

Jenni Renko

**MOBIILIT HYVINVOINTIPALVELUT
ENNALTAEHKÄISEVÄSSÄ TERVEYDENHOIDOSSA:
KÄYTTÄJIEN VAATIMUKSET JA KÄYTÖN
MOTIVOINTI**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2014

TIIVISTELMÄ

Renko, Jenni

Mobiilit hyvinvointipalvelut ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa: käyttäjien vaatimukset ja käytön motivointi

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2014, 115 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Frank, Lauri

Epäterveelliset elämäntavat, kuten liikunnan puute kasvattavat riskejä sairastua esimerkiksi diabetekseen tai sydän- ja verisuonitauteihin, mikä tekee niistä yhden keskeisimmistä syistä meneillään olevaan kansainväliseen terveyskriisiin. Ennaltaehkäisevän terveydenhoidon tavoitteena on alentaa yksilön riskejä sairastua vakavasti auttamalla tätä muuttamaan omaa terveyskäyttäytymistään. Mobiileilla hyvinvointi- ja terveyspalveluilla viitataan tutkielmassa terveyden eri osa-alueille kehitettyihin mobiililaitteiden natiivisovelluksiin. Määritelmään lukeutuvat myös mittauksen mahdollistavat sensorit niiltä osin, kun ne täydentävät sovelluksen toiminnallisuutta.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, voidaanko mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja hyödyntää ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa. Tutkimusmenetelminä hyödynnetään teoreettisessa tarkastelussa kirjallisuuskatsausta ja empiirisessä osuudessa teemahaastatteluja fenomenografisella otteella. Haastateltavat edustavat mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen potentiaalisia käyttäjiä, sillä aihealue oli heille melko uusi ja heidän tuli käyttää mobiilipalvelu Wellmoa kahden viikon ajan ennen haastatteluja. Haastatteluisa hyödynnettiin toisena palveluesimerkkinä arkiaktiivisuussovellus Fibionia.

Elämäntapojen muuttaminen pysyvästi on erittäin vaikeaa, mutta sitä voidaan tukea ulkopuolelta erilaisten interventioiden avulla. Mobiilipalvelujen voidaan nähdä rajoitteistaan huolimatta olevan ideaaleja alustoja terveyskäyttäytymisen muuttamisen interventioille. Tästä syystä ne tulisi integroida hoitotyöhön suosittelemalla terveys- ja hyvinvointipalvelujen kuluttajille laadukkaita mobiilipalveluja ja konsultoimalla heitä mobiilipalveluihin kerätyn datan pohjalta. Olennaista on mahdollistaa mobiilipalvelujen käyttäminen itsenäisesti, mikä edellyttää mobiililta hyvinvointi- ja terveyspalvelulta tiettyjen vaatimusten, kuten vaivattomuuden ja luotettavuuden täyttämistä. Lisäksi niissä voidaan hyödyntää erilaisia käyttäjää sitouttavia motivointikeinoja, kuten pelillistämistä. Muuttuvien vaatimusten ja tarpeiden täyttäminen sekä terveyskäyttäytymisen muuttamisen tukeminen vaatii useiden tahojen, kuten ohjelmistosuunnittelijoiden ja terveyden asiantuntijoiden yhteistyötä.

Asiasanat: hyvinvointi, mitattu minuus, mobiilipalvelut, pelillistäminen, terveydenhoito, terveyskäyttäytymisen muuttaminen, transteoreettinen muutosvaihemalli

ABSTRACT

Renko, Jenni

User requirements and factors motivating the use of mobile wellness services in preventive healthcare

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2014, 115 p.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisor: Frank, Lauri

Unhealthy habits such as lack of physical exercise increase the risk of getting diseases like diabetes and cardiovascular disease. This makes them one of the main reasons behind an ongoing international health crisis. Preventive healthcare aims to reduce the risk of individuals getting mortal diseases by helping them change their health behavior. Mobile wellness and health services are native mobile device applications focused on different areas of health. Sensors enabling the measurement of oneself are included in the definition if they complement the mobile application.

The aim of this thesis is to find out whether mobile wellness and health services can be used in preventive healthcare. The research methods include a literary review which forms the theoretic framework. The empirical research is conducted by focused interviews with a phenomenographic approach. The interviewees represent potential users of mobile wellness and health services as the topic was rather new to them. They were also instructed to use Wellmo mobile service for two weeks before the interviews. The interview setting also included another example of a mobile service: an everyday sitting and activity application Fibion.

Sustained lifestyle change is extremely difficult but it can be encouraged from the outside with the help of various interventions. Despite their limitations, mobile services can be seen as ideal platforms for interventions of health behavior change. Consequently, they should be integrated into healthcare by recommending high quality mobile services to consumers and consulting them based on the data they have collected. It is essential to enable the independent use of mobile services, which requires the services fulfilling certain criteria, such as effortlessness and reliability. Additionally, many kinds of engaging techniques such as gamification can be used to further motivate the user. Fulfilling the changing requirements and needs of the user as well as supporting health behavior change requires co-operation between several disciplines such as software engineering and health sciences.

Keywords: gamification, health behavior change, healthcare, mobile services, transtheoretical model, Quantified Self, wellness

KUVIOT

KUVIO 1 Transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheet (Prochaska ym., 1992)	24
KUVIO 2 Muutosprosessien sijoittaminen transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheisiin (mukaiillen Prochaska ym., 1992)	27
KUVIO 3 Henkilökohtainen hyvinvoinnin hallinta mobiilipalvelussa (mukaiillen Lane ym., 2011)	32
KUVIO 4 BeWell -mobiilipalvelun visuaalisiaatio käyttäjän hyvinvoinnista (Lin ym., 2012)	40
KUVIO 5 Mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen rooli asiakkaan ja lääkäriin välisessä kanssakäymisessä (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013)	42
KUVIO 6 Terveysten datavirrat (Swan, 2013)	44
KUVIO 7 Haastatteluaineiston käsittely analyysistä synteisiin (Hirsjärvi & Hurme, 2001, s. 144)	51
KUVIO 8 Mobiili hyvinvointi- ja terveystalvelu Wellmo (Google, 2014)	53
KUVIO 9 Fibionin lihasaktiivisuussensori: nykyinen ja tulevaisuuden visio (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2014)	54
KUVIO 10 Fibionin raportti: mittausjakson aktiivisuus (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 15.4.2014)	55
KUVIO 11 Fibionin raportti: lihasten aineenvaihdunta (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 27.3.2014)	55
KUVIO 12 Fibionin raportti: mittaus tulosten yhteenveto (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 27.3.2014)	56
KUVIO 13 Ennaltaehkäisevä terveystenhoito mobiilipalvelun avulla	100

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Transteoreettisen muutosvaihemallin muutosprosessit (Prochaska ym., 1992; Glanz ym., 2008)	28
TAULUKKO 2 Pelillistämisen ja terveystkäyttämisen muuttamisen yhtäläisyydet (Cugelman, 2013)	35
TAULUKKO 3 Suostuttelevan terveyst- ja hyvinvointiteknologian evoluutio (mukaiillen Chatterjee & Price, 2009)	46
TAULUKKO 4 Haastateltavien omatoiminen hyvinvoinnin ja terveysten seuranta	64

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	8
2 MOBIILIT HYVINVOINTI- JA TERVEYSPALVELUT.....	11
2.1 Mitattu minuuksilmiönä	12
2.2 Sensoriteknologia mittaamisen mahdollistajana	14
2.3 Terveyden ja hyvinvoinnin mobiilipalvelut	15
2.3.1 Fyysinen aktiivisuus	16
2.3.2 Ravitseminen	17
2.3.3 Uni	19
2.3.4 Stressinhallinta.....	20
2.3.5 Terveyspalvelujen tuottajien mobiilipalvelut	21
3 TERVEYSTOTTUMUSTEN MUUTTAMINEN MOBIILIEHYVINVOINTI- JA TERVEYSPALVELUJEN AVULLA	22
3.1 Transteoreettinen muutosvaihemalli.....	23
3.1.1 Esiharkinta.....	25
3.1.2 Harkinta.....	25
3.1.3 Valmistautuminen.....	25
3.1.4 Toiminta.....	26
3.1.5 Ylläpito.....	26
3.1.6 Muutosprosessit ja interventiot.....	26
3.2 Mobiilipalvelut terveyskäyttämisen muuttamisessa	28
3.2.1 Mobiilipalvelut ja transteoreettinen muutosvaihemalli	29
3.2.2 Mobiili-interventiot.....	30
3.2.3 Datan keräämisestä yksilölliseen palautteeseen.....	31
3.2.4 Kontekstin liittäminen hyvinvointi- ja terveysdataan	33
3.2.5 Mobiilit terveyspelit ja pelillisuus	34
3.2.6 Mobiilipalvelujen arviointi	36
4 YKSILÖLLISEN JA ENNALTAEHKÄISEVÄN TERVEYDENHOIDON MOBIILIPALVELUT.....	38

4.1	Osallistava, ennaltaehkäisevä ja yksilöllinen terveydenhoito	38
4.2	Terveysdatan kerääminen, jakaminen ja tulkinta	39
4.3	Mobiilipalvelut osana terveydenhuoltoa	41
4.4	Kohti systeemibiologista lähestymistapaa	44
4.5	Mobiilipalvelujen hyödyntämisen haasteita.....	46
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	49
5.1	Tutkimusmenetelmät	49
5.1.1	Kvalitatiivinen tutkimus ja fenomenografia	50
5.1.2	Teemahaastattelu.....	50
5.2	Tutkimusprosessi.....	52
5.2.1	Tutkimusasetelmaan valitut mobiilipalvelut.....	52
5.2.2	Haastateltavien kokeilema mobiilisovellus Wellmo.....	52
5.2.3	Haastattelussa esiteltävä arkiaktiivisuussovellus Fibion.....	54
5.2.4	Teemahaastattelun suunnittelu.....	56
5.2.5	Haastateltavien valinta ja ohjeistaminen	57
5.2.6	Haastattelun proseduuri	59
5.2.7	Haastattelun analysointimenetelmät.....	60
6	TUTKIMUSTULOKSET	62
6.1	Haastateltavien taustatiedot.....	62
6.2	Käyttäjien vaatimukset mobiilipalveluille	65
6.2.1	Vaivattomuus.....	65
6.2.2	Mukautuvuus	67
6.2.3	Miellyttävyys	69
6.2.4	Edullisuus.....	70
6.2.5	Kokonaisvaltaisuus	71
6.2.6	Luotettavuus	74
6.3	Suhtautuminen mobiilipalvelujen motivointikeinoihin	76
6.3.1	Palaute ja esitystapa	77
6.3.2	Pelit ja pelillisuus.....	80
6.3.3	Käyttäjien väliset sosiaaliset interaktiot.....	82
6.4	Mobiilipalvelut ja asiantuntijuus.....	84
6.4.1	Suosittelun ja tuen merkitys mobiilipalvelun käyttöönotossa ..	84
6.4.2	Dataan perustuva konsultaatio	86
6.4.3	Mobiilipalvelut osana terveydenhuoltojärjestelmää.....	88
6.5	Mobiilipalvelut terveyden ja hyvinvoinnin edistäjinä	90
6.5.1	Mobiilipalvelut elämäntapojen muuttamisen tukena.....	90
6.5.2	Mobiilipalvelut terveellisten elämäntapojen ylläpitämisessä....	93
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO	96
7.1	Ennaltaehkäisevä terveydenhoito mobiilien hyvinvointi- ja terveys- palvelujen avulla.....	96
7.2	Tutkimustulosten arviointi.....	102
7.3	Jatkotutkimusaiheita	103

LÄHTEET	105
LIITE 1 TEEMAHAASTATTELURUNKO.....	115

1 JOHDANTO

On hyvin todennäköistä, että jokaisella ihmisellä on kohonnut riski sairastua yhteen tai useampaan yleisimmistä sairauksista, kuten sydän- ja verisuonitauteihin, diabetekseen tai syöpään (Swan, 2012a; Swan, 2013). Sairastumisen riski kasvaa usein epäterveellisten elämäntapojen myötä. On arvioitu, että yli kolmannes uusista syövästä Yhdysvalloissa on seurausta ylipainosta, liikunnan puutteesta tai epäterveellisestä ruokavaliosta (Parekh, Vadiveloo, Hayes, & Lu-Yao, 2013).

Päivittäisillä valinnoilla ja terveellisillä elämäntavoilla on kuitenkin mahdollista pienentää vakavien sairauksien riskejä (Yumak & Pu, 2013) ja edistää hyvinvointia esimerkiksi stressinhallinnan kautta (Lin ym., 2012; Yates ym., 2013). Tästä voidaan päätellä, että ihmisillä on useimmiten avaimet omaan terveyteensä ja hyvinvointiinsa. Siten heitä on myös rohkaistava ottamaan enemmän vastuuta omasta terveydestään, sillä terveydenhuollon resurssit eivät riitä tukemaan jokaisen riskiyksilön elämäntapojen muuttamista (Cayton, 2006; Ahtinen ym., 2009).

Ylipaino-ongelmat ja liikunnan puute ovat yksilöille koituvien riskien lisäksi eräitä keskeisimpiä syitä meneillään olevaan kansainväliseen terveyskriisiin, joka aiheuttaa talouden kannalta kestäättömiä kustannuksia (Bosworth, 2012). Esimerkiksi Suomessa sairaus- ja terveystalokustannukset kattoivat yli viidennesksen sosiaalimenoista vuonna 2011, minkä lisäksi ne yhdessä vanhuuteen liittyvien kulujen kanssa muodostivat yli 60% kaikista sosiaalimenoista (Tilastokeskus, 2013a). Resurssivajeen ja terveyteen liittyvien kustannusten pienentämiseksi useat tahot yrittävät parhaillaan löytää ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa tukevia ratkaisuja. (Cayton, 2006; Ahtinen ym., 2009; Kennedy ym., 2012; Sitra, 2013; Swan, 2013).

Terveyden edistäminen on kuitenkin usein pitkä prosessi, joka vaatii pysyviä terveyskäyttäytymisen muutoksia ja jonka tulokset näkyvät usein vasta pitkän ajan kuluttua (Ahtinen ym., 2009). Terveyttä ja hyvinvointia edistävät mobiilipalvelut visualisoivat tätä muutosprosessia käyttäjälle, minkä vuoksi niiden voidaan nähdä olevan osa kansainvälisen terveyskriisin ratkaisemisessa tarvittavaa ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa (Yumak & Pu, 2013). Mobiililait-

teiden on todettu soveltuvan terveyden edistämiseen erittäin hyvin esimerkiksi niiden levinneisyyden vuoksi (King, Greaves, Exeter & Darzi, 2013; Swan, 2013).

Mobiileilla hyvinvointi- ja terveyspalveluilla tarkoitetaan mobiililaitteella, kuten älypuhelimella tai tablet-tietokoneella käytettävien sovellusten, sensoreiden ja laitteiden kokonaisuuksia. Mobiilipalvelut voivat tarjota terveyteen liittyvää tietoa, mahdollistaa terveyteen liittyvän käyttäytymisen mittaamisen sekä sosiaalisen kanssakäymisen lääkäreiden kanssa tai vertaistuen muodossa. (West ym., 2012.) Sovellukset voivat keskittyä yhteen tai useampaan hyvinvoinnin ja terveyden osa-alueeseen, kuten terveelliseen ruokavalioon, fyysiseen aktiivisuuteen (West ym., 2012) ja psyykkiseen hyvinvointiin (Gaggioli & Riva, 2013; Myllymäki & Lappalainen, 2013). Kuluttajille suunnattujen mobiilisovellusten ja ulkoisten sensoreiden käyttö on lisääntynyt nopeasti viimeisen viiden vuoden aikana, minkä lisäksi niiden hyödyntämisen oletetaan yleistyvän myös terveydenhuollossa lähivuosina (Lupton, 2013b).

Terveyttä ja hyvinvointia edistävien mobiilipalvelujen tutkimus on viime vuosina keskittynyt kolmeen alueeseen: 1) sairauksien itsehoitoon ja kuntoutukseen, 2) ikääntyneiden itsenäisyyden tukemiseen sekä 3) sairauksien ennaltaehkäisyyn ja hyvinvoinnin hallintaan (Yumak & Pu, 2013). Tässä tutkielmassa mobiilipalvelut rajataan koskemaan ainoastaan jälkimmäiseen, sillä terveellisten elämäntapojen tukemisella voidaan saavuttaa lukemattomia elämänlaatua parantavia hyötyjä myös ikääntyneille ja kroonisia sairauksia, kuten diabetesta sairastaville (Klein, Mogles & van Wissen, 2013).

Tämän tutkielman tarkoituksena on arvioida mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen soveltuvuutta ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon. Sosiaali- ja terveysministeriön (2013) mukaan terveelliset elämäntavat muodostavat usein perustan sairauksien ennaltaehkäisylle, joten aihetta lähestytään mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen lisäksi terveyskäyttäjymisen muuttamisen näkökulmasta. Teoreettisena viitekehäksenä hyödynnetään Prochaskan, Diclementen ja Norcrossin (1992) transteoreettista muutosvaihemallia, jolla kuvataan elämäntapojen muuttamista prosessina.

Tutkimusmenetelminä käytetään teoreettisen tarkastelun osalta kirjallisuuskatsausta. Empiirinen osuus toteutetaan teemahaastattelun keinoin fenomenografisella tutkimusotteella, jolla kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten kokemuksiin tietyistä ilmiöistä. Keskeisimpään tutkimusongelmaan ”Voidaanko mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja hyödyntää ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa?” etsitään edellä mainituin keinoin vastausta seuraavien tutkimuskysymysten kautta:

1. Mitä mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut ovat?
2. Miten mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut voivat tukea elämäntapojen muuttamista?
3. Miten terveyden ja hyvinvoinnin ammattilaiset voisivat tukea mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen käyttämistä?
4. Millaisia mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja haastateltavat haluaisivat käyttää?

Järvisen ja Järvisen (2000) mukaan Kvale (1982) on korostanut, että haastattelun tulisi pyrkiä ymmärtämään ilmiöiden merkityksiä haastateltavan elämässä. Tämän tutkielman puitteissa toteutettavilla haastatteluilla pyritään antamaan alustavia vastauksia esimerkiksi siihen, mikä merkitys mobiileilla hyvinvointi- ja terveyspalveluilla voisi olla suomalaisten elämässä erityisesti terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen näkökulmasta. Siten tutkimuksessa on luontevaa haastatella mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen potentiaalisia käyttäjiä esimerkiksi urheilijoiden sijaan. Tutkielman empiirinen osuus toteutettiin yhteistyössä suomalaisten mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen tuottajien Mobile Wellness Solutions MWS Oy:n ja Fibion Oy:n kanssa. Teemahaastattelut potentiaalisille mobiilipalvelujen käyttäjille toteutettiin 2-4 viikon Wellmon koekelujakson jälkeen, minkä lisäksi haastattelutilanteessa hyödynnettiin Fibionin arkiaktiivisuusmittaukseen perustuvaa palvelua toisena konkreettisena palveluesimerkkinä.

Tutkimustulokset antavat suuntaa mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen hyödyntämiseen suomalaisessa ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa. Mobiilipalveluilla todetaan olevan potentiaalia tukea terveyskäyttäytymisen muuttamista ja terveellisempien elämäntapojen ylläpitoa, minkä vuoksi tutkielmassa ehdotetaan itsenäisesti käytettävien mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen integroimista osaksi terveydenhuoltoa. Tämän lisäksi kuvaillaan useita vaatimuksia mobiilipalveluille, jotta ne palvelisivat käyttäjien tarpeita mahdollisimman hyvin. Mobiilipalvelun tulisi esimerkiksi tarjota käyttäjälle kokonaisvaltainen näkymä käyttäjän terveyteen ja hyvinvointiin mahdollistamalla terveyden eri osa-alueiden yhdistämisen. Kirjallisuuskatsauksen ja haastatteluaineiston synteessä luodaan lopuksi yksinkertaistettu malli mobiilien terveys- ja hyvinvointipalvelujen roolista ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa. Tuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi mobiilipalvelujen kehittämisessä, niiden arvioinnissa tai yleiskatsauksena aihealueeseen. Siten tuloksista voi olla hyötyä mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen kehittäjille, terveyspalvelujen tuottajille sekä tutkijoille.

Seuraavassa luvussa esitellään mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja tarkemmin. Kolmas luku kuvaa terveyskäyttäytymisen muuttamisen prosessin mobiilipalvelujen avulla. Neljännessä luvussa yhdistetään edellisissä luvuissa käsitellyjä näkökulmia terveydenhuoltoon, lähitulevaisuuden näkymiin ja haasteisiin. Viidennessä luvussa kuvataan käytettyjä tutkimusmenetelmiä ja tutkimusprosessia. Kuudes luku sisältää haastatteluaineiston pohjalta saadut tutkimustulokset teemoittain. Seitsemännessä luvussa pohditaan saatuja tuloksia ja tiivistetään teoreettinen tarkastelu, tutkimustulokset sekä tulkinnot johtopäätöksiksi. Lopuksi arvioidaan tutkimustuloksia kriittisesti ja ehdotetaan aiheita jatkotutkimukselle.

2 MOBIILIT HYVINVOINTI- JA TERVEYSPALVELUT

Mobiili- ja sensoriteknologian nopea kehitys on mahdollistanut terveyden ja hyvinvoinnin objektiivisen mittaamisen (Yumak & Pu, 2013). Mobiilipalvelut mahdollistavat terveys- ja hyvinvointidatan keräämisen yksilön fyysisestä aktiivisuudesta, ajatuksista, käyttäytymisestä ja tavoista. Näitä osatekijöitä mittaamalla ja tarkkailemalla yksilö voi tulla tietoisemmaksi käyttäytymisestään, tehdä parempia päätöksiä ja muuttaa siten terveyskäyttäytymistään. (Li, Dey & Forlizzi, 2011.)

Mobiili hyvinvointi- ja terveyspalvelu on tässä tutkielmassa määritelty käyttäen sensoriteknologiaan perustuvan hyvinvoinnin hallinnan järjestelmän (*sensor-based wellness management system*) määritelmää. Yumak ja Pu (2013) ovat määritelleet sen koostuvan kahdesta tarvittavasta osasta: 1) puettavista tai mobiilisensoreista sekä 2) mittaamisen, monitoroinnin ja visualisoinnin mahdollistavasta sovelluksesta. Tutkielmassa käytettävä mobiilin hyvinvointi- ja terveyspalvelun määritelmä on kuitenkin tiukemmin rajattu koskemaan ainoastaan mobiililaitteille kehitettyjä natiivisovelluksia (application) ja niiden hyödyntämiä sensoreita. Siten ainoastaan tietokoneella käytettävät ohjelmat tai selainpohjaiset sovellukset jäävät tarkastelun ulkopuolelle, mutta terveyttä ja hyvinvointia edistävät mobiilipelit kuuluvat rajaukseen. Aihealueen terminologia on vielä melko vakiintumatonta, joten kirjallisuudessa on käytetty useita samankaltaisia määritelmiä, joista käytetään esimerkiksi seuraavia käsitteitä: *persuasive technology* ja *active assistance technology*.

Mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut antavat reaaliaikaista palautetta yksilön terveydestä joko käyttäjälle itselleen tai terveyspalvelujen tuottajalle (Yumak & Pu, 2013). Tässä tutkielmassa keskitytään kuluttajien saatavilla oleviin palveluihin, joita he voivat käyttää henkilökohtaisen hyvinvoinnin ja terveyden hallinnassa. Tarkasteluun on otettu mukaan myös monia tieteellisissä lähteissä kuvattuja sovelluksia. Näistä suurinta osaa on käytetty toistaiseksi ainoastaan tutkimuksellisiin tarkoituksiin, sillä kaupallisten mobiilipalvelujen tehokkuudesta ja hyödyllisyydestä ei ole vielä juurikaan tieteellistä näyttöä (Gaggioli & Riva, 2013). Mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen käyttö on kuitenkin yleistymässä kuluttajien keskuudessa (Swan, 2013).

2.1 Mitattu minuus ilmiönä

Mitatulla minuudella tarkoitetaan, että yksilö kerää dataa itseensä liittyvistä biologisista ja fyysisistä tekijöistä, käyttäytymisestään ja itsestään suhteessa ympäristöönsä (Swan, 2009). Mittaaminen voi koskea esimerkiksi unen laatua, painoa, mielialoja, terveyttä, kognitiivista tehokkuutta tai liikuntaa. Mittausdataa voi kerätä esimerkiksi kynän ja paperin tai taulukko-ohjelmiston avulla, mobiilisovelluksella tai mittaamiseen erikoistuneella laitteella. Kerätyn datan perusteella pyritään useimmiten muuttamaan omaa käyttäytymistä, parantamaan elämänlaatua ja optimoimaan elämän eri osa-alueita, kuten nukkumista. Suurin osa käytetyistä mittauslaitteista liittyvät liikunnan, painon, terveyden ja tavoitteiden saavuttamisen seurantaan. (Swan, 2009; Li ym., 2011.)

Kerätty data voi koskea käyttäytymistä (esim. liikuntakertoja viikossa) tai fysiologiaa toimintoja (esim. syke), minkä lisäksi se voi olla kvantitatiivista tai kvalitatiivista (esim. askelmäärät ja mielialat). Myös henkilön omakohtainen kokemus kvantitatiivisen datan merkityksestä on luonteeltaan kvalitatiivista. Lisäksi kontekstuaalista dataa, kuten säätiloja voidaan hyödyntää esimerkiksi tarkasteltaessa sään vaikutusta liikuntasuoritukseen. (Swan, 2009; Li ym., 2011.) Jotkut yksilöt mittaavat säännöllisesti myös biologisia tekijöitä, kuten verensokeria (Smarr, 2012).

Mitattu minuus -ilmiöön liittyy tiiviisti itsensä mittaajista ja seurantatyökaluja kehittävästä tahoista koostuva kansainvälinen Quantified Self -nimellä tunnettu yhteisö (Quantified Self Labs, 2012). Yhteisön jäsenet järjestävät tapaamisia, joissa pyrkimyksenä on jakaa sekä omia kokemuksiaan että oppia muiden kokemuksista (Lammi, Pantzar & Koivunen, 2012). Tapaamisia järjestetään tällä hetkellä 120:ssä kaupungissa, lähes neljässäkymmenessä maassa ja ryhmien jäseniä on yhteensä yli 38 000 (Meetup, 2014). Mitattuu minuus -ilmiön yleistymisen myötä on järjestetty konferensseja ja perustettu uusia yrityksiä, minkä lisäksi aihe on esiintynyt mediassa useasti ja siitä on uutisoitu muun muassa BBC:n ja Forbesin julkaisuissa (Swan, 2013). Neff (2013) on verrannut terveystietoon perustuvien innovaatioiden ympärillä olevaa innostusta jopa vuosituhannen vaihteen IT-kuplaan.

Tulee kuitenkin huomata, että edellä kuvattu yhteisö koostuu suhteellisen pienestä joukosta innokkaimpia harrastajia. Esimerkiksi yli 60% yhdysvaltalaisista aikuisista mittaa ja tarkkailee painoaan, ruokavaliotaan tai fyysistä aktiivisuuttaan, minkä lisäksi 33% seuraa myös muita terveydentilasta viitteitä antavia mittareita, kuten verensokeria, verenpainetta, päänsärkyä tai unta. (Norris, 2012). Laajasti ajateltuna lähes kaikkien voidaankin ajatella olevan itsensä mittaajia, sillä suurin osa ihmisistä mittaa joko itse jotain tekijää säännöllisesti tai käy mitattavana esimerkiksi lääkärissä. Ihmisten luonteeseen liittyy olennaisesti uteliaisuus ja tarve ratkaista ongelmia. Siten mitattu minuus on ilmiönä jatkuva ihmisten pyrkimykselle ymmärtää ja jäsentää maailmaa sekä ihmiskehoa mittaamisen, teknologian ja tieteen avulla. (Swan, 2013.)

Mitatun minuuden projektit ovat useimmiten henkilökohtaisia yhden ihmisen kokeiluja. Esimerkkinä mainittakoon Rosane Oliveiran usean vuoden pituinen koe, jossa hän pyrki pienentämään riskiä sairastua diabetekseen tai sydäntautiin. Käyttäen identtistä siskoaan kontrollihenkilönä, hän muutti ruokavaliotaan ja mittasi ruoansulatuksesta kertovia lukemia, kuten insuliinia ja glukoosia. Kuten esimerkistä voidaan huomata, itsensä mittaajilla on erittäin läheinen suhde keräämäänsä terveystietoon, sillä he pyrkivät muuttamaan käyttäytymistään ja parantamaan elämänlaatuaan sekä terveyttään saatujen tulosten perusteella. (Swan, 2013.) Mitatun minuuden projektit aloitetaan useimmiten siten, että niille määritellään tietty tavoite, kuten unen laadun parantaminen. Tämän jälkeen kokeillaan useita erilaisia ratkaisumalleja ja mitataan niiden tehokkuutta. Tuloksiksi saadaan useimmiten ratkaisu alkuperäiseen ongelmaan tai näkemyksiä siitä, mitä kannattaisi tehdä toisin seuraavassa kokeilussa. (Swan, 2012a.) Yksilöillä on kokeiluissa monia rooleja, sillä he ovat samanaikaisesti koehenkilöitä, tutkijoita ja tuloksista hyötyjiä (Swan, 2013).

Mitattu minuus -ilmiö on herättänyt tutkijoissa kiinnostusta viime vuosiina (Ross, Amsel, Beckman & Tomlinson, 2010). Siihen liittyviä henkilökohtaisia kokeiluja on kritisoitu muun muassa siitä, etteivät ne ole riittävän tieteellisiä, sillä itseään tutkivan henkilön tulkinta on subjektiivinen, edustaa yhtä henkilöä, muuttujia ei pysty kontrolloimaan ja tulkintaan saattavat vaikuttaa myös placebo- ja Hawthorne -efektit. Mitattu minuus -kokeilut kannattaisi kuitenkin nähdä komplementtina eikä haastajina perinteiselle lääketieteen tutkimukselle, sillä ne tehdään usein pienillä kustannuksilla nopeasti iteroiden, tarjoavat ennaltaehkäisevän terveydenhoidon validointiin suuret määrät potentiaalisia koehenkilöitä ja yhteisössä voi syntyä monia innovatiivisia ideoita, joita on mahdollista hyödyntää terveydenhuollossa. Mitattu minuus -kokeiluissa ei myöskään useimmiten ole edes mahdollista hyödyntää lääketieteen luotettavampia menetelmiä. Lähitulevaisuudessa heidän kokeilujensa validiteettia edesauttaa kuitenkin todennäköisesti esimerkiksi mittausteknologian tarkkuuden kehittyminen. Kritiikistä huolimatta tulee myös huomata, että monet ovat kokeneet elämänlaatunsa parantuneen kokeilujen myötä ja löytäneet ratkaisuja, joita terveydenhuolto ei todennäköisesti olisi heille ehdottanut. (Swan, 2013.)

Itsensä mittaaminen on leviämässä helposti mitattavien tekijöiden, kuten askelten ja unen määrän mittaamisesta laadullisten tekijöiden, kuten mielialojen, tunteiden, onnellisuuden ja tehokkuuden mittaamiseen. Pitkän tähtäimen visioina mitatun minuuden nähdään kehittyvän kohti jatkuvaa, alati läsnä olevaa monitorointia ja reaaliaikaisia ehdotuksia toiminnan optimoimiseksi (Swan, 2013). Näihin tulevaisuuden visioihin sekä niiden realisoitumiseen liittyviin haasteisiin palataan myöhemmin luvussa neljä, missä tarkastellaan mobiilipalvelujen roolia ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa.

2.2 Sensoriteknologia mittaamisen mahdollistajana

Ihmiset ovat voineet mitata ja seurata kehonsa toimintaa jo satojen vuosien ajan ilman digitaalisia apuvälineitä. Teknologian kehityksen myötä mittaaminen on kuitenkin tullut huomattavasti tarkemmaksi ja mitattavien tekijöiden määrä on kasvanut. (Lupton, 2013a.) Mobiililaitteet ja sensorit mahdollistavat ihmiskehon mittaamisen ja seurannan sekä datan jakamisen ja jatkojalostamisen algoritmien avulla helpommin tulkittavaan muotoon (Swan, 2012b). Ihmiskehon mittaamisen voi karkeasti jakaa sen mukaan, mitataanko ihmistä kehon sisä- vai ulkopuolelta (Smarr, 2012), minkä lisäksi ne voidaan jakaa käytön mukaan kannettaviin, puettaviin, kiinnitettäviin, kulutettaviin tai ihon sisälle sijoitettaviin (Trickler, 2013). Näistä tutkielmassa keskitytään kehon ulkopuolisiin sensoreihin, jotka jaetaan edelleen mobiililaitteiden sisäisiin sensoreihin, kuten kiihtyvyyssantureihin sekä ulkoisiin sensoreihin, kuten sykevöihin (Milošević, Shrove & Jovanov, 2011).

Suomalaiset hyvinvointiteknologiayritykset, kuten Polar Electro ja Suunto ovat olleet alan kehityksen kärjessä jo 1980-luvulta lähtien. Hyvinvointiteknologian suurimpana käyttäjäryhmänä on usein nähty erityisryhmät, kuten huippuurheilijat. (Lammi ym., 2012.) Nykyään älypuhelimien terveys-, hyvinvointi- ja liikuntasovellukset sekä puettavat sensorit, kuten älylasit ja -kellot tuovat kuitenkin digitaalisen mittaamisen ja analysoinnin yhä useamman kohderyhmän ulottuville. Kuluttajien saatavilla on jo monia sensoreita, jotka on liitetty digitaalisiin mittauslaitteisiin, kuten rannekkeisiin tai kudottu tekstiileihin, kuten t-paitoihin. Näiden avulla on mahdollista mitata mm. verensokeria, ruumiinlämpöä, hengitystä ja aivojen toimintaa. (Lupton, 2013a.)

Myös mobiililaitteissa, kuten älypuhelimissa on sensoreita, joilla voidaan mitata mm. kiihtyvyyttä (Lane ym., 2011). Mobiili- ja sensoriteknologian avulla tuotetun visuaalisen informaation, kuten sykkeen tahdissa vilkkuvan valon, voidaan myös nähdä laajentavan ihmisen luonnollisia aistimuksia. Mittaus- ja mobiililaitteiden lisäksi muihin objekteihin, kuten hammasharjoihin voidaan liittää sensoreita, joiden on tarkoitus antaa palutetta käyttäytymisen muuttamisen tueksi. (Swan, 2013.) Terveiden ja hyvinvoinnin mittaamiseen tarkoitettut sensorit ja laitteet, kuten nilkkaan kiinnitettävä aktiivisuusmittari Flyfit ovat saaneet paljon joukkorahoitusta viime vuosina (Kickstarter, Inc., 2014) ja niiden käytön ennustetaan kasvavan lähivuosina (Swan, 2012a).

Positiivisista ennustuksista huolimatta joidenkin sensoreiden ja mittauslaitteiden antamien mittaustulosten kyseenalainen luotettavuus on turhauttanut käyttäjiä ja tutkijoita (Morris & Aguilera, 2012). Mittaamiseen käytettävä sensoriteknologia kehittyy kuitenkin koko ajan tarkempaan, pienempään ja huomaamattomampaan suuntaan, sillä esimerkiksi ihoon kiinnitettävällä väliaikaisella tatuoinnilla voidaan lähitulevaisuudessa tehdä jatkuvaa verenkierron ja kognitiivisen toiminnan mittausta erittäin tarkasti (Webb ym., 2013). Myös tieteellisen yhteisön ulkopuolella on syntynyt innovatiivisia ratkaisuja, kuten Googlen älypiilolinssi, jota kehitetään tällä hetkellä esimerkiksi jatkuvaan glu-

koosimittaukseen (Otis & Parviz, 2014). Lisäksi aivotoiminnan mittaamisen kulluttajalaitteet, kuten Muse ovat kehittyneet huomaamattomampaan suuntaan (Swan, 2013; InterAxon, 2014). Voidaan olettaa myös mobiililaitteisiin sisäänrakennettujen sensoreiden kehittyvän lähivuosina ja mahdollistavan yhä useamman tekijän mittaamisen ilman ulkoisia mittauslaitteita (Lin ym., 2012). Lähi vuosien älypuhelimissa ja älykelloissa on mitä todennäköisimmin myös biosensoreita, jotka mahdollistavat esimerkiksi ihon lämpötilan ja sykkeen mittaamisen, sillä kyseisiin biosensoreihin liittyviä teknisiä haasteita on pyritty ratkaisemaan tutkimuksissa jo vuonna 2010 (Kailas, Chong & Watanabe, 2010).

2.3 Terveyden ja hyvinvoinnin mobiilipalvelut

Maailman terveysjärjestö WHO määrittelee terveyden olevan kompleksinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin kokonaisuus (Yumak & Pu, 2013). Yksilön terveyden ja hyvinvoinnin nähdään yleisellä tasolla koostuvan neljästä toisiinsa vaikuttavista osa-alueesta: fyysisestä aktiivisuudesta, ravitsemuksesta, unesta ja stressinhallinnasta (Smarr, 2012; Yumak & Pu, 2013).

Mobiileja hyvinvointi- ja terveystalveluja on kehitetty kaikille neljälle terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueelle sekä tieteellisistä että kaupallisista lähtökohdista (Smarr, 2012). Useimmat palvelut on kehitetty vain yhdelle terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueelle, kuten fyysiseen aktiivisuuteen, mutta kokonaisvaltaisempien palvelujen odotetaan yleistyvän lähiaikoina (Lane ym., 2011). Esimerkiksi Applen mobiilipalvelu ja ohjelmointirajapinta mahdollistavat näiden osa-alueiden yhdistämisen tuomalla eri sovelluksista saatua dataa yhteen palveluun (Baulkman, 2014). Kokonaisvaltaisemmasta mobiilipalvelusta esimerkkinä on myös suomalainen Wellmo, jota esitellään tarkemmin luvussa 5.2.2.

Monissa palveluissa on mahdollista kerätä terveysdataa, kuten askelmääriä, kalorien kulutusta, sykettä, unisyklejä tai stressiä (Smarr, 2012). Käyttäjä voi saada kerätyn datan perusteella suosituksia, joiden taustalla on usein terveydenhuollossa yleisesti käytettyjä tavoitesuosituksia ja viitearvoja (Lin ym., 2012). IMS Institute for Healthcare Informaticsin lokakuussa 2013 julkaisemassa raportissa laskettiin pelkästään Applen iTunes App Store -sovelluskaupassa olevan yli 20 000 terveydenhoitoon soveltuvaa mobiilisovellusta, jotka on suunnattu joko kuluttajille tai terveystalvelujen tuottajille. Näistä noin 5000 kerää käyttäjältä terveysdataa automaattisesti tai manuaalisesti ja niiden on tunnistettu ominaisuuksiensa perusteella tukevan sekä terveyskäyttämisen muuttamista että suunniteltua hoitoa. Lisää tutkimusta tarvittaisiin kuitenkin sovellusten hyödyllisyydestä käytännön terveydenhoidossa. (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013.)

Mobiilipalveluista voisi olla hyötyä myös tapaturmien (Gielen & Sleet, 2003) sekä kausiluonteisten sairauksien (Swan, 2012a; Lupton, 2013a) ennaltaehkäisyssä, mutta näitä ei käsitellä tässä tutkielmassa tarkemmin. Seuraavissa luvuissa esitellään mobiilipalveluja edellä mainittujen neljän terveyden ja hy-

vinvoinnin osa-alueen mukaisesti, minkä lisäksi tarkastellaan muutamia terveyspalvelujen tuottajien mobiilipalveluja.

2.3.1 Fyysinen aktiivisuus

Fyysisen inaktiivisuuden on todettu vaikuttavan kroonisten sairauksien syntyyn ja se on yhdistetty myös ennenaikaisen kuoleman riskiin. Vastaavasti tutkimuksissa on löydetty kiistatonta näyttöä sille, että säännöllinen fyysinen aktiivisuus on tehokas keino ennaltaehkäistä useita kroonisia sairauksia, kuten syöpää, masennusta, osteoporoosia ja diabetesta. (Warburton, Nicol & Bredin, 2006.) Liikunnalla on siten sekä fyysistä että henkistä terveyttä edistäviä vaikutuksia (Fanning, Mullen & McAuley, 2012) ja jo 2000 askeleen päivittäisellä liikunnan määrän lisäämisellä voidaan vähentää esimerkiksi sydänkohtauksen riskiä kymmenellä prosentilla (Yates ym., 2013). Terveystyöistä huolimatta noin neljäsosa suomalaisista aikuisista ei saavuta kansallisia fyysisen aktiivisuuden suosituksia vapaa-ajan liikunnan suhteen (Helldán, Helakorpi, Virtanen & Uutela, 2013).

Teknologian voidaan nähdä olevan osasy syy fyysiseen inaktiivisuuteen. Esimerkiksi länsimaisille ihmisille ei ole lainkaan tavatonta istua puolet hereillöoloajastaan. Erityisesti istumatyötä tekeville ihmisille tällainen sedentaarinen elämäntapa on riskialtis. Ongelmallisia ovat erityisesti pitkät keskeytymättömät istumisjaksot. (Hamilton, Hamilton & Zderic, 2007.) Edes vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus ei riitä sairastumis- ja kuolleisuusriskien pienentämiseen, mikäli henkilö istuu pitkiä jaksoja vuorokaudessa (Katzmarzyk, Church, Graig & Bouchard, 2009). Pienillä päivittäisillä valinnoilla, kuten istumisen tauottamisella, voi siten olla merkittäviä vaikutuksia henkilön terveyteen (Consolvo, McDonald & Landay, 2009).

Teknologian terveysriskien lisäksi on hiljattain alettu saada näyttöä sen potentiaalista fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä, sillä mobiiliteknologian nähdään olevan erinomainen alusta aktiivisen elämäntyylin tukemiseen (Fanning ym., 2012). Fyysinen aktiivisuus on ollut suosituin terveyden ja hyvinvoinnin osa-alue mobiiliteknologiaa ja terveyttä yhdistävissä tutkimuksissa (Kennedy ym., 2012). Lisäksi liikuntaan ja kaloreiden kulutukseen liittyvät mobiilisovellukset muodostavat ylivoimaisesti suurimman osuuden ennaltaehkäisevän terveydenhoidon mobiilipalveluista (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013).

Fyysistä aktiivisuutta mitataan tieteellisessä kirjallisuudessa mainituissa mobiilipalveluissa useimmiten mobiililaitteen sisäisten sensoreiden, ulkoisten sensoreiden tai niiden yhdistelmän avulla (Bort-Roig, Gilson, Puig-Ribera, Contreras & Trost, 2014). Esimerkiksi langattomat kiihtyvyyssantureihin perustuvat ulkoiset sensorit, kuten Fitbit laskevat käyttäjän päivittäisiä askelmääriä ja pyrkivät motivoimaan käyttäjiä saavuttamaan 10 000 askeleen tavoitteen (Topol, 2012). Askelmittareihin ja liikettä tunnistaviin sensoreihin liittyy kuitenkin myös ongelmia erityisesti mittauksen tarkkuuden suhteen (Bort-Roig ym., 2014). Kiihtyvyyssantureiden on todettu olevan askelmittareita tarkempia ja niiden

avulla voidaan luokitella fyysistä aktiivisuutta esimerkiksi kävelyyn, juoksemiseen ja inaktiivisuuteen (Yumak & Pu, 2013). Mittaustarkkuudessa tämäkään ei aina riitä, sillä käyttäjät turhautuvat usein helposti, jos he eivät saa kiitosta kaikesta fyysisestä aktiivisuudesta, kuten pyöräilystä tai uimisesta (Consolvo ym., 2009). Tällaisia aktiviteetteja voidaan syöttää joissakin palveluissa manuaalisesti (Lane ym., 2011), minkä lisäksi osassa palveluista on mahdollista tunnistaa useampia lajeja, kuten jooga tai painonnosto (Smarr, 2012).

Toisaalta palvelu ei saa antaa käyttäjälle liian optimistista palautetta, joka ei näy käyttäjän elämässä esimerkiksi painon putoamisena. Kaiken fyysisen aktiivisuuden huomioon ottaminen antaa kuitenkin käyttäjälle enemmän valinnanvapautta erilaisten liikuntamuotojen suhteen. Tämä on erittäin tärkeää erityisesti jäljempänä esiteltävän transteoreettisen muutosvaihemallin harkinnan, valmistautumisen ja toiminnan vaiheissa, jolloin käyttäjä pyrkii muodostamaan uusista terveellisistä elämäntavoista rutiineja. Yleisesti ottaen mittaustulosten tarkkuuden on todettu vähentävän käyttäjän turhautumista palveluun, minkä vuoksi mittaustarkkuudella on käyttäjälle paljon merkitystä. (Consolvo ym., 2009.)

