.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  - 71.Saa hyvälle mielelle
  - 72.Vie liikaa aikaa
  - 73.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  - 74.Antaa hyödyllistä tietoa terveystottumuksista
  - 75.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  - 76.Auttaa elämään terveellisemmin
  - 77.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  - 78.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
  - 79.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  - 80.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 81.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 82.Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  - 83.Auttaa syömään terveellisemmin silloinkin, kun tekisi mieli repsahtaa
  - 84.Luo stressiä ja ahdistusta
  - 85.Saamani palaute kannustaa liikkumaan enemmän ja syömään terveellisemmin
  - 86.On lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
  - 87.Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:
-

#### Kuormittumisen ja palautumisen seuranta: Bodyguard-mittaus

- 88.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  - 89.Saa hyvälle mielelle
  - 90.Vie liikaa aikaa
  - 91.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  - 92.Antaa hyödyllistä tietoa liikuntatottumuksista
  - 93.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  - 94.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  - 95.Auttaa elämään terveellisemmin
  - 96.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
  - 97.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  - 98.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 99.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 100.Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  - 101.Luo stressiä ja ahdistusta
  - 102.Sovelluksen antama palaute kannustaa liikkumaan enemmän
  - 103.Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
  - 104.Kerro millaisia toiminnallisuksia jäit kaipaamaan:
- 

#### Ravintopäiväkirja ja -ohje: Nutri-Flow

- 105.Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  - 106.Saa hyvälle mielelle
  - 107.Vie liikaa aikaa
  - 108.Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  - 109.Antaa hyödyllistä tietoa terveystottumuksista
  - 110.Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  - 111.Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  - 112.Auttaa elämään terveellisemmin
  - 113.Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
  - 114.Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  - 115.Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 116.Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  - 117.Tukee ja kannustaa terveellisten ruokavalintojen tekemistä silloinkin, kun elämäntapamuutos tuntuu raskaalta
  - 118.Luo stressiä ja ahdistusta
  - 119.Sovelluksen antama palaute kannustaa syömään terveellisemmin
  - 120.Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintojani ja käyttäytymistäni
  - 121.Kerro millaisia toiminnallisuksia jäit kaipaamaan:
-

## Tunteet: Emotion Tracker

122. Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  123. Saa hyvälle mielelle
  124. Vie liikaa aikaa
  125. Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  126. Antaa hyödyllistä tietoa tunnetiloista
  127. Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista tunnetiloihin
  128. Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  129. Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
  130. Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  131. Auttaa elämään terveellisemmin
  132. Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  133. Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  134. Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  135. Luo stressiä ja ahdistusta
  136. Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintani ja käyttäytymistäni
  137. Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:
- 

## Painopäiväkirja: My weight tracker/Weight Diary Free

138. Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
  139. Saa hyvälle mielelle
  140. Vie liikaa aikaa
  141. Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
  142. Antaa hyödyllistä tietoa terveystottumuksista
  143. Ei kerro riittävästi tietoa terveysvalintojen vaikutuksista terveyteeni
  144. Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
  145. Auttaa elämään terveellisemmin
  146. Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
  147. Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
  148. Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi
  149. Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
  150. Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
  151. Auttaa syömään terveellisemmin silloinkin, kun tekisi mieli repsahtaa
  152. Luo stressiä ja ahdistusta
  153. Sovelluksen antama palaute kannustaa liikkumaan enemmän ja syömään terveellisemmin
  154. Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintani ja käyttäytymistäni
  155. Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:
-

Musiikki. (Spotify, Apple Music, Deezer yms.)

156. Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani
157. Saa hyvälle mielelle
158. Vie liikaa aikaa
159. Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia
160. Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä
161. Auttaa asettamaan tavoitteita omaksuakseni terveellisen elämäntavan
162. Auttaa saavuttamaan asettamiani tavoitteita terveellisen elämäntavan saavuttamiseksi
163. Auttaa elämään terveellisemmin
164. Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi
165. Tukee ja kannustaa liikkumisessa silloinkin, kun liikkeelle lähteminen tuntuu raskaalta
166. Luo stressiä ja ahdistusta
167. Sovelluksen käyttö on lisännyt kokemustani siitä, että kontrolloin itse terveysvalintajani ja käyttäytymistäni
168. Kerro millaisia toiminnallisuuksia jäit kaipaamaan:

---

169. Halutessasi voit kirjoittaa kokemuksistasi ja ajatuksistasi MoMaMo!-hankkeeseen ja hyvinvointiteknologioihin liittyen vapaasti tähän:

---

---

---

## LIITE 2. Saatekirje

HYVÄ VASTAANOTTAJA,

Osallistut MoMaMo! -tutkimukseen, johon liittyen kutsumme Sinut osallistumaan opinnäytetyömme kyselytutkimukseen. Osallistuminen merkitsee oheisen kyselylomakkeen täyttämistä ja palauttamista. Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista. Antamasi vastaukset käsitellään ja raportoidaan nimettöminä ja ehdottaman luottamuksellisesti. Vastauksiasi käytetään sosiaali- ja terveysalan opinnäytetyössämme ja niitä säilytetään tutkimuksen datanhallintasuunnitelman sekä lakien ja asetusten mukaisesti nimettöminä ja koodattuina Helsingin yliopiston Liikuntalääketieteen yksikössä, jossa niihin on pääsy vain tutkimuksen tutkijoilla.