Osa palveluista antavat myös neuvoja esimerkiksi juoksu- tai uintitekniikan suhteen (Moov, 2014) tai visualisoivat käyttäjälle palautumisaikoja urheilusuorituksen jälkeen (RecoApp Oy, 2013). Myös sykedataa voidaan liittää visualisaatioihin (Smarr, 2012), jolloin esimerkiksi juoksija voi tarkastella suoritustaan jälkikäteen analysoimalla maaston korkeuserojen ja juoksunopeuden vaikutusta sykkeeseen (Endomondo, 2014). Tehokkaimmissa fyysistä aktiivisuutta edistävissä mobiilipalveluissa tunnistettiin olleen seuraavat ominaisuudet: käyttäjän fyysisen aktiivisuuden seuranta, reaaliaikainen palaute, sosiaalinen verkosto, asiantuntijan konsultaatio ja tavoitteiden asettaminen (Bort-Roig ym., 2014). Fyysisen aktiivisuuden aiheuttama kaloreiden kulutus voidaan nähdä komplementtina ravitsemuksesta saatavien kaloreiden säännöstelyyn, mitä tukevia mobiilipalveluja käsitellään seuraavassa luvussa (Smarr, 2012). Lisäksi tutkimusasetelmaan valittu fyysistä aktiivisuutta edistävä mobiilipalvelu Fibion esitellään tarkemmin luvussa 5.2.3.

2.3.2 Ravitsemus

Epäterveelliset ruokailutottumukset altistavat esimerkiksi ylipainolle sekä sydän- ja verisuonitaudeille. Ravitsemuksen terveellisyyden arvioinnin kannalta olennaista on selvittää esimerkiksi kulutetun ravinnon määrä ja monipuolisuus sekä ruokailun säännöllisyys. (Yumak & Pu, 2013.) Lisäksi voidaan mitata aterioiden ravintoarvoja, sillä kaloreiden saannin säännöstelyn lisäksi olisi tarpeen pitää esimerkiksi hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen saanti tasapainossa (Smarr, 2012). Useat perinteiset kalorien laskemiseen ja ruokavalion arviointiin käytetyt sovellukset ovat perustuneet manuaaliseen tietojen keräämiseen. Esimerkiksi MyFitnessPal-mobiilisovelluksessa käyttäjä voi valita kunkin aterian ainekset kolmen miljoonan ruoan tietokannasta (MyFitnessPal, Inc., 2014). Ra-

vitsemusta voidaan kuitenkin tarkkailla myös automaattisemmin esimerkiksi mobiililaitteen kameran tai puettavien sensoreiden avulla. (Yumak & Pu, 2013.)

Täysin automaattinen ravinnon analysointi on toistaiseksi ollut erittäin haastavaa (Yumak & Pu, 2013). Amft ja Tröster (2008) kehittivät sensoreihin perustuvan ratkaisun, jossa käyttäjän ravitsemusta mitattiin nielemisen, pureskelun ja käden liikkeiden avulla. Vaikka ratkaisun todettiin toimivan laboratorioolosuhteissa, se ei sellaisenaan sovellu pitkäaikaiseen käyttöön (Yumak & Pu, 2013). Mobiililaitteella otettujen kuvien avulla voidaan analysoida ravitsemusta käytännöllisemmin, mutta ruoan koostumusta ja annoskokoja ei vielä voida analysoida kovinkaan tarkasti valokuvan perusteella automaattisesti (Pollak ym., 2010). Yleisimmin palautetta ravitsemuksesta voidaan saada joko ravitsemuksen ammattilaiselta tai muilta käyttäjiltä automaattisen analyysin sijaan (Yumak & Pu, 2013). Esimerkiksi The Eatery -mobiilipalvelussa käyttäjät ottavat valokuvia aterioistaan, minkä jälkeen niiden terveellisyyttä arvioidaan heidän itsensä ja muiden käyttäjien toimesta. Palvelu kertoo analytiikan avulla yksittäisille käyttäjille, miten heidän tulisi parantaa ruokailutottumuksiaan. (Lupton, 2013b.)

Toisaalta ravitsemukseen voidaan vaikuttaa myös digitaalisella neuvonnalla. Esimerkiksi vuoden pitkittäistutkimuksessa selainpohjaisesta ravitsemusneuvonnasta saatiin tilastollisesti merkittäviä positiivisia tuloksia käyttäjien painonpudotuksen, ruokavalioiden terveellisyyden ja verenpaineen alenemisen suhteen. (Moore ym., 2008.) Siten myös mobiililla ravitsemusneuvonnalla saataisi olla potentiaalia vaikuttaa käyttäjien ruokailutottumuksiin. Esimerkiksi vuonna 2010 tehdyssä tutkimuksessa lapsille kehitetty mobiilipeli Time To Eat opetti lapsille terveellisempiä ruokailutottumuksia virtuaalilemmikin ja asiantuntijalta saamansa palautteen avulla. Peliä pelanneet lapset söivät terveellisen aamupalan useammin, kuin vertailuryhmän lapset, sillä virtuaalilemmikin hoitaminen motivoi heitä syömään terveellisesti. Lasten kuvaamia annoksia arvioivat ravitsemuksen ammattilaiset. (Pollak ym., 2010.) Asiantuntijoiden antama palaute on todennäköisesti laadukkaampaa, mutta toisaalta palautteen antaminen ja saaminen on automaattiseen analysointiin verrattuna hitaampaa ja kalliimpaa (Patrick, Griswold, Raab & Intille, 2008).

Painonhallinnan tueksi on viime vuosina tullut myös älyvaakoja, kuten Withings WiFi, joiden mittaustuloksia voi tarkkailla mobiililaitteelta (Topol, 2012). Joissain älyvaakoihin liitetyissä mobiilipalveluissa on henkilökohtaisen seurannan lisäksi mahdollista jakaa mittaustuloksia esimerkiksi lääkäreille (Lupton, 2013b). Epäterveellisiä ruokailutottumuksia voitaisiin kuitenkin muuttaa myös tunnesyömisen hallinnan mobiilipalvelun avulla. Tunnesyömisellä tarkoitetaan syömistä, joka ei ole fysiologisesti välttämätöntä ja se ilmenee esimerkiksi tapana syödä liian suuria annoksia tai ravintoköyhiä, mutta erittäin kaloripitoisia elintarvikkeita. Carrollin ym. (2013) tutkimuksessa puettavalla sensorilla onnistuttiin tunnistamaan kullekin käyttäjälle ominaisia tunnetiloja, jotka johtavat epäterveelliseen syömiseen. Siten mobiilipalvelu oppi käyttäjänsä ruokailutottumuksista ja varoitti häntä tunnesyömistä edeltävän tunnetilan ilmetessä. (Carroll ym., 2013.)

Ravitsemuksella ei kuitenkaan tarkoiteta pelkästään ruokailua, sillä myös riittävä nesteytys on tärkeää. Esimerkiksi nestehukka voi aiheuttaa fyysisiä ja henkisiä ongelmia. (Yumak & Pu, 2013.) Waterlogged-mobiilipalvelussa käyttäjä voi seurata päivittäistä veden juontiaan, saada muistutuksia veden juomisesta ja muuttaa juomistottumuksiaan palautteen perusteella (Shadel Software, 2012).

2.3.3 Uni

Laadukas, säännöllinen ja sopivan pituinen uni on tärkeää terveyden kannalta, sillä heikkolaatuinen uni on yhdistetty esimerkiksi sydänsairauksien ja diabeteksen riskiin (Alvarez & Ayaz, 2004). Uniongelmat, kuten krooninen univaje ovat kuitenkin erittäin tavallisia (Lane ym., 2011). Unesta ollaan saatu tarkkaa dataa aiemmin lähinnä unilaboratorioissa, mutta kuluttajien saataville on viime vuosina tulleet unta mittaavia mobiilisovelluksia ja ulkoisia sensoreita (Smarr, 2012). Eräs tunnetuimmista unta mittaavista palveluista on Beddit, joka hyödyntää lakanan alle sijoitettavaa ohutta sensoria uniaikojen, nukahtamiseen kuuluvan ajan, heräämisten määrän, leposykkeen ja kuorsauksen mittaamisessa. Palvelu antaa käyttäjän mobiililaitteen kautta palautetta, jolla on mahdollista parantaa unen laatua ja siten myös terveyttä ja hyvinvointia. (Beddit, 2014.)

Unen mittaamisen tarkoituksena on pyrkiä selvittämään, mitkä tekijät häiritsevät laadukasta unta (Topol, 2012). Laadukkain unen mittaamenetelmä on polysomnografia, jota hyödynnetään tällä hetkellä lähinnä uniapnean diagnosoinnissa. Päivittäiseen mittaamiseen soveltuvat unen mittaamenetelmät perustuvat puolestaan uni- ja valveaikojen mittaamiseen aktigrafian, eli liikeaktiiviteettirekisteröinnin avulla. Käytännössä tällä tarkoitetaan unisykliä tunnistamista kehon liikehdinnästä kiihtyvyyssantureiden avulla. Unen vaiheita on mitattu myös esimerkiksi aivosähkökäyrän, kasvojen lihasten ja silmänliikkeiden yhdistelmästä. (Yumak & Pu, 2013.) Eräs yksinkertaisimmista ratkaisuksista lieinee BeWell-palvelun tapa mitata unta puhelimen käyttö- ja latausaikojen perusteella. Tällä tavoin unen määrää pystytään mittaamaan noin puolentoista tunnin virhemarginaalilla. (Lin ym., 2012.)

Toisaalta unen laatua on mahdollista parantaa myös ilman unen mittausta, mikäli noudatetaan unihygieniaa parantavia elämäntapoja. Näitä ovat esimerkiksi makuuhuoneen pitäminen viileänä ja pimeänä sekä raskaan ruoan, kuormittavan liikunnan, nikotiinin ja kofeiinin välttämistä ennen nukkumaanmenoa. ShutEye-mobiilipalvelussa käyttäjä voi seurata näitä unihygieniaan vaikuttavia tekijöitä puhelimensa taustakuvan avulla. Taustakuva antaa yksinkertaista visuaalista informaatiota ajoista, jolloin tulisi välttää esimerkiksi liikuntaa, alkoholia tai kofeiinia. (Bauer ym., 2012.) Kahvinjuontiaan ja sen vaikutusta unen laatuun voi seurata esimerkiksi UP Coffee -mobiilipalvelussa (Jawbone, 2014). Myös mitattu minuus -yhteisön jäsenet ovat haastatteluissa maininneet onnistuneensa parantamaan unensa laatua kofeiinin saantia tarkkailemalla ja vähentämällä (Swan, 2013).

2.3.4 Stressinhallinta

Työkuormasta ja kiireisestä elämäntyylistä johtuva stressi on yleistynyt länsimaissa. Pitkittyessään stressi johtaa usein fyysiseen uupumukseen ja krooniseen stressioireyhtymään (Muaremi, Arnrich & Tröster, 2013.) Stressillä on myös suora yhteys esimerkiksi ruoansulatukseen ja kehon mikrobien toimintaan (Smarr, 2012), minkä lisäksi se on yhdistetty myös ylipainoon, diabetekseen ja korkeaan verenpaineeseen (McEwen & Seeman, 1999). Perinteisesti stressiä on mitattu haastattelujen tai kyselylomakkeiden avulla, mutta mobiilisovellukset ja ulkoiset sensorit mahdollistavat stressin objektiivisemmän mittaamisen arjessa subjektiivisen näkemyksen lisäksi. (Muaremi ym., 2013.)

Stressinhallintaan kehitetyt mobiilisovellukset tarjoavat käyttäjälle useimmiten mahdollisuuden tunteiden raportointiin, ohjeita stressinhallintaan, rentoutumisharjoituksia tai automaattisen stressin mittauksen sensoreiden avulla (Muaremi ym., 2013). Esimerkiksi Affectivan rannesensori mittaa emotionaalista kiihtyneisyyttä automaattisesti ja kertoo käyttäjälle älypuhelimien kautta, kun on aika rauhoittua ja levätä (Topol, 2012). Stressin mittaaminen perustuu yleensä stressin lisääntymisen tai lievenemisen tunnistamiseen puheen, sykevälivaihtelun, fyysisen aktiivisuuden, käyttäjän oman arvion tai näiden yhdistelmän perusteella. Käyttäjän oma arvio voi perustua esimerkiksi väsymyksen, onnellisuuden ja rentoutuneisuuden tuntemuksiin jatkuvalla asteikolla ei ollenkaan – erittäin paljon. (Muaremi ym., 2013.) Stressin määrä voidaan visualisoida käyttäjälle esimerkiksi kuvioiden avulla (Gaggioli & Riva, 2013), minkä lisäksi se voidaan jakaa akuuttiin stressiin kulloisenkin tilanteen perusteella ja pitkäaikaiseen stressiin edeltävien päivien ja viikkojen mittaustulosten perusteella. (Muaremi ym., 2013.)

Sosiaalisella aktiivisuudella ja kontekstuaalisilla tekijöillä on todettu olevan yhteys stressin määrään sekä fyysiseen ja henkiseen terveyteen (Lane ym., 2011; Matic, Osmani & Mayora, 2012). Tämän vuoksi lääkäreillä olisi tarve saada tietoa asiakkaan aidosta käyttäytymisestä hänen jälkikäteen antamiensa subjektiivisten arvioiden sijaan (Gaggioli & Riva, 2013). Sosiaalista interaktiota voidaan mitata mm. mobiililaitteen mikrofoniin ja äänianalyysin avulla. Tällöin sosiaalisuus ja sosiaalinen eristyneisyys on mahdollista tunnistaa sen perusteella, kuinka paljon henkilön läheisyydessä kuuluu puhetta päivittäin (Lin ym., 2012). Tämän lisäksi sekä sykkeestä (Smarr, 2012) ja puheäänestä on mahdollista päätellä henkilön tunnetiloja esimerkiksi hänen puhuessaan puhelimeen (Morris & Aguilera, 2012). Vaikka puheen sisältöä ei analysoidaisikaan, saattaa mikrofoniin käyttö vaikuttaa henkilön luonnolliseen käyttäytymiseen ja aiheuttaa eettisiä sekä laillisia ongelmia esimerkiksi julkisissa tiloissa. (Matic ym., 2012.) Sosiaalista aktiivisuutta voidaan kuitenkin mitata myös puhujan rintakehään kiinnitettävällä kiihtyvyyssanturilla, joka tarkkailee äänihuulten värähtelyä. Tällä on pyritty välttämään mikrofoniin liittyvät eettisyys- ja tietoturvaongelmat. (Matic ym., 2012.)

Stressiä on mahdollista mitata tarkasti sykevälivaihtelun perusteella. Analytiikalta vaaditaan kuitenkin paljon totuudenmukaisen kuvan muodostamiseen

si stressin tasosta, sillä sykevälivaihtelu on yksilöllistä, minkä lisäksi se vaihtelee esimerkiksi erilaisissa sosiaalisissa konteksteissa ja eri aktiivisuustasoilla. (Morris & Guilak, 2009.) Siten esimerkiksi lyhytkestoinen intensiivinen keskittyminen työtehtävään saatetaan virheellisesti tulkita haitalliseksi stressiksi (Ferreira, Sanches, Höök & Jaensson, 2008). Käyttäjän subjektiiviset arviot auttavat kuitenkin virheellisten mittaustulosten tulkinnassa (Gaggioli & Riva, 2013). Stressinhallinnan mobiilipalvelut eivät myöskään välttämättä tarvitse automaattista stressin mittausta ollakseen hyödyllisiä. Ahtisen ym. (2013) kehittämässä stressinhallinnan Oiva-mobiilipalvelussa käyttäjät voivat tehdä lyhyitä harjoituksia, joiden on tarkoitus saada käyttäjä rentoutumaan, tulemaan tietoisemmaksi itsestään, arvoistaan ja ympäristöstään sekä hyväksymään tunteitaan ja ajatuksiaan. Tutkimuksessa Oivan todettiin voivan vähentää masennusta, stressiä ja parantaa koehenkilöiden tyytyväisyyttä elämäänsä. (Ahtinen ym., 2013).

2.3.5 Terveyspalvelujen tuottajien mobiilipalvelut

Monet terveyspalvelujen asiakkaat odottavat saavansa mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja luotettavimmaksi pitämältään taholta: terveyspalvelujen tuottajilta (Deloitte, 2012). Asiakkaiden odotuksista huolimatta vuonna 2012 vain 3% Yhdysvaltalaisista terveyspalvelujen tuottajista tarjosi asiakkailleen omia mobiilipalvelujaan (Chester Street Publishing, Inc, 2013). Eräs esimerkki tällaisesta terveyspalvelujen tuottajan mobiilipalvelusta on HCHC Healthy Living, jota Henry County Health Center tarjoaa ilmaiseksi Android ja iOS -mobiililaitteille. Palvelun kautta on mahdollista olla yhteydessä esimerkiksi ravintovalmentajaan, minkä lisäksi se ehdottaa käyttäjälle terveellisiä reseptejä sekä mahdollistaa muun muassa verenpaineen, allergioiden, verensokerin ja lääkityksen seurannan. (MobileSmith, 2014.)

Toinen esimerkki ennaltaehkäisevän terveydenhoidon mobiilipalvelusta on Marshfield-klinikan Heart Health Mobile -mobiilisovellus, jossa käyttäjä voi arvioida riskiään sairastua sydänsairauksiin ja saada toimintaehdotuksia riskin pienentämiseksi (Marshfield Clinic Research Foundation, 2014). Suomalaisista terveyspalvelujen tuottajien mobiilipalveluista esimerkkinä on Terveystalon OmaTerveys -palvelu. Palvelun on tarkoitus tukea Terveystalon asiakkaiden omahoitoa ja hoidon suunnittelua yhteistyössä hoitohenkilökunnan kanssa tarjoamalla asiakkaille muun muassa lääkitystietoja, diagnooseja ja mittaustuloksia. Palvelu on yhdistetty myös muita digitaalisia terveyspalveluja kokoavaan ilmaiseen kansalaisen terveystili Taltioniin. Tämä mahdollistaa mittaustulosten siirron esimerkiksi mobiilisovelluksista, kuten myöhemmin luvussa 5.2.2 esiteltävästä Wellmosta tai verenpainemittarista Oma Terveys -palveluun, josta ne ovat hyödynnettävissä lääkärin ja asiakkaan välisessä kanssakäymisessä. Mittaukset voivat koskea esimerkiksi unen määrää, painoa, liikunta-aktiivisuutta ja tupakointia. (Kahri, 2013; Terveystalo, 2013.)

3 TERVEYSTOTTUMUSTEN MUUTTAMINEN MOBIILIIEN HYVINVOINTI- JA TERVEYSPALVELUJEN AVULLA

Haitallisen terveyskäyttäytymisen, kuten fyysisen inaktiivisuuden ja epäterveellisten ruokailutottumusten muuttaminen on todettu olevan todella vaikeaa (Schwarzer, 2008; Consolvo ym., 2009). Ihmisillä on usein monia syitä pysyä terveydelle haitallisissa käyttäytymismalleissa. Syitä voivat olla esimerkiksi kiire tai liikunnan aiheuttama fyysinen epämukavuus. (Klein ym., 2013.) Myös yksilön terveyskäyttäytymisen muuttamisen tukeminen teknologian avulla on erittäin haastavaa, sillä hyvinvoinnin arviointi vaatii mittaustietoa monelta elämän osa-alueelta, kuten ruokailutottumuksista, fyysisestä aktiivisuudesta, henkisestä hyvinvoinnista ja sosiaalisesta kanssakäymisestä. Mobiili- ja sensoriteknologian kehityksen myötä yhä useampaa kokonaisvaltaisen terveyden osatekijää on kuitenkin mahdollista mitata automaattisesti. (Yumak & Pu, 2013.) Mobiiliterveystoimintatavat mahdollistavat mitatun terveystietojen hyödyntämisen päivittäisessä arjessa (Yumak & Pu, 2013) vaikuttamalla siten käyttäjien motivaatioon muuttaa terveystoimintataviansa (Lin ym., 2012; Swan, 2013).

Suurimman osan kaupallisista sovelluksista ei kuitenkaan katsota pohjautuvan terveystoimintatavien muuttamiseen (Riley ym., 2011; West ym., 2012). Jotta palvelut voisivat tukea käyttäjien pysyvää terveystoimintatavien muuttamista, tulisi niiden perustua käyttäytymisen muuttamisen taustalla olevien mekanismien ymmärtämiseen ja niihin vaikuttamiseen (Klein ym., 2013). Vaatimusta korostaa se, että teoriaan pohjautuvien interventioiden on todettu olevan tehokkaampia (Webb, Joseph, Yardley & Michie, 2010).

Terveystoimintatavien muuttamisen teorioita on käytetty kuvaamaan tekijöitä, jotka johtavat joko vaiheiden tai prosessin kautta pysyvään käyttäytymisen muutokseen. (Schwarzer, 2008.) Suosituimpia terveystoimintatavien muuttamista kuvaavia teorioita ovat muun muassa suunnitellun käyttäytymisen teoria, transteoreettinen muutosvaihemalli, sosiaalis-kognitiivinen persoonallisuusteoria ja terveystoimintatavien malli (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008). Näistä teorioista tutkielmaan on valittu Prochaskan, Diclementen ja Norcrossin (1992)

transteoreettinen muutosvaihemalli, jota on hyödynnetty myös osassa mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja tai Internet-interventioita (Ahtinen ym., 2009; Consolvo ym., 2009; Kennedy ym., 2012; Yumak & Pu, 2013).

Tutkielman teoreettinen viitekehys kuvataan tarkemmin seuravissa luvuissa mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen kontekstissa. Tämän jälkeen sitä hyödynnetään pohdittaessa, voivatko mobiilipalvelut olla terveyttä edistävien ulkoisten interventioiden lähteitä tai toisaalta tukea henkilön omia muutosprosesseja. Lopuksi tarkastellaan myös mobiilipalveluille ominaisia sitouttamisen strategioita, kuten pelillistämistä.

3.1 Transteoreettinen muutosvaihemalli

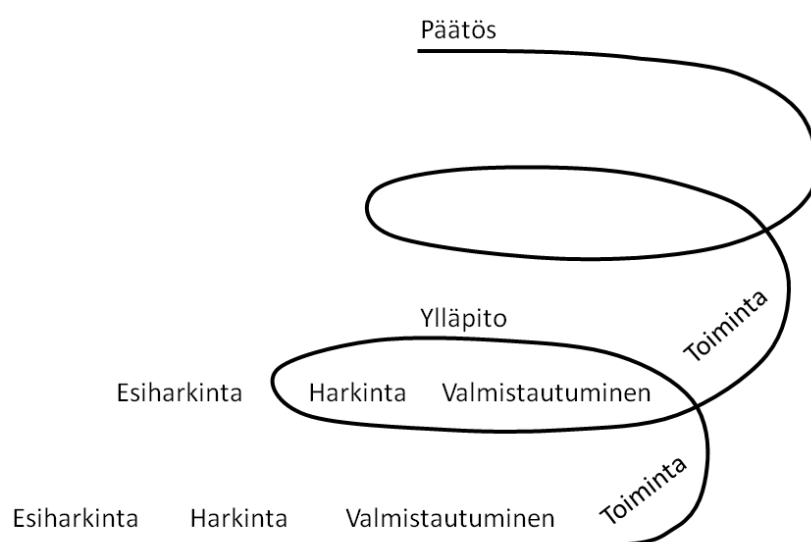
Transteoreettista muutosvaihemallia on käytetty kuvaamaan terveyskäyttäytymisen muuttamista ja elämäntapamuutoksen tekemistä prosessina. Se on yksi tunnetuimmista ja viitatuimmista käyttäytymisen muuttamisen teorioista (Schwarzer, 2008; Yumak & Pu, 2013). Sitä kutsutaan transteoreettiseksi, sillä se on yhdistelmä noin kolmestasadasta käyttäytymisen ja psykoterapian teoriasta. Malli validoitiin aluksi tupakoinnin lopettamisessa, minkä jälkeen sitä on käytetty yli neljänkymmenen muun ongelmallisen terveyskäyttäytymisen muuttamisen kuvailuun. (Glanz ym., 2008.)

Transteoreettinen muutosvaihemalli on saavuttanut suosiota muun muassa sen yksinkertaisuuden ja ymmärrettävyyden vuoksi. Mallia on kuitenkin kritisoitu siitä, että se olettaa henkilön käyvän kunkin vaiheen läpi ja vaiheiden kestävän tietyn ajan. On myös arvioitu, että jatkuva prosessi saattaisi olla sopivampi esitystapa kuin toisistaan laadullisesti eroavien vaiheiden sarja. Vaiheiden laadullinen eroavaisuus johtaa muun muassa siihen, että henkilön nähdään olevan vain yhdessä vaiheessa kerrallaan. Lisäksi mallin soveltuvuudesta ja tehokkuudesta käytännön hoitotyössä on saatu ristiriitaisia tuloksia. Tulokset ovat kuitenkin voineet johtua osin siitä, ettei sitä myöskään aina ole käytetty alkuperäisellä Prochaskan ym. (1992) kuvaamalla tavalla. (Schwarzer, 2008.)

Prochaskan ym. (1992) mukaan transteoreettinen muutosvaihemalli koostuu viidestä muutosvaiheesta, joita ovat esiharkinta, harkinta, valmistautuminen, toiminta ja ylläpito. Muutos saattaa päättyä lopulta päätösvaiheeseen. Esiharkintavaiheessa henkilöllä ei ole aikomusta muuttaa terveydelle haitallista käyttäytymistään, sillä hän ei välttämättä tiedosta terveyteensä liittyvää ongelmaa. Hän voi myös olla ongelmasta tietoinen aikomatta kuitenkaan ryhtyä toimenpiteisiin tilanteen parantamiseksi. Harkintavaihe eroaa edellisestä siten, että henkilö tiedostaa ongelman ja harkitsee vakavasti ryhtyvänsä toimenpiteisiin sen ratkaisemiseksi. Kolmannessa valmistautumisen vaiheessa henkilö ryhtyy merkittäviin toimenpiteisiin hyvin pian ja on saattanut jo aloittaa pienten muutosten tekemisen. Valmistautumisen vaihe on siis siirtymävaihe aikomuksesta varsinaiseen käyttäytymiseen. Toiminnan vaiheessa henkilö muuttaa käyttäytymistään, sitoutuu muutokseen ja muokkaa olosuhteita suotuisammiksi ratkaistakseen ongelmansa. Lopulta ylläpidon vaiheessa olennaista on pyrkiä välttä-

mään repsahdusten syntymistä ja vahvistamaan uutta terveellisempää käyttäytymismallia. (Prochaska ym., 1992.)

Päätösvaiheessa henkilön katsotaan muuttaneen käyttäytymistään pysyvästi (Prochaska ym., 1992). On arvioitu, että esimerkiksi turvavyön käyttämisestä tulee usein automaattista toimintaa, jolloin on mahdollista saavuttaa päätösvaiheen vaatimus 100%:n varmuudesta pysyä uudessa käyttäytymismallissa. Kuitenkin monien muiden käyttäytymismallien, kuten aktiivisen elämäntavan ja painonhallinnan kannalta päätösvaihe on äärimmäisen haastavaa saavuttaa. Siten elinikäinen ylläpitovaihe on usein päätösvaiheen saavuttamista realistisempi tavoite. (Glanz ym., 2008.) Tästä syystä päätösvaihe jää vähemmälle huomiolle tässä tutkielmassa, sillä voidaan olettaa, että ennaltaehkäisevän terveydenhoidon mobiilipalvelujen suurin arvo saavutetaan muutosvaihemallin aiemmissa vaiheissa. Prochaska ym. (1992) ovat esittäneet transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheiden etenemisen spiraalina (kuvio 1).



KUVIO 1 Transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheet (Prochaska ym., 1992)

Prochaskan ym. (1992) mukaan vaiheet voivat kestää hyvin pitkään. Esimerkiksi siirtyminen harkinnasta varsinaiseen toimintaan voi kestää jopa vuosia tai toimintaa ei välttämättä koskaan aloiteta. Muutoksen jälkeenkin ylläpitovaihe saattaa kestää läpi elämän. Muutosprosessi ei myöskään etene aina lineaarisesti kohti parempia elämäntapoja, vaan edistymisen sijaan henkilö saattaa taantua takaisin alemmille tasoille. Spiraalimallissa (kuvio 1) oletetaan taantumisen tapahtuvan lähes jokaiselle käytöstään muuttavalle henkilölle, minkä vuoksi vaiheet toistetaan mallissa useammalla tasolla. (Prochaska ym., 1992.) Esimerkiksi Dishman [1991] on todennut, että uuden kuntoiluohjelman aloittavista henkilöistä keskimäärin vain puolet noudattavat ohjelmaa yli kuusi kuukautta (Fanning ym., 2012). Transteoreettien muutosvaihemallin vaiheisiin liittyy myös pienempiä muutosprosesseja, joita henkilön on käytävä läpi siirtyäkseen vaiheesta toiseen sekä interventioita, joiden avulla voidaan tukea henkilöä (Pro-

chaska ym., 1992). Seuraavissa alaluvuissa vaiheet, muutosprosessit ja interventiot kuvataan lyhyesti.

3.1.1 Esiharkinta

Esiharkintavaiheessa olevalla henkilöllä ei ole aikomusta muuttaa käyttäytymistään seuraavan kuuden kuukauden aikana. Tämä johtuu pääasiassa siitä, ettei hän yleensä tiedosta ongelmaansa, vaikka hänen lähipiiriinsä kuuluvat ovat usein tiedostaneet sen ja ilmaisseet huolensa henkilölle itselleen. Esiharkintavaiheessa olevat henkilöt saattavat päätyä yrittämään käyttäytymisensä muuttamista muiden ihmisten painostuksesta. He saattavat siis toivoa muutosta, mutta heiltä puuttuu kuitenkin aito motivaatio ja halu ongelman ratkaisemiseksi pääasiassa siksi, että he usein kieltävät ongelman olemassaolon. (Prochaska ym., 1992.)

Henkilö on esiharkintavaiheessa useimmiten siksi, että hänellä ei ole riittävästi tietoa käyttäytymisensä terveysvaikutuksista. Toisaalta hän on myös voinut yrittää muuttaa käyttäytymistään monta kertaa huonoin tuloksin ja menettänyt uskonsa itseensä tilanteen korjaamiseksi. Syistä riippumatta, esiharkintavaiheessa kuitenkin yleensä vältetään lukemasta, ajattelemasta tai puhumasta terveyden kannalta haitallisesta käyttäytymisestä. Tästä syystä esiharkintavaiheessa olevat voivat olla myös vastahakoisia sellaisia henkilöitä kohtaan, jotka yrittävät saada heitä huomaamaan ongelmansa olemassaolon. (Glanz ym., 2008.)

3.1.2 Harkinta

Harkintavaiheessa henkilö tiedostaa ongelmansa ja harkitsee vakavasti sen ratkaisemista seuraavan kuuden kuukauden aikana, muttei koe olevansa vielä valmis muuttamaan käyttäytymistään. Henkilö voi vakavaksi luokiteltavasta harkinnasta huolimatta olla harkintavaiheessa useita vuosia ennen varsinaisen muutoksen tekemistä. Harkintavaiheessa oleville henkilöille on tyypillistä miettiä ongelman ja siihen olettamansa ratkaisun hyviä ja huonoja puolia. Ongelmallinen käyttäytyminen näyttäytyy henkilölle usein positiivisessa valossa haittoistaan huolimatta, minkä lisäksi tavoitteiden saavuttaminen vaikuttaa työläältä. (Prochaska ym., 1992.) Tästä hyötyjen ja haittojen ristiriidasta johtuen harkintavaiheessa oleva henkilö ei yleensä muuta käyttäytymistään kehoituksesta, vaikka hän yleensä tiedostaa käyttäytymisestään johtuvat riskit (Glanz ym., 2008).

3.1.3 Valmistautuminen

Valmistautumisen vaiheessa henkilö aikoo muuttaa käyttäytymistään noin kuukauden sisällä ja on tehnyt pieniä muutoksia terveellisemmän elämäntavan suuntaan. Esimerkiksi tupakointia lopettaessa henkilö on muutokseen valmistautuessaan saattanut vähentää poltettujen savukkeiden määrää lopettamatta kuitenkaan kokonaan. Valmistautumisen vaiheeseen liittyy kuitenkin olennai-

sesti sitovan päätöksen tekeminen käyttäytymisen muuttamisesta. (Prochaska ym., 1992.) Tässä vaiheessa olevat henkilöt ovat monesti yrittäneet muuttaa käyttäytymistään aiemmin heikoin tuloksin. Siksi heillä on yleensä suunnitelma, jonka avulla he voisivat välttää aiemmat vastoinkäymiset. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi elämäntapakirjan lukemista, ravintoterapeutin tapaamista tai hyvinvointivalmentajan palkkaamista. Toisaalta he voivat yrittää ratkaista terveyteen tai hyvinvointiin liittyvät ongelmansa myös omin avuin. (Glanz ym., 2008.)

3.1.4 Toiminta

Toiminnan vaiheessa henkilö muuttaa käyttäytymistään tai ympäristöään, jotta hän pystyisi ratkaisemaan epäterveelliseen käyttäytymismalliin liittyviä ongelmia. Toiminnan vaiheen lasketaan alkavan heti ensimmäisestä päivästä, jolloin henkilö aktiivisesti muuttaa käyttäytymistään. Sen nähdään kestävän niin kauan, kuin käyttäytymisen muuttaminen on aloitettu alle kuusi kuukautta sitten. Toiminnan vaiheen voidaan nähdä olevan kaikista työläin vaihe, sillä käyttäytymisen muuttaminen vaatii sitoutumista, aikaa ja voimavaroja. Ulkopuolisen on usein helpompi tunnistaa toiminnan vaihe edellisiin vaiheisiin verrattuna, mutta aiheellisten keuhujen lisäksi tulisi ymmärtää, että muutoksen ylläpitäminen ei ole helppoa ja pitkäaikainen muutos terveellisempiä elämäntapoja kohti on vasta alussa. Toiminnan vaiheen nähdään onnistuneen kuuden kuukauden päästä aloittamisesta ainoastaan, jos haitallinen terveyskäyttäytyminen, kuten tupakointi, on kokonaan lopetettu. (Prochaska ym., 1992; Glanz ym., 2008.)

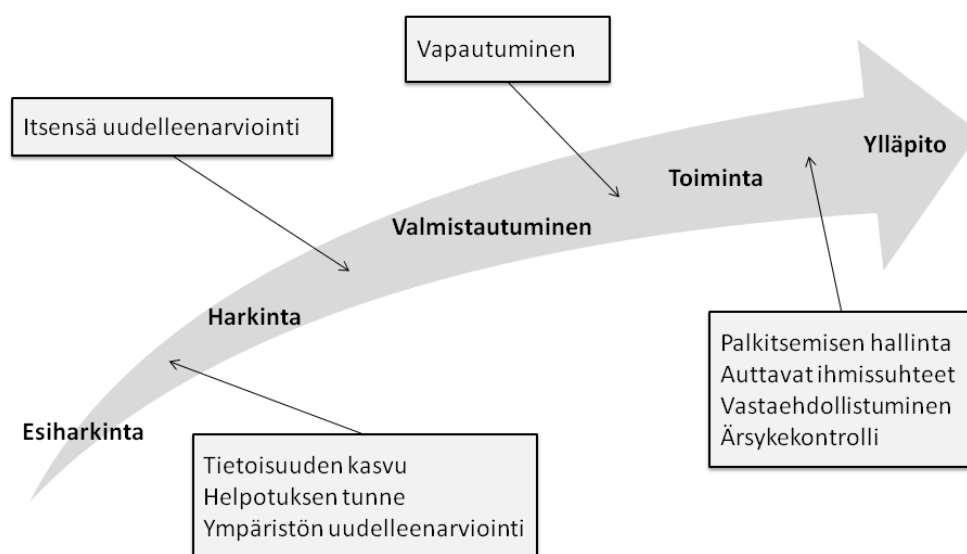
3.1.5 Ylläpito

Ylläpidon vaihe tarkoittaa muutosvaihemallin mukaan sitä, että henkilö on pysynyt terveellisemmässä käyttäytymismallissa yli kuusi kuukautta. Ylläpidon vaiheessa on olennaista pyrkiä välttämään repsahdukset aiempaan epäterveelliseen käyttäytymismalliin. Tätä edesauttaa useimmiten muutoksesta saavutettavat hyödyt esimerkiksi henkilön elämänlaadussa. Ylläpidon nähdään muutettavan käytöksen luonteesta riippuen kestävän usein läpi elämän, mikäli repsahduksilta vältytään. (Prochaska ym., 1992.) Vaikka ylläpitovaihe ei yleensä vaadi henkilöltä yhtä paljon voimavaroja, aikaa ja sitoutumista, kuin aiemmat vaiheet, on sitä kuitenkin aktiivisesti pidettävä yllä. Tutkimuksissa on havaittu, että noin viiden vuoden kuluttua ylläpitovaiheen alkamisesta, terveellisemmän elämäntavan säilyttäminen muuttuu helpommaksi ja repsahdusten riski pienenee. (Glanz ym., 2008.)

3.1.6 Muutosprosessit ja interventiot

Transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheisiin liittyy pienempiä muutosprosesseja, jotka kuvaavat henkilön asenteiden, aikomusten ja käyttäytymisen

muutosta. Henkilön on siis käytävä näitä prosesseja läpi siirtyäkseen vaiheesta toiseen. (Prochaska ym., 1992; Glanz ym., 2008.) Muutosprosesseja on yhdistetty esimerkiksi tupakoinnin lopettamiseen, psyykkisten ongelmien hoitamiseen ja ylipainon (Prochaska ym., 1992) sekä diabeteksen itsehoitoon (Anderson ym., 2000). Esimerkkinä muutosprosessista on tietoisuuden kasvu, jossa henkilö tiedostaa ongelmansa ja vastaanottaa muutoksen tekemiseen tarvittavaa tietoa (Prochaska ym., 1992; Glanz ym., 2008). Alla olevaan kuvioon (kuvio 2) on koostettu muutosprosessit suhteessa muutosvaiheisiin. Glanzin ym. (2008) mukaan sosiaalisen vapautumisen muutosprosessia kuitenkin ei ole osattu sijoittaa tiettyjen vaiheiden välille, joten se on jätetty kuvion ulkopuolelle.



KUVIO 2 Muutosprosessien sijoittaminen transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheisiin (mukaillen Prochaska ym., 1992)

Terveysteen liittyviä asenteita, aikoja ja käyttäytymistä on mahdollista muuttaa joko sisäisesti tai ulkoisen tahon, kuten lääkärin avustamana. Mallin avulla on tunnistettu interventioita, joilla elintapojen muuttamista voidaan tukea ulkopuolelta. Esimerkiksi lääkäri voi siis tukea edellä kuvattua tietoisuuden kasvun muutosprosessia tarjoamalla tietoa ongelmasta ja sen seurauksista. Myös terveyshaitoista tiedottavat markkinointitoimenpiteet tukevat kyseistä prosessia. (Prochaska ym., 1992.) On tärkeää huomata, että interventiot ovat tehokkaimmillaan silloin, kun ne toteutetaan oikeaan aikaan (Glanz ym., 2008). Esimerkiksi terveellisen ruoan tarjoaminen (ärsykekontrolli) henkilölle, joka on vasta esiharkintavaiheessa, saattaa siten johtaa vastarintaan. Muutosprosessit ja niiden kuvaukset on esitetty seuraavassa taulukossa (taulukko 1). Seuraavassa luvussa puolestaan tarkastellaan, miten mobiilit hyvinvointi- ja terveystalvet voisivat tukea näitä muutosprosesseja.

TAULUKKO 1 Transteoreettisen muutosvaihemallin muutosprosessit (Prochaska ym., 1992; Glanz ym., 2008)

Muutosprosessi	Kuvaus
Tietoisuuden kasvu	Lisääntyvä tieto itsestä ja ongelmasta. Uusia ideoita, havaintoja, vaatimuksia ja faktoja, jotka tukevat terveystyöskäytännön muuttamista.
Helpotuksen tunne	Terveysriskeihin liittyvien negatiivisten tunteiden läpikäynti (pelko, ahdistus, huoli).
Ympäristön uudelleenarviointi	Oman negatiivisen tai positiivisen terveystyöskäytännön vaikutusten arviointi fyysiseen ympäristöön ja muihin ihmisiin.
Itsensä uudelleenarviointi	Terveystyöskäytännön muuttamisen ymmärtäminen tärkeäksi osaksi omaa identiteettiä sekä omien tunteiden, ajatusten ja arvojen pohtiminen.
Vapautuminen	Sitoutuminen muutokseen ja usko sen onnistumiseen.
Palkitsemisen hallinta	Terveellisen käyttäytymisen palkitseminen ja epäterveellisen käyttäytymisen palkitsemisen vähentäminen.
Auttavat ihmissuhteet	Sosiaalisen tuen etsiminen ja hyödyntäminen muutoksen tekemisessä. Avoin ja luottava asenne tukihenkilöitä kohtaan.
Vastaehdollistuminen	Epäterveellisen käyttäytymisen ja ajattelun korvaaminen terveellisillä vaihtoehdoilla.
Ärsykekontrolli	Epäterveelliseen käyttäytymiseen johtavien ärsykkeiden välttäminen ja terveelliseen käyttäytymiseen johtavien ärsykkeiden lisääminen.
Sosiaalinen vapautuminen	Sosiaalisten normien ja yhteiskunnan antama tuki terveellisten elämäntapojen noudattamiselle

3.2 Mobiilipalvelut terveystyöskäytännön muuttamisessa

Riley ym. (2011) sekä Bernhardt, Chaney, Chaney ja Hall (2013) ovat kyseenalaistaneet perinteisten terveystyöskäytännön muuttamisen teorioiden soveltuvuuden digitaalisten interventioiden suunnitteluun. Kritiikki on kohdistunut erityisesti siihen, etteivät ne ota huomioon mobiiliteknologian interaktiivista ja adaptiivista luonnetta (Riley ym., 2011). Tieteellisessä kirjallisuudessa on hiljattain otettu ensimmäisiä askelia mobiili-interventiomallien luomiseen. Esimerkiksi COMBI-malli yhdistää transteoreettiseen muutosvaihemalliin muita käyttäytymisen muuttamisen teorioita ja tarkastelee niitä mobiilipalvelujen kontekstissa. Olennaisimpia havaintoja mallia luodessa oli heidän mukaansa muun muassa terveystyöskäytännön muuttamisen ja mobiilipalvelujen yhdistämisen kompleksisuus. (Klein ym., 2013.)

Myös Ritterbandin, Thorndiken, Coxin, Kovatchevin ja Gonder-Frederickin (2009) Internet-interventiomallin on arvioitu soveltuvan mobiili-interventioiden ja niiden toimintaympäristön arviointiin (Fanning ym., 2012). Internet-interventiomallissa on otettu huomioon tekijöitä, jotka ovat ominaisia digitaalisille alustoille. Näitä ovat muun muassa käytettävyyttä, ulkoasu, sisältö ja esitystapa. Näiden oletetaan vaikuttavan intervention tehokkuuteen ja sivuston käyt-

töhalukkuuteen. (Ritterband ym., 2009.) Voidaan olettaa samojen kriteerien pätevän myös mobiilipalveluihin. Mallien validointi kaipaa kuitenkin vielä jatkotutkimusta mobiilipalvelujen kontekstissa, joten niitä ei esitellä tässä yhteydessä sen tarkemmin.

Mobiilipalvelujen oletetaan soveltuvan hyvin hyvinvoinnin ja terveyden interventioihin, sillä mobiililaitetta on helppo pitää mukanaan ja palvelua voi käyttää itselleen sopivana hetkenä sopivassa paikassa (Ahtinen ym., 2013). Ne ovat interaktiivisia ja niiden antama palaute voidaan personoida kullekin käyttäjälle sopivaksi (Klein ym., 2013), minkä on todettu lisäävän interventioiden tehokkuutta (Fry & Neff, 2009). Lisäksi mobiililaitteiden valintaa interventioille soveltuviksi alustoiksi puoltaa se, että ihmiset ovat usein kiintyneitä mobiililaitteisiinsa, ne mahdollistavat käyttökontekstin tunnistamisen ja mobiiliteknologia on levinnyt laajalle (Klasnja & Pratt, 2012). Esimerkiksi Tilastokeskuksen (2013b) mukaan alle 45-vuotiaista suomalaisista noin 78%:lla on käytössään älypuhelin.

Mobiililaitteiden käyttöön liittyy kuitenkin myös terveystriskejä, jotka on otettava huomioon mobiilipalveluja suunniteltaessa (Patrick ym., 2008). Esimerkiksi oikean juoksutekniikan opetteluun tarkoitettu mobiilipalvelu voi vaikeuttaa fyysisen ympäristön havainnointia, jos käyttäjän tarvitsee tarkkailla näyttöä liikkueessaan. Kuitenkin tunnistetuista riskeistä huolimatta mobiililaitteita pidetään ideaalisina alustoina terveystäytymisen muuttamiseen suunnitelluille interventioille (Pollak ym., 2010; Klasnja & Pratt, 2012; Klein ym., 2013).

Mobiilipalvelujen julkaisu on kehittäjille helppoa sovelluskauppojen, kuten Google Playn kautta, mikä todennäköisesti on myös eräs olennaisimpia syitä niiden suureen tarjontaan. Näistä sovelluskaupoista on myös käyttäjän helppo ladata palveluja käyttöönsä, minkä voisi olettaa pienentävän esteitä kokeilla niitä. (Lane ym., 2011.) Kuluttajille suunnatuista mobiilisovelluksista vain pieni osa maksaa yli viisi dollaria, joten niiden voidaan nähdä olevan myös edullinen terveyden edistämisen keino (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013). Hinnan ja laadun on todettu kulkevan käsi kädessä siten, että esimerkiksi yli dollarin hintaiset mobiilisovellukset arvioitiin luotettavammaksi kuin ilmaiset (West ym., 2012). Kuitenkin myös ulkoiset sensorit, kuten Fitbit, lisäävät sekä interaktiivisuutta ja tarkkuutta, mutta myös kokonaisuuden hintaa. Seuraavissa luvuissa esitellään tarkemmin, miten mobiilipalvelut voivat tukea terveystäytymisen muuttamista.

3.2.1 Mobiilipalvelut ja transteoreettinen muutosvaihemalli

Mobiilipalvelujen avulla voidaan yrittää tunnistaa, missä vaiheessa transteoreettista muutosvaihemallia käyttäjä on. Esimerkiksi Li ym. (2011) havaitsivat mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen käyttäjien olevan kahdessa vaihtoehdoisessa vaiheessa: havainto- tai ylläpitovaiheessa. Havaintovaiheessa käyttäjillä ei ollut selvää tavoitetta eivätkä he olleet tietoisia käyttäytymiseensä vaikuttavista tekijöistä. Ylläpitovaiheessa heillä sitä vastoin oli tietoisuus käyttöksestään ja selvä tavoite. Käyttäjät vaihtelevat näiden vaiheiden välillä palvelun käytön aikana. (Li ym., 2011.)

Vaikka havainto- ja ylläpitovaihetta ei voida suoraan sijoittaa transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheisiin, voidaan näiden kahden vaiheen välisen vaihtelun nähdä tukevan transteoreettisen muutosvaihemallin iteratiivisuutta. Oleellista on kuitenkin ymmärtää käyttäjien siirtyvän eri vaiheiden välillä ja muuttaa palvelun toiminnallisuutta kunkin vaiheen mukaisesti (Li ym., 2011; Ahtinen ym., 2013). Mobiilipalvelussa voitaisiin korostaa esimerkiksi sosiaaliin verkostoihin liittyviä ominaisuuksia harkinnan ja ylläpidon vaiheissa, sillä tällöin käyttäjät jakavat useimmiten informaatiota elämäntapamuutoksestaan sosiaalisessa mediassa. Tämä johtuu useimmiten siitä, etteivät käyttäjät halua muiden tietävän mahdollisista epäonnistumisistaan. Voidaan siis nähdä esimerkiksi informaation jakamishalukkuuden vaihtelevan transteoreettisen muutosvaihemallin eri vaiheissa. (Ploderer, Smith, Howard, Pearce & Borland, 2012.)

Transteoreettisen muutosvaihemallin mukaisesti mobiilipalvelujen tulisi tarjota informaatiota sellaisille käyttäjille, joiden voidaan luokitella olevan esiharkintavaiheessa. Tässä vaiheessa monet henkilöt eivät kuitenkaan tiedosta ongelmaansa, joten he eivät myöskään välttämättä aloita käyttämään mobiilipalveluja ilman ulkoista kehoitusta. Esimerkiksi Dennisonin, Morrisonin, Conwayn ja Yardleyn (2013) toteuttamissa haastatteluissa perusterveet henkilöt eivät uskoneet tarvitsevansa mobiilipalvelujen tukea käyttäytymisen muuttamiseen. Siten voidaan olettaa pääosan palvelun käyttämisen itsenäisesti aloittaneiden käyttäjien olevan harkinnan vaiheessa aloittaessaan terveysdatan keräämisen. Toisaalta osa käyttäjistä saattaa uteliaisuuttaan haluta selvittää, onko heillä terveyteen liittyviä ongelmia, jolloin heidän voitaisiin nähdä olevan esiharkinnan vaiheessa.

Harkintavaiheessa palvelut voisivat keskittyä käyttäytymisen palkitsemiseen ja esteiden voittamisen tekniikoihin. Valmistautumisen vaiheessa tulisi jatkaa palkitsemista ja visualisoida käyttäytymisen terveysvaikutuksia trendien sekä syy-seuraussuhteiden avulla. Toiminnan vaiheessa mobiilipalvelujen tarjoama sosiaalinen tuki, käyttäytymisen mittaaminen ja tavoitteiden saavuttamisen seuranta korostuvat. Erityisesti osoittamalla käyttäytymisen vaikutukset tavoitteiden saavuttamisessa on tärkeää yksilön henkilökohtaisen reflektoinnin kannalta, sillä oman käyttäytymisen tarkastelu konkretisoi matkaa kohti parempaa elämänlaatua. Ylläpitovaiheessa mobiilipalvelut voisivat visualisoida käyttäjälle sitä, että hän on saavuttamassa tavoitteitaan. (Consolvo ym., 2009.)

3.2.2 Mobiili-interventiot

Mobiili-interventio voi yksinkertaisimmillaan olla muistutus tai edistymisen seuranta. Käyttäjän mobiililaite voi esimerkiksi muistuttaa häntä punnitsemaan itsensä tai näyttää painonpudotukseen liittyvän tavoitteen seurannan. (Klein ym., 2013.) Yksinkertaisuudestaan huolimatta itsensä monitoroinnin on kuitenkin todettu olevan erittäin tehokas interventio (Riley ym., 2011; Swan, 2013). Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että mittaustulokset tukevat tietoisuuden kasvun muutosprosessia (Lin ym., 2012; Ahtinen ym., 2013). Esimerkiksi pelkkä stressin mittaaminen ja tulosten tarkastelu koettiin interventiona Mustosen ja Pantza-

rin (2013) tutkimuksessa, sillä koehenkilöt muuttivat päivittäisiä tapojaan mittaustulosten perusteella lievittääkseen stressiään.

Myös moni muu transteoreettisen muutosvaihemallin interventioteknikka soveltuu mobiilialustalle. Mobiilipalvelut voivat antaa käyttäjälle esimerkiksi palkintoja terveellisestä käyttäytymisestä tai tarjota heille sosiaalista tukea (Bosworth, 2012; Yumak & Pu, 2013). Sosiaalisella tuella tarkoitetaan esimerkiksi lääkärin antamaa palautetta (Klein ym., 2013), mittaustulosten jakamista sosiaaliseen mediaan tai virtuaalivalmentajalta saatua palautetta (West ym., 2012). Siten mobiili-interventioiden voidaan nähdä tukevan esimerkiksi palkitsemisen hallinnan ja auttavien ihmissuhteiden muutosprosesseja. Sosiaalisen tuen tehokkuudesta huolimatta kaikki käyttäjät eivät kuitenkaan halua saada palautetta muilta ihmisiltä tai jakaa hyvinvointiaan tai terveyttään koskevaa informaatiota sosiaalisessa mediassa (Ploderer ym., 2012). Toisaalta mittaustulosten jakaminen samaa tavoitetta tavoittelevien tuntemattomien ihmisten keskuudessa voi olla joidenkin mielestä hyväksyttävämpää ja hyödyllisempää kuin tutummalle sosiaaliselle verkostolle jakaminen (Dennison ym., 2013).

Mobiili-interventioita on menestyksekkäästi hyödynnetty fyysisen aktiivisuuden edistämiseen (Ahtinen, 2013). Niiden on todettu voivan olla tehokas ratkaisu myös psyykkisten ongelmien ennaltaehkäisyyn, minkä lisäksi ongelmiin on mahdollista puuttua aikaisemmin ja alemmilla hoitokustannuksilla. Interventiot on mahdollista liittää käyttäjien päivittäiseen elämään siten, että ongelmatilanteisiin puututaan niiden ilmetessä tai tiettyä toimintaa suositellaan tehtävän kun havaitaan käyttäjällä olevan siihen sopiva hetki. (Morris & Aguilera, 2012; Ahtinen ym., 2013.) Mobiilipalvelut mahdollistavat myös riittävän tarkkojen tavoitteiden asettamisen epämääräisten tavoitteiden, kuten painon pudottamisen tai liikkumisen lisäämisen sijaan (Bentley ym., 2013). Mobiilipalveluissa ei kuitenkaan yleensä ole kokonaisia ennaltaehkäisyohjelmia, vaan niissä sovelletaan erilaisia interventioteknikoita tai niiden yhdistelmiä, kuten oman mielialan arviointia tai lyhyitä harjoituksia. (Ahtinen ym., 2013.)

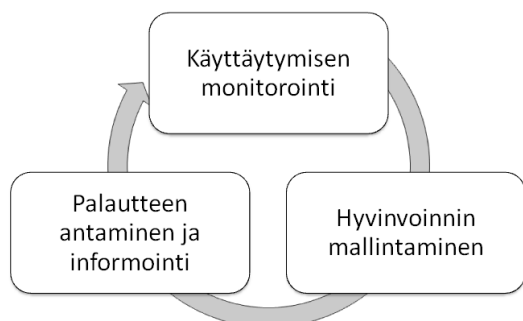
Monet edellä mainituista mobiili-interventioista ovat kaikille käyttäjille samanlaisia (Klein ym., 2013). Kuitenkin personoidun terveydenhoidon ideologian mukaan mobiilien terveys- ja hyvinvointipalvelujen tulisi tarjota yksilöllisiä interventioita kullekin käyttäjälle, sillä personoinnin on todettu vakuuttavan yksilöä siitä, että hän hallitsee omaa terveyttään. (McCallum, 2012.) Sensorien avulla kerätyn terveysdatan avulla käyttäjän on mahdollista saada hyödyllisempää, yksilöllisempää ja reaaliaikaista palautetta mittaustulosten pohjalta (Swan, 2012a).

3.2.3 Datan keräämisestä yksilölliseen palautteeseen

Terveysdatan kerääminen ei itsessään ole päämäärä, vaan se on keino saavuttaa muita tavoitteita. Itsensä mittaamisen arvo syntyy palautesilmukassa, joka antaa vastauksia alkuperäiseen ongelmaan. Siten datan kerääminen on vasta ensimmäinen askel kohti ymmärrystä ja käyttäytymisen muuttamista. Tästä syystä käyttäjälle näytettävältä visualisaatiolta vaaditaan paljon, sillä tilastollisten

esitysten tulkinta voi olla vaikeaa. (Swan, 2013.) Esimerkiksi 41%:lla amerikkalaisista ja 44%:lla saksalaisista on vaikeuksia tulkita yksinkertaisia pylväs- ja piirakkadiagrammeja (Galesic & Garcia-Retamero, 2011). Paras yhdistelmä saate-taan saavuttaa tarkkojen mittaustulosten ja käyttäjälle merkityksellisen esitystavan avulla (Swan, 2013). Esitystapaan voidaan yhdistää esimerkiksi numeroita, diagrammeja, tekstiä tai animaatioita. Esimerkiksi Bentley ym. (2013) kehittä-mässä mobiilipalvelussa käyttäjälle annettava palaute toteutettiin luonnollisella kielellä. Graafisten esitysten sijaan mobiilipalvelu kertoo käyttäjälleen esimer-kiksi, että hän kävelee enemmän ollessaan hyväntuulinen. (Bentley ym., 2013.)

Swanin (2013) kuvailema palautesilmukka on hyvin lähellä Lanen ym. (2011) esittelemää henkilökohtaisen hyvinvoinnin hallinnan mallia (kuvio 3), jo-ka vaatii automaattisesti kerättyä dataa monelta hyvinvoinnin osa-alueelta, ku-ten fyysisestä aktiivisuudesta, unesta, ravinnosta ja stressistä. Lanen ym. (2011) mallissa käyttäjän päivittäistä elämää monitoroidaan ensin keräämällä tervey-den ja hyvinvoinnin kannalta merkityksellistä dataa. Tämän jälkeen arvioidaan näiden valintojen vaikutusta hänen terveyteensä. Lopuksi käyttäjälle annetaan palautetta käyttäytymisensä seurauksista, heidän nykyisestä hyvinvoinnistaan ja ehdotuksia sen parantamiseksi. Tätä palautesilmukkaa toistetaan koko palve-lun käytön ajan siten, että palaute mukautuu käyttäjän toiminnan mukaan. (La-ne ym., 2011.) Esimerkiksi liikunnan vaikutus subjektiiviseen kipuun voi olla päinvastainen eri tilanteissa, jolloin myös mobiilipalvelun antaman palautteen tulisi muuttaa antamaansa palautetta.



KUVIO 3 Henkilökohtainen hyvinvoinnin hallinta mobiilipalvelussa (mukaihen Lane ym., 2011)

Mobiili-interventioiden mahdollisuus skaalautuvaan palautteeseen tekee niistä personoituja ja adaptiivisia. Siten niiden avulla voidaan paremmin ottaa huomioon ihmisten yksilöllisiä eroja. Monet yleiset terveysideaalit, kuten kahdeksan tunnin unet tai tietty päivittäinen askelmäärä eivät ole kaikille käyttäjille realistisia. Myöskään samaa fyysistä aktiivisuutta ei voida vaatia vanhuksilta kuin nuorilta aikuisilta. (Lin ym., 2012.) Mobiilipalveluissa käyttäjien diversiteetistä johtuvia ongelmia voidaan ratkaista vertaamalla käyttäjien mittaustuloksia keskenään (Lane ym., 2013). Mobiilipalvelu voi verrata käyttäjän toimintaa esimerkiksi vertaisryhmään, jolla on havaittu olevan samankaltainen toimintamalli. Mikäli käyttäjän mittaustulokset viittaavat kohentuneeseen terveydentilaan, siirtyy hän vaativampaan vertaisryhmään, jolloin tavoitteet kasvavat. Käyttäy-

tymistavoitteet voivat olla yhteistulosta yleisistä ideaaleista sekä vertaisryhmän käytöksestä, jolloin lopullinen tavoite on toki viitearvojen mukainen terveys-ideaali, mutta se on mahdollista saavuttaa pienten muutosten avulla. (Lin ym., 2012.)

3.2.4 Kontekstin liittäminen hyvinvointi- ja terveystietoon

Kuten aiemmin on mainittu, tulisi kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin tavoittelussa keskittyä kaikkiin neljään terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueeseen. Siten mobiilipalvelujen tulisi auttaa käyttäjää tässä eri osa-alueiden välisen tasapainon löytämisessä ja ylläpitämisessä (Lane ym., 2011). Osa-alueita voidaan yhdistää toisiinsa esimerkiksi liittämällä konteksti mittausdataan, mikä voi auttaa muun muassa datan tulkinnessa (Ross ym., 2010). Useat kontekstuaaliset tekijät, kuten sääolosuhteet, ruoka, alkoholi, stressi tai seuraavan päivän tärkeä tapaaminen vaikuttavat kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin ja suurin osa näistä tekijöistä olisi mahdollista liittää hyvinvointi- ja terveystietoon (Bentley ym., 2013). Kuitenkin kuluttajien saatavilla on toistaiseksi vain muutamia dataa yhdisteleviä palveluja, kuten Jawbone Up (Lupton, 2013a) ja BeWell (Lin ym., 2012).

Terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueita voidaan yhdistää toisiinsa myös mahdollistamalla mittaus tulosten välisten yhteyksien löytämisen. Mobiilipalvelujen visualisaatioista on mahdollista nähdä yhteyksiä ja trendejä esimerkiksi verensokerin ja ruokavalion välisestä suhteesta. (Li ym., 2011.) Health Mashups -mobiilipalvelussa yhdistetään automaattisesti kerättyjä kontekstietoja, kuten kellonaikoja ja säätiloja mobiililaitteesta, mittausdataa unesta, painosta ja askeleista sekä käyttäjän subjektiivisia arvioita esimerkiksi mielialasta ja kivusta. Kaiken kerätyn datan perusteella mobiilipalvelu antaa käyttäjälle sanallista palautetta, kuten "olet vähemmän stressaantuneempi kun nuket enemmän" tai "liikut enemmän hyvin nukutun yön jälkeen". Tutkimustulosten perusteella huomattiin myös, että hyvinvoinnin ja kontekstin välinen yhteys on erittäin yksilöllinen. (Bentley ym., 2013)

Toisaalta kontekstietoisuus mahdollistaa oikea-aikaiset interventiot, kuten muistutukset perustuen sopivaan tilaisuuteen (Patrick ym., 2008). Kontekstietoisuus voi perustua esimerkiksi a) käyttäytymisen frekvenssiin, keston tai intensiteettiin, b) aiempien interventioiden tehokkuuteen ja c) aikaan, paikkaan, sosiaaliseen ympäristöön tai fysiologiseen tilaan (Riley ym., 2011). Kuitenkin Dennisonin ym. (2013) haastattelemat henkilöt olivat melko skeptisiä kontekstietojen luotettavuuden ja tarkkuuden suhteen. Tämän lisäksi he olivat huolissaan mobiilipalvelujen mahdollisuudesta aiheuttaa mielipahaa muistuttamalla heitä liikkumattomuudesta tai sosiaalisten kontaktien vähydestä. Toistuvat kontekstietoiset mobiili-interventiot saatetaan myös kokea nalkuttamisena, joten kontekstietoisuus tulee toteuttaa varoen. (Dennison ym., 2013.)

Kontekstin liittämisessä hyvinvointi- ja terveystietoon voidaan nähdä ongelmana myös palautteissa olevat ristiriidat, joita voi syntyä epäsäännöllisten mittausten tuloksena (Dennison ym., 2013). Lisäksi yhteyksien ja trendien selvittämiseksi tulee ensin kerätä mittausdataa jonkin aikaa. Datat arvo tulee

siten ilmi vasta myöhemmin, mikä voi laskea käytön motivaatiota (Li ym., 2011). Lisäksi on huomattava, ettei mikään mobiilipalvelu mallinna terveyttä ja hyvinvointia täydellisesti, sillä mallit ja visualisaatiot ovat yksinkertaistettuja tulkin-toja ihmiskehon toiminnasta. Epätäydellisyydestään huolimatta niiden avulla voidaan saada aikaan hyviä tuloksia. (Lin ym., 2012.)

3.2.5 Mobiilit terveyspelit ja pelillisuus

Pelillisten elementtien käyttö on lisääntymässä terveydenhoitoon kehitetyissä sovelluksissa (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011; King ym., 2013). Peleillä on todettu olevan potentiaalia vaikuttaa terveyteen positiivisesti (Ross ym., 2010; Primack ym., 2012) ja pelillisen kokemuksen on todettu olevan erinomainen terveyden edistämisen motivoitikeino (Bosworth, 2012). Siten sekä pelit että pelillisuus voivat motivoida terveyskäyttämisen muuttamiseen (McCallum, 2012), minkä lisäksi henkilökohtaisen terveystietojen kerääminen pelin muodossa voi tehdä mittauksesta miellyttävämpää (Ross ym., 2010).

Pelillistämällä tarkoitetaan pelisuunnittelusta tuttujen elementtien hyödyntämistä pelien ulkopuolisissa kontekstissa. Pelillistäminen on terminä melko uusi ja sen nähdään olevan erillään leikkisyyden käsitteestä, sillä leikin nähdään olevan vapaamuotoisempaa, kun taas peleihin liittyy olennaisesti sääntönmukaisuus ja tavoitteellisuus. (Deterding ym., 2011.) Käsitettä *serious game* käytetään kuvaamaan peliä, jonka on tarkoitus aiheuttaa jokin muutos pelaajassa, esimerkiksi hänen terveydessään tai hyvinvoinnissaan (McCallum, 2012). Pelillisiin sovelluksiin on puolestaan ainoastaan sisällytetty elementtejä peleistä, kuten virtuaalisia palkintoja, käyttäjien yhteisiä pistetaulukoita tai aikarajoitteita (Deterding ym., 2011). Mikään näistä ominaisuuksista ei kuitenkaan yksinään riitä pelillistämiseen, sillä pelitkin ovat tasapainossa oleva systeemejä, eivätkä ainoastaan ominaisuuksiensa kokoelmia. Siten esimerkiksi pelkkää käyttäjien toiminnan pisteyttämistä ei voida vielä luokitella pelillistämiseksi, jos pisteillä ei ole mitään merkitystä. (McCallum, 2012; Cugelman, 2013.) Jotkut käyttäjät ovat kuitenkin tällaisessa tapauksessa palkinneet itseään reaali maailmassa kehittämänsä sääntöjen mukaisesti (Fritz, Huang, Murphy & Zimmermann, 2014).

Edellä kuvatun jaottelun mukaan terveyspelit ja pelillistetyt terveyssovellukset eroavat toisistaan (Deterding ym., 2011). Käytännössä rajan vetäminen näiden välillä ei välttämättä ole helppoa. Voidaan esimerkiksi pohtia, onko mobiilipalvelu käyttäjälleen liikunnallinen peli, jos terveyskäyttämisen muuttuu ikään kuin pelaamisen sivutuotteena, vai onko kyseessä pelillistetty mobiilipalvelu, jos päämääränä hänelle on terveyden tavoittelu ja pelilliset elementit tekevät toiminnasta motivoivampaa tai haus Kempaa. Edellä kuvailtu jako on linjassa McCallumin (2012) luokittelun kanssa, sillä hänen mukaansa pelit on kehitetty viihteelliseen käyttöön ja muutokset käyttäjässä tapahtuvat pelaamisen sivutuotteena.

Useimmissa pelillistetyissä terveyssovelluksissa on mahdollisuus määrittellä terveyskäyttämiseen, kuten liikuntaan liittyviä sääntöjä ja tavoitteita, joihin käyttäytymistä verrataan (Deterding ym., 2011). Pelien motivoiva vaiku-

tus perustuu usein siihen, että pelaajalla on mahdollisuus vaikuttaa tapahtumien kulkuun ja nähdä tekojensa seuraukset pelissä. Peleissä yksilö on tapahtumien keskipisteessä ja haasteet sekä tavoitteet säädetään vastaamaan pelaajan kulloisiakin kykyjä. Näiden ominaisuuksien on todettu olevan lähellä personoidun terveydenhoidon piirteitä, minkä vuoksi pelien on arveltu soveltuvan hyvin yksilöllisemmän terveydenhoidon ideologiaan. (McCallum, 2012.) Pelillistäminen ei välttämättä sovellu kuitenkaan esimerkiksi henkisen hyvinvoinnin mobiilisovelluksiin, sillä Oiva-palvelun käyttäjät kokivat, että palvelun käytön myötä saavutettu oppiminen ja henkilökohtainen kehitys oli riittävän palkitsevaa (Ahtinen ym., 2013).

Paikallaan pelaaminen on yhdistetty terveysongelmiin, kuten fyysiseen inaktiivisuuteen ja ylipainoon, vaikka liikuntapelien on toisaalta todettu voivan edistää fyysistä aktiivisuutta (Pollak ym., 2010; Primack ym., 2012). Lisäksi pelaaja on toisinaan kritisoitu niiden epäsosiaalisesta luonteesta vaikka nykyään peleissä on usein jonkinlainen sosiaalinen yhteys, joka ilmenee esimerkiksi kilpailuna tai yhteistyönä pelaajien välillä tai käyttäjien yhteisönä. Peleillä on myös havaittu olevan masennusta ja sosiaalista eristäytyneisyyttä ehkäiseviä vaikutuksia joissain käyttäjäryhmissä. (McCallum, 2012.)

Pelillisyyden on empiirisesti todettu tukevan terveyskäyttäytymisen muutosta, minkä lisäksi se on saanut myös teoreettista tukea. Pelillistämisen strategioilla on todettu olevan paljon yhtäläisyyksiä validoituihin terveyskäyttäytymisen muuttamisen tekniikoihin (taulukko 2). Eräs harvoista eroavaisuuksista liittyy siihen, että peleissä pelaajaa voidaan rankaista epäonnistumisesta (Cugelman, 2013), mutta terveyskäyttäytymisen muuttamiseen tarkoitetun palautteen tulisi olla aina positiivista, jotta käyttäjä ei taantuisi transteoreettisen muutostavahemallin mukaisesti takaisin aiempiin vaiheisiin (Intille, 2004; Consolvo ym., 2009).

TAULUKKO 2 Pelillistämisen ja terveyskäyttäytymisen muuttamisen yhtäläisyydet (Cugelman, 2013)

Pelillistämisen strategiat	Terveyskäyttäytymisen muuttamisen tekniikat
1. Tavoitteen asettaminen	Sitoutuminen lupaukseen käyttäytymisen muuttamisesta Tavoitteen asettaminen (käyttäytyminen)
2. Mahdollisuus selviytyä haasteista	Ajanhallinta Toiminnan suunnittelu
3. Palautteen antaminen suorituksesta	Oman käyttäytymistavoitteen seuraaminen Oman käyttäytymisen seuraaminen
4. Vahvistaminen	Palkitseminen tavoitteiden mukaisesta käyttäytymisestä
5. Edistymisen seuranta ja vertaaminen	Oman käyttäytymistavoitteen seuraaminen Suositukset muiden käyttäytymiseen perustuen ja informaatiota muiden edistymisestä
6. Sosiaalinen yhteys	Sosiaaliset vaikutteet (normit) Sosiaalinen tuki ja muutos
7. Hauskuus ja leikkisyys	-

Hauskuuteen ja leikkisyyteen ei ole löytynyt vastinetta terveyskäyttäytymisen muuttamisen kirjallisuudesta (Cugelman, 2013). Yhtäläisyyksistään huolimatta pelillistämisen strategioiden ja terveyskäyttäytymisen muuttamisen tekniikoiden toteutustavat saattavat kuitenkin olla hyvin erilaisia. Käytännössä pelillistämässä hyödynnetään esimerkiksi pisteitä, kilpailuasetelmaa tai yhteistyötä muiden käyttäjien kanssa, palkintoja ja asteittain vaikeutuvia tasoja jatkuvan haasteen takaamiseksi (Cugelman, 2013.)

Yleisimpiä esimerkkejä pelillistämisestä terveydenhoidossa ovat liikuntaan kehitetyt mobiilipalvelut, kuten RunKeeper, Zombies, Run! ja Endomondo. Kuitenkin myös esimerkiksi lasten diabeteksen itsehoitoon, työntekijöiden väliiseen terveyskilpailuun ja kaloreiden laskemiseen on kehitetty pelillistettyjä mobiilipalveluja. (King ym., 2013.) Esimerkiksi Zamzee -palvelun käyttäjä hyötyy kiihtyvyyssanturin avulla mitatusta liikunnasta esimerkiksi saamalla pisteitä, joita hän voi vaihtaa palkintoihin, kehittämällä omaa hahmoaan paremmaksi sekä kilpailemalla muiden käyttäjien kanssa tai tekemällä heidän kanssaan yhteistyötä (Zamzee, 2014). Kyseisen palvelun arvolupauksista ja ominaisuuksista voi päätellä, että siinä on hyödynnetty lähes kaikkia taulukossa 1 mainittuja pelillistämisen strategioita sekä terveyskäyttäytymisen muuttamisen tekniikoita. Zamzeeta voi käyttää esimerkkinä myös pervasiivisesta pelistä, sillä niissä pelaajan käyttäytyminen ja valinnat reaali maailmassa vaikuttavat pelikokemukseen (Ross ym., 2010).

Pelaamisen nähdään olevan vapaaehtoista toimintaa, joten tietyllä pelillä saattaa olla terveysvaikutuksia ainoastaan sellaisten käyttäjien keskuudessa, jotka haluavat pelata peliä sen alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti. Pelaajalla tulisi olla mobiilipalvelusta saadun ulkoisen motivaation lisäksi myös sisäistä motivaatiota terveyden tavoitteluun, sillä muuten vaikutus voi jäädä lyhytaikaiseksi. Lisäksi ne soveltuvat todennäköisesti paremmin ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon sairaudenhoidon sijaan, jotta käyttäjä ei erehtyisi pitämään akuutteja terveysriskejä pienempinä kuin ne ovat. (McCallum, 2012.) Yhteenvedon voidaan todeta, että mobiili-interventioita suunniteltaessa on olennaista arvioida, mitkä terveyskäyttäytymisen muuttamisen tekniikat soveltuvat parhaiten kuhunkin mobiilipalveluun. Osa mobiilipalveluista voi hyötyä pelillistämisestä tai sen osista, kun taas toisiin mobiilipalveluihin kannattaneen hyödyntää perinteisempiä suostuttelun ja motivoinnin tekniikoita. Käytännössä interventioiden tehokkuutta voidaan arvioida useimmiten käyttäjätestauksella, sillä sopivimmat tekniikat riippuvat mobiilipalvelun ja sen käyttäjien ominaisuuksien yhteensopivuudesta. (Cugelman, 2013.)

3.2.6 Mobiilipalvelujen arviointi

Lopuksi voidaan pohtia mobiilipalvelujen arviointikriteerejä muun muassa mobiili-interventioiden tehokkuuden perusteella. Tehokkaimpien mobiili-interventioiden on tunnistettu tarjoavan käyttäjälle yksilöllisiä suosituksia, minkä lisäksi niissä on ollut mahdollisuus sosiaaliseen interaktioon muiden käyttäjien kanssa, pelillisiä elementtejä ja miellyttävät visualisaatiot. Edellä mainitut ominaisuu-

det ovat johtaneet siihen, että palveluissa on onnistuttu yhdistämään käytön hauskuus ja miellyttävyys käyttäytymisen muuttamisen tavoitteisiin. (Swan, 2012a.)

Vaikka mitattu minuus -yhteisön jäsenten käyttötottumuksia voidaan suoraan yleistää muihin käyttäjäryhmiin, voidaan kuitenkin ottaa oppia siitä, mitä he toivoisivat mobiilipalveluilta, jotta ne tukisivat terveyskäyttämisen muuttamista tai ylläpitämistä. Haastattelujen pohjalta tunnistettiin tarve selvittää sekä nykytilanne että pidemmän aikavälin trendejä. Lisäksi haluttiin saada selville eri tekijöiden välisiä suhteita esimerkiksi tietyn tavoitteen saavuttamisessa, kuten ruokavalion ja fyysisen aktiivisuuden merkitys painonpudotuksessa. Mobiilipalveluilta toivottiin myös tukea realististen tavoitteiden asettamiseen. (Li ym., 2011.)

Lisäksi Yumak ja Pu (2013) ovat luoneet mobiileille hyvinvointi- ja terveyspalveluille soveltuvan arviointikriteeristön. He ovat tunnistaneet kriteerien olevan: palvelun kattavuus, mittaustulosten ja analytiikan tarkkuus, visualisointien tarkoituksenmukaisuus, mittauslaitteiden ja mobiilisovelluksen helppokäyttöisyys, käyttömukavuus, sosiaalinen hyväksyttävyys, yksityisyys ja kustannukset. Näiden kriteerien perusteella voidaan arvioida yksittäisiä mobiilipalveluja sekä vertailla niitä keskenään. (Yumak & Pu, 2013.)

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että mobiilipalvelujen ja mittauslaitteiden tulisi olla helppokäyttöisiä, edullisia ja miellyttäviä. Näiden lisäksi mahdollisimman automaattinen terveysdatan kerääminen on erittäin tärkeää, sillä pelillisuus, hauskuus tai sosiaalisen kanssakäymisen mahdollistavat ominaisuudet eivät välttämättä riitä, mikäli terveysdata täytyy syöttää palveluun manuaalisesti. Nykyaikaiset mittauslaitteet, kuten rannekkeet ja älykellot alkavat kuitenkin täyttää näitä vaatimuksia ja niiden muotoilu on muuttunut esteettisesti miellyttävämpään suuntaan. (Swan, 2013.) Siten niiden käyttö päivittäisessä arjessa helpottuu (Consolvo ym., 2009) ja automaattisen mittaamisen myötä mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen käytön uskotaan yleistyvän nopeasti (Lane ym., 2011).

4 YKSILÖLLISEN JA ENNALTAEHKÄISEVÄN TERVEYDENHOIDON MOBIILIPALVELUT

Seuraavissa luvuissa kuvataan ensin terveydenhuollon muutosta kohti osallistavaa, ennaltaehkäisevää ja yksilöllistä terveydenhoitoa. Tämän jälkeen tarkastellaan mobiilipalvelujen roolia lääkärin ja asiakkaan välisessä kanssakäymisessä. Kolmanneksi mobiilipalvelut liitetään laajempaan ennaltaehkäisevän terveydenhoidon kontekstiin ja luodaan katsaus tulevaisuudennäkymiin. Mobiilipalvelujen laajamittaiseen hyödyntämiseen terveydenhoidossa liittyy niin paljon haasteita, että niille on lopuksi varattu oma alalukunsa.

4.1 Osallistava, ennaltaehkäisevä ja yksilöllinen terveydenhoito

Perinteinen länsimaalainen lääketiede on perustunut lääkäriin asiantuntijana, joka diagnosoi potilaan hänen oireidensa perusteella käyttäen hyväksi populaatioista tehtyjen yleistysten pohjalta kehitettyjä interventioita (McCallum, 2012). Tieto- ja viestintäteknologiaa on otettu käyttöön melko hitaasti esimerkiksi tietoturvasyistä ja muutosvastarinnasta johtuen (Dohan & Tan, 2013; Neff, 2013). Reaaliaikaisen terveystietojen mittaamisen ja analyysin sekä digitaalisten pelien sisällyttämisen terveydenhoitoon nähdään kuitenkin olevan vaikuttamassa muutokseen kohti entistä yksilöllisempää terveydenhoitoa. (McCallum, 2012.)

Terveydenhuolto on parhaillaan digitaalisessa murroksessa, jonka odotetaan kiihtyvän lähivuosina. Terveyspalvelujen tuottajan näkökulmasta digitaalinen murros näkyy esimerkiksi elektronisten potilastietojen merkityksen korostumisena ja digitaalisten mittausvälineiden kehityksenä (Smarr, 2012; Topol, 2012.) Näiden lisäksi terveydenhuollon digitaaliseen murrokseen on liitetty myös potilaiden etäseuranta, itsehoidon korostaminen sekä terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen mobiilipalvelujen avulla. Digitaalisten ratkaisujen odotetaan tuovan helpotusta sekä terveydellisiin että taloudellisiin ongelmiin. (Lupton, 2013a.) Kasvava terveystietojen määrä sekä mittauslaitteiden ja mobiilipalvelujen tarjonta vauhdittavat todennäköisesti terveydenhuollon näkökulman

muutosta sairauksien hoitamisesta niiden ennaltaehkäisyyn ja kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin (Milošević ym., 2011).

Näiden terveydenhuollon trendien rinnalla on nähtävissä myös kuluttajalähtöinen muutos, jossa yksilöt ottavat aktiivisemmän roolin terveytensä suhteen. Tätä osallistavan terveydenhoidon muutosta on vuodesta 2008 lähtien kuvailtu kirjallisuudessa lukuisilla eri käsitteillä, kuten *eHealth*, *Health 2.0*, ja *Medicine 2.0*. Muutoksen edelläkävijöinä voidaan nähdä muun muassa aiemmin kuvailun mitattu minuus -yhteisön jäsenet. (Smarr, 2012; Swan, 2012a.) Kuitenkin suurin osa Internetin käyttäjistä etsii terveystietoa verkosta, joten myös yleisesti ottaen voidaan arvioida ihmisten olevan kiinnostuneita terveydestään. Mobiilipalvelujen käytön on luokiteltu kuuluvan osallistavan terveydenhoidon aktiviteetteihin. (Swan, 2012a.)

Monia mobiileja terveys- ja hyvinvointipalveluja käytetään tällä hetkellä vapaaehtoisesti kuluttajien omasta aloitteesta, mutta niiden merkitys ennaltaehkäisevän terveydenhoidon kirjallisuudessa on kasvanut viime vuosina. Palvelujen avulla asiakkaasta voidaan saada sellaista terveystietoa, joihin lääkäreillä ei välttämättä ole ollut pääsyä aiemmin, tai jota asiakkaat ovat kuvailleet sanallisesti (Gaggioli & Riva, 2013). Mobiilipalvelujen keräämän terveysdatan avulla lääkäriellä saattaa olla paremmat mahdollisuudet puuttua yksilöiden haitalliseen terveyskäyttäytymiseen, kuten passiiviseen elämäntyyliin (McGinnis, Williams-Russo & Knickman, 2002). Mobiilipalveluilla nähdään myös olevan mahdollisuus tavoittaa riskiryhmiä räätälöityjen viestien avulla, kannustaa heitä seuraamaan terveyttään ja kerätä terveysdataa hyödynnettäväksi suurempien ihmisjoukkojen terveyden seurannassa. (Lupton, 2013a.) Tällainen koostettu terveysdata voi helpottaa myös yksittäisen asiakkaan diagnosointia mahdollistamalla oireiden ja hoidon tehokkuuden tarkemman analysoinnin populaatiotasolla (Morris & Aguilera, 2012).

4.2 Terveysdatan kerääminen, jakaminen ja tulkinta

Käyttäjillä on päätösvalta siitä, haluavatko he kerätä terveysdataa mobiilipalvelujen avulla ja kenellä on pääsy heidän keräämäänsä terveysdataan. (Lupton, 2012.) Toisaalta käyttäjät voivat halutessaan jakaa itse keräämäänsä terveysdataa vapaasti, sillä heitä ei koske terveyspalvelujen tuottajien velvollisuudet (Swan, 2013), kuten terveydenhuollon potilastietojen käsittelyä ja luovuttamista rajoittava tiukka yksityisyydensuoja (Finlex, 2013). Käyttäjien keräämää ja vapaaehtoisesti jakamaa terveysdataa on koostettu esimerkiksi PatientsLikeMe-sivustolle, mikä mahdollistaa käyttäjilleen esimerkiksi terveyden eri osa-alueiden ja oman käyttäytymisensä vertaamisen yleisiin trendeihin (Morris & Aguilera, 2012). Tällaisilla julkisilla terveysdataa koostavilla sivustoilla voisi olla todella paljon arvoa myös lääketieteen kehityksen kannalta (Neff, 2013; Swan, 2013). Myös pelien avulla voidaan kerätä terveysdataa. Esimerkiksi hyväntekeväisyysjärjestö Cancer Research UK (2014) on kehittänyt mobiilipelin, joka hyödyntää

pelaajien pelissä tekemiä valintoja kasvaimista kerätyn geneettisen datan analysoinnissa.

Mobiilipalvelujen käyttäjät saattavat tarvita tukea terveystietojen tulkittamisessa (Mustonen & Pantzar, 2013; Neff, 2013). Tulkintaongelmia voi syntyä erityisesti silloin, kun data on irroitettu alkuperäisestä kontekstistaan (Ross ym., 2010). Terveystietojen liittyvissä asioissa lääkäri nähdään terveyden ammattilaisena, joten käyttäjät saattavat kääntyä lääkärin puoleen silloin, kun he eivät ymmärrä keräämäänsä terveystietoa (Dennison ym., 2013). Topolin (2012) mukaan kuluttajat luottavat usein lääkäriin esimerkiksi geenitestien tuloksien tulkinnassa, vaikkei lääkäreillä omasta mielestään olisikaan valmiuksia tulkita testituloksia. Siten kuluttajat saattavat luottaa lääkärin arvioon myös mobiileihin terveystietojen ja hyvinvointipalveluihin liittyvissä kysymyksissä (Bentley ym., 2013).

Lääkärin hyödyntäminen datan tulkinnassa rajoittaa kuitenkin mobiilipalvelun itsenäistä käyttöä, eikä sen käyttöön silloin välttämättä sitouduta pitkäksi aikaa (Lane ym., 2011). Toisaalta käyttäjä saattaa oppia tulkitsemaan terveystietoa itsenäisesti kokemuksen karttuessa, vaikka tulkintavastuu olisikin alussa lääkärillä (Lammi ym., 2012). Aktiivisuuttaan pitkään monitoroineet käyttäjät ovat esimerkiksi oppineet arvioimaan fyysisen aktiivisuutensa arvon käyttämässään palvelussa olevalla asteikolla jo ennen liikuntasuorituksen aloittamista (Fritz ym., 2014).

On myös huomattava, etteivät kaikki käyttäjät välttämättä halua käydä mittaus- ja tulkittamisprosessia läpi itsenäisesti, jolloin he saattavat haluta toimintaohjeita tai suosituksia terveyden asiantuntijalta, kuten lääkäriltä (Holzinger, Dorner, Födinger, Valdez & Ziefle, 2010; Lammi ym., 2012). Ulkopuolisen tuen on todettu lisäävän sitoutumista sähköisiin interventioihin erityisesti silloin, kun henkilöllä on alhainen motivaatio muutoksen tekemiseen (Mohr, Cuijpers & Lehman, 2011). Kuitenkin esimerkiksi tieteellisistä lähtökohdista kehitetty BeWell -mobiilipalvelun visualisaation (kuvio 4) todettiin olevan helposti ymmärrettävä ja auttavan siten koehenkilöitä tekemään terveellisempiä valintoja itsenäisesti. Visualisaatiossa kalojen käyttäytyminen ja meren valaistus muuttuu käyttäjän tekemien terveystietojen myötä, minkä lisäksi käyttäjän hyvinvointi pisteytetään palvelussa numeroin. Visualisaatio antaa jatkuvaa passiivista palautetta älypuhelimien taustakuvana, jolloin käyttäjä ei todennäköisesti unohda tarkkailla hyvinvointiaan. (Lin ym., 2012.)



KUVIO 4 BeWell -mobiilipalvelun visuaalisiaatio käyttäjän hyvinvoinnista (Lin ym., 2012)

Käyttäjän näkökulmasta mahdollisimman helppokäyttöinen ja itsenäisen käytön mahdollistava mobiilipalvelu saattaa olla parempi kuin lääkärin tukea vaativa mobiilipalvelu. Tätä oletusta tukee myös se, ettei lääkäreillä välttämättä ole aikaa ohjeistaa asiakkaita mobiilipalvelujen käytössä (McCallum, 2012). Lääketiedettä tuntemattoman yksilön vastuun ottaminen oman terveydentilansa selvittämisestä ja muutosten tekemisestä ei kuitenkaan ole täysin riskitöntä. Vaikka tämä muutos saattaa olla huolestuttava terveyspalvelujen tuottajan näkökulmasta, ei paluuta entiseen todennäköisesti ole. (Lammi ym., 2012; Smarr, 2012.) Mobiilipalvelun antaman palautteen avulla käyttäjällä on mahdollisuus hallinnoida omaa terveyttään, mikä voi sitouttaa häntä pitämään huolta terveydestään ja vähentää tarvetta käydä lääkärin vastaanotolla (Gaggioli & Riva, 2013). Mobiilipalvelun käyttäminen voi kuitenkin luoda myös uudenlaista vuorovaikutusta lääkärin ja asiakkaan välille, mikäli ne otetaan mukaan hoitotyöhön (Norris, 2012).

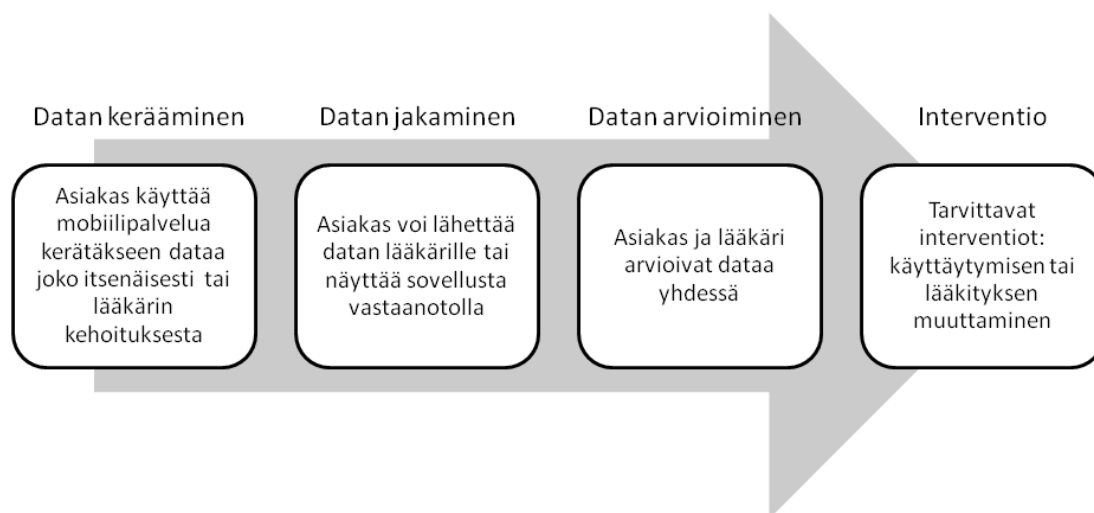
4.3 Mobiilipalvelut osana terveydenhuoltoa

Kaikista mobiileista hyvinvointi- ja terveyssovelluksista vain muutamien taustalla on terveystottumusten muuttamisen teoreettiset lähtökohdat, joten kuluttajille suunnattujen mobiilisovellusten hyödyntäminen terveyspalvelujen tuottajien aloitteesta on ollut vielä vähäistä (West ym., 2012). Mobiilipalvelut ovat kuitenkin herättäneet kiinnostusta myös terveyspalvelujen tuottajien puolella, sillä mitattu minuus -ilmiöön liitettyjä sovelluksia on hiljattain hyödynnetty potilaiden seurannassa lääkäreiden toimesta Mayo-klinikalla Yhdysvalloissa (Cook, Thompson, Prinsen, Dearani, & Deschamps, 2013).