Opiskelemme Diakonia-ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan yksikössä terveydenhoitajan ja sosionomin tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Opinnäytetyömme tavoitteena on kerätä tietoa siitä, kuinka MoMaMo! -tutkimukseen osallistuneet henkilöt ovat kokeneet tutkimuksessa käytettävän terveysteknologian ja älypuhelinien applikaatioiden tukeneen heitä elintapa-muutoksen toteuttamisessa sekä muutokseen tarvittavan motivaation ylläpitämisessä.

Kyselyyn vastaaminen kestää noin 20 minuuttia.

Vastaamme mielellämme mahdollisiin kysymyksiisi koskien opinnäytetyötämme!

Tuula Inha, terveydenhoitajaopiskelija, [tuula.inha@student.diak.fi](mailto:tuula.inha@student.diak.fi)

Anuriikka Luotola, sosionomiopiskelija, [anuriikka.luotola@student.diak.fi](mailto:anuriikka.luotola@student.diak.fi)

### LIITE 3. Taulukko kyselytutkimuksen tuloksista

Kyselyssä käsiteltyjen sovelluksen, hyvinvointiteknologian välineen ja tutkimuksen intervention Sekhonin mallin (2017) mukaisesti asetettujen kysymysten saamat keskiarvot neliportaisen Likert-asteikon mukaisesti:

- 1 = täysin eri mieltä
- 2 = jokseenkin eri mieltä
- 3 = jokseenkin samaa mieltä
- 4 = täysin samaa mieltä

	Sport Tracker	Suunto-sykevyö	Askelmittari	Terveysprofiili	Interventio	BG-mittaus	Nutri-Flow	Emotion Tracker	Painopäiväkirja	Musiikki
Käyttö on helppoa ja vaivatonta arjessani	3,25	3,25	2,38	1,88	3,13	3,13	1,25	1,88	2,75	3,88
Saa hyvälle mielelle	3,13	2,38	2,63	2,13	3,38	2,63	1,88	1,63	1,63	3,75
Vie liikaa aikaa	1,88	1,88	2,63	2,88	2,25	1,88	3,5	3	1,88	1
Käyttö on kuormittavaa ja vie liikaa voimia	1,25	1,88	2,5	2,38	2,13	1,5	2,88	2,63	2,13	1,38
Antaa hyödyllistä tietoa terveystottumuksista	2,63	3,63	2,5	3,13	3,63	4	3,38	1,75	2,5	
Merkitys elämäntapamuutoksen tukemisessa on helposti ymmärrettävissä	3,38	3,5	2,63	3	3,63	3,75	3,75	2,38	3,13	3,13
Auttaa elämään terveellisemmin	3,25	3	2,63	2,63	3,75	3,25	3,13	1,75	2,5	2,63
Tarjoaa tärkeää tietoa oman hyvinvoinnin edistämiseksi	3,13	3	2,5	2,88	3,63	3,63	3,5	1,88	2,63	
Motivoi pienten tekojen toteuttamisessa hyvinvoinnin edistämiseksi	3,25	2,5	2,75	2,5	3,38	3,38	3	1,75	2,5	2,63

## LIITE 4. Taulukko tutkittavien fysiologisesta kehityksestä 3 kk

3 kk	hlö A	hlö B	hlö C	hlö D	hlö E	Keskiarvo
fP-Kol	-2,1 %	-3,6 %	14,3 %	0 %	6,25 %	3 %
fP-Kol-HDL	-4,3 %	-9,5 %	-0,8 %	-10,9 %	17,1 %	-1,7 %
fP-Kol-LDL	-6,7 %	-10 %	6,5 %	0 %	5 %	-1 %
fS-Gluk	0 %	-5,4 %	4 %	-9,1 %	-6 %	-3,3 %
rasvaprosentti	-1,6 %	0,8 %	4,7 %	-4,1 %	-9,1 %	-3,7 %
vyötärön ympäryys	-6,9 %	0,8 %	4,6 %	-4,2 %	-0,3 %	-1,2 %
BMI	-5,9 %	0,3 %	2,5 %	-2,8 %	1,6 %	-0,9 %



## LIITE 5. Taulukko tutkittavien fysiologisesta kehityksestä 12 kk

12 kk	hlö A	hlö E	Keskiarvo
fP-Kol	-14,6 %	6,25 %	-4,17 %
fP-Kol-HDL	-1,2 %	12,2 %	-5,5 %
fP-Kol-LDL	-30 %	5 %	-12,5 %
fS-Gluk	-12,5 %	-1,5 %	-5,5 %
rasvaprosentti	-18,2 %	1,6 %	-8,8 %
vyötärön ympä- rys	-12,4 %	1,4 %	-5,5 %
BMI	-19,1 %	4,4 %	-7,5 %