Käytännön hoitotyöhön mobiilipalvelut voidaan integroida kahdella tapaa. Asiakkaille voidaan joko suositella mobiilipalvelua tai sisällyttää hoitotyöhön sellaisia mobiilipalveluja, joita asiakkaat jo käyttävät. Jos lääkärillä on tietämystä mobiilipalveluista, voi hän ohjata asiakasta palvelun käytössä, mikä voi johtaa terveyden kannalta parempaan lopputulokseen. Lääkärin ei kuitenkaan ole välttämätöntä olla mobiilipalvelujen asiantuntija, sillä mobiilipalvelujen arvo hoitotyössä saattaa syntyä myös keskusteluissa, joissa asiakas kertoo esimerkiksi terveyskäyttäytymisen muuttamiseen liittyvistä ongelmista, joita hän on kohdannut palvelun käytön aikana. (Morris & Aguilera, 2012.)

Lääkäri ei välttämättä ole kiinnostunut asiakkaan päivittäisistä askelmääristä, mutta hän haluaa todennäköisesti rohkaista asiakasta aktiivisempaan elämäntyyliin. Toisaalta lääkäri voi olla erityisen kiinnostunut tarkastelemaan terveysdataa, jolla on merkitystä hoitotyössä päätöksenteon ja diagnosoinnin kannalta. Siten mobiilipalvelujen tuottaman terveysdatan arvon voidaan nähdä vaihtelevan eri tilanteissa ja eri osapuolten välillä. (Neff, 2013.) Terveyspalvelujen tuottajien olisi joka tapauksessa hyödyllistä seurata laitteiden ja sovellusten kehitystä ja osallistua niiden suunnitteluun, jotta hoitotyössä käytetyt mobiilipalvelut olisivat mahdollisimman laadukkaita ja tarkoituksenmukaisia. (Morris & Aguilera, 2012.)

Potilaan osallistamisen terveydenhoitoon on nähty vaikuttavan lääkärin ja potilaan väliseen suhteeseen muuttamalla osapuolet tasavertaisemmiksi (Van De Belt, Engelen, Berben & Schoonhoven, 2010). Mobiilipalvelujen potentiaalista roolia asiakkaan ja lääkärin välisessä kanssakäymisessä on pohdittu IMS Institute for Healthcare Informaticsin (2013) raportissa (kuvio 5). Lääkärin ja potilaan välisen suhteen voidaan nähdä muuttuvan mobiilipalvelujen itsenäisen käytön myötä siten, että asiakas ottaa enemmän vastuuta omasta terveydestään ja ratkaisee terveyteensä liittyviä ongelmia yhdessä lääkärin kanssa. Mobiilipalveluja käyttämällä asiakas tarkkailee itseään ja halutessaan antaa muille valtuudet itsensä tarkkailuun jakamalla terveysdataansa (Lupton, 2012). Esimerkiksi stressinhallinnan mobiilipalveluista saatavaa analytiikkaa voi käyttää joko itsenäisessä stressinhallinnassa tai yhdessä lääkärin kanssa tarkastelemalla asiakkaan stressin kehityksen visualisaatiota ja keskustella siihen vaikuttaneista tekijöistä (Gaggioli & Riva, 2013). Mittaustulokset voidaan liittää myös asiakkaan muihin terveystietoihin koostamalla eri lähteistä saatavaa dataa yhteen paikkaan, mikä tukee lääkärin ja asiakkaan välistä informaation jakamista (Holzinger ym., 2010).



KUVIO 5 Mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen rooli asiakkaan ja lääkärin välisessä kanssakäymisessä (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013)

Asiakkaan ja lääkärin ei välttämättä tarvitse tavata kasvotusten, vaan kommunikaatio voidaan hoitaa esimerkiksi etäkonsultaationa. (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013.) Prosessi on hyvin samankaltainen Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön toteuttaman mobiiliterveysvalmennuksen kanssa. Kokeilussa asiakkaat asettivat itselleen terveystavoitteita ja hyödynsivät niiden saavuttamiseen terveyskäyttäytymisen muuttamista tukevaa mobiilipalvelua ja terveysvalmentajan etäkonsultaatiota. (Kääriä, 2013.)

Asiakas voi jakaa lääkärille terveysdataa, jonka hän on kerännyt omasta aloitteestaan. Toisaalta lääkärit saattavat myös suositella mobiilipalveluja asiakkaille. (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013.) Esimerkiksi Eric Topol suosittelee potilailleen säännöllisesti ennaltaehkäisevän terveyden mobiilipal-

veluja, kuten fyysisen aktiivisuuden seurantaan tarkoitettuja sovelluksia (Topol, 2012). Yleisesti ottaen lääkäreiden ammattietikka tukee oletusta, että he todennäköisesti haluaisivat asiakkaiden noudattavan terveellisiä elämäntapoja (McGinnis ym., 2002). Tällä hetkellä monet mobiilipalveluja suosittlevista lääkäreistä kirjoittavat sovelluksen nimen paperille vastaanotolla, sillä heille ei ole annettu virallisia ohjeita suosittelun suhteen. Lääkärit ovat toivoneet, että he voisivat lähettää suosituksen mobiilisovelluksesta suoraan asiakkaan mobiililaitteeseen ja seurata sen käyttöä olemassaolevien järjestelmien kautta. (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013.)

Monilla terveystalvelujen tuottajilla on myös omia mobiilipalveluja, joita todennäköisesti suositellaan asiakkaille. Lääkäriin antama suositus saattaa lisätä asiakkaan luottamusta palveluun, sillä kuluttajien todettiin noudattavan sellaisen palvelujen antamia ohjeita, joiden taustalla on tunnettu ja luotettavaksi koettu taho (Dennison ym., 2013). Niiden ei kuitenkaan ole tarkoitus korvata perinteistä hoitoa, vaan pikemminkin toimia sen rinnalla tehostaen kokonaisuutta (Morris & Aguilera, 2012).

Lääkäreiden haastattelujen perusteella tunnistettiin monia ongelmia mobiilipalvelujen suosittelun suhteen, vaikka lääkärit tunnustivatkin haastatteluisa niiden potentiaalisen terveydenhuollossa. Nämä ongelmat liittyivät esimerkiksi hyödyllisten mobiilipalvelujen valintaan ja arviointiin, tietoturvaan ja yksityisyyteen sekä vastuuseen asiakkaiden kohtaamisissa ongelmissa. Kaikki ongelmat eivät kuitenkaan suoraan sovellu Suomen tilanteen tarkasteluun, sillä lääkäreiden mainitsemiin huoliin vaikuttaa esimerkiksi kunkin maan lainsäädäntö. Lainsäädännöllisten erojen lisäksi esimerkiksi sääntelyn tarve vaihtelee suuresti mobiilipalvelun tarkoituksen mukaan, sillä kroonisen sairauden hoitoon tarkoitettu sovellus vaatii tiukempaa sääntelyä verrattuna ennaltaehkäisevään, terveellisiä elämäntapoja tukevaan mobiilipalveluun. (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013.)

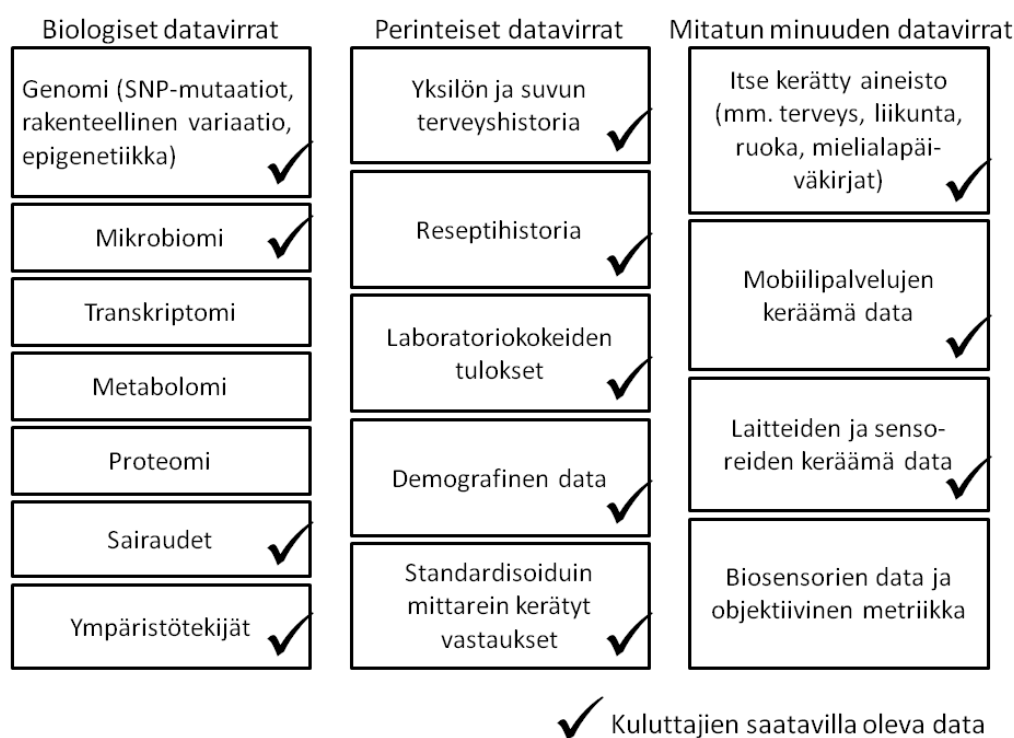
Jotta mobiilipalveluista voitaisiin hyötyä, tulisi haasteiden ja riskien pienentämiseksi arvioida niiden laatua ja integroida laadukkaimpia palveluja käytännön hoitotyöhön (Gaggioli & Riva, 2013). Terveystalvelujen tuottajat hyötyisivät todennäköisesti verifioitujen sovellusten listasta, joka auttaisi mobiilipalvelujen laadun arvioinnissa (Dennison ym., 2013). Mobiilipalvelujen laatua on toistaiseksi arvioitu esimerkiksi Health-Tap -palvelussa, jossa lääkärit ja kuluttajat voivat antaa suosituksensa heidän mielestään hyödyllisille ja helppokäyttöisille palveluille (IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013).

Pelien ja pelillistämisen positiivisia vaikutuksia terveyteen on tunnistettu viime vuosina, minkä vuoksi niiden on arveltu tulevan osaksi terveydenhuoltoa. Tulee kuitenkin huomata, että asiakkaan terveystalveluun muuttamiseksi pelillistämiseen ja terveystalvelujen kehittämiseen tarvittaisiin kokeneita pelisuunnittelijoita suunnittelun alusta asti, jotta käyttäjät haluaisivat pelata niitä tai että mobiilipalveluihin ei lisättäisi peleistä tuttuja ominaisuuksia pinnallisesti (McCallum, 2012; King ym., 2013.) Lääkärit ovat toisaalta erityisen hyvässä asemassa viestimään asiakkaille terveystalvelujen ja mobiilipalvelujen terveystalveluista, jotta käyttäjät ymmärtäisivät palvelujen käytön tavoitteita paremmin ja si-

toutuisivat niiden käyttöön (McCallum, 2012). Tämän lisäksi tarvitaan lääkäreiden sekä tutkijoiden tietämystä terveyskäyttäytymisestä ja interventioista, mikä vuoksi useiden tahojen tulisi tehdä yhteistyötä tehokkaiden mobiili-interventioiden kehittämiseksi (Kennedy ym., 2012; West ym., 2012; King ym., 2013).

4.4 Kohti systeemibiologista lähestymistapaa

Tulee huomata, etteivät mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut suinkaan tarjoa ainuttakaan tapa kvantifioida ja mitata ihmistä. Lähitulevaisuudessa myös yksilön kokonaisgenomin selvittäminen tulee olemaan kuluttajien saatavilla oleva palvelu, sillä sen hinta laskee jatkuvasti, siitä on tullut jo kaupallinen hyödyke ja genomin pienempien osien selvittämiseen on jo kuluttajien saatavilla olevia palveluja. (Smarr, 2012.) Swan (2013) on jakanut terveyden datavirtoja perinteisiin, biologisiin ja mitatun minuuden datavirtoihin. Näitä datavirtoja kuvaavasta kuvioista (kuvio 6) voidaan nähdä myös trendi, jonka mukaisesti kuluttajilla on yhä laajempi näkymä omiin terveystietoihinsa. (Swan, 2013.)



KUVIO 6 Terveyden datavirrat (Swan, 2013)

Terveyden datavirtojen yhdistämisessä voidaan nähdä erittäin suurta potentiaalia, sillä sen avulla ainakin osa kroonisista sairauksista voitaisiin tunnistaa tai ehkäistä ennen oireiden ilmenemistä (Mirnezami, Nicholson & Darzi, 2012; Topol, 2012; Lupton, 2013a; Swan, 2013). Tulevaisuudessa näitä datavirtoja hyödyntämällä voitaisiin esimerkiksi tunnistaa riskiänsä heidän geeniperimänsä

perusteella ja tarkkailla riskiyksilöiden sydänkohtauksen riskiä reaaliaikaisesti nanosensorin ja mobiilipalvelun avulla. Tällöin riskiyksilöt voisivat hakeutua lääkärin hoidettavaksi ennen sydänkohtausta tai saada lääkityksen automaattisesti optimaaliseen aikaan. Tällaisen tulevaisuuden ennaltaehkäisevän terveydenhoidon skenaarion toteutuminen vaatii kuitenkin vielä monen ongelman ratkaisua, vaikka teknologia tähän on jo olemassa. (Topol, 2012.)

Mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja voidaan kuitenkin käyttää jo nyt tarvittavien muutosten tekemiseen ennen kroonisen sairauden syntyä (Smarr, 2012). Erityisesti palvelujen tuottaman datan yhdistäminen mahdollistaisi yksilöllisemmän ja adaptiivisemmän terveydenhoidon (Morris & Aguilera, 2012). Siten mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen voidaan nähdä tarjoavan nykyhetken soveltuvan ratkaisun ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon. Mobiili- ja sensoriteknologian sekä mobiilipalvelujen kehityksen myötä niiden merkitys todennäköisesti kasvaa terveydenhuollon käytännön työssä lähivuosina (Morris & Aguilera, 2012).

Mitatun minuuden oletetaan johtavan systeemibiologiseen lähestymistapaan, jossa terveyden datavirrat yhdistyvät (Smarr, 2012). Tämä mahdollistaisi sairauksien luokittelun yhä tarkempiin kategorioihin ja yksilöllisten vaihteluiden ymmärtämisen esimerkiksi unirytmien suhteen (Topol, 2012; Swan, 2013). Myös Suomessa kehityssuunta näyttää olevan kohti systeemibiologista lähestymistapaa, sillä Taltioni-osuuskunnan uutiskirjeen 2/2014 mukaan FIMM ja SPR ovat aloittaneet Suomessa tutkimushankkeen, jossa selvitetään pi-lottikäyttäjien geeniperimä ja liitetään se osaksi Taltioni-terveystiliä. Tämän lisäksi Taltioni on aloittanut Auria Biopankin kanssa yhteistyön, jonka tavoitteena on saada luotua Suomeen kansallinen standardi terveyden datavirtojen, kuten terveys-, elintapa- ja genomitiedon yhdistämiseen (Taltioni, 2014). Genomidatan ja erilaisten digitaalisten terveydenhoidon palvelujen yhdistäminen luo erittäin lupaavia mahdollisuuksia ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon. Esimerkiksi Sitran (2014) teettämän kyselyn mukaan kolmannes suomalaisista olisi valmiita arvioimaan elämäntapojaan, mikäli he saisivat tietoa geeniperimästään ja henkilökohteisista riskitekijöistään.

Systeemibiologinen lähestymistapa on linjassa myös Chatterjeen ja Pricen (2009) kuvaileman suostuttelevan teknologian evoluution viimeisen vaiheen kanssa (taulukko 3). Tieteellisen kirjallisuuden perusteella voidaan olettaa, että tällä hetkellä ollaan siirtymässä taulukossa kuvattuun tulevaisuuden sukupolven teknologiaan. Tämän kehityksen seurauksena massiivisten datavirtojen hallinta ja niiden hyödyntäminen nousee keskeiseksi kysymykseksi, jotta datavirrat saadaan muunnettua terveyttä ja hyvinvointia edistäviksi interventioiksi ja suosituksiksi. Tällä hetkellä mitatun minuuden mukainen terveystietojen kerääminen on vasta ensimmäinen askel kehityksessä kohti laadukasta terveystietojen keräämistä ja niiden hyödyntämistä. Tämän muuttamiseen tarvittavaa palautesilmukkaa. (Swan, 2013.)

TAULUKKO 3 Suostuttelevan terveys- ja hyvinvointiteknologian evoluutio (mukaillen Chatterjee & Price, 2009)

Aikakausi	Teknologian tyyppi (sukupolvi)	Esimerkkitekologioita
1970–	Ohjailevat järjestelmät (G1)	Puhelinkeskustelu, esitteet, CD-ROM
1985–1995	Kuvailevat järjestelmät (G2)	Internet, mobiililaitteet, sensorit
1999–2010	Ympäristöön liitetyt järjestelmät (G3)	Kehoon liitetyt verkot (Body Area Networks (BAN)), kontekstittietoinen reaaliaikainen tunnistaminen ja mittaaminen
2012–	Automoidut järjestelmät (tulevaisuus)	Pervasiivinen tunnistaminen ja mittaaminen, geneettinen integraatio

4.5 Mobiilipalvelujen hyödyntämisen haasteita

Potentiaalisista hyödyistä huolimatta mobiili- ja sensoriteknologian hyödyntämiseen itsensä mittaamisessa ja terveyskäyttämisen muuttamisessa liittyy vielä monia haasteita. Jotta mitatun minuuden ja ennaltaehkäisevän terveydenhoidon mukainen itsensä mittaaminen leviäisi laajan kuluttajajoukon keskuuteen, tulee muutoksia tapahtua sekä käytännön että ajattelutavan tasolla. Mittaamisen tulisi olla mahdollisimman automaattista, helppoa, edullista ja miellyttävää ollakseen käytännöllistä. Kuluttajien saatavilla olevat laitteet ovat viime vuosina kehittyneet tähän suuntaan, joten käytännöllisyyden tavoite saavutettaneen pian. (Swan, 2013.)

Ajattelutavassa muutoksia tulisi tapahtua kulttuurisella, filosofisella ja sosiologisella tasolla, muun muassa siksi, että oman terveysdatan mittaaminen mobiili- ja sensoriteknologian avulla saattaa olla vieras konsepti monille ihmisille (Swan, 2013). Osa ihmisistä saattaa suhtautua kielteisesti ajatukseen, että heidän tulisi käyttää teknologiaa terveytensä hallintaan (Lupton, 2013a) tai heillä ei välttämättä ole aikaa palvelujen käyttämiseen (Ahtinen ym., 2009). Terveiden nähdään myös usein olevan lääkäreiden vastuulla, eikä kaikkea terveysdataa haluta tietää. Tämä asettaa paineita erityisesti laitteiden ja palvelujen markkinointiin, jotta niiden terveyshyödyt saataisiin viestittyä potentiaalisille asiakkaille heitä kiinnostavalla tavalla. (Intille, 2004; McGinnis ym., 2002; Swan, 2013; Yumak & Pu, 2013.)

Mobiilipalvelujen käytön ulkopuolelle saattaa myös jäädä erilaisia käyttäjäryhmiä (McGinnis ym., 2002; Morris & Aguilera, 2012; Topol, 2012; Lupton, 2013a) ja mobiilipalveluihin voidaan suhtautua eri tavoin eri kulttuureissa (Lammi ym., 2012). Siten niiden ei tule korvata perinteisiä menetelmiä. Terveiden edistäminen on helpompaa esimerkiksi korkeammassa sosioekonomisessa asemassa oleville ihmisille, minkä lisäksi terveyttä ja hyvinvointia pidetään länsimaissa ideaalina, joiden saavuttamisen tai saavuttamattomuuden nähdään olevan osa länsimaisen ihmisen identiteettiä. Mobiilien hyvinvointi- ja terveys-

palvelujen kehitys muuttaa käsitystämme ihmiskehosta ja sen hallinnasta. Terveysdata ei siten ole koskaan neutraalia, vaan siihen liittyy myös valtaa. (Lupton, 2013b.)

Taloudelliset houkuttimet voisivat kannustaa ihmisiä ottamaan enemmän vastuuta terveydestään mittaamisen kautta. Esimerkiksi Yhdysvalloissa työnantajat ovat kokeilleet työterveysohjelmia, joissa työntekijät ovat saaneet palkkbonuksia olemalla normaalipainoisia (Gale, 2011). Tällaiset ohjelmat ovat olleet tehokkaita, mutta niiden levinneisyys on ollut toistaiseksi vähäistä. (Swan, 2013.) Myös pelillistämistä on viime vuosina alettu hyödyntää työterveysohjelmissa. Esimerkiksi Virgin Pulse on tarjonnut reaaliaikaista analytiikkaa mm. terveyskäyttäytymisestä mobiilipalvelun ja mittauslaitteiden avulla jo yli miljoonalle työntekijälle (Virgin Pulse, 2013). Kuitenkin erityisesti Yhdysvalloissa osaan työterveysohjelmista ja vakuutusäädöksistä liittyy eettisiä haasteita, sillä niiden noudattaminen on ollut joissain tapauksissa käytännössä pakollista (Swan, 2013).

Mobiilipalveluihin liittyviin haasteisiin vaikuttaa myös niiden käyttöympäristö. Esimerkiksi Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkeviraston (FDA) säätelyn taso riippuu siitä, luokitellaanko mittauksen mahdollistavat laitteet, kuten älypuhelimet lääketieteellisiksi laitteiksi, mikä toisaalta lisää niiden validiteettia, mutta saattaa samalla vaikeuttaa mobiilipalvelujen kehittämistä (Kailas ym., 2010). Toisaalta haasteena käyttäjille voi olla esimerkiksi pikaruokakulttuuri ja epäterveellisiä elämäntapoja korostava mainonta, joita säännöstelemällä voitaisiin helpottaa ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa (McGinnis ym., 2002).

Eräs olennaisimmista haasteista on kuitenkin tieteellisen todistusaineiston puute mobiilipalvelujen hyödyllisyydestä ja tehokkuudesta käytännön hoitotyössä. Vielä ei myöskään tiedetä tarkasti, saadaanko mobiilipalvelujen hyödyntämisellä pysyviä tuloksia terveyden ja hyvinvoinnin suhteen. (Kennedy ym., 2012; Topol, 2012; Ahtinen ym., 2013; Gaggioli & Riva, 2013; IMS Institute for Healthcare Informatics, 2013.) Todistusaineiston puute on noussut usein esiin myös lääkäreiden kirjoittamissa kommentteissa LinkedIn-verkkopalvelun digitaalisen terveyden ryhmässä. Kyseisessä Digital Health -ryhmässä on yli 30 000 jäsentä ja heistä monet ovat lääkäreitä tai digitaalisten terveyspalvelujen kehittäjiä. (LinkedIn Corporation, 2014.) Mobiilipalvelujen pitkäaikaisesta käytöstä on kuitenkin hiljattain saatu lisää tutkimustuloksia, joissa niiden on todettu motivoivan osaa käyttäjistä elämään terveellisesti vielä useiden vuosien käytön jälkeen (Fritz ym., 2014).

Tietoturva ja yksityisyys ovat merkittäviä haasteita terveysdataan liittyen sekä käyttäjän että terveydenhuollon toimijoiden näkökulmista. Mobiilipalvelujen käyttäjien tulee tietää, kenellä on pääsy heidän henkilökohtaiseen terveysdataansa ja miten sitä käytetään. (Morris & Aguilera, 2012; Topol, 2012.) Kirjautuminen käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla voisi auttaa yksityisyyden osalta, mutta käyttäjätilin luomista ja kirjautumista palveluun voidaan pitää myös liian vaivalloisena (Dennison ym., 2013). Käyttäjälle riskin muodostavat myös terveysdataan liittyvät kaupalliset intressit, mikä voi vaikuttaa heidän motivaatioonsa jakaa henkilökohtaista terveystietoa (Topol, 2012; Dennison ym., 2013). Käyttäjien omat mobiililaitteet ovat myös alttiita sellaisille tietoturva-auhille, joi-

ta terveyspalvelujen tuottajien ei ole mahdollista hallita (Patrick ym., 2008; Swan, 2012a; Gaggioli & Riva, 2013). Kirjallisuudessa on esitetty esimerkiksi dataa koostavia ja anonymisoivia ratkaisuja terveystietojen yksityisyyden parantamiseksi (Li & Cao, 2012). Terveystietojen omistajuudesta ja siihen liittyvistä oikeuksista käydään kuitenkin yhä keskustelua.

Tällä hetkellä on myös tarvetta integraatiolle ja dataa koostaville palveluille, sillä nykyinen laite- ja sovelluskenttä on vielä melko pirstaloitunut. Kuluttajat joutuvat vaihtamaan mobiilipalvelusta toiseen halutessaan seurata liikuntasuorituksiaan tai etsiessään ratkaisua esimerkiksi uniongelmiin ilman, että palvelujen tuottamaa dataa voisi yhdistää automaattisesti. Tämän vuoksi tärkeitä trendejä tai syy-seuraus -suhteita saattaa jäädä huomaamatta. (Li ym., 2011; Morris & Aguilera, 2012; Topol, 2012; Swan, 2013.) Toisaalta osa terveystietojen saattamasta olla myös hyödyttömiä, joten kasvavasta määrästä terveystietoja tulisi pystyä saamaan olennainen tieto esiin (Topol, 2012; Swan, 2013).

Haasteita liittyy myös terveystietojen tulkintaan ja mittauksen tarkkuuteen (Swan, 2013). Terveystietojen tulkinnan osalta tutkimusta tehdään muun muassa siitä, miten kvantitatiivisesta datasta saadaan kvalitatiivista (Swan, 2013). Esimerkiksi aivosähkökäyrästä ollaan jo onnistuttu tulkitsemaan ihmisen tunnetiloja (Petersen, Stahlhut, Stopczynski, Larsen & Hansen, 2011). Mittausteknologian kehitys mahdollistaa muun muassa kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen datan yhdistämisen paremman elämänlaadun ja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin tavoittelussa (Swan, 2013). Mittauksen tarkkuuden osalta on kritisoitu erityisesti mobiililaitteiden omien kiihtyvyyssanturien validiteettia askelten laskemisessa tai fyysisen aktiivisuuden mittauksena (Bergman, Spellman, Hall & Bergman, 2012). Käyttäjälle voi aiheuttaa ongelmia esimerkiksi tilanteet, joissa mittausdatan antama arvio hänen terveydentilastaan ei vastaa henkilön omia subjektiivisia tuntemuksia. Mittauksien mukaan täysin terve henkilö ei välttämättä tunne itseään terveeksi. (Lupton, 2013b.) Toisaalta esimerkiksi Mustosen ja Pantzarin (2013) tutkimuksessa vain 42% koehenkilöistä tunsi itsensä yhtä stressaantuneeksi, kuin mitä heidän sykkeensä perusteella tehty analyysi kertoi.

Mobiilisovelluksiin ja mittauslaitteisiin liittyy myös muita haasteita, kuten ihmisten riippuvuus teknologiasta (Swan, 2013) sekä mobiilipalvelujen käytettävyysongelmat (Patrick ym., 2008; Holzinger ym., 2010). Teknologisiin ongelmiin, kuten mobiililaitteiden akunkeston haasteisiin (Lin ym., 2011) ja mittauksen tarkkuuteen (Van Remoortel ym., 2012) saadaan todennäköisesti ratkaisuja teknologian kehityksen myötä, mutta taustalla oleva itsensä kehittämisen idea pysynee kuitenkin samana. Palvelut todennäköisesti tukevat jatkossakin itsetietoisuuden kasvua mittauksen kautta, itsestään oppimista tulosten kautta ja itsensä kehittämistä tavoitteellisen toiminnan kautta (Trickler, 2013). Vaikka terveystietojen perustuvilla ratkaisuilla olisi mahdollista ratkaista monia terveydenhuollon suurimpia ongelmia, on ensin selvitettävä, miten terveystietojen tuottajat ja heidän asiakkaansa hyödyntävät terveystietoja käytännössä. Esimerkiksi terveystietojen jakamisen käytännöt asiakkaan ja lääkärin välillä ovat vielä vakiintumattomia. Suurimmat haasteet eivät siten välttämättä ole teknisiä, vaan sosiaalisia. (Neff, 2013.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksen empiirisessä osuudessa on tarkoitus syventyä mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen sekä itsensä mittaamisen hyödyntämiseen ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa. Pyrkimyksenä on tarkastella ilmiötä suomalaisten mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen käyttäjien näkökulmasta. Mobiilitalvelujen käyttäjien voidaan nähdä olevan myös terveydenhuollon asiakkaita, joten tuloksia voidaan tarkastella myös tästä näkökulmasta. Tutkimuksessa pyritään haastattelun keinoin ymmärtämään paremmin esimerkiksi mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen sekä itsensä mittaamisen roolia lääkärin ja potilaan välisessä kanssakäymisessä. Tavoitteena on myös saada lisää tietoa mobiilitalvelujen soveltuvuudesta terveellisempien elämäntapojen tavoitteluun ja niiden ylläpitämiseen. Seuraavissa luvuissa kuvataan käytettyjä tutkimusmenetelmiä ja tutkimuksen kulkua tarkemmin, minkä lisäksi esitellään tutkimusasetelmassa mukana olevat sovellukset Wellmo ja Fibion.

5.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä käytettiin teoreettisen tarkastelun osalta kirjallisuuskatsausta ja empiirisenä tutkimusmenetelmänä teemahaastattelua. Tieteellistä lähdekirjallisuutta haettiin Google Scholarin lisäksi digitaalisista luotettavista tietokannoista, kuten ACM ja ScienceDirect. Tämän lisäksi hyödynnettiin muutamia verkosta löytyneitä uutisartikkeleita ja mobiilitalveluja kehittäneiden yritysten kotisivuja. Osa tuoreimmista tieteellisistä artikkeleista löydettiin aiemmin mainitun LinkedIn-verkkopalvelun digitaalisen terveyden ryhmäkeskustelujen avulla. Empiirisen osuuden aineisto on kerätty pääasiassa haastatteluin, minkä lisäksi tutkimusasetelmaan valitusta arkiaktiivisuussovellus Fibionista saatiin tietoa henkilökohtaisena tiedonantona kasvotusten ja sähköpostitse.

5.1.1 Kvalitatiivinen tutkimus ja fenomenografia

Tutkimuksessa hyödynnettävä teemahaastattelu on pääasiassa kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä, vaikka teemahaastattelu tutkimusmenetelmänä ei sidokaan tutkijaa kvalitatiiviseen tai kvantitatiiviseen lähestymistapaan. Aineiston analysoinnissa hyödynnetään kvantitatiivisia menetelmiä lähinnä laskemalla siitä frekvenssejä, eikä tilastollista analyysiä ole mahdollista tehdä otoskoon ollessa siihen liian suppea. (Hirsjärvi & Hurme, 2001.)

Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2006) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa lähtökohtana on useimmiten todellisen elämän kuvaaminen ja ilmiön tutkiminen mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Heidän mukaansa kvalitatiiviselle tutkimukselle on myös tyypillistä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2006)

- suosia ihmistä aineiston keräämisessä esimerkiksi keskustelun tai havainnoinnin keinoin
- edetä analyysissä induktiivisesti aineistosta teoriaan
- hyödyntää tutkittavien näkökulmia korostavia laadullisia tutkimusmenetelmiä, kuten teemahaastattelua
- valita kohdejoukko tarkoituksenmukaisesti
- muotoutua joustavasti olosuhteiden mukaan tutkimuksen edetessä
- käsitellä ja tulkita aineistoa ainutlaatuisia näkemyksiä sisältävänä.

Fenomenografisessa lähestymistavassa pyritään selvittämään ihmisten kokemuksia tietystä ilmiöstä, kasvatetaan haastateltavan tietoisuutta kyseisestä ilmiöstä haastattelun aikana, luokitellaan vastauksia teemoihin ja tehdään analyysiä jo haastatteluvaiheessa (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 168). Empiirisen aineiston keräämistä ja analysointia ei myöskään ohjaa mikään tietty teoria (Huusko & Paloniemi, 2006) kuten esimerkiksi aiemmin esitelty transteoreettinen muutosvaihemalli. Siten fenomenografisen lähestymistavan voidaan nähdä olevan induktiivinen, sillä tutkimustulokset muodostetaan haastatteluissa kerätyn aineiston pohjalta (Huusko & Paloniemi, 2006). Fenomenografista lähestymistapaa käyttäessään haastattelijalla on kuitenkin oltava riittävä tietämys tutkimuksen kohteesta ennen haastattelujen suunnittelua ja toteuttamista (Hirsjärvi & Hurme, 2001).

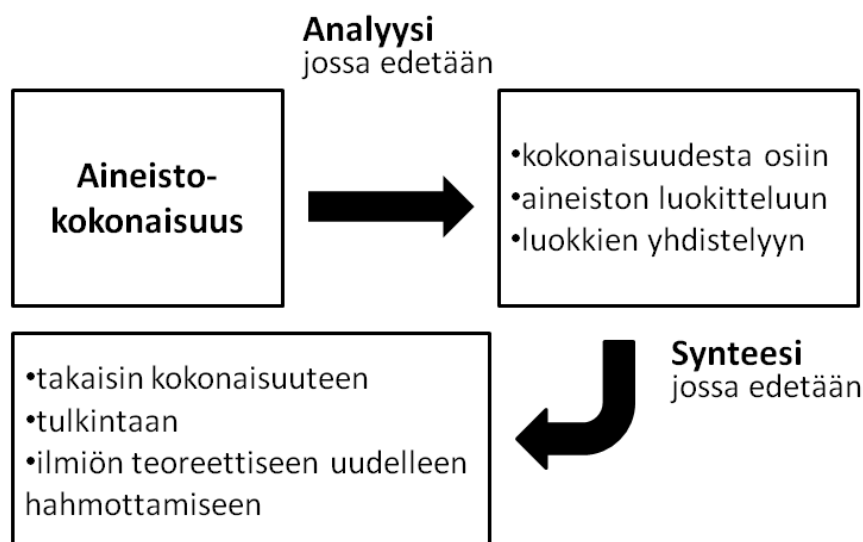
5.1.2 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelun laji, millä tarkoitetaan, että haastattelutilanne etenee ennalta määriteltyjen teemojen varassa ja haastateltavat voivat vastata kysymyksiin omin sanoin. Haastateltavien oletetaan kokeneen tietyn tilanteen, ja teemahaastattelussa onkin olennaista saada tietoa näistä haastateltavien subjektiivisista kokemuksista. Tutkijalla on yleensä oletuksia kerättävän aineiston suhteen, mikä ohjaa hänen kysymyksenasetteluaan teemahaastattelurungon muotoon. (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 47–48.)

Teemahaastattelu on joustava tutkimusmenetelmä, sillä haastattelutilanteessa on mahdollista tarkentaa kysymyksiä ja tulkita vastausten taustalla piileviä motiiveja. Kasvokkainen vuorovaikutus mahdollistaa myös ei-kielellisten vihjeiden sisällyttämisen tulkintaan. Haastateltava on myös aktiivisempi vuorovaikutuksellisesti esimerkiksi kyselyyn verrattuna, minkä lisäksi hän voi vapaammin kertoa kokemuksistaan. Teemahaastattelun luonteelle ominaista onkin, että haastattelijan lisäksi myös haastateltava tarkentaa kysymyksiä ja synnyttää keskustelua tema-alueista. Teema-alueiden on oltava riittävän yleisiä, jotta ne soveltuvat kunkin haastateltavan elämäntilanteeseen, mutta toisaalta haastattelutilanteen keskustelussa voidaan myös mennä niin syväälle, kuin on tarkoituksenmukaista. (Hirsjärvi & Hurme, 2001.)

Haastattelun monista eduista huolimatta se voidaan nähdä myös ongelmallisena tutkimusmenetelmänä, sillä haastattelijalta vaaditaan haastattelussa tarvittavaa osaamista. Lisäksi haastattelut suunnitteluineen, haastattelutilanteineen ja analysointeineen vievät paljon aikaa, kysymykset eivät välttämättä ole riittävän selkeitä tai vastaukset totuudenmukaisia johtuen esimerkiksi haastateltavan pyrkimyksestä olla kohtelias. Haastatteluaineiston analysointiin, tulkintaan ja raportointiin ei myöskään ole olemassa valmiita malleja, vaan ne riippuvat osittain analysoijan työskentelytavoista. (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 34–35.)

Teemahaastattelut tallennetaan useimmiten äänitiedostoina esimerkiksi nauhurin avulla, jotta haastattelutilanteessa ei tarvitse käyttää aikaa muistiinpanojen tekemiseen. Lisäksi äänitiedosto helpottaa aineiston analysointia haastattelun jälkeen säilyttämällä ennen kaikkea sanantarkat kuvaukset koko keskustelusta, mutta myös äänenkäytössä esiintyviä vivahteita ja taukoja. Haastatteluaineiston analysoinnissa pyritään seuraavan kuvion (kuvio 7) mukaisesti synteesiin, jolloin tutkittu ilmiö voidaan esittää teoreettisesti uudella tavalla. (Hirsjärvi & Hurme, 2001.)



KUVIO 7 Haastatteluaineiston käsittely analyysistä synteesiin (Hirsjärvi & Hurme, 2001, s. 144)

5.2 Tutkimusprosessi

Seuraavissa luvuissa kuvataan tutkimusprosessin etenemistä kuvaamalla tutkimusasetelmassa mukana olevia mobiilipalveluja, teemahaastattelun suunnittelua, haastateltavien valintaperusteita, haastattelujen proseduuria sekä käytettyjä analysointimenetelmiä.

5.2.1 Tutkimusasetelmaan valitut mobiilipalvelut

Tutkimuksen empiirinen osuus toteutettiin yhteistyössä suomalaisten mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen Wellmon ja Fibionin kanssa. Wellmoa on tarkoitettu käyttämään kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin pitkäkestoiseen seurantaan (Mobile Wellness Solutions MWS Oy, 2014), kun taas Fibionin avulla pyritään osoittamaan pienimpienkin fyysisten aktiivisuusjaksojen merkitys henkilön terveyteen (Fibion, 2014). Kahden mobiilipalvelun sisällyttämistä tutkimusasetelmaan voidaan perustella niiden erilaisuuden vuoksi, sillä ne esimerkiksi mahdollistavat keskenään erilaisia vuorovaikutustilanteita lääkärin ja asiakkaan välillä, minkä lisäksi ne eroavat toisistaan toiminnallisuudeltaan melko paljon. Palvelujen valintaa voidaan vielä perustella seuraavista syistä:

- 1) Fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti Wellmon käyttäminen todennäköisesti konkretisoi haastateltaville tutkimuksen aihealuetta ennen haastattelua, minkä lisäksi Fibionin esittely haastattelutilanteessa saattaa antaa heille kattavamman kuvan erilaisista palveluista. Toisin sanoen haastateltavien tietoisuutta ilmiöstä pyritään lisäämään konkreettisten palveluesimerkkien avulla.
- 2) Haastateltavilta on mahdollista saada arvokasta palautetta tutkimusasetelmassa mukana olevien mobiilipalvelujen kehittämiseen.
- 3) Fibionissa on hyödynnetty pelillistämistä (Fibion, 2014), millä voidaan havainnollistaa pelillistämisen ja terveydenhoidon yhteyttä.
- 4) Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta molemmilla palveluilla olevan mahdollisuus ennaltaehkäistä sairauksia.

5.2.2 Haastateltavien kokeilema mobiilisovellus Wellmo

Wellmo on yksilöille ja työyhteisöille suunnattu mobiili hyvinvointi- ja terveyspalvelu, jossa yksilön on mahdollista mitata ja seurata hyvinvointiaan pitkällä aikavälillä. Työyhteisöt voivat puolestaan tarkkailla hyvinvointia organisaatio- ja yritys- tasolla, mikä mahdollistaa yrityksen hyvinvointiohjelman seurannan ja johtamisen. Tällä hetkellä Wellmon voi saada käyttöönsä työnantajien, ennaltaehkäisevän terveydenhoidon palveluntarjoajien, työterveyshuollon tai työeläkeyhtiöiden kautta ja se vaatii toimiakseen henkilökohtaiset käyttäjätunnukset. Wellmoa voi käyttää Windows Phone, iPhone ja Android -puhelimilla sekä esimerkiksi iPadeilla ja tablet-tietokoneilla, joissa on Android-käyttöjärjestelmä. Mo-

biiliversion lisäksi Wellmoa on mahdollista käyttää myös selaimessa. (Mobile Wellness Solutions MWS Oy, 2014.)

Wellmossa on mahdollista seurata useita kirjallisuuskatsauksessa mainittuja terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueita, kuten fyysistä aktiivisuutta. WHO:n määritelmän mukaisista neljästä osa-alueesta puuttuu ainoastaan ravitsemus. Osa-alueita voidaan seurata palvelussa erilaisten vakiomittareiden avulla, minä lisäksi siihen on mahdollista määrittää omia mittareita esimerkiksi työtehokkuuden, päänsäryn tai päivittäisten tapojen seurantaan. Wellmossa vakiona oleviin mittareihin lukeutuvat viikoittaiset liikuntatunnit, päivittäiset askelmäärät, painon vaihtelu, unen määrä, viikoittaiset alkoholiannokset, poltetut savukkeet, verenpaine, vyötärön ympäryys, stressi ja subjektiivinen tuntemus omasta olotilasta (fiilis). Mittaustulokset voidaan tallentaa palveluun esimerkiksi numeerisessa muodossa, värikoodattuna esimerkiksi liikennevalojen väreillä tai hymiöiden avulla. Mobiilipalvelu antaa käyttäjälle hänen itse asettamiaan muistutuksia sekä viestejä palvelun käyttöön liittyen. (Mobile Wellness Solutions MWS Oy, 2014.) Alla olevassa kuvassa on kolme esimerkkiä Wellmon Android-version visualisaatioista ja toiminnoista (kuvio 8).



KUVIO 8 Mobiili hyvinvointi- ja terveyspalvelu Wellmo (Google, 2014)

Mittaustulokset voidaan syöttää Wellmoon joko manuaalisesti tai automaattisesti. Mittaaminen perustuu pääasiassa mobiilipalvelun ulkoisiin mittauksiin, jotka voidaan tehdä esimerkiksi painon tai verenpaineen osalta perinteisillä mittauslaitteilla, joissa ei ole internet-yhteyttä. Wellmoon on mahdollista yhdistää myös automaattisen mittauksen mahdollistavia ulkoisia laitteita, kuten Withings-vaaka, Beddit-unimittari ja Fitbit-aktiivisuusmittari. Mittaamisen osalta eri käyttöjärjestelmien välillä erona on pääasiassa se, että tällä hetkellä ainoastaan Android-käyttöjärjestelmän sisältävät mobiililaitteet laskevat askeleita automaattisesti. Wellmoon kerrytetyt hyvinvointitiedot voidaan yhdistää myös kansalaisen terveystili Taltioniin, josta esimerkiksi Terveystalon lääkärit voivat tarkastella mittaustuloksia. (Mobile Wellness Solutions MWS Oy, 2014.) Koko-

naisvaltaisesta lähestymistavastaan huolimatta Wellmossa ei ole mahdollista yhdistää mitattavia asioita toisiinsa.

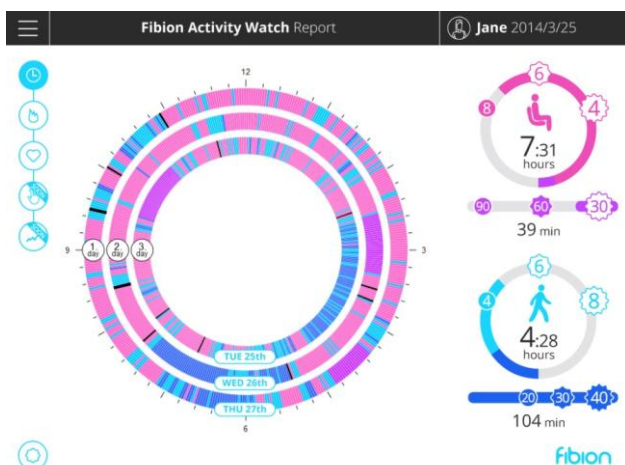
5.2.3 Haastattelussa esiteltävä arkiaktiivisuussovellus Fibion

Fibion on asiantuntijoille, kuten hyvinvointivalmentajille ja terveyden ammattilaisille suunnattu palvelu, jonka on tarkoitus havainnollistaa aktiivisuuden ja passiivisuuden vaikutusta asiakkaiden terveyteen. Tämän lisäksi Fibion on suunnattu myös kuluttajille, jotka ovat kiinnostuneita edistämään terveyttään mittaamisen ja seurannan avulla. Fibionin tablet-tietokoneella katsottavien visualisaatioiden antamat aktiivisuuden ja aineenvaihdunnan mittaustulokset perustuvat erittäin tarkkojen puettavien lihasaktiivisuussensoreiden ja algoritmien yhdistelmään. (Fibion, 2014.) Alla olevassa kuviossa (kuvio 9) vasemmalla on Fibionin nykyinen lihasaktiivisuussensori, joka kiinnitetään käyttäjän nilkkaan. Sensoriteknologia kehittyy kuitenkin jatkuvasti, minkä vuoksi kuvassa oikealla näkyy lähitulevaisuuden vision mukainen helppokäyttöisempi sensori.



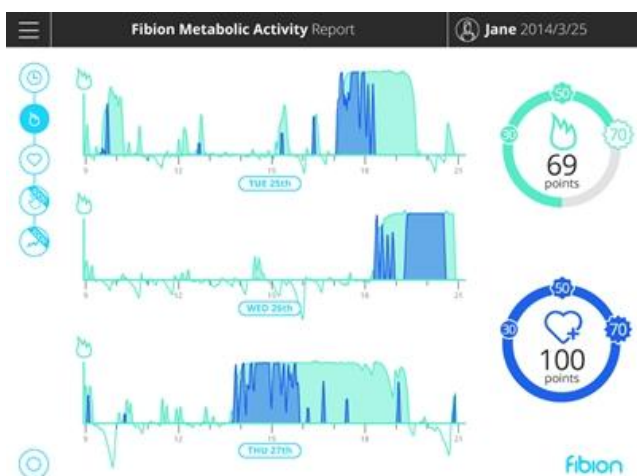
KUVIO 9 Fibionin lihasaktiivisuussensori: nykyinen ja tulevaisuuden visio (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2014)

Alla olevissa raporteissa on kuvattuna osa Fibionin visualisaatioista. Ensimmäinen raportti (kuvio 10) kuvaa henkilön aktiivisuutta kolmen päivän mittausjakson ajalta kellotaulun muodossa. Visualisaatiossa on hyödynnetty värikoodausta siten, että punainen väri kuvaa passiivisuutta, vaaleansininen kevyttä aktiivisuutta ja tummansininen reipasta aktiivisuutta. Lisäksi tummemmalla violetilla värillä kuvataan yli 30 minuuttia kestäviä istumisjaksoja. Raportista voi nähdä myös passiivisen ja aktiivisen ajan keskiarvot, sekä sen, vastaavatko mittaustulokset terveyssuosituksia. Esimerkiksi istumisen osalta vähimmäistavoite perustuu Katzmarzykin ym. (2009) tutkimustulosten mukaiseen alle kahdeksan tuntiin päivässä. Warburtonin ym. (2006) mukaan jo vähimmäissuosituksen saavuttamisella voidaan pienentää terveysriskejä, mutta nämä suositukset ylittämällä saadaan erittäin todennäköisesti lisää terveyshyötyjä. Tästä syystä palvelussa on mahdollisuus tavoitella myös suositukset ylittäviä tasoja, kuten istumisajoissa alle kuutta tai neljää tuntia vuorokaudessa. Käyttäjä saa lisäksi saavuttamia tasoja vastaavia palkintokortteja mittaustuloksista, millä on pyritty tuomaan leikkisyyttä palveluun.



KUVIO 10 Fibionin raportti: mittausjakson aktiivisuus (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 15.4.2014)

Toinen raportti (kuvio 11) kuvaa aktiivisuuden vaikutusta lihasten aineenvaihduntaan. Visualisaatio perustuu entsyymien toimintaan, jonka taso vaihtelee lihasten passiivisuuden ja aktiivisuuden mukaan. Istuessa rasvanpolttoon vaikuttavien entsyymien toiminta hidastuu, kun taas ylös noustessa entsyymien toiminta käynnistyy uudestaan (Tremblay, Colley, Saunders, Healy & Owen, 2010). Visualisaatiossa vaaleanvihreällä värillä kuvataan entsyymien toimintaa siten, että entsyymien toiminta hidastuu viivan laskiessa janan alapuolelle ja entsyymit pysyvät toiminnassa viivan pysyessä janan yläpuolella. Lisäksi tummansininen väri kuvaa kuntoa kasvattavaa aktiivisuutta, joka vaikuttaa erittäin tehokkaasti entsyymien toimintaan. Sekä aineenvaihdunnasta että kuntoliikunnasta saa pisteitä, joiden perusteella voidaan jälleen tavoitella kolmea vähimmäistavoitetta erinomaiseen suoritukseen. Viimeinen raportti (kuvio 12) koostaa yhteen kaikki aktiivisuuden osa-alueet ja visualisoi mittauksia pylväinä, joissa kussakin on kolme tasoa. Yhteenvedosta koostetaan myös kokonaisterveyspisteet.



KUVIO 11 Fibionin raportti: lihasten aineenvaihdunta (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 27.3.2014)



KUVIO 12 Fibionin raportti: mittaustulosten yhteenveto (A. Pesola, henkilökohtainen tiedonanto, 27.3.2014)

5.2.4 Teemahaastattelun suunnittelu

Teemahaastattelun toteutusta suunniteltiin tunnistamalla kiinnostavia kysymyksiä kirjallisuuskatsauksessa hyödynnetyn lähdeaineiston perusteella, minkä jälkeen kysymyksistä hahmoteltiin haastattelun kulkua ohjaava teemahaastattelurunko (liite 1). Kirjallisuuskatsausta varten kerätty tieto muodosti raamit haastattelujen suunnittelulle, joten tutkimustuloksista voitiin tehdä jo alustavia oletuksia. Niitä ei kuitenkaan muotoiltu hypoteeseiksi, sillä teemahaastattelulle ominaisesti tarkoituksena oli saada tietoa ilmiön perusluonteesta hypoteesien todentamisen sijaan (Hirsjärvi & Hurme, 2001.)

Teemahaastattelurungon lisäksi luotiin haastattelijan tueksi syventäviä kysymyksiä sellaisen tilanteen varalta, että pelkät teema-alueet eivät synnytä riittävästi keskustelua. Syventävien kysymysten yhteyteen sisällytettiin myös vaihtoehtoisia keskustelupolkuja esimerkiksi kyllä tai ei -vastausten jälkeen. Joissain tapauksissa oli esimerkiksi kielteisen vastauksen jälkeen tarpeen varmistaa, että haastateltava ymmärsi kysymyksen. Esimerkkinä tällaisesta tilanteesta oli etukäteen arvioitu haasteellisuus ymmärtää kysymyksen ”Oletko antanut itse keräämääsi terveysdataa lääkärille tai muulle terveydenhoidon ammattilaiselle?” koskevan huomattavasti laajempaa kokonaisuutta kuin mobiilipalvelujen avulla kerättävää terveysdataa. Siten kielteisen vastauksen jälkeen oli tarpeen tarkentaa, onko haastateltava antanut terveydenhoidon ammattilaiselle esimerkiksi verenpainemittauksia tai ruokapäiväkirjamerkintöjä paperilla. Olennaista oli kuitenkin muistaa, että tarkentavia kysymyksiä, toteamuksia ja tiivistyksiä tulisi esittää vastausten pohjalta, mikä edellyttää haastattelijan olevan läsnä haastattelutilanteessa (Hirsjärvi & Hurme, 2001). Siten tarkempien kysymysten lista ei saanut ohjata haastattelutilannetta liikaa.

Vastausten laadun takaamiseksi päätettiin, että ennen varsinaisen haastattelun aloittamista varmistetaan haastateltavan ymmärtävän aihealuetta. Tämän vuoksi Wellmon kokeilujakson lisäksi haastateltavalle annettiin haastattelun alussa lyhyt kuvaus mobiileista hyvinvointi- ja terveyspalveluista, niiden

käytöstä ja toiminnallisuudesta. Haastattelukysymysten sanallisen muotoilun osalta hyödynnettiin Hirsjärven ja Hurmeen (2001) teemahaastattelun kysymysten laadintaan soveltuvia ohjeita. Näitä olivat muun muassa kielteisten termien välttäminen kysymyksissä. Lisäksi haastattelukysymysten järjestys pyrittiin muodostamaan loogiseksi kokonaisuudeksi siten, että haastateltavaa olisi mahdollista johdatella aihealueeseen pyytämällä häntä kuvailemaan Wellmon keilujaksoa ensin omin sanoin. Tämän jälkeen tarkoituksena oli edetä aihealueessa syvemmälle pohtien mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen käyttöä useasta eri näkökulmasta ja vasta lopuksi arvioida niiden soveltuvuutta haastateltavan oman terveyden edistämiseen.

Teemahaastattelurunkoa ja tarkempia kysymyksiä muokattiin tutkielman ohjaajan ja Fibioniin liittyvien kysymysten osalta kyseisen palvelun kehittäjien antaman palautteen mukaisesti. Fibonia koskevien kysymysten taustalla on käytännön suunnittelua ohjaavia kysymyksiä, minkä vuoksi niiden osalta noudatettiin joustavuuden periaatetta. Tämän periaatteen mukaan kysymykset voivat olla tarkempia silloin kuin halutaan kohdistaa keskustelu ongelmien kannalta keskeisiin asioihin (Hirsjärvi & Hurme, 2001).

Ennen haastatteluja pyrittiin vielä varmistamaan haastattelun sujuminen harjoittelemalla haastattelutilannetta etukäteen. Käytännössä harjoittelulla tarkoitetaan tässä yhteydessä toisen opiskelijan pro gradu -tutkielman teemahaastatteluun osallistumista haastateltavan roolissa, Fibionin raporttien esittelyn harjoittelemista sekä harjoitushaastattelun toteuttamista ennen varsinaista pilottihaastattelua. Harjoitushaastattelun perusteella selvitettiin muun muassa haastattelun todennäköinen kesto ja harjoiteltiin tallennusvälineiden käyttöä.

Varsinaisen pilottihaastattelun myötä huomattiin haastattelun kestävän alkuperäistä suunnitelmaa kauemmin, minkä vuoksi tiivistettiin esimerkiksi Fibionin esittelyyn menevää aikaa. Toisaalta pilottihaastattelun pohjalta tehtiin pieniä lisäyksiä tarkempien kysymysten listaan. Pilottihaastattelun perusteella huomattiin esimerkiksi, että haastattelussa olisi luontevaa keskustella terveystottumusten muuttamisesta. Tällöin analyysivaiheessa voitaisiin tehdä päätelmiä siitä, missä vaiheessa transteoreettista muutosvaihemallia haastateltava on mahdollisen elämäntapamuutoksensa suhteen. Pilottihaastattelun jälkeen ei kuitenkaan tehty kovin suuria muutoksia haastattelun suunnitelmiin, joten sen aikana kerätty aineisto sisällytettiin tutkimustuloksiin.

5.2.5 Haastateltavien valinta ja ohjeistaminen

Haastattelujen tavoitteena oli saada riittävän syvällinen ymmärrys mobiileista hyvinvointi- ja terveystalveluista ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa mobiilipalvelujen käyttäjien sekä potentiaalisten käyttäjien näkökulmasta. Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan teemahaastattelua käytettäessä oletetaan, että haastateltavat ovat kokeneet tutkimuksen kohteena olevan tilanteen. Tästä syystä haastateltavia pyydettiin käyttämään mobiilia hyvinvointi- ja terveystalvelu Wellmoa vähintään kahden viikon ajan ennen haastatteluja. Riittävän pitkällä käytöllä pyrittiin varmistamaan, että haastateltava on ehtinyt kunnolla tu-

tustua palvelun käyttöön ennen haastattelua, minkä lisäksi kukin henkilö ehtisi paremmin tehdä johtopäätöksiä palvelun hyödyllisyydestä itselleen.

Haastateltavia pyydettiin osallistumaan tutkimukseen ottamalla heihin yhteyttä suoraan joko sähköpostitse, Facebookin yksityisviestillä tai puhelimitse, jolloin heille kerrottiin lyhyesti tutkimuksen tarkoitus sekä pyyntö käyttää ilmaista mobiilipalvelua vähintään kahden viikon ajan ennen haastattelua. Pyyntöön yhteydessä haastateltaville kerrottiin myös, ettei heidän henkilöllisyytensä käy ilmi tutkimustuloksista. Suostumuksen jälkeen haastateltavilta pyydettiin toimiva sähköpostiosoite, johon Wellmon edustajat voisivat lähettää heille henkilökohtaiset käyttäjätunnukset ja ohjeistuksen palvelun käyttöön. Käyttäjätunnukset pyydettiin samanaikaisesti myös haastattelijalle, jotta mobiilipalvelu ja sen ohjeistus olisivat tuttuja haastattelutilanteiden molemmille osapuolille. Lisäksi haastattelijalla oli kokemusta aikaisemman version käytöstä, joten kokeilujaksolla pyrittiin välttämään myös mahdollisia väärästä versiosta johtuvia oletuksia ja väärinkäsityksiä haastattelutilanteissa. Haastatteluihin liittyvissä käytännön järjestelyissä hyödynnettiin yksittäistä MS Excel -tiedostoa, jonne tallennettiin haastateltavien sähköpostiosoitteet, Wellmon käytön aloittamisen ajankohdat sekä sovitut haastatteluajat ja -paikat.

Wellmon käyttöohjeiden lisäksi kaikille haastateltaville lähetettiin tutkimukseen liittyvät ohjeet välittömästi käyttäjätunnukset sisältävän sähköpostin saamisen jälkeen. Haastateltavat saivat käyttäjätunnukset, käyttöohjeet ja käytännön ohjeet tutkimukseen liittyen viikolla 22/2014. Käytännön ohjeistuksella pyrittiin varmistamaan, että kukin haastateltava on saanut käyttäjätunnukset ja sopimaan haastattelu aika 2–4 viikon päähän, jotta haastateltavat sitoutuisivat tutkimukseen sekä Wellmon käyttöön alusta asti. Ohjeistuksessa mainittiin myös, ettei palvelun käytöstä kannata keskustella tutkijan kanssa ennen haastattelua ennakkokäsitysten syntymisen estämiseksi, minkä lisäksi haastateltavia pyydettiin kääntymään Wellmon virallisen tuen puoleen palvelun käyttöön liittyvissä ongelmissa. Sen sijaan sovelluksen lataamiseen sovelluskaupasta ja asennukseen annettiin apua muutamalle haastateltavalle, jotta he pääsivät käyttämään palvelua itsenäisesti. Palvelun käyttöä kohtaan ei asetettu rajoituksia tai vaatimuksia, vaan haastateltavia pyydettiin käyttämään sovellusta haluamalla tavalla. Näin pyrittiin luomaan mahdollisimman luonnollinen käyttötilanne ja välttämään pakollisuutta esimerkiksi tiettyjen ominaisuuksien käytössä. Tästä syystä haastatteluun lisättiin tarkentavia kysymyksiä Wellmon käytöstä esimerkiksi sen osalta, mitä ominaisuuksia haastateltava käytti kokeilujakson aikana.

Haastateltaviksi valikoitui lopulta 11 täysi-ikäistä haastattelijalle ennestään tuttua suomalaista henkilöä. Haastateltavia rekrytoitaessa pyrittiin saamaan edustava otos eri-ikäisistä henkilöistä, minkä lisäksi haastateltaviksi haluttiin molempien sukupuolten edustajia. Henkilöiltä ei vaadittu aiempaa kokemusta mobiileista hyvinvointi- ja terveyspalveluista, mutta heillä tuli kuitenkin olla käytössään Wellmon kanssa yhteensopiva mobiililaitte. Siten haastateltavat muodostivat harkinnanvaraisen näytteen (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 58–59). Harkinnanvarainen näyte voi olla harhainen esimerkiksi haastateltavien edus-

tavuuden suhteen. Kuitenkin Holstein ja Gubrium [1995] ovat korostaneet, että haastattelun avulla pyritään tuomaan esille haastateltavien kertomuksia ja laadukkaiden narratiivien saaminen tutkimusaineistoksi on haastateltavien edustavuutta tärkeämpää. (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 60.)

Haastateltavien määrä kvalitatiivisissa tutkimuksissa on useimmiten noin 15 (Hirsjärvi & Hurme 2001, 58). Yksilöhaastatteluja pyrittiin järjestämään noin 8–10 tai vähemmän, mikäli saturaatiopiste saavutettaisiin aiemmin. Siten haastatteluja oli tarkoitus järjestää tutkimuksen aikataulun puitteissa sen verran, ettei haastatteluista oleteta saavan enää uutta tietoa. (Hirsjärvi & Hurme, 2001). Tutkimukseen pyydettiin muutamaa ylimääräistä henkilöä, jotta mahdolliset esteet tai tekniset ongelmat eivät vaikeuttaisi tutkimuksen toteuttamista. Yhtä lukuun ottamatta kaikki alunperin suostumuksensa antaneet tulivat lopulta haastatelluiksi ja kaikki tutkimukseen osallistuneet saivat kiitokseksi jatkaa Wellmon käyttöä myös tutkimuksen jälkeen.

5.2.6 Haastattelun proseduuri

Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan haastattelupaikan tulee olla rauhallinen ja turvallinen, sillä onnistunut teemahaastattelu edellyttää haastattelijalta hyvää kontaktia haastateltavaan. Haastattelut järjestettiin pääasiassa joko haastateltavan tai haastattelijan kotona, mutta haastateltava sai valita paikan mieltymyksensä mukaan. Haastattelupaikaksi valikoitui usein esimerkiksi keittiö, parveke, piha tai yksittäinen huone, riippuen siitä, oliko kodissa haastattelun aikana paikalla muitakin henkilöitä. Haastateltaville tarjottiin kahvia silloin, kun haastattelut järjestettiin haastattelijan kotona. Paikalla, lyhyillä tauoilla tai satunnaisella taustahälyllä ei tuntunut olevan merkittävää vaikutusta keskustelun luonteeseen etenemiseen tai haastateltavan jännitykseen.

Haastattelutilanteet etenivät siten, että haastateltaville annettiin tulostettu teemahaastattelurunko (liite 1), josta he pystyivät seuraamaan haastattelun kulkua. Haastattelijan apuna käytettiin edellisessä luvussa mainittua tarkempien kysymysten listaa. Ennen äänityksen aloittamista heille kerrattiin tutkimuksen tarkoitus ja aineiston käsittely. Tutkittaville kerrottiin, ettei heitä tulla tunnistamaan tutkimustuloksista ja että äänitiedostot poistetaan tutkielman valmistuttua. Tämän jälkeen aloitettiin haastattelun äänittäminen. Haastattelun tallennusvälineinä hyödynnettiin digitaalista äänitallenninta (Roland Edirol R-09) sekä älypuhelimien ääninauhuria. Haastattelutilanteissa haluttiin käyttää kahta tallennusvälinettä teknisten ongelmien välttämiseksi. Äänityksen alkuun haastateltavia pyydettiin sanomaan ääneen ikänsä ja sukupuolensa, minkä jälkeen heille annettiin tarkempi kuvaus tutkimuksessa käytettävästä mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen määritelmästä ja teemahaastattelun luonteesta.

Haastattelu eteni teemahaastattelurungon mukaisesti. Haastateltavat saivat keskustella vapaasti kustakin osa-alueesta ja heidän vastauksiaan pyrittiin syventämään tarkentavilla kysymyksillä. Haastateltavan vastauksista tehtiin toisinaan myös ääneen lausuttuja tiivistyksiä ja johtopäätöksiä, joilla pyrittiin vahvistamaan tai kumoamaan haastattelijalle syntyneitä tulkintoja vastauksesta.

Haastattelun keskivaiheilla haastateltaville esiteltiin kuvia Fibionin mittauslaitteesta ja raporteista tabletin näytöltä, minkä jälkeen heitä pyydettiin vastaamaan muutamaa palvelun tuottamien raporttien käytettävyyttä ja laatua koskeviin kysymyksiin. Fibionia käsittelevän teema-alueen jälkeen jatkettiin teema-haastattelua jälleen keskusteleavammin. Teema-alueiden järjestys tuntui luontevalta ja kahden erilaisen palvelun käyttäminen esimerkkeinä laajensi vastausten perusteella haastateltavien käsityksiä aihealueesta. Kahden palvelun käytöstä oli hyötyä myös siten, että haastateltavien käsitys palvelujen hyödyllisyydestä vaihteli heidän tarpeidensa ja mieltymystensä mukaan. Yhden palvelun hyödyntäminen tutkimusasetelmassa olisi saattanut muuttaa tutkimustuloksia, mikäli haastateltava olisi yleistänyt vastauksensa koskemaan koko aihealuetta ainoastaan yhden mobiilipalvelun perusteella.

Lopuksi haastateltavat saivat vielä vapaasti keskustella aihealueesta, minkä jälkeen haastateltavaa kiitettiin haastattelusta ja äänitys lopetettiin. Useat haastateltavat jäivät keskustelemaan aiheesta positiivisessa hengessä epävirallisesti vielä haastattelun jälkeen. Varsinaisten haastattelujen kesto vaihteli reilusta puolesta tunnista puoleentoista tuntiin riippuen esimerkiksi haastateltavan puheliaisuudesta ja hänen aiemmista kokemuksistaan mobiileista hyvinvointi- ja terveysterveystarpeista.

5.2.7 Haastattelun analysointimenetelmät

Haastattelujen jälkeen äänitallenteet siirrettiin tietokoneelle ja ne nimettiin haastattelun päivämäärän sekä satunnaislukugeneraattorin avulla muodostetun haastateltavan tunnusteen (H1-H11) yhdistelmän mukaisesti. Haastatteluista kerätyt äänitallenteet litteroitiin yhteen MS Word -tiedostoon käyttäen puheenvuorojen ilmaisemiseen kunkin haastateltavan yksilöivää tunnustetta ja tutkijaa tarkoittavaa kirjaintunnustetta T. Litteroinnin apuna hyödynnettiin ilmaista SoundScriber-ohjelmaa.

Aineiston litteroinnin eli puhtaaksi kirjoittamisen tarkkuus riippuu aina analyysin luonteesta (Hirsjärvi ym., 2006). Lopullinen päätös litterointitarkkuuden osalta tehtiin lopulta peruslitteroinnin ja sanatarkan litteroinnin välillä käyttäen hyväksi Tampereen yliopiston Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston (2014) ohjeistusta kvalitatiivisen datatiedoston käsittelystä. Litterointi tehtiin sanatarkasti, jolloin puhekielisen peruslitteroinnin lisäksi tekstiin sisällytettiin haastateltavan ilmaisemat täytesanat, toistot, keskenjääneet tavut ja äännähdykset. Litteroinnissa huomioitiin myös puheen ulkopuolisia tekijöitä, kuten mieltintää kuvaavia taukoja merkittynä esimerkiksi kahdella peräkkäisellä pisteellä, häiriötekijöitä, haastateltavalle annettuja ohjeita, haastateltavan eleitä ja tunneilmaisuja kommentteina tuplasulkeiden sisällä, esimerkiksi ((naurua)) tai ((selaa puhelimestaan Wellmoa)). Vaikka peruslitterointi olisi riittänyt haastattelujen asiasisällön tarkasteluun, haluttiin aineiston olevan mieluummin liian tarkka kuin puutteellinen. Litteroinnin ulkopuolelle jäivät kuitenkin haastattelijan ymmärrystä kuvaavat ääntelyt (kuten ”mm” tai ”niin”) silloin, kun se ei keskeyttänyt haastateltavan puhetta.

Sanatarkasta litteroinnista huolimatta litteroinnin ulkopuolelle jätettiin myös Fibionin esittelytilanteet niiltä osin, kun haastateltavat eivät kommentoineet palvelua tai esittäneet siitä kysymyksiä. Haastateltavien kommentit ja kysymykset Fibionista puolestaan litteroitiin haastattelijan vastausten kera. Fibionin esittelyn jälkeisten käytettävyysskysymysten vastauksista luotiin värikoodattu Excel-taulukko siten, että vihreällä tarkoitettiin oikeaa vastausta, keltaisella oikeaa, mutta puutteellista vastausta ja punaisella selvästi väärää vastausta. Taulukon keltaisiin ja punaisiin soluihin litteroitiin vastaukset sanatarkasti. Tämän lisäksi litteroitiin myös muutamia oikeita vastauksia silloin, kun ne sisälsivät jotain mielenkiintoista, kuten mielipiteen, kysymyksen tai kommentin palvelusta. Litterointia jatkettiin sanatarkasti käytettävyysskysymysten jälkeen. Lopullisen litterointitiedoston pituudeksi tuli 136 sivua edellä mainitut rajoitukset huomioiden.

Litteroiminen aloitettiin ennen kuin kaikki haastattelut oltiin saatu pidettyä, ja litteroinnin jälkeinen aineiston syvällisempi analysointivaihe aloitettiin noin kuukauden päästä haastattelujen päättymisestä. Siten kerätty haastatteluaineisto oli vielä melko tuoreessa muistissa. Aineiston analysoiminen aloitettiin tutustumalla analysointimenetelmiin, minkä jälkeen litterointitiedostoa luettiin perusteellisesti ja iteratiivisesti läpi samalla koodaten sitä väreihin ja tiivistyksiin sekä tutkijan omia kommentteja lisäten. Koodauksen ja apuna hyödynnettiin aineistossa usein toistuvista teemoista koostuvaa värikoodattua koodausrunkoa. Värikoodatun rungon avulla aineistosta muodostettiin luokkia, minkä lisäksi sen avulla huomattiin esimerkiksi yhteyksiä ja päällekkäisyyksiä eri luokkien välillä. Koodausrungon ja koodatun haastatteluaineiston lisäksi hyödynnettiin haastateltavien tiedot sisältävää Excel-taulukkoa. Siihen tallennettiin tiivistetyssä muodossa muun muassa tietoja haastateltavien aiemmista kokemuksista, jotka liittyivät hyvinvointiin tai terveyteen liittyviin omatoimisiin mittauksiin sekä terveellisempien elämäntapojen tavoitteluun.

Edellä kuvatut aineiston koodaaminen ja luokittelu ovat Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan analysoinnin alkuvaiheita, joita seurasi luokkien ja niiden välisten yhteyksien tarkempi tarkastelu kirjallisuuskatsauksessa kuvatut teoreettiset lähtökohdat mielessä pitäen. Luvussa 5.1.1. kuvattu fenomenografinen lähestymistapa näkyy usein aineiston analysoinnissa esimerkiksi siten, että tutkimusaineistoa tarkastellaan useammasta näkökulmasta (Hirsjärvi & Hurme, 2001, s. 169). Siten haastatteluaineistoa analysoitiin sekä yksilötasolla että trans-teoreettisen muutosvaihemallin mukaisten vaiheiden kautta. Vaiheiden avulla haastateltavien käsityksiä tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä oli mahdollista liittää kontekstiin, sillä taustaoletuksena haastatteluissa pidettiin sitä, että suhtautuminen mobiileihin hyvinvointi- ja terveyspalveluihin vaihtelee trans-teoreettisen muutosvaihemallin eri vaiheissa. Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan analyysin viimeisenä vaiheena pidetään usein tulkintaa, jota kuitenkin tehdään useimmiten läpi analysoinnin. Tutkimusaineistosta tehtiin alustavia tulkintoja jo koodausvaiheesta lähtien, joita tarkennettiin analyysin edetessä esimerkiksi aineistosta laskettujen frekvenssien tukemana.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa kuvataan ensin haastateltavien taustatietoja, minkä jälkeen haastattelujen pohjalta saatuja tutkimustuloksia tarkastellaan teema-alueittain. Tuloksiin on sisällytetty kuvaavimpia tai mielenkiintoisimpia sitaatteja, joista on luettavuuden vuoksi karsittu toistoa, keskenjääneitä tavuja ja täytesanoja. Haastateltavien anonymiteetin varmistamiseksi sitaattien valinnassa käytettiin harkintaa, minkä lisäksi esimerkiksi haastateltavien perheenjäseniä koskevia tietoja käsiteltiin suoran lainauksen sijaan yleisemmällä tasolla. Sitaatit on muotoiltu siten, että T-kirjaimella tarkoitetaan tutkijaa ja haastateltavan yksilöivällä tunnisteella (esimerkiksi H1) tarkoitetaan yksittäistä haastateltavaa.

Seuraavissa luvuissa mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja koskevia tutkimustuloksia tarkastellaan pääasiassa yleisellä tasolla. Siten Wellmon kokeilujakson myötä syntyneitä ajatuksia sekä Fibioniin liittyvää keskustelua on yleistetty koskemaan mobiilipalvelujen käyttöä yleisemmällä tasolla kirjallisuuskatsauksessa esiteltyä teoreettista viitekehystä hyödyntäen.

6.1 Haastateltavien taustatiedot

Yhdestätoista haastateltavasta naisia oli kahdeksan ja miehiä kolme. Haastateltavat olivat iältään 19–69-vuotiaita, keskiarvon ollessa 41 vuotta. Kukin haastateltavista asui haastatteluhetkellä Suomessa yli 100 000 asukkaan kaupungissa ja enemmistö heistä (9) asui Keski-Suomessa. Jokainen haastateltava tutustui tutkimuksen aihealueeseen etukäteen käyttämällä luvussa 5.2.3 esiteltyä Wellmoa. Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että yksi haastateltavista käytti palvelun asennukseen liittyvien teknisten ongelmien vuoksi Wellmon mobiilipalvelua muistuttavaa näköisversiota selaimessa. Kyseinen näköisversio vastaa käyttöliittymältään mobiiliversiota ja eroaa mobiiliversiosta pääasiassa siten, että tietojen syöttäminen palveluun tehdään älypuhelimien kosketusnäytön sijaan hiirellä ja näppäimistöllä (Mobile Wellness Solutions MWS Oy, 2014). Haastateltavista kukaan ei ollut käyttänyt Wellmoa ennen tutkimukseen osallistumista.

Jokaisella haastateltavalla oli kokemusta terveellisempien elämäntapojen tavoittelusta. Kokemukset liittyivät pääasiassa pienten muutosten tekemiseen tai terveellisempien elämäntapojen ylläpitämiseen, eikä suuremmista elämäntapamuutoksista siten ollut haastateltavilla juurikaan kokemusta. Terveellisempien elämäntapojen tavoittelun syinä olivat esimerkiksi kokonaisvaltaisen hyvän olon tavoittelu, verenpaineen alentaminen, kipujen lievittäminen, painon pudottaminen tai lihaskunnan kehittäminen. Osalla haastateltavista oli kokemuksia myös epäonnistumisista, joiden syiksi he mainitsivat muun muassa stressaavan elämäntilanteen, motivaatio-ongelmat tai sairastelun. Kaikki haastateltavat halusivat kuitenkin aktiivisesti pitää huolta terveydestään sekä hyvinvoinnistaan ja useimmat haastateltavista vaikuttivat vastausten perusteella olevan harkinnan, valmistautumisen, toiminnan tai ylläpidon vaiheessa ainakin jonkin terveyskäyttäytymisen, kuten fyysisen aktiivisuuden tai ravitsemuksen suhteen. Toisaalta joidenkin epäterveellisten elämäntapojen ongelmallisuutta myös vähäteltiin, mikä viittaisi jonkin terveyskäyttäytymisen esiharkintavaiheeseen osalla haastateltavista.

Kaikki haastateltavat olivat mitanneet ja seuranneet kahta tai useampaa terveyteen tai hyvinvointiin liittyvää tekijää, kuten painoa tai verenpainetta omatoimisesti. Siten kaikkien haastateltavien voidaan nähdä olevan itsensä mittaajia laajemman mitatun minuuden määritelmän mukaan, vaikkei yksikään haastateltavista mieltänyt itseään kovin innokkaaksi mittaajaksi. Haastateltavien aiemmat omatoimiset terveyden ja hyvinvoinnin mittaukset olivat fysiologisia, kvantitatiivisia ja biologisia, eikä kukaan maininnut monitoroineensa kvalitatiivisia tai kontekstuaalisia tekijöitä ennen tutkimukseen osallistumista.

Suurin osa haastateltavista (9) oli seurannut hyvinvointia ja terveyttä koskevia tekijöitä esimerkiksi mobiilipalvelun, päiväkirjan, kalenterin, Excel-taulukon tai Internet-palvelun avulla. Siten ainoastaan kahdella haastateltavista ei ollut omakohtaista kokemusta aiheeseen liittyvistä seurantatyökaluista. Kaikkia mittaustuloksia ei kuitenkaan ole ollut tarvetta kirjata ylös, sillä esimerkiksi verenpaineen osalta useimmille haastateltavalle riitti, että mittaustulos on ollut normaali. Omatoimisten mittausten lisäksi muutamalla haastateltavalla oli kokemusta esimerkiksi kehonkoostumusmittausten, kuntotestien tai työterveydessä tehtyjen mittausten kirjaamisesta ja seurannasta itsenäisesti.

Noin puolet haastateltavista (5) oli kokeillut tai käyttänyt jotakin mobiilia hyvinvointi- tai terveyspalvelua ennen haastattelua, mutta heistä kolmella oli kokemusta ainoastaan yhdestä sovelluksesta (Sports Tracker) ennen Wellmon kokeilujaksoa. Siten hieman yli puolella haastateltavista (6) ei ollut aiempaa kokemusta terveyteen tai hyvinvointiin liittyvien mobiilipalvelujen käytöstä. Wellmon myötä suurin osa (7) tuli kokeilleeksi terveytensä tai hyvinvointinsa kvalitatiivista seurantaa ensimmäistä kertaa Wellmon stressi- ja fiilismittareiden avulla, minkä lisäksi kaikki 11 haastateltavaa kirjasivat unijaksojensa pituuksia ensimmäistä kertaa.

Wellmoa käytettiin pääasiassa päivittäin tai vähintään joka toinen päivä. Wellmon kokeilujakso oli lähes kaikille (10) positiivinen kokemus ja useimmat (8) haastateltavista kertoivat kokeilujakson vaikuttaneen heidän valintoihinsa

esimerkiksi siten, että he menivät nukkumaan aikaisemmin, mittasivat verenpainettaan säännöllisemmin tai kävelivät enemmän, jotta palveluun kertyisi enemmän askeleita. Loput kolme haastatettavaa kertoivat Wellmon käytön olleen mielenkiintoista ja tulleet tietoisemmaksi elämäntavoistaan, vaikkeivät he kokeneet Wellmon käytön vaikuttaneen suoraan heidän valintoihinsa. Yhtä askelten mittaustarkkuuteen turhautunutta haastatettavaa lukuun ottamatta kaikki kertoivat voivansa jatkaa Wellmon käyttöä myös kokeilun jälkeen. Aikomus jatkaa palvelun käyttöä saattaa kuitenkin olla kahden viikon kokeilujakson jälkeinen idealistinen arvio, joten todennäköisesti osa haastateltavista on joko vähentänyt palvelun käyttöä tai lopettanut sen kokonaan.

Haastateltavien taustatietoja omatoimisen hyvinvoinnin ja terveyden seurannan osalta on esitelty tiiviimmässä muodossa vielä seuraavassa taulukossa (taulukko 5), johon on sisällytetty myös kokeilujakson aikana Wellmossa seurattut mittarit.

TAULUKKO 4 Haastateltavien omatoiminen hyvinvoinnin ja terveyden seuranta

Sukupuoli, ikä	Aiemmin seurattut	Aiemmat seurantatyökalut	Muut mobiilipalvelut	Wellmossa seurattut mittarit
Nainen, 37	Kehon ympärysmittoja, liikunta, paino, ravitsemus, verensokeri	Internet-palvelu, vihko	Sports Tracker	Askeleet, liikunta, paino, uni, vyötärön ympäryys
Nainen, 25	Liikunta, paino, ravitsemus	Internet-palvelu, kalenteri	-	Askeleet, liikunta, uni
Mies, 26	Askeleet, liikunta, paino	-	Askelmittari-sovellus, Endomondo	Askeleet, fiilis, stressi, uni
Nainen, 49	Paino, syke	-	-	Fiilis, liikunta, paino, uni
Mies, 69	Paino, verenpaine, verensokeri	Excel-tili	-	Alkoholi, liikunta, paino, uni, verenpaine
Nainen, 19	Liikunta, paino, ravitsemus, verenpaine	Päiväkirja	MealLogger, Sports Tracker	Alkoholi, stressi, uni
Nainen, 53	Paino, syke, verenpaine, verensokeri	-	-	Fiilis, stressi, uni, verenpaine
Mies, 52	Liikunta, paino, syke, verenpaine	Excel-tili, vihko, sykemittari	Sports Tracker	Liikunta, paino, uni, vyötärön ympäryys
Nainen, 49	Paino, syke, verenpaine, vyötärön ympäryys	Päiväkirja	-	Askeleet, fiilis, uni, stressi
Nainen, 54	Paino, syke, verenpaine	Kotiseurantataulukko (paperi)	Sports Tracker	Alkoholi, fiilis, liikunta, stressi, uni, verenpaine
Nainen, 22	Askeleet, liikunta, paino, syke	Sykemittari	-	Askeleet, fiilis, liikunta, stressi, uni

6.2 Käyttäjien vaatimukset mobiilipalveluille

Haastattelujen pohjalta tunnistettiin useita mobiileihin hyvinvointi- ja terveyspalveluihin kohdistuvia vaatimuksia, joista muodostettiin seuraavat yläluokat: 1) vaivattomuus, 2) mukautuvuus, 3) miellyttävyys, 4) edullisuus, 5) kokonaisvaltaisuus ja 6) luotettavuus. Näiden vaatimusten kautta voidaan vaikuttaa mobiilipalvelun käyttöön, sillä haastateltavat toivat useassa yhteydessä esiin ominaisuuksia, jotka olisivat heidän mielestään erittäin toivottavia tai toisaalta sellaisia, jotka voisivat heidän osaltaan estää palvelujen käytön. Muutamilla haastateltavilla oli myös kokemusta heidän tarpeisiinsa soveltumattomista mobiilipalveluista, joiden käyttöä he olivat joko vähentäneet tai lopettaneet käytön kokonaan.

Tuloksissa otetaan myöhemmin kantaa siihen, miten nämä vaatimukset voivat muuttua esimerkiksi transteoreettisen muutosvaihemallin eri vaiheissa sekä siihen, millaisia vaatimuksia motivointikeinoihin kohdistuu. Seuraavissa alaluvuissa näitä vaatimuksia tarkastellaan kuitenkin vielä yleisellä tasolla.

6.2.1 Vaivattomuus

Vaivattomuuden osalta vaatimus mobiilipalvelun helppokäyttöisyydestä nousi ylivoimaisesti useimmin esiin aineistosta, sillä jokainen haastateltava korosti oma-aloitteisesti sen keskeistä merkitystä mobiilipalvelun käyttöhalukkuuden kannalta. Muutamit haastateltavista sanoivat myös suoraan, että he lopettaisivat mobiilipalvelun käytön hyvin pian, mikäli sen käyttäminen tuntuisi vaikealta. Helppokäyttöisyydellä viitattiin usein esimerkiksi mittaustulosten esitystavan ja käyttöohjeiden selkeyteen sekä toimintojen yksinkertaisuuteen, minkä lisäksi sitä vaadittiin erikseen sekä sovelluksilta että ulkoisilta mittauslaitteilta.

Noin kahden viikon kokeilujakson perusteella Wellmoa pidettiin helppokäyttöisenä ja yksinkertaisena. Lisäksi sen käyttäminen oli jokaisen haastateltavan mielestä miellyttävän nopeaa, mitä pidettiin mobiilipalvelulta toivottavana ominaisuutena. Eräs haastateltava totesi mobiilipalvelun käytön vaivattomuudesta ja nopeudesta olevan etua myös rutiinin luomisessa, mikä on tärkeää terveellisempiä elämäntapoja tavoitellessa ja niiden ylläpitämisessä.

”H7: Vaivatonta sillee et se tulee sun aamurutiiniin siinä niinku hampaidenpesu, ni se ois semmonen. Et just ku se on tämmönen helppokäyttönen ja nopee ni sitte sä teet sen niinkun siinä paris minuutissa, et siihen ei mee pidempää aikaa.”

”H3: Helppo ja sillai, et ei tarttis ihan mahottomia peliliikkeitä tehdä, että pääsis siihe juttuun sisälle, ja semmosia, että se päivittäinen aika mikä siihen menee pitäis olla mahdollisimman pieni, et sen pystyy tekemään vähän niinku tyyliin kassajonossa ollessa, että ei saa viiä paljo aikaa. Ettei tarvi paneutua vaan voi tehdä vähän niinku missä vaan nopeesti äkkiä.”

Osa haastateltavista toi esiin mobiililaitteisiin liittyvän manuaalisen tulosten kirjaamisen ja pitkien alavetovalikoiden selaamisen vaivalloisuuden. Manuaalinen kirjaaminen ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sen olevan vaivalloista, sillä esimerkiksi Wellmoa pidettiin manuaalisen kirjaamisen suhteen melko vaivattomana ja sitä kuvailtiin usein tässä yhteydessä sanalla näppärä. Kuitenkin erityisesti ravitsemuksen manuaalinen kirjaaminen nähtiin erittäin vaivalloisena, sillä se vaatii usein ruoan punnitsemista tai kaloreiden laskemista, minkä lisäksi kirjaamista tulee tehdä useita kertoja päivässä aterioiden yhteydessä. Moni haastateltava halusi seurata ruokavaliotaan mobiilipalvelun avulla, mikäli se olisi helpompaa, joten mahdollisimman vaivattoman mittaustavan kehittäminen olisi erittäin tärkeää. Eräs haastateltava ehdotti ravitsemuksen vaivattomampaa mittaamista esimerkiksi annoskoon, ateriarvotmin, lautasmallin noudattamisen tai syötyjen herkkujen avulla. Valokuvien ottaminen aterioista ei kuitenkaan sekään tuntunut riittävän käytännölliseltä ratkaisulta, sillä sen todettiin heikentävän mittaustarkkuutta esimerkiksi ravintoaineiden saannin suhteen.

”H6: Se (mobiililaitteella otettu valokuva aterialta) varmaa auttais eniten siin annoskoon määrittämisessä, et onpa tässä paljon, mitä mä en tarvii, et ei ihme, että vähän turvottaa vatsassa ku kattoo jälkeenpäin, et sehän oli iso ateria.”

”H4: Sen verra on omaa kokemusta näistä (mobiileista hyvinvointi- ja terveystalviteista), että nää ei mun tarpeisiin tällä hetkellä vastaa riittävän hyvin, että on joko liian työlästä ylläpitää sitä datan keräystä tai sitte.. Nonii, no siinäpä se oikeestaan tällä hetkellä se suurin ongelma on.”

Haastateltavien mukaan vaivattomuutta tuntuisi edesauttavan edellä mainittujen helppokäyttöisyyden ja nopeuden lisäksi myös mittauksen automaattisuus sekä mittaustulosten automaattinen siirtyminen mittauslaitteista mobiilisovellukseen. Automaattisella mittaamisella voidaan helpottaa esimerkiksi subjektiiviseen arviointiin liittyviä ongelmia, kuten vaikeutta arvioida stressiä tai mielialaa numeerisesti. Ongelma korostuu entisestään, mikäli nämä arviot vaihtelevat päivän aikana, mutta kutakin päivää kohti voi kirjata vain yhden arvon.

Automaattinen mittauksen ja datan siirtyminen nähtiin hyvinä ominaisuuksina myös siksi, että silloin niiden todettiin aiheuttavan mahdollisimman vähän häiriöitä käyttäjien päivittäiseen elämään. Automaattisen mittaamisen arveltiin myös keventävän kognitiivista kuormaa mittaustulosten muistamisen suhteen ennen kirjaamista. Automaattisuuden etuja manuaaliseen kirjaamiseen verrattuna korostanee lisäksi huomio, että kaikki haastateltavat olivat innostuneita Fibionin ulkoisen mittauslaitteen mahdollistamasta automaattisesta mittaamisesta. Myös Wellmon automaattista askelten laskemista pidettiin hyvänä ominaisuutena. Eräs haastateltava totesi esimerkiksi, että hän seurasi mieluummin askeleita sen sijaan, että hän olisi manuaalisesti kirjannut kävelemisen liikunnaksi. Eräs haastateltava kuvaili automaattisen mittaamisen ja datan siirtymisen vaivattomuutta seuraavasti:

”H1: No tuli ensimmäisenä mieleen, et oispa helppoo jos se ois vaan kiinni semmonen laite, että sitä ei tarttis ite manuaalisesti jotenki syöttää mihinkää, että se keräis koko ajan automaattisesti. Kyl se mun mielestä ois helppoo, et se ois joku ranneke tai joku tämmönen sääressä oleva juttu.”

Toisaalta mielipiteet jakoutuivat kysyttäessä haastateltavilta heidän mielipiteitään eri liikuntamuotojen automaattisesta tunnistamisesta mobiilipalvelussa. Muutama haastateltavista ei tässä yhteydessä nähnyt lajin manuaalista kirjaamista vaivalloisena, suurin osa suhtautui asiaan melko neutraalisti ja muutama haastateltavista piti automaattista tunnistamista erittäin hyödyllisenä. Ristiriitainen suhtautuminen voi johtua osaltaan siitä, että mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut olivat suurimmalle osalle haastateltavia melko uusi aihealue. Lisäksi Fibionin tarkempaa ja automaattista fyysisen aktiivisuuden mittausta esiteltiin vasta tämän kysymyksen jälkeen. Siten mobiilipalvelujen teknisemmille ominaisuuksille ei välttämättä osattu antaa kovin tiukkoja vaatimuksia. Alla olevassa sitaatissa on kuvattu hyvin, millaista fyysisen aktiivisuuden automaattinen ja mahdollisimman vaivaton erittely voisi olla käyttäjän näkökulmasta:

”H4: Semmonen saumattomuus siinäkin ois hyvä, että jos nyt ottaa vaikka esimerkiksi, että käy kaupassa. Et lähtis pyörällä ja sitte ripeästi kävellen kiertäis kaupan ja tulis takasi pyörällä ni se osais erotella siitä sen et mikä on pyöräily ja mikä on sitä kaupassa kävelyä, että tavallaan silloin se teoriassa pystyis ottamaan siihen sekä ne askeleet että sitte vaikka lihasaktiivisuuden siitä pyöräilyajalta ja sykkeen ja mitä kaikkee. Mutta tuo nyt on ihan, sinänsä ehkä vielä vähän utopiaa.”

Vaivattomuuden vaatimukseen liittyen aineistosta nousivat esiin myös muutamien haastateltavien mainitseman akunkestoon liittyvät ongelmat, mobiilipalveluun rekisteröitymisestä ja käyttäjätunnusten muistamisesta koituva lisävaiva sekä mobiililaitteen näytön kokoon liittyvät ongelmat erityisesti mittaustulosten tarkastelun osalta.

6.2.2 Mukautuvuus

Haastatteluaineistosta kävi useissa yhteyksissä ilmi haastateltavien toive, että mobiilipalvelun ominaisuudet vastaisivat heidän kulloisiakin tarpeitaan, minkä lisäksi useat haastateltavista mainitsivat seuraavansa mieluiten sellaisia osia, joita he haluaisivat parantaa. Mobiilipalvelun mukautuvuutta käyttäjän tarpeisiin voidaan tukea antamalla käyttäjälle valta hallinnoida mobiilipalvelun ominaisuuksia itselleen sopiviksi. Haastateltavat olivat erittäin tyytyväisiä, että he saivat valita käyttöönsä Wellmon mittareista itselleen tärkeimmät. Käyttäjien tulisi voida muokata myös tietoturva- ja yksityisyysasetuksia sekä mobiilipalvelussa käytettyjä motivointikeinoja kuten muistutuksia. Haastateltavat halusivat myös mahdollisen muiden käyttäjien tai asiantuntijoiden kanssa käytävän sosiaalisen kanssakäymisen olevan vapaaehtoista ja heidän päätettävissään.

Myös esitystavalta toivottiin mukautuvuutta, sillä useat haastateltavat mainitsivat haluavansa tarkastella mittaustuloksiaan eri tarkkuustasoilla, jolloin mobiilipalvelussa olisi esimerkiksi mahdollista tarkastella sekä pitkän aikavälin

trendejä että yksittäisiä mittauksia. Esimerkiksi Fibionin tarkkuustasoihin oltiin erittäin tyytyväisiä, sillä palvelun raportit sisälsivät suuntaa-antavia yhteenve-toja, mutta toisaalta myös yksityiskohtaisempia mittaustuloksia.

”H3: Kyllä mun mielestä ne (Fibionin mittaustulokset) oli sopivan tarkkoja. Mä aatelin just sitä aineenvaihduntamittaria, mikä siinä oli, ni se oli ihan mahtava et se oli niin tarkka, että se näytti tosi pienetkin aineenvaihdunnan pysähykset siellä.”

Yleisesti ottaen suurin osa haastateltavista piti suuntaa-antavia mittaustuloksia riittävinä, mutta muutama haastateltava korosti haluavansa niiden sijaan mahdollisimman tarkkoja mittaustuloksia. Eräs haastateltava ei esimerkiksi pitänyt unen määrän kirjaamista Wellmoon tarpeellisenä, mutta haluaisi sen sijaan analysoida unen laatua tarkemmin. Siten mittaustarkkuus voi vaikuttaa mobiilipalvelun käyttöhalukkuuteen. Monien haastateltavien mielestä sopiva mittaustarkkuus kuitenkin vaihtelee mitattavien tekijöiden välillä, sillä useat mainitsivat suuntaa-antavien mittaustulosten riittävän esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden osalta, kun taas verensokerista ja -paineesta vaadittiin tarkempia tuloksia. Muutama haastateltava arveli, että esimerkiksi liikuntaa aloitteleville riittäisivät todennäköisesti suuntaa-antavammat tulokset, mutta urheilusuorituksiaan optimoivat käyttäjät haluaisivat yksityiskohtaisempaa tietoa. Eräs haastateltavista totesi kuitenkin Wellmon kokeilujakson päätteeksi, että kiinnostus tarkkoihin mittaustuloksiin kasvaa todennäköisesti ajan myötä, kun mittaamisesta ja seuraamisesta tulee luontevampi osa omaa arkea. Siten mittaustarkkuudella saattaa olla suurempi merkitys tavoitteiden tarkentuessa ja seurannan jatkuessa pidempään.

On huomattava, että käyttäjien tarpeet vaihtelevat heidän henkilökohtaisten ominaisuuksiensa, mieltymyksiensä tai transteoreettisen muutosvaihemallin vaiheiden mukaan. Vaihtelua kuvaa esimerkiksi se, että muutamat haastateltavat kokivat askelten mittaamisen motivoivaksi, toiset pitivät sitä turhana ja loput ainoastaan mielenkiintoisena. Haastatteluaineistosta voitiin nähdä myös Lin ym (2011) kuvaama havainto- ja ylläpitovaihe, joissa käyttäjän tarpeet tarkentuvat mobiilin hyvinvointi ja terveyspalvelun käytön myötä. Eräs haastateltava esimerkiksi kuvaili, ettei hän jaksaisi todennäköisesti monitoroida nukkumistaan pitkällä aikavälillä erityisesti jos hänen mielestään ei olisi syytä muutokseen. Seuraavissa sitaateissa haastateltavat kuvailivat tarkentavansa tavoitteitaan Wellmon kokeilujakson jälkeen, mistä voidaan huomata heidän siirtyvän havaintovaiheesta ylläpitoon:

”H8: Ehkä ois voinu laittaa enemmänki (mittareita), että jos nyt olis toinen aikajakso, niin laittas varmaan ne kaikki ja koittas seurata, että mitenkä pärjää.”

”H9: Minusta se (Wellmo) oli hyvinkin semmonen helppokäyttönen, mutta mä oisin voinu.. siis mä luulen että nyt tämän jälkeen vasta alotan sen käytön. Et mä niinku ehkä kohdennan ihan pariin juttuun, jota käytän ja jatkuvasti.”

Mobiilipalvelun toimintalogiikalta vaaditaan ymmärrystä käyttäjien muuttuvista tarpeista sekä joustavuutta vastata kulloisiinkin tarpeisiin, mikä mainittiin

myös kirjallisuuskatsauksessa. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkia luvussa 6.2 kuvattuja vaatimuksia ei voida pitää pysyvinä, vaan niiden tärkeys voi muuttua mobiilipalvelun käyttämisen myötä. Käyttäjä voi esimerkiksi mobiilipalveluun tutustuessaan vaatia yksinkertaista ja helppoa palvelua, mutta tarvita myöhemmin monipuolisempia ominaisuuksia. Erityisesti yksinkertaisuuden ja monipuolisuuden välillä tasapainoilu näkyi usean haastateltavan vastauksissa mukautuvuuden vaatimuksena sekä mahdollisuutena tarkastella mittaustuloksia eri tarkkuustasoilla.

”H1: Ja sitten ehkä se ulkoasu on aika tärkeä mulle, tai se käytettävyys siinä mielessä, et sen pitää olla tosi yksinkertainen ja semmone helppo, mut sit kuitenkin tarpeeks semmonen monipuolinen, et sitä pystyis ite kustomoimaan, muokkaamaan sitä ite tavaltaa. Semmonen, et sen sais just itselle sopivaks.”

Käyttäjien tarpeet vaihtelevat myös eri elämäntilanteissa. Mobiilipalvelun mukautuvuus voi tarkoittaa tässä yhteydessä esimerkiksi sitä, ettei käyttäjä saa mittaustuloksistaan negatiivista palautetta poikkeustilanteen, kuten sairastumisen tai matkustamisen vuoksi. Muutamat haastateltavista toivoivat mobiilipalvelulta joustavuutta saamansa palautteen suhteen. Palvelu voisi heidän mukaansa antaa luvan nautiskeluun kehoittamalla käyttäjää esimerkiksi tekemään jotain hyvää ruokaa tai käymään ravintolassa tavoitteeseen pääsemisen jälkeen.

”H11: No se vois olla tietysti, että olet päässyt tavoitteeseesi ja voisit palkita itsesi, eli ettei aina oo otsa kurtussa. Nimittäin se ei kaada minnekään, että palkitse itsesi, käy hyvä lounas tai illallinen syömässä, mut elä ota tavaksi. Ihan, et tämmönen niin sa-nottu positiivinen, että olet päässyt tavoitteeseen, palkitse itsesi ja piste.”

Mukautuvuuteen liittyen kaksi haastateltavaa mainitsivat myös vaatimuksen suomenkielisestä käyttöliittymästä ja yksi haastateltava toivoi useamman käyttäjän voivan käyttää mobiilipalvelua samalla laitteella. Lisäksi eräs haastateltava toi esiin lokalisoinnin tärkeyden esimerkiksi eri maiden ravitsemustottumusten huomioimiseksi.

”H6: No esimerkiks just näis ruokapäiväkirjasovelluksissa ni se on ollu esimerkiks, jos sä haluat laittaa mitä sä oot syöny ja sitte niil ei oo esimerkiks tietty suomalaisii ruokii, mut sä et voi laittaa suoraan vaa siihe paljon sä oot syöny, vaan ne pyytää sitä et olikse se millast leipää ja niil ei tietenkää oo ruisleipää nii se täytyy sit jotenki nikkaroida. Jotenki se tuntuu turhauttavalta, ku sä vaa haluat sen yhen asian hoidettua ja se ois nii yksinkertainen ja sit vaa tajuu et emmä tuu tätä käyttää, poistaa sen vaa.”

6.2.3 Miellyttävyys

Mobiilipalvelulta yhteensopivine mittausrakenteineen toivottiin myös miellyttävyyttä, millä viitattiin ennen kaikkea sosiaaliseen hyväksyttävyyteen, esteettisyyteen ja käyttömukavuuteen. Sosiaalinen hyväksyttävyyys nousi aineistosta esiin yhden haastateltavan osalta siten, että hänen lähipiirinsä oli kiinnittänyt huomiota Wellmon käyttöön sosiaalisissa tilanteissa ja huomauttanut älypuhe-

limen käytön määrästä haastateltavalle. Sosiaalinen hyväksyttävyyden ilmeni ai-
neistosta kuitenkin pääasiassa siten, että moni haastateltava ilmaisi huolensa ul-
koisen mittauslaitteen käytöstä julkisella paikalla. Useat haastateltavat koki, et-
tei mittauslaitteita juurikaan näy esimerkiksi katukuvassa ja vain noin puolet
haastateltavista oli kiinnittänyt huomiota mittauslaitteiden yleistymiseen esi-
merkiksi mediassa tai työpaikalla. Haastateltavat arvelivat kuitenkin, että ul-
koisten mittauslaitteiden, kuten aktiivisuusrannekkeiden käytöstä tulee hyväk-
syttävämpää lähiaikoina. Tästä huolimatta suurin osa haastateltavista toivoi
mahdollisimman huomaamatonta mittaamista esimerkiksi ranteesta. Huomaa-
mattomuudella tarkoitettiin myös sitä, ettei mittaaminen saisi tuntua epämuka-
valta.

Esteettisyyden osalta mobiilisovelluksen ulkoasulta toivottiin selkeyttä ja
ammattimaisuutta sekä sitä, että palvelu koetaan helposti lähestyttäväksi. Myös
näkyvällä paikalla olevien mittauslaitteiden toivottiin olevan esteettisesti miel-
lyttäviä siten, että niitä voisi käyttää asusteina kellojen tai korujen tavoin. Jokai-
nen haastateltava mainitsi kuitenkin haluavansa käyttää Fibionin ulkoista mit-
tauslaitetta siitä huolimatta, että laite kiinnitetään jalkaan, mikä ei ollut haasta-
teltavien mielestä käytännöllisin tai miellyttävin sijainti mittauslaitteelle. Tämä
johtui todennäköisesti siitä, että haastateltavat olivat kiinnostuneita saamaan
tarkkoja mittaustuloksia omasta arkiaktiivisuudestaan, eikä mittauksen oletettu
olevan jatkuva. Muutama haastateltava mainitsi arvostavansa mittauslait-
teesta saatavaa hyötyä niin paljon, ettei mittauslaitteen ulkonäöllä ole heille ko-
vin paljon merkitystä. Esteettisyys on kuitenkin monille käyttäjille tärkeää, joten
erityisesti ulkoisten mittauslaitteiden tulisi olla miellyttävän näköisiä tai mah-
dollisimman huomaamattomia.

”H10: Ja just se, että se (ulkoinen mittauslaite) ei ois kamalan semmonen näkyvä, et
sen saa johonkin piiloon ja että se olis semmonen aika siro, niin että se olis semmo-
nen käytännöllinen, että sitä viittä pitää muuallakin kun kotona.”

6.2.4 Edullisuus

Viisi haastateltavaa nosti esille mobiilipalvelun hinnan ja he kaikki toivoivat
mobiilipalvelun olevan mahdollisimman edullinen. Tällä tarkoitettiin sitä, että
korkea hinta voisi estää esimerkiksi ulkoisen mittauslaitteen ostamisen. Mobiili-
sovelluksen toivottiin puolestaan olevan joko ilmainen tai edullinen, mutta
maksullisen sovelluksen hyödyllisyydestä pitäisi kuitenkin saada vahvistus en-
nen ostopäätöstä esimerkiksi arvostelujen avulla.

”H11: Se ei saisi olla liian kallis, koska tavallaan siinä kohtaa mulla ainakin tosi usein
menee se raja siinä, et jos se maksaa paljon. Mä en tiiä, eihän nyt oikeesti jos kymme-
nenki euro maksais joku tommonen, ni eihän se oikeesti oo paljon, mutta se pitäis
tietää tosi varmaksi etukäteen, että se on tosi hyödyllinen ja semmonen.”

Kuluttajahinnan laskemiseen hyväksyttävälle tasolle ehdotettiin kolmea keinoa:
mainoksia ilmaisessa sovelluksessa, motivoinnin ekosysteemiä ja yritysten yh-

teistyönä tarjoamaa palvelupakettia. Jälkimmäisellä viitataan alla olevaan sitaattiin, jossa haastateltava ideoi teleoperaattoreiden tarjoaman palvelupaketin, jonka ostaessaan saisi puhelimen tai liittymän lisäksi laadukkaan mobiilin hyvinvointi- tai terveystalvelun käyttöönä muutaman euron kuukausimaksulla. Tällainen ratkaisu saattaisi alentaa kynnystä kokeilla mobiilipalvelua, sillä valinta olisi tehty kuluttajan puolesta, minkä lisäksi maksamansa mobiilipalvelun käyttöön saattaa sitoutua ilmaista herkemmin. Pisteisiin perustuvaa motiivoinnin ekosysteemiä tarkastellaan puolestaan lisää luvussa 6.3.3.

”H7: Ja tietenki, ainahan tässä kaikist tärkeintä on se, että paljon se tulee maksamaan. Et siis kaikissa asiois mennään aina siihen.. raha, et paljon se on. Jos se tulee ihan luontevasti esimerkiksi vaikka liitettyinä teleoperaattorin kuluun, se vois olla aika hyvä lisäpalvelu siellä. Esimerkiks jonku Saunalahden tai Elisan tai Soneran, ni siellä vois olla sellanen lisämaksu, että vaikka kaks euroo kuussa. Niin jos mä maksan nyt kaks kytviis euroo kuussa, mihin kuuluu myöski se kännykkä, ni jos se ois kaks kytseittemän euroo, mut mä voisin tehdä tämmöstä, nii se kaks euroo kuussa ei oo tosiaankaa paljon. Nii voisin, ehdottomasti.”

6.2.5 Kokonaisvaltaisuus

Mobiilipalvelulta toivottiin mahdollisuutta seurata terveyttä ja hyvinvointia kokonaisvaltaisesti, sillä haastateltavat halusivat mitata ja seurata useita erilaisia tekijöitä sekä näiden välisiä yhteyksiä mobiilipalvelussa. Haastateltavat toivoivat voivansa seurata esimerkiksi verensokeria, -painetta, hemoglobiinia, unta, kipua, arkiaktiivisuutta, kuorsaamista, sykettä ja ravitsemusta. Erityisesti unta haluttiin mitata tarkemmalla tasolla, sillä sitä pidettiin melko tuntemattomana alueena omassa kehossa. Mobiilipalvelun toivottiin huomioivan erilaisia liikuntamuotoja, minkä lisäksi muutamat haastateltavat toivoivat arkiaktiivisuutta mitattavan esimerkiksi liikkumisen rasittavuudesta askeleiden sijaan. Eräs haastateltava perusteli tätä sillä, että hänen hyötyliikuntansa kertyy pääasiassa polkupyöräilystä, minkä lisäksi toinen haastateltava ei pitänyt askeleita riittävän tarkkana fyysisen aktiivisuuden mittarina:

”H3: Sehän ois ihan mahtavaa, jos se tunnistas liikuntamuodon tai rasituksen määrän. Se ois mielenkiintosta se rasituksen määrä, että tietysti askeliaki voi ottaa hyvinki laiskasti suhteessa siihen, että vähemmät askelmäärät jotenki paremmalla sykkeellä tois paremman tuloksen. Joo, se rasituksen määrä kiinnostais kyllä, et jos se sen pysyis mittaamaan niin se ois ihan huippua.”

Kokonaisvaltaisuuden vaatimuksen täyttymistä edesauttaisi se, että erilaiset mittaustalvteet ja mobiilisovellukset olisivat keskenään yhteensopivia tai että niistä kerätty data saataisiin yhdistettyä yhteen dataa koostavaan palveluun. Haastateltavat olivat yleisesti ottaen kiinnostuneita uudemmissa ulkoisista mittaustalvteista, kuten aktiivisuusrannekkeista ja älyvaoista ja monet ilmaisivat halukkuutensa niiden käyttöön. Useat heistä toivoivat ulkoisilta mittaustalvteilta yhteensopivuutta mobiilisovelluksen kanssa siten, että mahdollisimman suuri osa heidän keräämästään terveys- ja hyvinvointidatasta siirtyisi automaatti-

sesti heidän käyttämäänsä mobiilipalveluun. Eräs haastateltava mainitsi, että hän tarkastelisi mielellään esimerkiksi kuntopyörästä ja verenpainemittarista kertyvää dataa yhdessä palvelussa. Vähimmäisvaatimus hänen mielestään olisi, että näitä tietoja voisi kirjata palveluun manuaalisesti, jos integraatio ei ole mahdollinen.

Kaikki haastateltavat toivoivat, että mobiilipalvelussa voisi nähdä yhteyksiä terveyden ja hyvinvoinnin eri osa-alueiden ja yksittäisten tekijöiden välillä. Tällöin he voisivat tarkastella esimerkiksi unen ja liikunnan vaikutusta painon kehitykseen ja yrittää siten itsenäisesti löytää syy-seuraussuhteita sekä ratkaisuja ongelmien aiheuttajiin. Haastateltavat antoivat useita erilaisia esimerkkejä yhteyksistä, joita he haluaisivat selvittää mobiilipalvelussa. Eräs haastateltava halusi saada tietoa kiputuntemusten, mielialojen, liikunnan ja unen välisistä yhteyksistä, jolloin hän voisi tarkkailla esimerkiksi liikunnan vaikutusta kivun esiintyvyyteen ja voimakkuuteen sekä sen merkitystä katkonaiseen uneen. Näiden yhteyksien avulla hän pyrki löytämään itselleen elämäntapoja, joilla on mahdollista lievittää kipua. Useat haastateltavat puolestaan toivoivat voivansa yhdistää fyysisen aktiivisuuden avulla kulutetut kalorit ja ravitsemuksesta saatavat kalorit yhteen mobiilipalveluun, jolloin painonhallinta voisi olla helpompaa. Myös unen merkitys painonhallintaan tiedostettiin:

”H3: No musta se (osa-alueiden välinen yhdistely) ois kauheen hyvä, et mä oon jonkun verran luku just esimerkiks tästä painonpudotuksesta, et se helposti epäonnistuu esimerkiks unen puutteeseen ni ois kiva tiedostaa se asia, että onko sitä tarpeeks sitä unta omalla kohalla.”

Haastateltavat perustelivat eri osa-alueiden yhdistelyn tärkeyttä sillä, että he tiedostivat eri tekijöiden vaikuttavan toisiinsa ja halusivat niiden avulla saavuttaa tasapainon sekä terveydessä että hyvinvoinnissa. Mobiilipalvelun kokonaisvaltaisuudella he tarkoittivat erityisesti fyysisen aktiivisuuden, ravitsemuksen ja unen yhdistämistä samaan palveluun. Siten stressinhallinta jäi WHO:n terveyden määritelmästä vähemmälle huomiolle, mikä saattaa johtua siitä, että kvalitatiivisten asioiden, kuten mielialojen seuranta oli haastateltaville uutta. Useat haastateltavat halusivat seurata mobiilipalvelussa ravitsemusta, sillä he korostivat sen merkitystä terveellisten elämäntapojen ja ennaltaehkäisevän terveydenhoidon kannalta. Tästä syystä monet haastateltavat toivoivat myös Wellmoon mahdollisuutta ravitsemuksen seurantaan. Eräs haastateltava kuvaili mobiilipalvelun kokonaisvaltaisuuden vaatimusta esimerkiksi seuraavasti:

”H2: Kyllä ne (eri osa-alueet) vois olla samassa paikassa, koska ihminen on kokonaisuus, et ei se pelkkä yks, että pelkästään liikkuu hyvin tai pelkästään nukkuu hyvin tai pelkästään syö hyvin ni kyllä se kuitenkin täytyy sitte jos aikoo jotain saavuttaa tai muuttaa niin pitäis kaikkiin osa-alueisiin vaikuttaa. Ja toisinpäin sitte, et jos syö hyvin ja liikkuu hyvin, mutta nukkuu huonosti ni silloin taas siinä ei sitte kehity niin hyvin kun että huolehtii siitäki alueesta.”

Monet haastateltavat halusivat käyttää mieluummin yhtä kokonaisvaltaisempaa mobiilipalvelua terveytensä ja hyvinvointinsa hallintaan kuin useita yhteen

osa-alueeseen keskittyviä palveluja. Eräs haastateltava kaipasi samaan seurantaan myös terveydenhuollon järjestelmiin tallennettuja mittaustuloksia, kuten kolesterolin ja verensokeriarvoja. Toinen haastateltava toivoi esimerkiksi Sports Trackerin urheilusuoritusten siirtyvän suoraan Wellmoon, jotta hän voisi tarkkailla fyysistä aktiivisuutta muiden osa-alueiden rinnalla ja saada siten kokonaisvaltaisemman näkymän terveyteensä ja hyvinvointiinsa. Kolmas haastateltava puolestaan kuvaili mobiilipalvelua virtuaalisena ja henkilökohtaisena valmentajana, joka auttaa käyttäjää näkemään yhteyksiä eri osa-alueiden välillä:

”H1: Se ois vähän niinku semmone oma personal trainer tai myöski lääkäri siinä mielessä tai semmonen joka seurais just sitä, että mitenkä vaikka liikunta vaikuttaa uneen tai muuta. On se kuitenkin semmonen kokonaisuus se hyvinvointi ja terveys. Kaikki vaikuttaa kaikkee. Nii se vois olla, että jos esimerkiksi nukkuu huonosti, aina venähtää se nukkumaanmeno ni sit vois nähdä yhteyksiä siihen esimerkiksi, niinku montako kuppia kahvia on vaikka juonut päivän aikana tai muuta, et ehkä vois löytää sellasia yhteyksiä, mitä ei oo aikasemmin ees osannu tehdä.”

Kokonaisvaltaisuuden vaatimuksesta huolimatta vain yksi haastateltava otti puheeksi toiveensa esimerkiksi sykkeen ja unen yhdistämisen Fibionin mittaustuloksiin. Muut haastateltavat kokivat Fibionin mittaustulokset riittäviksi, mistä voitaisiin päätellä myös tietyille osa-alueelle erikoistuneille palveluille olevan kysyntää. Jokainen haastateltava ilmaisi halukkuutensa käyttää Fibionia joko mielenkiinnosta tai akuutimmasta tarpeesta muuttaa esimerkiksi omia istumistottumuksiaan. Kaikki haastateltavat halusivat saada tietoa erityisesti aktiivisuudesta ja passiivisuudesta, minkä lisäksi neljä haastateltavaa piti kaikkia tuloksia yhtä kiinnostavina. Haastateltavat kuvailivat Fibionin tarjoamia hyötyjä muun muassa seuraavasti:

”H6: Ehkä just se, mitä ite pitäis tarkkailla on just se istumisen määrä, koska itelläki venyy nii usein, että saattaa tunninki putkee vaa istuu ja se ei oo missään nimes hyvä. Ja tietenki jossai vaiheessa sitte rupee itekki ottaa päähän, et pitäis tehdä jotain mut ei vaan saa aikaseks. Nii se ois ehkä just se passiivisuuden määrä, mihin ois hyvä kiinnittää huomio.”

”H8: No joo se aktiivisuus tietysti, mutta sitte se lihasaineenvaihdunta ja semmoset asiat, mitä et itse pysty tavallaan seuraamaan, niin ehkä se puoli kiinnostaa.”

”H5: Mun mielest se vaikutti mielenkiintoselta, koska toi oli uus juttu mulle. Ja sitten se, että siitä ainaki huomais, että onks sitä oikeesti niin aktiivinen ku kuvittelee olevansa ja kuinka paljon sitte on tosiaan passiivinen ja näin pois päin. Mä kuvittelen itte olevani aika aktiivinen, mutta olisinko mä sitte oikeesti, ni toihan sen näyttäis sitten”

Haastateltavilta kysyttiin myös heidän mielipidettään mobiilipalvelusta, johon koostettaisiin eri mobiilisovelluksista ja ulkoisista mittauslaitteista kerättyä terveys- ja hyvinvointidataa. Osalle tällainen palvelu tuntui tarpeettomalta, sillä he eivät olleet käyttäneet muita mobiileja hyvinvointi- ja terveystalv palveluja kuin Wellmoa. Osa piti yhdistelevää palvelua hyvänä ideana, jos se auttaisi saamaan kokonaisvaltaisemman kuvan heidän terveydestään ja hyvinvoinnistaan. Muu-

tamat olivat huolissaan tietoturva- ja yksityisyysriskeistä terveystietojen koostamisen suhteen, minkä vuoksi he suhtautuivat tällaisiin palveluihin varauksella. Toisaalta dataa koostava palvelu nähtiin myös hyvänä ratkaisuna mittaushistorian säilytykseen, mikäli jonkin mobiilipalvelun kehitys lopetettaisiin tai uusi puhelin ei olisi yhteensopiva vanhemman palvelun kanssa. Näistä datan omistajuuden ja käyttömahdollisuuksien ongelmia on nostettu esiin myös mitattu minuus -yhteisön raportissa, jossa ehdotetaan, että käyttäjällä tulisi olla mahdollisuus tallentaa mittaushistoriansa mobiilipalvelun ulkopuolelle haluamassaan muodossa (Wolf & Ramirez, 2014).

6.2.6 Luotettavuus

Suurin osa haastateltavista piti mobiileja hyvinvointi- ja terveystietojen palveluja melko luotettavina terveytensä ja hyvinvointinsa hallintaan, ja muutama haastateltava vertasi niitä luotettavuudeltaan verkkopankkiin. Toisaalta luotettavuutta heikentävät heidän mukaansa erityisesti mittaustarkkuuteen liittyvät ongelmat sekä tietoturva- ja yksityisyysongelmat. Haastateltavien ristiriitaista suhtautumista terveyden ja hyvinvoinnin mobiilipalvelujen luotettavuuteen kuvaa esimerkiksi alla oleva sitaatti:

”H4: No toistaseks mä sanoisin, että mittalaitteiden epätarkkuus on semmonen, joka syö sitä luotettavuutta. Ja toisekseen sitte ehkä mobiililaitteiden tietoturva ei ehkä oo sillä tasolla, että sinne hirveen henkilökohtasia tietoja vois laittaa. No toisaalta, tulee sitä käytettyä verkkopankkiäki ja näi, että se on vähän sellasta herran haltuun -hommaa.”

Haastateltavien mielestä luotettavuuden vaikutelmaa voidaan luoda ammattimaisen ja miellyttävän ulkoasun kautta, millä he viittasivat esimerkiksi viralliselta tuntuvaan käyttöliittymään ja terveyttä kuvaaviin väreihin. Eräs haastateltava arveli myös jonkin luotettavan tahon, kuten Suomen Sydänliiton tai terveystietojen tuottajan hyväksynnällä olevan merkittävä vaikutus mobiilipalvelun luotettavuuteen erityisesti ikääntyvien käyttäjien keskuudessa. Kaksi haastateltavaa totesi esimerkiksi suositusten sekä muiden käyttäjien tekemien arvostelujen helpottavan mobiilipalvelujen luotettavuuden arviointia. Eräs haastateltava korosti terveystietojen tuottajan antaman suosituksen ja hyväksynnän merkitystä mobiilipalvelun luotettavuuteen seuraavasti:

”H3: No tota, kyllä mä piän niitä yllättävän, suhteellisen luotettavina. Emmä nyt ehkä henkilötunnustani niihin syöttäis, et se pitäs tulla sitte jotenki, et jos oma lääkäri haluais ni sitä kautta se, että liitettäis tavallaan johonki tämmöseen (terveydenhuollon järjestelmään). Kyllähän ne niinku tuolla pilvessä ja kaikkialla on meidän tiedot nyttenki, mutta tota.. tuollei ku sen asian esittää, ni sitä heti rupee miettii. Mut en mä ehkä oma-alotteisesti, jos mun pitäs joku mobiilisovellus hakee ni syöttäis sinne kaikkia tietoja.”

Myös mittaustarkkuudella todettiin olevan vaikutusta mobiilien hyvinvointi- ja terveystietojen palvelujen luotettavuuteen ja sitä kautta myös käyttöhalukkuuteen.

Vaikka suuntaa-antavat tulokset olivat useimmille haastateltaville riittäviä esimerkiksi askelmäärien osalta, mainittiin useassa yhteydessä tarkempien tulosten olevan parempia. Suuntaa-antavienkin mittaustulosten pitää olla luotettavia, sillä useat haastateltavat mainitsivat arvioivansa mobiilipalvelun antamia tuloksia esimerkiksi vertaamalla askelmääriä siihen, kuinka aktiivisia he ovat päivän aikana olleet. Eräs haastateltava myös toivoi mobiilipalvelulta sitä, ettei hän joudu olemaan esimerkiksi ravitsemuksensa osalta oman arvion varassa, mikä viittaisi siihen, että mobiilipalvelun tulisi tuottaa hänelle mahdollisimman totuudenmukaisia tuloksia. Suuntaa-antavien mittaustulosten riittävydestä on esimerkkinä alla oleva sitaatti:

”H1: No se riippuu varmasti vähä, että mitä mitataan, mutta kyllä mun mielestä sen nyt pitää olla jotenki sinne suuntaan. Mutta, niinku mä sanoin, että ne askeleet, mitä toi Wellmo esimerkiks mittas niin nehän nyt oli vaan suuntaa-antavia, koska se laski kaikki pyöräilytkin askeleiks ja niin pois päin. Nii siinä ties kyllä, että se ei pidä paikkaansa, mutta kyllä mun mielestä se ois hyvä esimerkiks, että jos on ne liikuntavaihtoehtot siellä ja sit siellä vaikka näkyy se energiankulutus tai muu tämmönen, että ne nyt ois jotenki ees suuntaa-antavia.”

Neljälle haastateltavista mittaustarkkuudella oli suurempi merkitys luotettavuuden näkökulmasta. Kahdelle haastateltavalle luotettavat mittaustulokset olivat niin tärkeitä, että heidän mielestään palvelun käyttäminen ei ole mielekästä, jos mittaustuloksiin ei voi luottaa. Yksi haastateltava puolestaan toivoi mobiilipalvelun hyödyllisyydestä olevan tieteellistä näyttöä. Muutamat haastateltavat ilmaisivat turhautuvansa esimerkiksi askelmäärien osalta kyseenalaiseen tuloksiin ja mainitsivat tämän laskevan heidän motivaatiotaan käyttää kysisiä palveluja tai laitteita. Eräs haastateltava ehdotti, että mobiilipalvelujen ja ulkoisten mittauslaitteiden luotettavuuteen liittyviä ongelmia voisi lieventää esimerkiksi siten, että käyttäjät voisivat testata kuntonsa kasvua tasaisin väliajoin myös tarkemmilla mittauslaitteilla tehtävällä kuntotestillä. Luotettavuusongelmia havainnollistetaan vielä alla olevassa sitaatissa, jossa haastateltava kuvailee epäluottamustaan Wellmon askelmäärien mittaustarkkuuteen:

”H4: ..mun mielestä tää on liian työlästä tavallaan pitää yllä tätä, että nämä tulokset vastaa jollain tavalla todellisuutta. Se vaatii tietyllä tapaa semmosta pohdiskelua, jatkuva tarkistamista, että se on nyt ottanu esimerkiks niitä askeleita, mikä sit aiheuttaa sen, että jos mä kuvittelisin käyttäväni jotain näistä muista, esimerkiks jotain aktiiviteettimittaria nii emmä voi välttämättä luottaa siihen, että se antaa sinne yhtään todennukaisia tuloksia, jos askelmittarikaan ei anna. Niin tota, ehkä semmonen luotettavuus siitä vielä puuttuu.”

Haastateltavien mielestä luotettavuusongelmia liittyi myös tietoturvaan, yksityisyyteen ja tietojen kaupalliseen käyttöön, sillä luotettavuudesta kysyttäessä lähes kaikki haastateltavat (10) ottivat nämä asiat esille. Haastateltavat olivat huolissaan esimerkiksi siitä, mihin omaa terveys- ja hyvinvointidataa voidaan käyttää, mihin se päättyy ja miten kauan sitä säilytetään. Neljä haastateltavaa ilmaisi olevansa skeptisiä pilvipalvelujen tietoturvan suhteen ja kaksi heistä ha-

vainnollisesti huoliaan kuvailemalla skenaarioita, joissa heidän tuntemansa henkilöt pääsisivät näkemään heidän dataansa.

”H9: Joo no, tietysti tulee vähän tällöinen tietosuojapuoli, että onko se niinku miten.. Välttämättä en halua, että ne on siis kauheen moneen paikkaan, niin jonku yhen klikkauksen jälkeen kaikki näkee minun unet tai verenpaineet tai liikkumiset. En.. en ehkä. Siks mä ajattelin, et ei, tää (Taltioni) ei oo mulle. Mä haluan vähän niinku yksityisesti tehdä näitä asioita.”

”H4: Tietoturva joo ja sitte yksityisyydensuojaongelmat ja sitte se, että mahdollinen tietojen väärinkäyttö. Että no, toki onhan vaikka joku Facebook tai Google, joilla on valtava määrä kaikista tietoo, että sitäkään tiiä tietenkään. Mutta aina tietysti, mitä vähemmän on semmosia keskitettyjä tietopankkeja, niin ehkä sen parempi oman mielenrauhan kannalta.”

Eräs haastateltava nosti esille paikkatietoon liittyvät yksityisyysriskit ja kertoi haluavansa kerätä paikkatietoa ainoastaan omien reittiensä tarkastelua varten. Haastateltavat eivät myöskään halunneet luovuttaa tietojaan kaupalliseen käyttöön, sillä he eivät haluaisi saada esimerkiksi roskapostia palvelun käytön seurauksena. Ratkaisuksi edellä mainittuihin huoliin yksi haastateltava ehdotti mahdollisuutta saada selville esimerkiksi mobiilipalvelun tietosuoja- ja yksityisyyskäytännöt helppolukuisessa muodossa. Toinen haastateltava totesi anonyymiteetin lieventävän hänen tietoturva huoliaan. Yksikään haastateltava ei kuitenkaan ottanut esimerkiksi älypuhelimensa tietoturvaa puheeksi kokonaisuutena, minkä vuoksi käyttäjän henkilöllisyys voitaisiin saada selville muuta kautta.

Luotettavuuden kannalta mobiilipalvelun tulee toimia siten, että se ei käyttäydy odottamattomasti. Kaksi haastateltavaa mainitsi myös Internet-yhteyksiin liittyvät ongelmat matkustaessa tai liikkuesssa verkon katvealueilla. Käyttäjien mittaustulokset voivat vääristyä, jos mobiilipalvelu vaatii jatkuvan Internet-yhteyden toimiakseen kunnolla. Tällaisessa tilanteessa käyttäjien tarpeita saattaisi palvella jonkinlainen välimuistiratkaisu, jotta esimerkiksi matkustaessa ei tarvitsisi hakeutua Wi-Fi-yhteyksien lähistölle tulosten kirjaamista varten.

6.3 Suhtautuminen mobiilipalvelujen motivoitikeinoihin

Aineistosta nousi esiin viisi laajempaa terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen motivoitikeinoja: 1) mobiilipalvelun antama palaute, 2) mobiilipalvelu pelin muodossa tai pelillistettynä, 3) tavoitteiden asettaminen ja itsensä monitorointi, 4) sosiaalinen vertaistuki ja 5) terveyden tai hyvinvoinnin asiantuntijan antama tuki. Näistä kolme ensimmäistä on lähtöisin mobiilipalvelun omista ominaisuuksista ja kaksi jälkimmäistä liittyy mobiilipalvelun mahdollistamaan sosiaaliseen kanssakäymiseen. Haastateltaville mieluisimmat motivoitikeinot olivat muutamia henkilökohtaisten mieltymysten eroavaisuuksia lukuun ottamatta

linjassa kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen tehokkaimpien mobiili-interventioiden kanssa.

Haastateltavat puhuivat tavoitteellisuuden ja itsensä monitoroinnin motivoivista vaikutuksista niin paljon, että nämä on sisällytetty elämäntapojen muuttamisen yhteyteen lukuun 6.5. Asiantuntijan antamaa tukea käsitellään puolestaan luvussa 6.4, missä mobiilipalveluja tarkastellaan muun muassa lääkärin ja asiakkaan välisessä vuorovaikutuksessa.

6.3.1 Palaute ja esitystapa

Kaikki haastateltavat toivoivat saavansa mobiilipalvelulta hyödyllistä ja reaaliaikaista palautetta esimerkiksi mittaustuloksistaan, jonka avulla he voisivat verrata tuloksiaan asettamiinsa tavoitteisiin tai yleisiin terveys-suosituksiin. Palvelun antamalla palautteella viitattiin pääasiassa suosituksiin, positiiviseen kannustamiseen, riskirajoihin ja muistutuksiin. Myös kirjallisuuskatsauksessa todettiin tällaisten yksinkertaisten mobiili-interventioiden olevan tehokkaita. Personoitu palaute oli kuitenkin haastateltavien mielestä vielä yksinkertaista palautetta toivottavampaa. Esitystavalta puolestaan toivottiin ennen kaikkea selkeyttä, käytännöllisyyttä ja miellyttävyyttä.

Kuten kirjallisuuskatsauksessa mainittiin, mobiilin hyvinvointi- tai terveyspalvelun antaman palautteen tulisi olla sävyiltään positiivista. Kaksi haastateltavaa kuitenkin ilmaisi halunsa saada rehellistä palautetta, oli se sitten positiivista tai negatiivista. Haastateltavat toivoivat mobiilipalvelulta pääasiassa kannustavaa ja motivoivaa palautetta esimerkiksi hyvistä suorituksista matkalla kohti tavoitetta sekä tavoitteeseen pääsyn jälkeen. Eräs haastateltavista ei halunnut lainkaan palautetta esimerkiksi liikuntasuoritusten aikana, kun taas muutama haastateltavista voisi ottaa vastaan reaaliaikaista palautetta esimerkiksi juoksutekniikastaan. Skaalautuvalla ja käyttäjän tason huomioivalla palautteella puolestaan voitaisiin ehkäistä esimerkiksi ylikuntoa.

”H2: Jotkut ei kuuntele kroppaansa ja menee ylikuntoon, että ne vaa lisää kuormaa ja rikkoo paikkansa ja ittensä, että se liikunnan ja levon suhde suhteessa siihen alotustaikka siihen tekemisen tasoon ni menee sitten överiks.”

Haastateltavat suhtautuivat muistutuksiin melko positiivisesti, mutta he halusivat voida hallinnoida niitä itse. Muutama heistä totesi muistutuksista olevan mahdollisesti hyötyä esimerkiksi verenpaineen säännöllisessä mittaamisessa. Eräs haastateltava arveli mobiilipalvelun voivan auttaa tavoitteiden saavuttamisessa esimerkiksi siten, että palvelu suosittelee esimerkiksi terveellistä nukkumaanmenoaikaa älypuhelimien asetetun herätysajan perusteella. Toinen haastateltava toivoi häntä muistutettavan, jos hän on istunut liian kauan paikallaan. Eräs haastateltava kuvaa mobiilipalvelun antamien muistutusten motivoivaa vaikutusta seuraavasti:

”H3: No ehkä se, että se tavallaa herättelee siellä, et se on semmonen aktiivinen mobiilisovellus, että se hälyyttää, jos ei tapahu mitään, jos mä en tee mitään, lakkaan

päivittämistä tietoja taikka sit jos on joku tämmönen automaattinen aktiivisuusranneke, mikä päivittää tietoja johonki ohjelmaan, ni et sit jos menee miinuksen puolelle ni se ilmottaa, että herätys. Ni se motivois minua, et vähän semmonen puhelimen ja personal trainerin yhistelmä.”

Haastateltavat ilmaisivat halunsa saada suosituksia terveellisemmistä elämäntavoista esimerkiksi saamalla palautetta heidän mittaustuloksiinsa liittyvistä terveystuloksista. Haastateltavat toivoivat muistutusten ja hälytysten perustuvan terveys-suosituksista johdettuihin viitearvoihin esimerkiksi normaalin verenpaineen suhteen. Mittaustuloksista saatavassa palautteessa voisi heidän mukaansa hyödyntää visuaalisuutta, kuten värikoodausta tai hymiöitä mittaustulosten sekä käyttäjän asettamien tavoitteiden terveellisyyden arvioinnissa. Esimerkiksi Fibionin suositustasot vaikuttivat hyödyllisiltä ja erityisesti terveydelle kriittisistä mittaustuloksista toivottiin välitöntä palautetta esimerkiksi kehoituksena olla yhteydessä lääkäriin.

”H1: Jos mittaisin jotain tämmösiä verenpaineita tai verensokereita, muita sellasia, mitkä ei oo ehkä mulle niin tuttuja, niin niissä ehkä vois olla jonkun näkönen taulukko siitä sitten, että onko esimerkiksi joku arvo hyvä vai huono, vaikka joku tälläne. Väriasteikkokin vois olla, että onko se punasella vai vihreellä.”

”H3: Mua kiinnostas, että miten monta tuntia vuorokauessa, tai kahentoista tunnin syklillä mä oon passiivisessa tilassa, että just se, että miten paljon se menee hälytysrajojen alapuolelle.”

Haastateltavat toivoivat saavansa suositusten avulla tietoa myös terveellisemmistä vaihtoehdoista. Eräs haastateltava toivoi mobiilipalvelun antavan kokonaisvaltaisesti neuvoja tavoitteiden saavuttamiseksi siten, että se ottaisi huomioon terveyden eri osa-alueiden mittaustuloksia. Mobiilipalvelu voisi esimerkiksi antaa neuvoja terveellisemmän ruokavalion muodostamiseen. Toisaalta se voisi myös mahdollistaa esimerkiksi kuntotestin tekemisen ja antaisi palautetta, jolla testin tuloksia voisi parantaa. Suosituksiin liittyviä toiveita on kuvattu seuraavissa sitaateissa:

”H1: Jos siellä on joku, mikä on huonosti niin sitte se, että millasella elämäntapamuutoksella vaikka siihen vois vaikuttaa. Just ehkä ruoan suhteen, jos mittais ruokaa niin vois saada vaikka ehdotuksia siitä, mitä vois vaikka korvata siellä ruokavaliossa jollakin toisella terveellisemmällä vaihtoehdolla. Ehkä joku semmonen, jos semmonen ois mahdollista.”

”H10: Vaikka et jos on juuri menossa hissiin, ni et jos jostain tietäis että paljonko se hyödyttää että meneeki ne portaat, niin tota.. jotenki jos sen sais sen hyödyn tietoon.”

Neljä haastateltavaa toivoi mahdollisuutta verrata mittaustuloksiaan omaan referenssiryhmäänsä. Haastateltavien vastauksista päätellen kirjallisuuskatsauksessakin esitelty toiminnallisiin ryhmiin perustuva skaalautuva palaute voisi olla hyödyllisempi kuin esimerkiksi iän ja sukupuolen perusteella tehty vertailu.

Eräs haastateltava havainnollisti tätä tarvetta seuraavalla esimerkillä ja korosti oman kehittymisen seuraamisen olevan vertailua olennaisempaa:

”H2: ..aina ei voi vaikuttaa siihen omaan tekemiseen, että jos on paljon matkoja, paljon kokouksia tai paljon autoilua tai muuta niin silloin taas ei pysty taas sitte verrattuna johonki toiseen, et jos toinen istuu päivät konttorissa, toinen on postinkantaja niin se postinkantaja todennäköisesti liikkuu paljon enempi, tai rajavartija joka hiihtää.. että sillai tunnistaa, mutta jos sitä omaa tekemistään pystyy parantamaan ja on tulokset parantunu siinä systemaattisella tekemisellä ni sehä on hyvä juttu.”

Haastateltavat pitivät personoitua ja kontekstietoista palautetta toivottavana, sillä ihmisten tiedostettiin olevan yksilöitä, joille ei välttämättä päde samat terveys-suositukset. Sen toimivuus käytännössä herätti kuitenkin muutamassa haastateltavassa jonkin verran epäilystä, kuten myös Dennisonin ym. (2013) tutkimuksen haastateltavissa. Toisaalta muutamit haastateltavat innostuivat erityisesti kontekstin huomioimisesta:

”H1: No se ois kyllä hyvä, jos se kattois vaikka säätki ja kaikki, että tänään ois hyvä päivä lähtee lenkille. Se ois kyllä hienoo. Sehän vois olla tällänen oma personal trainer, jolla ois ihan nimi ja vaikka.. siellä vois olla vaikka joku semmonen ukkeliki tai joku semmone, joka ponnahtais sieltä aina esiin, en tiä. Sille vois antaa nimenki.”

”H3: No se ois ihan mahtavaa. Sehän tekis ihan mahtavasti, jos se ois semmone, et muistuttais, että et ole liikkunut tällä viikolla tarpeeksi, lähde lenkille -tyyppinen juttu.”

Esitystavalta toivottiin ennen kaikkea ymmärrettävyyttä, mitä voidaan edesauttaa esimerkiksi johdonmukaisella värikoodauksella ja yksinkertaistetulla visuaalisella esityksellä. Mobiilipalvelun toivottiin visualisoivan muun muassa keskiarvoja sekä pitkän aikavälin trendejä esimerkiksi Wellmon hyödyntämän viivadiagrammin muodossa. Haastatteluissa ja kirjallisuuskatsauksessa mainittiin kuitenkin, etteivät graafiset visualisaatiot ole kaikille käyttäjille itsestään selviä, joten niitä voitaisiin tukea esimerkiksi luonnollisella kielellä esitettyjen ohjeiden ja palautteen avulla. Eräs haastateltava piti luonnollisella kielellä toteutetun palautteen etuna sen inhimillisyyttä. Erilaisten palautteiden yhdistelmä voisi mahdollistaa myös mittaustulosten tarkastelun eri tarkkuustasoilla:

”H2: Joo kyllä tai on se muoto nyt mikä tahansa mut oikeestaan näkee, mitkä on siinä semmosella vihreellä normaalialueella ja mitkä on taas sitten menossa hyvään tai huonoon suuntaan siinä, et semmonen visuaalisuus siinä on hyvä. Ja sit jos haluaa nii voihan niitä avata sit niitä tarkkoja kuvioita sitte, et onks se joku yksittäinen mittaus siellä sitte vai onko se keskiarvo, nii näkee sitä muutosta, mitä haluaa, ni onko se ollu oikeeseen suuntaan.”

Haastateltavien toivoma kokonaisvaltaisuuden liittyvä terveyden eri osa-alueiden yhdistäminen samaan visualisaatioon voi olla haastavaa, sillä esimerkiksi painon pudotus ja liikunnan määrän kasvu eivät ole käyrinä samansuuntaisia. Eräs haastateltava totesi, että Wellmossakin voi yrittää nähdä yhteyksiä eri osa-

alueiden välillä katsomalla esimerkiksi kahta erillistä kuvaajaa. Kuitenkin niiden yhdistäminen samaan graafiseen tai sanalliseen esitykseen voisi tehdä yhteyksien analysoinnista helpompaa, sillä tulokset eivät tällöin olisi erillisissä lo-
keroissaan.

6.3.2 Pelit ja pelillisuus

Motivointikeinona pelillistäminen oli haastateltavien keskuudessa varsinaista peliksi luokiteltavaa mobiilipalvelua houkuttelevampi vaihtoehto. Neljä haastateltavaa toivoi mobiilipalvelun käytön hauskuuden olevan olennainen osa palvelua. Eräs haastateltava ei pitänyt Wellmoa riittävän hauskana, sillä hän kuvaili Wellmon käytön olevan hauskuudeltaan kuin Excelin täyttämistä, mutta helpompaa. Loput haastateltavista (7) suhtautuivat palvelun käytön hauskuuteen positiivisesti, mutta heidän mielestään esimerkiksi helppokäyttöisyys on huomattavasti hauskuutta olennaisempaa. Useimmat heistä sanoivat tässä yhteydessä, että palvelun käyttäminen ei ainakaan saa tuntua hauskan vastakohdalta. Seuraavista sitaateista ensimmäisessä haastateltava kuvaili hauskuuden syntyvän esimerkiksi numeeristen mittaustulosten esittämisestä mielenkiintoisemmassa muodossa. Toinen haastateltava arveli jo itselle kiinnostavan asian seuraamisen voivan olla hauskaa, minkä lisäksi kolmas heistä pohti hauskuuden merkitystä mobiilipalvelun luotettavuuden ja käyttäjän motivaation kautta.

”H1: Niin no siis voishan siellä olla vaikka joku tällänen kartta missä nyt vaikka maailman ympäri mennään ja sitten se mittais vaikka askeleita ja aina et ku missä maassa oot vaikka sillä hetkellä, jos se ois vaikka tämmönen jonkun näkönen visuaalinen peli tai tämmönen, mutta.. en mä tiedä onks se semmonen, et siihen pystyis niin yhdistämään jonkun pelin.”

”H10: Se (Wellmo) ehkä vaa oli sen verran simppele ja jotenki oli hauska seurata, miten niitä askelia kertyy samalla ku kävelee ja sillee, että.. ei nyt mitää älyttömiä hauskuuksia, mutta että siin on joku juttu, mikä sitte kiinnostaa, niinku tossa vaikka se askelten seuranta.”

”H6: Semmonen sopiva määrä hauskaa mun mielest, koska jos se on liian semmonen lelumainen, sanotaanko nii, ni ihminen ei välttämät ota sitä niin tosissaa. Et siin pitäis olla semmonen sopiva määrä, et se ei oo niin vakavaa kiveen lyötyy semmost kliinist tylsää lääkärijuttuu, mut niinku et siin ois sopiva määrä vakavuutta, mut kans semmosta että ihmiset pystyy helposti lähestyy sitä.”

Useimmat haastateltavat tiedostivat pelillisyyden motivoivan vaikutuksen. Eräs haastateltava kuvaili esimerkiksi kuntosalin soutu-laitteessa olevan pelin motivoivan häntä parempiin suorituksiin. Muutama haastateltava totesi Fibionin palkintokorttien tuovan palveluun hauskuutta, mutta mielipide niiden motivoivasta vaikutuksesta vaihteli haastateltavien kesken. Eräs mainitsi jo mittaustulosten motivoivan niin paljon, ettei hän tarvitse lisämotivaatiota korteista. Toisaalta toinen haastateltava oli sitä mieltä, että paremmat kortit voisivat olla ta-
voittelemisen arvoisia.

Pelillistämisestä keskusteltiin haastateltavien kanssa pääasiassa suoritus-
ten ja mittaustulosten pisteityksen kautta. Hieman yli puolet haastateltavista (6)
piti pisteitä motivoivina siten, että he voisivat yrittää parantaa saamaansa piste-
määrää esimerkiksi seuraavalla liikuntakerralla. Toisaalta pisteet voisivat auttaa
käyttäjää vertaamaan esimerkiksi liikuntasuorituksia keskenään ja hahmotta-
maan terveyden tai hyvinvoinnin kokonaiskuvaa sekä sitä, tekeekö hän oikeita
valintoja. Pisteytysperiaatteet voisivat myös muuttua sen mukaan, onko käyttä-
jällä tavoitteena esimerkiksi parantaa kestävyyttä vai voimaa. Haastatteluissa,
kuten myös kirjallisuuskatsauksessa mainittiin, etteivät pisteet saisi tuntua pal-
velussa päälleliimatuilta, vaan niillä tulisi olla joku merkitys. Kaksi haastatelta-
vaa totesi pisteistä olevan hyötyä vain jos niistä on jotain käytännön hyötyä ja
toinen heistä toivoi pisteytysperiaatteiden olevan mahdollisimman selvät. Li-
säksi kaksi haastateltavaa ei halunnut kerätä pisteitä ollenkaan, sillä toinen
heistä halusi palvelun käytön olevan mahdollisimman nopeaa ja toinen piti it-
sensä monitorointia riittävän motivoivana.

Lähes kaikki haastateltavat (9) arvelivat pisteiden motivoivan enemmän,
jos niistä saisi jotain tavoittelemisen arvoista konkreettista hyötyä. Haastatelta-
vat kuvailivat käytännön hyötyjen voivan olla esimerkiksi alennuksia, voitto-
mahdollisuuksien kasvamista arvonnassa tai mobiilipalvelun maksullisen ver-
sion saamista käyttöön tietyllä pistemäärällä. Muutama haastateltava kuvaili
motivoivien ekosysteemiä, johon olisi liitetty useita terveyteen ja hyvinvointiin
liittyviä yrityksiä, kuten liikuntakeskuksia ja terveellisiksi brändättyjä ravinto-
loita. Tällainen ekosysteemi voisi siten olla myös hyvä markkinointikanava yri-
tyksille.

”H1: No jos sen pystyy tekemään sillä tavalla, et se ois tosi paikallinen, eli pystyis
niillä pisteillä vaikka ihan oikeesti jossakin paikallisessa liikkeessä saamaan alennus-
ta tai muuta, ni sittehän se ois tietysti aika kannustavaa.”

”H4: Jos ois vaikka nyt sillee, että siinä voit kerätä pisteitä ja tietyllä pistemäärällä
saat aina tietyn määrän arpalipukkeita siihe arvontaan ja sitte arvonnasta voit voittaa
vaikka just jonku älyvaa’an tai vaikka pääpalkinto vois olla joku cyclocross-pyörä tai
jotain mitä hyvänsä, niin kyllä mua ainaki motivois tuommone.”

Leikkimielinen kilpailu muiden käyttäjien kanssa esimerkiksi tasojen tai pistei-
den kautta voisi motivoida suurinta osaa (7) haastateltavista tavoittelemaan ter-
veellisempiä elämäntapoja. Muutamat heistä toivoi leikkimielistä kilpailua mie-
luiten ennestään tuttujen käyttäjien kesken. Esimerkiksi pienen ryhmän kuten
työyhteisön, kaveripiirin tai taloyhtiön sisäinen kilpailu tai toisaalta yhteinen
haaste toista ryhmää vastaan voisi olla hauskaa ja motivoivaa. Kukaan haasta-
teltavista ei halunnut kilpailun olevan liian vakavaa. Eräs haastateltava mainitsi
myös kaikkia käyttäjiä vastaan kilpailemisen olevan epämotivoivaa, sillä voitto-
mahdollisuudet ovat tällöin liian pienet suurten käyttäjämäärien ja tasoerojen
vuoksi, minkä lisäksi osa kilpailijoista huijaa esimerkiksi urheilusuurituksissa.
Loput neljä haastateltavaa ei halunnut kilpailla ollenkaan ja monet heistä totesi-
vat keskittyvänsä mieluiten omien suoritustensa ja mittaustulostensa paranta-
miseen.

”H6: No kilpailla en välttämättä. Jos mä oisin kauheen kilpailullinen ihminen nii joo, sit se varmaa tekis siit hauskeempaa. Mut se on vähä se, et se ois väärä motivaattori mulle, et en mä ketää muita varte tee tätä ku itteeni varten.”

Hieman yli puolet (6) haastateltavista piti mobiilia terveys- tai hyvinvointisovellusta pelin muodossa hyvänä ideana. Yhden haastateltavan mielipide asiaan jäi epäselväksi ja loput (4) arvelivat niiden voivan motivoida muita käyttäjiä. Peleihin kielteisemmin suhtautuvat perustelivat kantaansa esimerkiksi siten, etteivät he halua kasvattaa päivittäistä tietotulvaansa, jäädä peleihin koukkuun tai altistua nykyistä useammille ärsykkeille. Lisäksi heistä muutamat totesivat pelien pelaamisen olevan heille melko vierasta. He arvelivat kuitenkin nuorempien käyttäjien hyötyvän terveydellisesti esimerkiksi fyysiseen aktiivisuuteen kannustavista peleistä, sillä lasten ja nuorten passiivisuudesta oltiin huolissaan. Eräs haastateltava totesi, ettei sairauksien ennaltaehkäisy ole välttämättä nuorella ja perusterveellä ihmisellä mielessä, minkä vuoksi pelit voisivat olla hyviä ulkoisen motivaation lähteitä. Myönteisemmin peleihin suhtautuvat kokivat pelin tai pelillisyyden tuovan terveellisempien elämäntapojen tavoitteluun leikki-mielistä haastetta ja he toivoivat esimerkiksi mahdollisuutta edetä tasolta toiselle, kerätä virtuaaliomaisuutta ja kehittää hahmoa. Peli voisi olla myös pervasiivinen siten, että ulkona liikkuessaan voisi valloittaa esimerkiksi lenkkeilymaastoaan.

”H8: Mä luulen, että se tota.. ehkä nuoremmille olis semmonen mukavampi juttu, et ku ite ei oo kauheesti pelaillu. Voihan se olla että sitä innostuis, mut näi äkkiseltään tulis mieleen, et se ois enempi nuorempien juttu.”

”H1: No kyl mä itseasiassa voisin kuvitella, et jos pääsis vaikka tasolta toiselle nii sitte sieltä näkis aina sen mittarin, kuinka paljon vielä seuraavaan tasoon ni kyllä siinä ehkä sit vois pikkasen pidentää vähän sitä kävelylenkkiä tai muuta, et sais sen yhen tason täyteen tai muuta.”

Haastattelujen pohjalta vaikuttaisi siltä, että mobiilipelit saattavat olla toimiva motivointikeino erityisesti lasten, nuorten ja nuorten aikuisten ikäryhmissä. Tätä tukee myös Mäyrän ja Ermin (2014) tutkimus, jossa todettiin suomalaisten mobiilipelaajien keski-ikänsä olleen 28,1 vuotta vuonna 2013.

6.3.3 Käyttäjien väliset sosiaaliset interaktiot

Käyttäjien toisilleen tarjoama sosiaalinen tuki ja sen motivoiva vaikutus voidaan mahdollistaa mobiilipalvelussa esimerkiksi keskustelupalstojen, blogien, pikaviestien, suljettujen ryhmien tai sosiaaliseen mediaan jakamisen kautta. Suurin osa haastateltavista korosti haluavansa sosiaalisen kanssakäymisen olevan vapaaehtoista, minkä lisäksi käyttäjien tulee voida valita, ovatko he palvelussa anonyymejä, nimimerkillä vai omalla nimellään. Muutamat heistä eivät kaivanneet sosiaalista ulottuvuutta lainkaan, sillä he halusivat käyttää mobiilipalvelua itsenäisesti. Yleisesti ottaen sosiaalista tukea pidettiin toivottavampaa

na ja hyödyllisempänä silloin, kun käyttäjä on tekemässä suurempaa elämäntapamuutosta.

”H1: ...jos se ois jonkun näkönen foorumi tai muu semmonen, et vois omasta valinnastaan mennä sinne, niin sitten ehkä, mutta en tiä oisko se sit semmonen, minkä haluais automaattisesti kuuluvan siihen, että se on kuitenkin aika henkilökohtanen asia niin en tiä, onko se muitten kanssa yhteydenpito niin tärkeätä, et se ehkä tietysti ois mielenkiintosta tietää miten vaikka saman ikäiset, samaa sukupuolta olevat, samalla tasolla olevat.. niihin verrattuna esimerkiksi, mutta ei välttämättä tarvii kyllä sellasta iha mitää yhteisöllisyyttä siihen. Ehkä sit vois kuvitella, jos on vaikka painonpudotus tai muu semmonen tavoitteena, ni sit ehkä joku vertaistuki vois olla semmissä tilanteissa.”

Suurin osa haastateltavista käyttäisi mobiilipalvelun sosiaalisia ominaisuuksia mieluiten anonyymisti, mikäli muut käyttäjät olisivat heille tuntemattomia. Pienemmissä ryhmissä tai tuttujen henkilöiden kesken useimmat puolestaan käyttäisivät palvelua mielellään omalla nimellään. Eräs haastateltava arveli tiiviin sosiaalisen tukiryhmän voivan edesauttaa säännöllisyyttä terveellisissä elämäntavoissa. Moni haastateltavista piti keskustelupalstoja tai ryhmiä hyvinä vertaistuen muotoina ja toivoi saavansa muilta käyttäjiltä myös hyödyllisiä neuvoja. Eräs haastateltava korosti kuitenkin tarvetta saada keskusteluihin myös tutkittuun tietoon perustuvia kommentteja alan asiantuntijoilta. Aiemmin mainitusta anonyymiteetistä voi olla motivoinnin kannalta käyttäjälle hyötyä tai haittaa, mitä seuraavat sitaattit havainnollistavat:

”H6: No se on vähän fifty-fifty mun mielest, et semmoset ihmiset, jotka haluu et siin ois eri käyttäjiä ja semmonen sosiaalinen aspekti, ni sit joo. Mut ainaki itelle tommonen asia niinku just paino ja tämmöset, niin ne on sen verran henkilökohtasii. Etenki jos sä voit jotenki yhdistää sen sun Facebook-tiliin, et sit siel on kaikki sun kaverit jotka näkee, että mikä sun paino on ja kaikkee tämmöstä, niin se ois ehkä vähän liian ehkä.. No jos sit ottais pois esimerkiksi painoaspektin ja siinä vaa käsittelis enemmänki urheiluu. Seki joo, mut jos sä vaikka juokset lyhemmän lenkin ja sit sä näät et sun kaveri on tehny tuplasti sen, ni sä rupeet miettii enemmänki sitä, et onks se joku kilpailu vai ei.”

”H4: No mä veikkaan, että ainaki mulla se anonyymiteetti siinä veis vähän pohjan siitä vaikutukselta, että jos o anonyymi, niin eihän siin oo tavallaan mitään, minkä takia sitte ponnistelis, että olen vain yksi anonyymi muiden anonyymien joukossa, onko sillä mitään väliä mitä mä teen. Että se on taas sit ihan eri asia, et jos mä oon Facebookissa luvannu ja sitte kaikki kaverit kattoo, et no saavuttaaks se nyt sen lupauksensa.”

Suurin osa haastateltavista ei halunnut jakaa esimerkiksi liikuntasuorituksiaan tai saavutuksiaan sosiaaliseen mediaan, mutta he arvelivat siitä voivan olla hyötyä joillekin muille käyttäjille. Haastateltavien kielteinen asenne mittaustulostensa ja suoritustensa julkisuuteen voi johtua esimerkiksi kasvavasta paineesta hyviin tuloksiin. Toisaalta eräs haastateltava kuvaili, että sosiaalisen median kaltainen yhteisö voisi olla motivoiva lisä mobiilipalvelussa:

”H9: Voishan se olla et siel ois muitaki, vähän niinku Facebook, että siellä vois just käydä kattomas, että mitäs, onko jotain tullu tota.. joku pistäny paremmaksi tai eikö.”

6.4 Mobiilipalvelut ja asiantuntijuus

Asiantuntijuudella mobiilipalveluissa viitataan haastatteluissa käytyihin keskusteluihin suosituksen merkityksestä mobiilipalvelun käyttöönotossa, terveyden ja hyvinvoinnin asiantuntijoiden antamasta konsultaatiosta sekä mobiilipalvelujen liittämistä terveydenhuollon järjestelmiin. Tuloksia tarkastellaan edelleen käyttäjän näkökulmasta.

6.4.1 Suositelun ja tuen merkitys mobiilipalvelun käyttöönotossa

Haastateltavien tietoisuus mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen valikoimasta ja niiden hyödyistä oli melko vähäistä ennen haastatteluja. Eräs haastateltava ei tiennyt palveluista lainkaan ennen haastattelua. Hän kertoi myös kokeensa Wellmon kokeilujakson erittäin hyödylliseksi, sillä hänellä on omien sanojensa mukaan sen ansiosta parempi kuva mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen tarjonnasta. Toinen kertoi kuulleensa mobiilipalveluista aiemmin, mutta hän ei ollut tutustunut valikoimaan sovelluskaupassa ja oletti palvelujen olevan maksullisia.

”H9: No en oo ajatellu, siis en oo keksiny tämmöstä että vois, vaikka oon mä nyt tietysti kuullu ihan vaan silleen ajatuksena tai siis aiheena oon kuullu, mutta en oo koskaa sillee ajatellu, että minä oisin käyttäny.”

”H10: Niistä vois ehkä vähä jossai olla jotenkin, et ne ois niinku esillä enemmän. Että tota, ei oo mulla käyny kauheesti mielessä ees, että niitä on. En oo niitä sillai hoksannu lähtee etsiskelemää.”

Vain muutamat haastateltavat (4) kertoivat, että heille oli suositeltu mobiileja terveystalvelu- tai hyvinvointipalveluja aiemmin. Heistä yksi oli aloittanut palvelun käytön suosituksen seurauksena, kaksi ei pitänyt palvelua itselleen hyödyllisenä ja yhdellä ei ollut tällöin käytössään palvelun kanssa yhteensopivaa mobiililaitetta. Loput seitsemän haastateltavaa ei ollut saanut suosituksia vastaavista mobiilipalveluista. Eräs heistä kuvaili, ettei hän ole käyttäny puhelimeensa asennettua Sports Trackeria, koska hän tiedosti sen hyödyllisyyden vasta nähdessään tuttavansa käyttävän sitä. Toinen innostui aktiivisuusrannekkeista havaitessaan motivoivia esimerkkejä omassa tuttavapiirissään.

Ongelmaksi mobiilipalvelun käyttöönotossa voi muodostua riittävän helppokäyttöisen ja omiin tarpeisiin sopivan palvelun löytäminen. Kolme haastateltavaa mainitsi sen olleen heille vaikeaa, eivätkä he ole etsinnästä huolimatta löytäneet täysin tarpeitaan vastaavia mobiilipalveluja. Tarpeilla viitataan tässä yhteydessä esimerkiksi luvussa 6.2 kuvailtuihin vaatimuksiin mobiilipalve-

luille. Suurin osa haastateltavista kuvaili suosituksen olevan avainasemassa itselleen sopivan mobiilipalvelun löytämisessä ja kertoi kokeilevansa esimerkiksi tuttaviensa suosittelemia palveluja erittäin todennäköisesti. Seuraavissa sitaateissa kuvataan omiin tarpeisiin sopivan mobiilipalvelun löytämisen vaikeutta sekä suositusten merkitystä palvelujen hyödyllisyyden ja luotettavuuden arvioinnissa.

”H3: Just joku tämmöne liikunnanseurantaohjelmaki, mitä mä sitä sillo etin ja latsin.. ja niit on miljoona erilaista, ni et mikä niistä on se luotettava ni se on hankala päättää siitä listasta, että melkein se niissä vaikuttaa sit, että mitä leikkimielisempi kuvake tai joku niin sitä helpommin sen sivuuttaa, et sit se täytyy olla joku vitsi melkein. Se, et millä perusteella sen valitsee ni se on aika pienestä kiinni.”

”H6: Mä luulen, et siin tulee se suurin ongelma, et on niin paljon erilaisii sovelluksii eri tekijöiltä, et ihmisillä saattaa olla vaikees löytää mitää semmost. Sit sä löydät yhen huonon, minkä sä kokeilet ja sit se ei oookaa se sun juttu, ni sä et välttämät ees vaivaudu ettii mitää muuta vaa sä tavallaa luovutat sen koko asian etsimisessä. Mun mielest se on vaa hyvä, et jos just kuulee, et joku ihmine suosittelee sitä, tai moni ihminen on suositellu ni sit on niinku ehkä turvallisempi ja luottaaki siihe enemmän.”

Lääkärin asiantuntijuudella tuntui olevan merkittävä vaikutus suosituksen tehokkuuteen, sillä yhtä lukuun ottamatta kaikki haastateltavat sanoivat, että he kokeilisivat lääkärin henkilökohtaisesti suosittelemaa mobiilipalvelua. Tämä saattaa johtua osaltaan siitä, että lääkärin suosittelema mobiilipalvelu voi vaikuttaa luotettavammalta. Osa haastateltavista kertoi vaativansa lääkäriltä kuitenkin perusteluja esimerkiksi mobiilipalvelun käytöllä saavutettavien terveyshyötyjen muodossa. Toisaalta monet olivat valmiita kokeilemaan lääkärin suosittelemia mobiilipalveluja elämäntapojensa monitorointiin ja ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon, vaikkei heillä ei olisi akuuttia terveydellistä ongelmaa.

”H10: No kyllä varmaan, siin on kuitenkin sitte jo semmonen asiantuntija, joka siitä mainitsee ni silläki olis jo sitä painoarvoa sitte, että vaikuttas siihe, että tulisko kokeiltua.”

”H3: Kyllä mä luultavasti kokeilisin et kun se tulis se suositus siltä lääkäriltä sillä lailla, että tässä ois nyt tämmönen mobiilipalvelu mikä sinun täytyisi, eikä niin että lääkäri sanois, että voisit tutustua minkälaisia siellä on. Joo, et ois niinku kohdennetumpi, että tämä vois sopia just sulle. Sillon kyllä.. eikä sillai että antaa listan, että joku näistä, etsi itse niin sillon ehkä en niin tutkis.”

Suurin osa haastateltavista (8) koki itsellään olevan riittävät valmiudet mobiilipalvelujen itsenäiseen käyttöön Wellmon kokeilujakson myötä. On kuitenkin huomattava, että Wellmoa pidettiin helppokäyttöisenä, joten erityisesti mobiilipalvelujen käyttöönottovaiheessa saatetaan tarvita ulkopuolista tukea, jota etsitään usein esimerkiksi Internetistä tai mobiilipalvelun omista ohjeista. Hieman alle puolet haastateltavista (5) sanoi kuitenkin ottavansa mielellään vastaan neuvoja mobiilipalvelujen tehokkaampaan käyttöön esimerkiksi tuttavapiiriltään. Myös Fibionin mittausjakson aloittaminen ammattilaisen vastaanotolla

tuntui haastateltavien mielestä luontevalta ajatukselta. Siten myös käyttöönoton tuella voi olla vaikutusta siihen, miten käyttäjä sitoutuu niiden käyttöön ja millaisia tuloksia niillä voidaan saada aikaan.

”H1: ..ehkä haluais ensin nähdä sen käytössä, että jos joku muu vois vaikka omalta puhelimeltaan näyttää ensin, et miten se toimii. Että ei vaan anna nimeä vaan näyttää ensin, että miten se toimii.”

”H3: No minulle se ois paras mahdollinen, että saisit kysyä joltain ihmiseltä eikä tustua johonki nettisivuun, ni en mä näe sitä vaivalloisena, jos joku ihminen mulle kertoo, että miten homma toimii ja ettei tarvi ite selville ottaa nii paljo.”

6.4.2 Dataan perustuva konsultaatio

Useimmat haastateltavat ilmaisivat halunsa hallinnoida omaa terveyttään ja hyvinvointiaan, minkä lisäksi he halusivat käyttää mobiilipalveluja pääasiassa itsenäisesti. Heillä tulee siten olla valta päättää, millainen pääsy asiantuntijalla on heidän dataansa ja useimmat halusivat saada asiantuntijalta palautetta tai jatkosuosituksia vain omasta pyynnöstään.

Haastateltavista vain yksi oli antanut lääkärille keräämäänsä terveystietoa omasta aloitteestaan. Loput kymmenen olivat vastanneet esimerkiksi elämäntapoihin liittyviin tiedusteluihin terveydenhuollossa oman muistinsa varassa. Muutamia haastateltavia olivat mitanneet esimerkiksi verenpainetta lääkärin pyynnöstä. Eräs haastateltava piti kuitenkin Wellmoa huomattavasti hyödyllisempänä kuin saamaansa paperista verenpainetaulukkoa. Hän voisi mielestään hyvin näyttää vastaanotolla tuloksia jatkossa älypuhelimestaan tai jakaa dataansa lääkärille esimerkiksi kotoa käsin. Hän korosti mobiilipalvelun ylivoimaisuuden johtuvan esimerkiksi siitä, että se laskee automaattisesti keskiarvoja ja näyttää verenpaineen muutokset visuaalisessa muodossa. Yhtä haastateltavaa lukuun ottamatta kaikki suhtautuivat luontevasti myös Fibionin mittaustulosten tarkasteluun mobiililaitteelta yhdessä asiantuntijan kanssa esimerkiksi lääkärin vastaanotolla.

Yhdellä haastateltavalla oli aikomus kerätä ja näyttää omatoimisesti kerättyä mittausdataa lääkärille lähiaikoina, mutta muutkin haastateltavat suhtautuivat vähäisistä kokemuksista riippumatta datan jakamiseen melko positiivisesti. Osa heistä jakaisi elämäntapoihinsa liittyvää dataa avoimemmin ja osa jakaisi dataa terveyden tai hyvinvoinnin ammattilaisille vain, jos he kokisivat sille olevan akuutimpaa tarvetta. Daten pohjalta haluttiin saada palautetta ja jatkosuosituksia mittaustulosten parantamiseksi, mutta myös joidenkin mittaustulosten tulkinnassa voitaisiin tarvita apua. Useimmat haastateltavat arvioivat osaavansa tulkita yksinkertaisia tuloksia, mutta he hakisivat tulkintaan tarvittaessa apua, mikäli heidän mittaustuloksissaan ei tapahtuisi kehitystä yrityksistä huolimatta tai jos niissä olisi jotain poikkeavaa. Apua saatetaan tarvita myös kirjallisuuskatsauksessakin kuvatuissa tilanteissa, jolloin omien subjektiivisten tunteiden ja objektiivisten mittaustulosten välillä on ristiriita, eikä käyttäjä tiedä luottaisiko hän mittareihin vai oman kehon antamiin viesteihin.

”H3: Se ois kyllä ihan kiva, et jos siinä ois mahdollista saaha ammattilaisen mielipide siitä, ettei mee niinku oman mutun varassa, että nyt on omasta mielestään menny hyvin, mut ei oookkaa. Ja ihan sen tuloksen tulkinnassa nimenomaa.”

”H6: No jos siinä ois jotai semmost poikkeevaa tai jotain semmosta, mikä vaatis just, et esimerkiks pitäs käyä lääkäriissä ja kattois, et nyt tässä nyt on jotain mätää, et mä oon liikkunu tosi paljo, syön terveellisesti, mut verenpaine on silti esimerkiks korkeempi, mitä sen pitäis olla, ni kyllä siinä ois ihan hyvä sit mennä just kattoo, niinku kysyy joltai ihan ammattilaiselt, että mikä täs on se homma.”

Palautteeksi ja jatkosuosituksiksi haastateltavat toivoivat esimerkiksi asiantuntijan näkemystä terveyden eri osa-alueiden välisistä syy-seuraussuhteista ja konkreettisia neuvoja terveyden edistämiseksi. Sopivin asiantuntijataho vaihtelee haastateltavien mukaan datan luontesta riippuen, ja esimerkiksi verenpaine-lukemien parantamisen osalta lääkäri nähtiin luontevimpana tahona. Toisaalta esimerkiksi hyvinvointivalmentajan konsultaatio voisi olla hyödyllinen, jos mobiilipalvelun käyttäjällä on tarkka liikunnallinen tavoite. Lisäksi eräs haastateltava mainitsi, että hän saattaisi pyytää ravitsemuksen asiantuntijalta palautetta esimerkiksi mobiililaitteella otettujen valokuvien perusteella.

Haastateltavien kesken oli vaihtelua sen suhteen, haluttiinko palautetta ensisijaisesti ihmiseltä vai mobiilipalvelulta. Osa haastateltavista oli huolissaan siitä, että käyttäjää painostetaan monitoroimaan terveyttään ja hyvinvointiaan tai että heitä syytetään epäterveellisistä elämäntavoista. Tämän vuoksi asiantuntijoilta ja palvelun antamalta palautteelta vaaditaan hienovaraisuutta. Suurin osa haastateltavista ilmaisi myös, etteivät he välttämättä halua jakaa kaikkea dataansa kommentoitavaksi. Siten käyttäjän tulisi itse voida päättää, kuinka kattavasti hän dataansa antaa eteenpäin esimerkiksi lääkärille.

”H1: No se ois kiva, jos se (palaute) ois siinä sovelluksessa itsessään. Ehkä siinä on se semmonen anonymiteettikin, että en tiä tulisko se sitten jotenki automaattisesti sieltä mobiilisovelluksesta vai oisko se sitte, että joku ihminen oikeesti kattoo niitä tuloksia ja antaa sitten suosituksia tai muuta, että ehkä semmonen kuitenkin.. se valinta pitää olla mulla, että puhelin ei kāske mua lähtee lääkäriin, jos mä en halua lähtee tai et se pitää olla kuitenkin mun valinta. ... Ja ehkä se, et jos se ois semmonen automatisoitu, että jos tulokset on vaikka punasella siellä jossakin tietyssä mittarissa pidemmän aikaa nii sitte se mobiilisovellus itse laittaa sieltä jonkun viestin, että ”hei, nyt on ollu pidemmän aikaa näin, että pitäskö tehdä asialle jotain.”

”H7: Mä ite uskon semmoseen interaktiivisuuteen ja nimenomaan koneen kanssa ja varsinki ehkä meidän mentaliteetti on semmone, et mielummin me niinku tuusataan niitten kans ite, ku et joku tulee sanomaan sormi pystyssä, et soo soo.”

Suurin osa haastateltavista piti asiantuntijan elämäntapoihin liittyvää etäkonsultaatiota esimerkiksi sähköpostin tai sovellukseen saapuvan viestin kautta riittävänä, mikäli kyseessä ei olisi vakavampi terveydellinen ongelma. Yksi haastateltava halusi kuitenkin vähintään ensimmäisen konsultaation olevan kasvotusten, jotta hän sitoutuisi muutoksen tekemiseen paremmin. Kaksi haastateltavaa korosti, että etäkonsultaatiota tulisi saada melko nopeasti palaute-

pyynnön jälkeen enintään muutaman päivän viiveellä. Asiantuntijalta saatavan konsultaation eduksi mainittiin esimerkiksi sen luotettavuus ja palvelun käyttäjän yksilöllisten tarpeiden huomioiminen. Haastateltavien mielestä myös Fibionin antamat mittaustulokset voisi saada mittaussjakson päätteeksi itselleen sähköisessä muodossa.

”H3: Henkilökohtaisesti ois kaikkein tehokkain. Että tota, mä luulen, että jotenki mä en ehkä uskois niin hyvin, varsinkin jos mulla ei oo joku menny hyvin, ni et jos mulla tulis suoraan puhelimeen joku palaute siitä. Sillain vanhanaikainen, että mulle pitää joku sanoo päin naamaa, että ei näin tai että hyvä kun teit näin, että jotenki tuntuu, että sille pitäis jollaki tavalla saaha kasvot sille palautteelle.”

”H6: No seki (palaute suoraan sovellukseen) ois kyl joo, se ois iha jännä, et jos ois niinku... just se et itekki ei välttämät huomais, kirjais vaa päättömästi niit asioit sinne miettimät niit sen enempää, ja sit siel vois olla joku just niinku asiantuntija, joka sanois et ”voisit vähä tarkkailla tätä näi tai tätä näi”. Et joo kyl se siihe suuraa sovellukseen vois olla kyl hyvä kans semmosille ihmisille, joilla on tosi korkea kynnyks mennä lääkärii, tai ottaa yhteyttä lääkäreihin, nii kyl siinä mieles joo. Se ois, se ois tosi hyvä.”

”H4: Joo, aina parempi tietysti jos siihen tulis suoraan. Vaikka liikunnan osalta personal trainer heittäis sinne suosituksia että hei voisit muuttaa treeniä vaikka tämmöseks, että saisit parempia tuloksia tai sitte vaikka että lääkäri sanois, että jätä suolan käyttö vähemmälle tai jotain, niin joo, erittäin hyvä ois.”

6.4.3 Mobiilipalvelut osana terveydenhuoltojärjestelmää

Haastateltavat tunnistivat useita mahdollisia hyötyjä, mitä mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen liittämisestä terveydenhuollon järjestelmiin voisi seurata. Erään haastateltavan mielestä mobiilipalvelujen avulla voitaisiin säästää kustannuksissa, kun ihmiset ottaisivat enemmän vastuuta terveydestään ennaltaehkäisevästi. Kertynyttä dataa voitaisiin hyödyntää myös populaatiotason tutkimuksissa. Lisäksi mobiilipalvelujen itsenäinen käyttäminen voisi avata terveys- ja hyvinvointialueille uusia palvelumahdollisuuksia esimerkiksi kehitystä validoivien kuntotestien muodossa. Eräs haastateltava kuvaili, että erityisesti ikääntyneet voisivat olla halukkaita käyttämään mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja, mikäli he saisivat niiden käyttöön henkilökohtaista tukea.

”H11: Täähän on semmonen alue, että paljon ihmisiä, jotka haluais sitten kokeilla, no ikääntyneistä varsinkin, jolla on vielä resursseja, eli rahaa jopa maksaa siitä, kun se ei mee liian kalliiksi vaa. Eli testataan.. niinkun tuli tämä lihaskunto tai kehonkoostumus, nii semmonen vois olla siellä vuoden seurantajakson, tai kun ite on seurannu, että mihin tää on johtanu. Se ois myös kansanterveydellisesti hyvä, että nähtäs ollaanko oikeella tiellä, koska se on myös terveydenhoitokuluihin.. tai meidän veronmaksajien tai kaikkien, niin tuota mitä paremmassa kunnossa kansa on sen parempi.”

Monen haastateltavan mielestä mobiilipalveluista voisi olla hyötyä myös terveyspalvelujen tuottajille. Esimerkiksi Fibionin esittelyn pohjalta tunnistettiin ilmeisiä hyötyjä erityisesti istumatyön haitallisuuden osoittamiseen työtervey-

denhuollossa. Lisäksi terveyden ja hyvinvoinnin mobiilipalveluja voitaisiin hyödyntää anonyymisti ja puolueettomasti työilmapiirin ja työhyvinvoinnin arvioinnissa. Tällöin mobiilipalveluihin voitaisiin liittää esimerkiksi hälytysrajoihin perustuvaa analytiikkaa, jonka mukaan voitaisiin arvioida ja puuttua yrityksen sosiaalisiin ja terveydellisiin ongelma-kohtiin. Lisäksi sairauksien ennaltaehkäisyyn tähtäävässä työssä voisi olla hyödyllistä, että asiakas jakaisi lääkärille mittaustuloksia tai subjektiivisia arvioita elämäntavoistaan. Hyvinvointi- ja terveystietojen pohjalta voisi tällöin olla mahdollista saada asiakkaan terveydentilasta totuudenmukaisemman ja kokonaisvaltaisemman kuvan, minkä avulla voitaisiin syventää henkilökohtaisia interventioita esimerkiksi vastaanotolla.

”H7: Jos mä huomaan siellä semmosen terveydellisen ongelman ni silloin mä voisin itse mennä lääkärille ja mä voisin antaa tän sille lääkärille tueks, et kato mä oon tehny tämmösen. Kyl mä nään, et lääkäritki hyötyy tästä. Tästä lääkärit nimenomaan hyötyy. Täähän veis niiltä paljon aikaa, siis että jos ne lähtis tämmöst tutkimaan. Et jos mä menisin tämmösen valmiin datan kanssa sinne ja mä näkisin siellä jo tommosen esimerkiks verenpaineen tai jonku verensokerin muutokset, niin nehän pystys, se lääkäri rupeis.. heti vois lähteä mieltii mulle sitte siitä sitä, et ota tää lääke ja kokeillaan tätä näin ja sit sä jatkat sitä monitorointii. Mä en nää tätä missään nimessä kilpailevana lääkäreiden kanssa. Mä näkisin tän heille suurena tukena.”

”H1: No se vois olla tietysti ihan kätevä esimerkiks vaikka kouluissa, tuli ensimmäisenä mieleen, että kouluissa vois ihan kuulua pakollisenakin tollanen (Fibionin mittaus), että kaikilla ois se kolmen päivän käyttöjakso ja sitte katotaan sitä vaikka terveydenhoitajan kanssa yhdessä tai koululääkärin kanssa. Siis että se vois kuulua kouluun, työpaikoille, ihan tämmösenä, et kaikille tehtäis vaikka yhen kerran.”

Suurin osa haastateltavista voisi antaa suostumuksensa omatoimisesti keräämänsä terveys- ja hyvinvointidatan yhdistämiseen terveydenhuollon järjestelmiin, mikäli kontrolli yhdistämisestä ja yhdistettävien mittareiden valinnasta olisi heillä itsellään. Muutamit haastateltavista suhtautuivat yhdistämiseen varauksellisemmin ja saattaisivat pitää sitä hyödyllisempänä, jos heidän terveystietensä liittyisi suurempia ongelmia. Eräs haastateltava toivoi yhdistämisen toimivan molempiin suuntiin, eli hän halusi kokonaisvaltaisuuden vaatimuksen mukaisesti saada terveydenhuollosta saatavia mittaustuloksia samaan seurantaan omatoimisesti kerätyn datan kanssa. Terveys- ja hyvinvointidataa voisi seurata myös reaaliaikaisesti hälytysrajojen avulla ja olla asiakkaaseen yhteydessä ennaltaehkäisyssä, jos hänen mittaustuloksensa näyttäisivät olevan epäterveellisiä. Eräs haastateltava arveli kuitenkin, että osa käyttäjistä voisi yrittää huijata esimerkiksi aktiivisuudessa kiihtyvyyssantureiden mittaustarkkuuteen liittyviä ongelmia hyödyntämällä. Toinen puolestaan piti jatkuvaa seurantaan epätoivottavana kontrollointina. Haastateltavien suhtautumista datan yhdistämiseen terveydenhuoltojärjestelmään on kuvattu seuraavissa sitaateissa:

”H11: Mikä ettei, sillohan se on siellä.. ei tarvihe, jos.. nii. Sanotaan nyt, että taju menee tai muisti menee tai mikä tahansa, ni se on siellä käytettävissä. Päinvastoin, se hän auttaa siinä hoitohenkilökuntaa ja lääkäreitä tekemään päätöstä, että tämmönen data on täällä takana.”

”H1: No se vaikuttaa siltä, että vois olla ihan hyvä idea. Siinä on kuitenkin aika suuri työkalu näille terveyden ammattilaisille, jotka vois hyödyntää sitä sitten, jos tulis jotakin niistä olis jo sitä dataa valmiina. En tiä onko just tällä hetkellä elämäntava.. tai siis elämäntilanteessa tarvetta sille, että menis tiedot mun painosta tai askelten määrästä johonki tämmöseen potilastietoihin, mutta ehkä jos ois tosiaan joku semmonen vähän vakavampi asia mitä mitattais. Et ei ehkä tommonen, että huvikseen vaan pitää kirjata näistä asioista.”

”H2: Se, et onko siinä joku semmonen mitä seuraa jatkuvasti, sitä sokeritasoo ja muuta nii yhtä hyvin vois olla sitten jossai mobiilipalvelussa ja lääkäri näkis jatkuvasti, että miten menee siinä, et silloin voi miettiä, et ei tarvi varata aikaa vaa on tämmönen soittoaika tai sähköposti tai seuranta sitte jonkun lääkäriaseman kanssa, josta tulee.. tai terveydenhoitaja pystyy sen tulkitsemaan, että näyttää menevän hyvään suuntaan, että jatka samaan tahtiin.”

6.5 Mobiilipalvelut terveyden ja hyvinvoinnin edistäjinä

Haastateltavat mainitsivat useita tavoitteita, joita he haluaisivat mobiilin hyvinvointi- tai terveystalvelun käytöllä saavuttaa. Näihin tavoitteisiin lukeutui muiden muassa sairauksien ennaltaehkäisy esimerkiksi painon pudottamisen tai verenpaineen alentamisen kautta. Omaa kehoa haluttiin myös oppia ymmärtämään paremmin mittaamisen ja seurannan avulla.

Haastateltavat totesivat mobiilipalvelujen soveltuvan terveyden ja hyvinvoinnin hallintaan erittäin hyvin, sillä niitä voi käyttää melko nopeasti missä vain, puhelinta pidetään usein mukana, palveluun on luontevaa tallentaa mittaustuloksia, dataa voidaan tarkastella usein eri näkökulmista ja sitä voi halutessaan jakaa muille. Kaikkien haastateltavien mielestä mobiilipalvelut soveltuvat mittaustulosten tallentamiseen ja tarkasteluun paremmin, kuin heidän aiemmin käyttämänsä seurantatyökalut. Seuraavissa luvuissa kuvataan tarkemmin, miten mobiilipalvelut voisivat tukea elämäntapojen muuttamista terveellisemmiksi tai toisaalta terveellisten elämäntapojen ylläpitämistä.

6.5.1 Mobiilipalvelut elämäntapojen muuttamisen tukena

Kuten luvussa 6.1. mainittiin, suhteellisen lyhyen Wellmon kokeilujakson aikana lähes kaikki haastateltavat (8) tekivät terveellisempiä valintoja esimerkiksi arkiliikunnan suhteen. Wellmon myötä osa haastateltavista tuli tietoisemmaksi nykyisestä terveydentilastaan ja kiinnitti enemmän huomiota esimerkiksi arkiliikunnan määrään. Eräs haastateltava totesi havainneensa, ettei hänen verenpaineensa ollutkaan niin koholla, kuin hän oli luullut. Toinen huomasi saavansa liian vähän liikuntaa kulkiessaan työmatkat autolla. Myös subjektiivisten tekijöiden arvioiminen Wellmossa esimerkiksi stressin suhteen auttoi haastateltavia kuuntelemaan omaa kehoaan. Erityisen hyödyllisenä ominaisuutena pidettiin tavoitteiden asettamista, sillä ainoastaan muutamat haastateltavista eivät asettaneet niitä ollenkaan tai tehneet aktiivisesti muutoksia niiden saavuttami-

seksi. Wellmon kokeilujaksoon liittyviä käyttökokemuksia on kuvattu vielä alla olevissa sitaateissa:

”H11: No kyllä se (Wellmon käyttäminen) varmaan vaikutti, koska tuota itseltä unohtuu, jos sitä ei pidä kirjaa. Aktivoi se kuitenkin, et no kun sä nyt seuraat, ni tottakai sun pitäis tavotella sitä.”

”H8: No tämän kahden viikon aikajaksolla, niin se jotenkin positiivisesti pakottaa seuraamaan ja tekemään asioita. Nimenomaan tuo liikuntapuoli, et sen mä huomasin, että piti päästä tekemään asioita. Et siel on se oma seuranta, eikä sitä kukaan muu seuraa, mut et ku itse seuraa niin siitä näkee kyllä hyvin tarkkaan, että tuleeko liikuttua tarpeeksi.”

”H9: Kyllä, se (Wellmo) sai minut liikkeelle ja kyllä mä sitä verenpaineenki kohalla niin mietin sitte, että miks mulla on vähän koholla ne arvot. Kyllä varmaan niissä kaikissa osa-alueissa vois olla semmost iha selkeätä hyötyä, koska kyllähä se semmone mittari tai tulokset antaa sitte signaaleja myöskin tänne pääkoppaa, että miten pitäs.. tai kai mun pitää jotaki muuttaa.”

Kirjallisuuskatsauksessa todettiin itsensä monitoroinnin tukevan tietoisuuden kasvun muutosprosessia ja olevan yksinkertaisuudestaan huolimatta erittäin tehokas interventio. Myös haastatteluaineistosta kävi ilmi, että jo mittaaminen ja seuranta motivoivat haastateltavia tekemään muutoksia, joten näiden merkitystä terveellisempien elämäntapojen tavoittelun kannalta ei tule vähätellä. Eräs haastateltava esimerkiksi kuvasi omien mittaustulosten näkemisen olevan tehokkaampi interventio kuin tieto omien elämäntapojen epäterveellisyydestä yleisellä tasolla. Haastateltavat myös arvelivat itsensä monitoroinnilla voivan saavuttaa useita hyötyjä. Näitä olivat esimerkiksi tietoisuuden kasvu omien elämäntapojensa terveellisyyden suhteen, oman kehon ymmärtäminen, ongelmallisten elämäntapojen kohtaaminen, säännönmukaisuus terveellisissä elämäntavoissa, tekemiensä valintojen seurausten selvittäminen, terveyden hallinta kokonaisuutena, edistymisen konkretisointi sekä yhteyksien havaitseminen terveyden eri osa-alueiden välillä.

”H7: Kyllähän se, se on muistutus.. koska numerot ei valehtele ja data ei valehtele, niinku ei vaaka valehtele. Et niin kiva ku se ois, et vois sit jotenki siirrellä niit juttuja, mut ei voi. Et sun on pakko.. pakko vaan uskoo se, mitä sielt tulee.”

”H6: Sä joudut tavallaa siinä ite nöyrtyä ja myöntämään, että nyt saatoin syödä tai juoda tai nukkuu liian vähän tai jotai vastaavaa. Tai tehä jotai väärin ja sun täytyy ite myöntää se, mikä varmaa on semmonen mikä aina auttaa ihmistä päästä sit eteenpäin ja halua korjaa asioita. Et se jää nii helposti siihe, et ihminen vaa ei halua kattoo itteä sillä tavalla, et ne tekis jotai väärin, mut sit ku sä joudut konkretisoimaa sen ja myöntää sen, vaik se on vaa kännykkä, ni sit se kuitenkin varmaa motivoi sit sen verra, et voi kattoo, että vitsi et mä voisin tehä tän kyl paremminki.”

Interventiona itsensä monitorointi auttaa todennäköisesti mobiilipalvelun käyttäjää siirtymään esiharkinnasta toiminnan vaiheeseen vain, jos hänellä on riittävästi tietoa terveellisemmistä vaihtoehdoista. Eräs haastateltava esimerkiksi

pohti, onko pelkästä unen mittaamisesta ja mittaustulosten tarkastelusta hyötyä. Siten voidaan arvella mobiilipalvelun antaman palautteen ja suositusten esimerkiksi unihygienian osalta olevan avainasemassa terveellisempien elämäntapojen tavoittelun onnistumisen kannalta. Suositusten ja palautteen merkitystä kuvaa hyvin myös seuraava sitaatti:

”H4: No jos vaikka mobiilipalvelu näyttäis mulle, että ”Hei sä istut näin ja näin monta tuntia vuorokaudesta. Tiesitkö, että kun istut näin ja näin paljon, niin siitä tulee näitä ja näitä terveyshaittoja.” Niin vois olla sillee, että okei, täytyypä vähentää tuota istumista. Ehkä tarttee konkreettista faktaa siitä, että kuinka paljon todellisuudessa on inaktiivisena ja mitkä on ne rajat, et mistä alkaa keskimäärin tulemaan jotain tiettyjä haittoja. Niin ehkä semmosen perusteella lähtisin tekemään muutoksia sitten omassa toiminnassa.”

Myös realististen ja riittävän pienten välitavoitteiden asettaminen voidaan nähdä tärkeänä terveellisempien elämäntapojen tavoittelussa, sillä monien haastateltavien mielestä henkilökohtaisten tavoitteiden asettaminen mobiilipalveluun oli myös Wellmossa erinomainen motivointikeino. Tavoitteiden asettamisen todettiin motivoivan tekemään muutoksia ja seuraamaan kyseistä mittaria säännöllisemmin. Myös kirjallisuuskatsauksessa todettiin käyttäytymisen mittaamisen ja tavoitteiden saavuttamisen seurannan korostuvan toiminnan vaiheessa.

Muutama haastateltava toivoi myös, että mobiilipalvelu auttaisi heitä omaksumaan uusia tapoja haitallisten tilalle esimerkiksi muistutuksin niin, etteivät heidän asettamansa tavoitteet unohtuisi. Muistutusten lisäksi myös muut luvussa 6.3 kuvatut motivointikeinot sekä luvussa 6.4 esitelty asiantuntijuus voivat tukea terveellisempien elämäntapojen tavoittelua. Mobiilipalvelun tulisi täyttää myös luvussa 6.2 esiteltyjä vaatimuksia, jotta se tukisi elämäntapojen muuttamista tehokkaammin. Lisäksi mobiilipalveluista saatava hyöty kasvaa haastateltavien mukaan merkittävästi, jos niitä käytetään säännöllisesti ja jos mittaustulokset kirjataan palveluun rehellisesti.

”H2: Ei siinä yks päivä tai yks viikko kesää tee, että kyllä se kuitenkin on enempi se elämäntapa. Jos jotain haluaa tehdä, ni sitte täytyy niitä elämäntapoja muuttaa, eikä että kaks viikkoo käyttäytyy kunnolla ja ihmettelee sitte, et mitä tapahtu. Jos sitä (Fibionin mittaustulokset) nyt viikon pitää tai kaks vuorokautta ni sitten tietysti pitää verrata edellisiin samanlaisiin kaksiin vuorokausiin, mutta toinen vaihtoehto on, et se on suunnillee jatkuvasti päällä niinku joku kello.”

”H9: Voihan itekki väärin mittauksetki laittaa, mut sehän on ihan siitä käyttäjästä kiinni. Jos haluaa luotettavat tulokset, nii on sitte rehellinen vastauksissaa. Mut tietysti noi laitteetki, niin eihän ne nyt aina oo kaikki ollu yhtä luotettavia, mutta suuntaahan ne antaa ihan varmasti aika hyvinkin.”

Useat haastateltavat olivat aiemmin huomanneet elämäntapojen muuttamisen olevan vaikeaa, minkä vuoksi lähes kaikki heistä kokivat tarvitsevansa lisätukea terveellisempien elämäntapojen tavoitteluun. Mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen arveltiin olevan erityisen hyödyllisiä isomman elämäntapamuutoksen yhteydessä esimerkiksi tupakointia lopettaessa tai painoa pudottaessa.

Mobiilipalveluita ei kuitenkaan yksinään nähty riittävänä ratkaisuna terveydelisiin ongelmiin. Monet haastateltavat esimerkiksi kuvailivat haitallisten tapojen vähättelyn olevan tyypillistä monille ihmisille, mikä korostuu erityisesti esiharkintavaiheessa, jolloin mobiilipalvelun käyttämistä ei välttämättä aloiteta ilman ulkopuolista tukea. Haastateltavat olivat kuitenkin yksimielisiä siitä, että mobiileista hyvinvointi- ja terveystalvveluista voi olla hyötyä terveellisempiä elämäntapoja tavoitellessa ja siten myös sairauksien ennaltaehkäisyssä.

Haastatteluaineistosta pystyi päättelemään vain muutaman haastateltavan olevan tiettyssä transteoreettisen muutosvaihemallin mukaisessa vaiheessa jonkin terveystalvvellyttymisen suhteen. Eräs haastateltava esimerkiksi kuvasi käyttävänsä aktiivisesti digitaalisia palveluja tavoitepainonsa saavuttamiseksi, joten hänen voidaan todeta olleen muutosvaiheessa. Toinen puolestaan kuvaili ylläpitäneensä terveellisiä elämäntapoja jo useamman vuoden, joten hänen voidaan nähdä olleen joko ylläpito- tai päätösvaiheessa. Kyseinen haastateltava piti haastattelun alussa itsensä monitorointia esimerkiksi Wellmossa olevien mittareiden avulla itselleen turhana ja mainitsi haluavansa elää vapaasti miettimättä mittaamisista. Hän kuitenkin myöhemmin totesi voivansa käyttää Fibonia tai urheilullisuutta kehittävää palvelua, joten jokainen haastateltava piti vähintään toista tutkimusasetelmassa ollutta mobiilipalvelua hyödyllisenä omasta näkökulmastaan. Lisäksi haastateltavat, jotka tiedostivat tarvitsevansa muutosta jollain terveyden osa-alueella, ja siten ollen joko harkinta- tai muutosvaiheessa, suhtautuivat mobiileihin hyvinvointi- ja terveystalvveluihin erittäin positiivisesti.

”H5: Mä en oo niin innostunut kummiskaan siitä sellasesta mittaamisesta ja tarkkailusta, että varmaan jos ois jotain ongelmia tai olis huono liikkumaan tai ois ylipainoa, nii varmaan sitten olis motivaatiota sellaseenkin enemmän.”

”H6: Ja kyl siihen aina tähtää parhaansa mukaan, et syö säännöllisesti jotain terveellisempää ja liikkuu säännöllisesti kans. Mut tottakai aina sitä ei välttämättä ota huomioon niin hyvin, mitä pitäis. Ja just, jos huomaa, et on esimerkiksi ollu laiskempi liikkuu, ni se kynnyks lähtee taas liikkuu voi olla vähä korkeempiki. Ni sen takii se mun mielest vois lisää semmosen, et sä otat vastaan tän uutena haasteena jopa ja sit sä lähet siitä sovellusta käyttäen rakentaa sitä sun elämänmuutosta.”

6.5.2 Mobiilipalvelut terveellisten elämäntapojen ylläpitämisessä

Haastateltavien mielipiteet jakautuivat jonkin verran kysyttäessä mobiilipalvelujen soveltuvuudesta terveellisempien elämäntapojen ylläpitämiseen. Kaikki haastateltavat pitivät mobiilipalveluja hyödyllisinä vielä ylläpitovaiheessa, mutta kolmen mielestä niistä ei olisi enää päätösvaiheessa hyötyä, kun tavoista on tullut pysyviä. Kuitenkin transteoreettisen muutosvaihemallin esittelyn yhteydessä todettiin päätösvaiheen saavuttamisen olevan erittäin vaikeaa esimerkiksi aktiivisen elämäntavan suhteen. Olennaista olisikin sitoutua mobiilipalvelun käyttämiseen riittävän pitkäksi aikaa vielä ylläpitovaiheessa tavoitteeseen pääsyn jälkeen, jotta repsahduksilta vältyttäisiin:

”H6: Se saattaa helposti mennä siihen, et sä oot saavuttanu sun tavoitteen, sit sä vaan lopetat sen käyttämisen, et semmonen jatkuvuuden ylläpito on kyl kans siinä.. näkisin sen aika oleelliseksi. Et sä voit sitte tarkkailla, ettei mee siihen et sä oot ollu pari kuukautta skarppina ja sit yhtäkkiä vaa ku sä unohdat käyttää sitä, et miks sä oot taas siin lähtöruudussa.”

Toisaalta eräs haastateltava huomautti, että useimmilla ihmisillä riittää parannettavaa vielä jollain terveyden osa-alueella, jolloin mobiilipalvelun käyttöä ei kannattaisi lopettaa. Hänen mukaansa itsestään voi oppia uusia asioita vielä vuosienkin seurannan jälkeen, joita ei välttämättä huomaa lyhyen monitoroinnin aikana. Pitkäaikaisen seurannan avulla voisi havaita itselleen tyypillistä painon tai aktiivisuustason vaihtelua eri vuodenaikoina, jolloin voisi ennaltaehkäisevästi puuttua itselleen tyypillisesti haastaviin ajanjaksoihin esimerkiksi liikunnan määrää lisäämällä. Myös terveellisiä elämäntapoja useamman vuoden ylläpitänyt haastateltava totesi voivansa jatkaa helpoksi ja vaivattomaksi kokemansa Wellmon käyttöä siitäkin huolimatta, että piti itsensä monitorointia melko hyödyttömänä omassa elämäntilanteessaan. Moni haastateltava korostikin tavoittelevansa säännöllisyyttä ja kohtuutta terveellisempien elämäntapojen tavoittelussa, minkä vuoksi monet heistä vierastivat ajatusta suuresta elämäntapamuutoksesta:

”H2: Se pitäis olla enempi tämmönen elämäntapa, kun että on sitte semmonen jojo, että on nyt seittemän kuukautta syömättä ja kattoo mitä painaa. Et pysyvää tulosta, et ei semmosta, et on semmonen jatkuva projekti päällä.”

Muutamit haastateltavat totesivat, etteivät he todennäköisesti jaksaisi sitoutua saman mobiilipalvelun käyttöön pitkäksi aikaa, mutta toisaalta monet arvelivat jaksavansa käyttää samaa hyväksi havaittua palvelua pitkäänkin. Pitkäaikaisen sitoutumisen kannalta tulee huomata myös mobiilipalvelujen teknologinen kehitys, jonka myötä kokeiltavaksi tulee uudenlaisia palveluja.

”T: Onko sulla semmonen olo, että jaksaisit pitkäänki käyttää sitä samaa sovellusta?”

H8: Kyllä, kyllä, et se on varmasti jotenkin se, ku se hyvä olo muuttuu luvuiks niin sitä on ehkä sitte helpompi seurata.”

Haastatteluaineiston pohjalta pitkäaikaisessa mobiilipalvelun käyttöön sitoutumisessa tuntuisi kuitenkin olevan olennaista, että mobiilipalvelu koetaan hyödylliseksi ja että sen käyttämisestä muodostuisi rutiini. Haastateltavien mukaan mobiilipalvelun hyödyllisyys voi ilmetä esimerkiksi kokonaisvaltaisena hyvänä olona tai mielihyvän tunteena, joka on seurausta onnistumisista ja positiivisesta palautteesta. Myös eteneminen kohti lopullista tavoitetta tai tavoitteiden saavuttaminen voi motivoida jatkamaan mobiilipalvelun käyttöä.

”H2: Siinä pitäis kokee, että siitä on jotain hyötyä, että se ei oo semmonen vaa, et näin on kiva tehdä, että pitäis sitte nähdä myös, että ku niihin asioihin kiinnittää huomion mittaamalla ja jos siinä niihin asioihin vaikuttaa ja tulee positiivisia tuloksia ni sitä kautta sitten.. se on ollu osana sitä matkaa sitte siinä muutosta tukemassa.”

”H4: No mulla on tällöinen mielikuva siitä, että sitten kun niinkun saavuttaa sen tietyn tason niin ei siitä sillee halua päästää irti tavallaa, että kun tuntee olonsa paljon paremmaks kun mitä silloin kun ei harrasta mitään liikuntaa niin se on jo motivaatioita sinänsä itsessään.”

Rutiinien muodostumista puolestaan voi helpottaa, jos mobiilipalvelussa on hyödynnetty koukuttavia ominaisuuksia, kuten pelillisyyttä tai muita luvussa 6.3 kuvattuja motivointikeinoja. Eräs haastateltava esimerkiksi kuvaili unohtavansa helposti mobiilipalvelun käytön kokonaan, vaikka suhtautuukin niihin positiivisesti.

Yleisesti ottaen monet haastateltavat toivoivat mobiilipalveluilta helpotusta jatkuvaan terveyden ja hyvinvoinnin hallintaan, vaikkei heillä olisikaan tarvetta suurempaan muutokseen. Erityisesti automaattinen ja mahdollisimman huomaamaton datan kerääminen voisi mahdollistaa itsensä vaivattoman monitoroinnin, jolloin dataa voisi halutessaan hyödyntää. Mitattu minuus -ajattelutavan mukaisen itsensä mittaamisen ei siten tarvitse olla intensiivistä ja jatkuvaa, jolloin se voitaisiin kokea houkuttelevampana myös aktiivisimpien mittaajien yhteisön ulkopuolella.

”H4: Toisaalta ois kiva tietää yksityiskohtasella tasolla vaikka joku vireystaso tai stressitaso tai kolesteroli tai mitä hyvänsä, mutta sit taas toisaalta, että riittäiskö mielenkiinto siihen pitkäks aikaa vai oisko se vaa semmonen hetken aikaa mielenkiintoinen asia joka sitte jäis taka-alalle. Eikä sekään sinänsä oo huono ajatus, että koko ajan sitä tietoa kertyis taustalla ilman et sitä tarttis sen kummemmin miettiä, koska sittenhä ois vaikka kerran vuodessa kiva kattoo, että mitenkäs tää terveydentila on kehittynyt.”

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Seuraavaksi pohditaan kirjallisuuskatsauksen ja teemahaastattelujen pohjalta saatuja tuloksia ja esitetään niihin perustuvia toimintaehdotuksia. Lisäksi arvioidaan tutkimustulosten hyödynnettävyyttä, merkittävyyttä sekä niihin liittyviä rajoitteita ja lopuksi esitellään myös useita mahdollisia suuntia aiheen jatko-tutkimukselle.

7.1 Ennaltaehkäisevä terveydenhoito mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen avulla

Tässä tutkielmassa on pyritty arvioimaan mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen soveltuvuutta ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon. Tutkimusmenetelminä hyödynnettiin teoreettisen tarkastelun osalta kirjallisuuskatsausta ja tutkimuksen empiirinen osuus toteutettiin teemahaastattelun keinoin fenomenografisella tutkimusotteella.

Kirjallisuuskatsauksen avulla pyrittiin ensin selvittämään, mitä mobiileilla hyvinvointi- ja terveyspalveluilla tarkoitetaan. Mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen määrittämällä olevan mobiililaitteen, kuten älypuhelimien, -kellon tai tablet-tietokoneen natiivisovelluksia, joiden avulla käyttäjä voi monitoroida henkilökohtaista terveyttään ja hyvinvointiaan. Käsitteeseen sisältyy myös datan keräämisen mahdollistavat sensorit niiltä osin, kun ne täydentävät mobiilisovelluksen toimintaa.

Tutkielmassa keskityttiin ainoastaan kuluttajille suunnattuihin palveluihin, joilla voidaan edistää yhtä tai useampaa toisiinsa vaikuttavaa hyvinvoinnin ja terveyden osa-aluetta: 1) fyysistä aktiivisuutta, 2) ravitsemusta, 3) unta tai 4) stressinhallintaa. Mobiilin hyvinvointi- ja terveyspalvelun rajauksen mukaisia mobiilipalveluja on sovelluskaupoissa kymmeniä tuhansia. Ne tarjoavat käyttäjälle muun muassa terveystietoa ja mahdollistavat kehon toimintojen tai käyttäytymisen seurannan. Osassa palveluista hyödynnetään myös motivointikeinoja, kuten pelillistämistä.

Ennaltaehkäisevällä terveydenhoidolla viitataan puolestaan toimiin, joilla pyritään vaikuttamaan yksilöiden terveystyöskäyttyymiseen. Ennaltaehkäisevän terveydenhoidon tavoitteena on useimmiten pienentää yksilön riskejä saada haitallisista elämäntavoista johtuvia sairauksia, kuten diabetes, osteoporoosi, erilaiset syövät tai sydän- ja verisuonitaudit. Terveystyöskäyttyymisen nähdään olevan digitaalisessa murroksessa, jonka myötä myös mobiilipalvelujen merkitys ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa korostune lähivuosina.

Mobiilipalveluilla ja niiden tuottamalla datalla on mahdollisuuksia edesauttaa ennaltaehkäisevää ja yksilöllisempää terveydenhoitoa. Terveystyöskäyttyymisen käytön pioneereja ovat viime vuosina olleet huippu-urheilijoiden lisäksi mitattu minuus -yhteisön jäsenet sekä kuluttajat, jotka ovat ottaneet aktiivisemmän roolin terveystyöskäyttyymisen suhteen. Sensori- ja mobiiliteknologian kehittymisen myötä terveyden ja hyvinvoinnin digitaaliset palvelut ja puettava teknologia ovat yleistyneet nopeasti.

Yksilön terveystyöskäyttyymisen muuttamista prosessina kuvattiin tutkielmassa Prochaskan, Diclementen ja Norcrossin (1992) transteoreettisen muutosvaihemallin kautta. Mallin mukaan henkilö etenee vaiheittain kohti terveellisempiä elämäntapoja kullekin vaiheelle ominaisten muutosprosessien kautta, mutta taantuu myös usein aiempiin vaiheisiin vastoinikäymisten vuoksi.

Terveystyöskäyttyymisen muuttaminen pysyvästi on vaikeaa, mutta sitä voidaan tukea ulkopuolelta erilaisten interventioiden avulla. Mobiilipalvelut soveltuvat terveystyöskäyttyymisen muuttamisen interventioille erittäin hyvin, sillä ne mahdollistavat interventiot käyttäjän päivittäisessä elämässä, ovat suhteellisen edullisia sekä mahdollistavat datan keräämisen ja jakamisen asiantuntijoille tai muille käyttäjille. Lisäksi mobiilipalvelujen ominaisuuksilla sekä niissä hyödynnetyillä motivointikeinoilla, kuten pelillistämällä on yhteneväisyyksiä terveystyöskäyttyymisen muuttamisen teorioiden kanssa. Mobiilipalvelut ovat monella tapaa ylivoimaisia perinteisempiin menetelmiin verrattaessa, mutta niiden potentiaalia ei ole vielä juurikaan hyödynnety ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa.

Tutkimuksen empiirisessä osiossa selvitettiin teemahaastattelujen avulla mobiilien hyvinvointi- ja terveystyöskäyttyymisen soveltuvuutta ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon niitä kokeilleiden suomalaisten näkökulmasta. Kukin haastateltava käytti mobiilia hyvinvointi- ja terveystyöskäyttyymiseen Wellmoa vähintään kahden viikon ajan ennen haastattelua. Siten haastateltavat eivät edustaneet mobiilien hyvinvointi- ja terveystyöskäyttyymisen aktiivikäyttäjää. Konkreettisenä palveluesimerkkinä haastattelussa hyödynnettiin Wellmon lisäksi ulkoista mittauslaitetta hyödyntävää istumisen terveystyöskäyttyymistä havainnollistavaa Fibonia. Haastattelusta saadut tutkimustulokset antoivat vahvistusta aiemmille aihealueen tutkimuksille, eikä vastausten voida sanoa jakautuneen iän tai sukupuolen mukaisesti. Eroavaisuudet haastateltavien vastauksissa liittyivät ennemminkin henkilökohtaisiin mieltymyksiin ja aiempiin kokemuksiin mobiileista hyvinvointi- ja terveystyöskäyttyymisistä tai elämäntapojen muuttamisesta.

Tutkimustulosten pohjalta voidaan todeta mobiilipalveluilla olevan runsaasti potentiaalia tukea ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa, sillä suurin osa

haastateltavista oli halukkaita käyttämään mobiileja hyvinvointi- ja terveystal-veluja terveytensä ja hyvinvointinsa hallintaan sekä elämäntapojensa muutta-miseen. Mobiilipalvelut voivat myös tukea transteoreettisen muutosvaihemallin mukaisia interventioita ja muutosprosesseja. Erityisesti tietoisuuden kasvun muutosprosessi korostui haastatteluaineistossa siten, että moni tuli tietoisem-maksi terveytensä ja hyvinvointinsa nykytilasta. Mobiilipalvelut voivat tukea interventioita tai muutosprosesseja myös muilla tavoin, mutta tutkielmassa ei tutkittu vaikutuksia systemaattisesti.

Käyttäjien tarpeet vaihtelevat transteoreettisen muutosvaihemallin eri vai-heissa ja heillä on myös henkilökohtaisia mieltymyksiä. Esimerkiksi monille riittää vaivaton ja suuntaa-antava seuranta, joten intensiivinen mittaaminen ja yksityiskohtainen seuranta eivät sovellu kaikille. Mittaustarkkuutta kohtaan voidaan kuitenkin olla vaativampia terveystal-keräämisen ja itsensä monito-roinnin jatkuessa pidempään. Mobiilien hyvinvointi- ja terveystal-velujen tulisi tarjota personoituja interventioita ja mukautua vastaamaan eri vaiheiden omi-naispiirteitä ja käyttäjän muuttuvia tarpeita. Tällöin mobiilipalvelu koetaan to-dennäköisemmin hyödylliseksi, minkä vuoksi sitä saatetaan käyttää säännöllis-emmin ja pidempään.

Tutkimustulosten perusteella käyttäjät vaativat mobiilipalveluilta vaivat-tomuutta, mukautuvuutta, miellyttävyyttä, edullisuutta, kokonaisvaltaisuutta ja luotettavuutta. Näiden tekijöiden voidaan sekä haastatteluaineiston että kir-jallisuuskatsauksen perusteella olettaa vaikuttavan mobiilipalvelujen käyttöha-lukkuuteen sekä mobiili-interventioiden tehokkuuteen. Vaivattomuuden vaati-mukseen lukeutuva helppokäyttöisyys vaikuttaa mobiilipalvelun käyttöhaluk-kuuteen merkittävästi, minkä lisäksi vaivattomuutta edistävät myös mobiilipal-velun käytön nopeus, mittauksen automaattisuus sekä mittaustulosten auto-maattinen siirtyminen mittauslaitteesta mobiilisovellukseen. Mukautuvuuden vaatimus edellyttää mobiilipalvelun vastaavan käyttäjän tarpeisiin mahdollista-malla esimerkiksi sovelluksen ominaisuuksien muokkaamisen ja mittaustulos-ten tarkastelun eri tarkkuustasoilla.

Miellyttävyyden vaatimus koostuu mobiilisovelluksen ja mittauslaitteiden sosiaalisesta hyväksyttävyydestä, esteettisyydestä sekä käyttömukavuudesta, ja erityisesti mittaamisen tulisi olla mahdollisimman huomaamatonta. Edullisuu-den vaatimus puolestaan viittaa erityisesti siihen, ettei mobiilisovelluksista useinkaan olla valmiita maksamaan. Kokonaisvaltaisuuden vaatimuksen täyttä-miseksi mobiilipalvelussa pitäisi voida tarkastella terveyden eri osa-alueiden välisiä yhteyksiä, sillä pysyvä terveystal-tytymisen muuttaminen edellyttää tasapainon saavuttamista kaikkien terveyden osa-alueiden välillä. Mittauslait-teet ja mobiilisovellukset tulisi vähintäänkin saada integroitua palveluun, jossa käyttäjä voisi tarkastella eri laitteilla keräämäänsä dataa yhden käyttöliittymän kautta. Luotettavuuden vaatimuksen täyttymistä heikentävät mittaustarkkuu-teen liittyvät ongelmat sekä huolet tietoturvaan ja yksityisyyteen liittyen. Mo-biileja hyvinvointi- ja terveystal-veluja pidetään tästä huolimatta melko luotet-tavina välineinä terveyden ja hyvinvoinnin hallintaan.

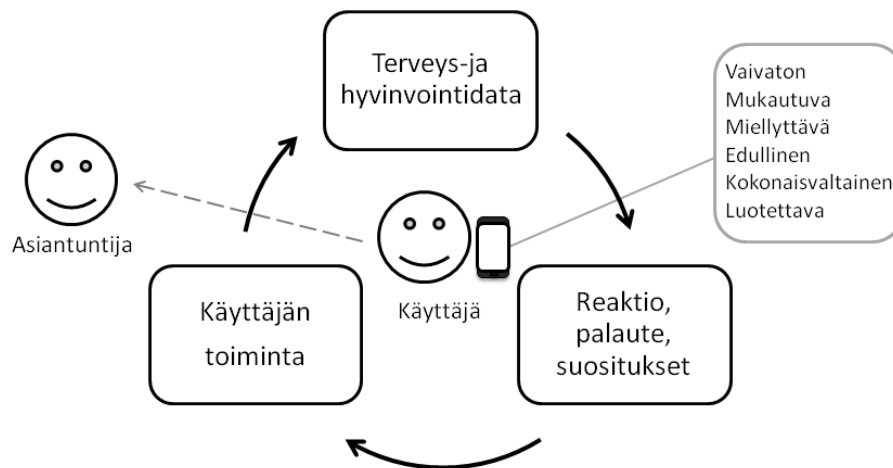
Mobiilipalvelujen kehittäjien näkökulmasta näiden vaatimusten täyttäminen voi olla haastavaa, sillä osa käyttäjistä esimerkiksi haluaa mobiilin hyvinvointi- ja terveystalvulun olevan samanaikaisesti mahdollisimman yksinkertainen ja monipuolinen. Tämä korostuu etenkin ravitsemuksen seurannassa, sillä sen mittaaminen on erittäin vaivalloista, mutta todella tärkeää terveellisten elämäntapojen pysyvyyden kannalta.

Mobiilit hyvinvointi- ja terveystalvulut voivat motivoida käyttäjää useilla erilaisilla tavoilla. Ne voivat tukea elämäntapojen muuttamista toimimalla tarvittavana lisämotivaationa aikomuksista tekoihin siirryttäessä. Ne voivat myös näyttää käyttäjälle oikean suunnan kohti terveellisempää elämää ja parempaa hyvinvointia sekä edesauttaa terveellisten elämäntapojen säännöllisyyttä. Muutosten tekemisessä ne voivat puolestaan auttaa realististen tavoitteen asettamisissa ja antaa tukea sekä neuvoja tavoitteen saavuttamiseksi.

Mobiilipalvelut voivat myös visualisoida käyttäjälle hänen terveyttään ja hyvinvointiaan yksinkertaisessa muodossa ja auttaa ymmärtämään eri osaluoiden välisiä yhteyksiä. Tehokkaaksi todetun itsensä monitoroinnin lisäksi niissä voidaan käyttää motivointikeinoja, kuten muistutuksia, palautetta, suosituksia, pelillistämistä tai mahdollisuutta saada sosiaalista tukea muilta käyttäjiltä tai asiantuntijoilta. Esimerkiksi pelillistäminen tai palkintojen tavoittelu voi tehdä palvelun käyttämisestä hauskeempaa ja miellyttävämpää.

Tutkimustulosten pohjalta voidaan lopulta todeta, että mobiileja hyvinvointi- ja terveystalvuluja on mahdollista hyödyntää ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa. Tätä päätelmää tukee tutkielmassa kuvailtujen perustelujen lisäksi se, että tutkimukseen haastatellut henkilöt olivat yleisesti ottaen kiinnostuneita hallitsemaan terveyttään ja hyvinvointiaan mobiilipalvelun avulla, vaikkei se olisi heille terveydellisesti tai hyvinvoinnillisesti välttämätöntä. Kysymyksiksi jäävät kuitenkin edelleen, kuinka suuri terveyttä ja hyvinvointia edistävä vaikutus mobiilipalveluilla on ja ovatko muutokset pysyviä.

Tutkielman keskeisimmät tulokset on esitetty vielä seuraavassa yksinkertaistetussa kuviossa (kuvio 13), joka kuvaa ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa mobiilin hyvinvointi- tai terveystalvulun avulla. Kuvion mukautuva ja skaalautuva palautesilmukka tukee vaihtelua tarpeiden ja erilaisten vaiheiden välillä. Ideaalitapauksessa käyttäjä kerää terveys- tai hyvinvointidataa kokonaisvaltaisesti usealta osa-alueelta, mihin mobiilipalvelu reagoi esimerkiksi antamalla pisteitä hyvästä suorituksesta tai suosittlemalla terveellisempää vaihtoehtoa. Tämän jälkeen käyttäjä reagoi puolestaan mobiilipalvelun antamaan palautteen terveyttä ja hyvinvointia edistävällä toiminnalla, joka voidaan edelleen joissain tapauksissa mitata sensoreiden avulla automaattisesti. Toisaalta käyttäjä voi myös olla keräämättä terveys- tai hyvinvointidataa, jolloin palvelu voi palautteena muistuttaa häntä mittaamisen tärkeydestä ja pienentää tavoitteita automaattisesti, jotta kynnyks terveysvalintojen tekemiseen madaltuu. Siten mobiilipalvelun reaktio mukautuu aina edellisen kierroksen tapahtumien mukaan.



KUVIO 13 Ennaltaehkäisevä terveydenhoito mobiilipalvelun avulla

Kirjallisuuskatsauksessa kuvattu Lanen ym. (2011) malli (kuvio 3) eroaa edellä esitetystä kuviosta siten, että kuviossa 13 mobiilipalvelu ei ole välttämätön kuin yhdessä kolmesta vaiheesta, jotta voidaan puhua ennaltaehkäisevästä terveydenhoidosta mobiilipalvelun avulla. Esimerkiksi terveys- ja hyvinvointidataa on mahdollista kerätä mittanauhan tai subjektiivisten tuntemusten avulla. Myös suosituksia ja palautetta on mahdollista saada ihmiseltä, eikä käyttäjän reaktio tuohon palautteeseen edellytä mobiilipalvelun käyttöä. Siten kuviossa 13 esitetty ennaltaehkäisevä terveydenhoito mobiilipalvelun avulla on Lanen ym. (2011) mallia laajempi ja joustavampi.

Kuviossa on korostettu lähtökohtaa mobiilipalvelun itsenäisestä käytöstä sekä mobiilipalvelun ja käyttäjän välisestä interaktiosta sijoittamalla käyttäjä mobiililaitteineen palautesilmukan keskelle. Käyttäjä voi halutessaan pyytää sosiaalista tukea esimerkiksi asiantuntijoilta missä tahansa vaiheessa. Käyttäjää voidaan auttaa terveys- ja hyvinvointidatan keräämisessä esimerkiksi terveysasemalla tai kuntosalilla, minkä jälkeen hän voi saada palautetta tai vertaistukea. Myös käyttäjän toiminta voi tapahtua muiden ihmisten kanssa esimerkiksi koko perheen sitoutuessa terveellisempiin ruokailutottumuksiin.

Asiantuntijan ja käyttäjän välinen interaktio on esitetty kuviossa katkovivulla, sillä se ei ole ennaltaehkäisevän terveydenhoidon kannalta välttämätöntä kaikille käyttäjille. Tätä voidaan perustella esimerkiksi sillä, että jo mittaaminen ja seuranta motivoi haastateltavia. Nuolen suunta asiantuntijan ja mobiilipalvelun käyttäjän välillä puolestaan ilmaisee käyttäjän aloittavan interaktion niin halutessaan. Mobiilipalveluun kohdistuvat sen laatua parantavat sekä itsenäistä käyttöä edistävät vaatimukset on listattu kuvion oikeassa reunassa. Lisäksi asiantuntijan antama tuki ja mobiilipalvelun sisältämät motivointikeinot kuten pelillistäminen voivat luonnollisesti edesauttaa käyttäjän sitoutumista muutoksen tekemiseen tai terveellisten elämäntapojen ylläpitämiseen.

Terveydenhuollon näkökulmasta mobiilipalvelut tulisi nähdä ennen kaikkea nykyistä terveydenhoitoa tukevana ratkaisuna, sillä niillä on terveyskäyttäytymisen muuttamisen tukemisen lisäksi potentiaalia tarjota asiakkaille yksi-

löllisempää palvelua. Esimerkiksi lääkärin antama suositus terveellisestä ruokavaliosta voi olla vakuuttavampi, jos suositusta voidaan tukea terveys- ja hyvinvointidatalla. Mobiilipalveluja ei myöskään pidä nähdä esimerkiksi lääkärin ammattitaidon korvaajina, sillä niihin liittyvä tieteellinen todistusaineisto on vielä melko vähäistä. Niihin liittyy myös teknisiä ja sosiaalisia haasteita, joiden ratkaisemiseksi useiden eri tahojen tulisi tehdä yhteistyötä. Mobiilipalvelujen tuottama data tulisi myös integroida hoitotyöhön suosittelemalla terveyspalvelujen asiakkaille laadukkaimpia mobiilipalveluja, ottamalla vastaan asiakkaiden keräämää terveysdataa ja antamalla jatkosuosituksia datan perusteella. Integrointi hoitotyöhön vaatii kuitenkin aina mobiilipalvelun käyttäjän suostumuksen, joten käyttäjän tulee voida päättää esimerkiksi, mitkä mittaukset näkyvät terveydenhuollon henkilökunnalle.

Asiantuntijoiden ammattitaitoa tarvitaan esimerkiksi asenteiden muuttamisessa ennaltaehkäisevän terveydenhoidon suuntaan, sillä muutamat haastateltavat halusivat käyttää mobiilipalveluja vasta sairauksien itsehoitoon niiden ennaltaehkäisyyn sijaan. Olennaista olisi motivoida asiakkaita heille parhaiten soveltuvien interventioiden avulla ennen kuin terveydelle tapahtuu jotain peruuttamatonta. Tämä voi mobiilipalvelujen kontekstissa tarkoittaa esimerkiksi lasten ja nuorten ohjaamista mobiilin terveystyöskentelyyn, istumatyötä tekeväle istumisen terveyshaittojen osoittamista mittausten avulla tai tekemällä kokonaisvaltaisen terveyden ja hyvinvoinnin seurannan mobiilipalvelussa mahdollisimman helpoksi.

Tulee myös huomata, että monet haluavat käyttää mobiileja hyvinvointi- ja terveyspalveluja pääasiassa itsenäisesti siten, että he saisivat personoitua ja reaaliaikaista dataansa perustuvaa palautetta ensisijaisesti mobiilipalvelulta. Asiantuntijoiden tulisi tukea mobiilipalvelujen itsenäistä käyttöä konsultoimalla asiakkaita heidän niin pyytäessä, mikä tukee yksilöllisen ja osallistavan terveydenhoidon periaatteita. Ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa tukisi, jos mobiilipalvelu antaisi käyttäjälle viitteen siitä, milloin hänen tulisi olla yhteydessä asiantuntijaan. Tämän lisäksi yhteydenoton voisi tehdä suoraan mobiilipalvelusta ja etäkonsultaatio asiantuntijalta olisi useimmiten riittävä silloin, kun kyseessä ei ole akuutti terveydellinen ongelma.

Lähtötulevaisuudessa voimme ehkä tarkkailla itseämme jatkuvasti ja ymmärtää terveyttämme ja hyvinvointiamme yksilöllisemmin keräämällä dataa, jonka avulla muodostettujen ehdotusten pohjalta voisimme tehdä parempia valintoja itsenäisesti. Terveyden ja hyvinvoinnin asiantuntijat kuten lääkärit voisivat toimia datamme tulkitsijoina ja konsultteina. Siten mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen tarjoaman tuen lisäksi myös saamamme asiantuntija-avun painopiste voisi siirtyä lähemmäs ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa oireidemme hoitamisen sijaan.

7.2 Tutkimustulosten arviointi

Jälkikäteen tarkasteltuna voidaan tunnistaa muutamia kohtia, jotka olisi voitu tehdä toisin. Haastateltaville oltaisiin esimerkiksi voitu tuoda selvemmin esille, ettei kukaan tarkastele heidän Wellmoon tekemiään kirjauksia tätä tutkimusta varten. Tutkimustuloksiin on myös saattanut syntyä harhaa siitä, että aihealue oli monelle haastateltavalle uusi, eikä erilaisten mobiilipalvelujen ominaisuuksia ja potentiaalia välttämättä ymmärretty lyhyen käyttöjakson aikana. Esimerkiksi edistyneemmät tekniset ominaisuudet, kuten kontekstuaalinen ja persoonitu palaute sekä automaattinen mittaaminen saattoivat tästä syystä jäädä vähemmälle huomiolle. Voidaan myös todeta Wellmon kokeilujaksosta olleen selvästi hyötyä aihealueen ymmärtämisessä, mutta se todennäköisesti sitoi haastateltavien ajattelua ja rajoitti ehkä mielikuvituksen käyttöä, sillä Wellmon ominaisuuksiin viitattiin silloinkin, kun asiasta oli tarkoitus puhua yleisemmällä tasolla. Haastateltavien mielipiteet ja toiveet palvelua kohtaan olisivat myös saattaneet muuttua pidemmän kokeilujakson seurauksena, minkä lisäksi mobiilipalvelun käytön vaikutuksia olisi todennäköisesti ollut helpompi arvioida pidemmän käyttöjakson jälkeen.

Kirjallisuuskatsauksessa onnistuttiin löytämään paljon lähdeaineistoa ja erilaisia näkökulmia aiheeseen. Kuitenkin mobiilipalvelujen hyödyllisyyden arviointi ja palvelujen vertaaminen keskenään on vielä toistaiseksi ollut haastavaa, vaikka uutta tutkimustietoa julkaistaan paljon. Tutkimusalue kaipaa hyvinvoinnin ja terveyden mobiilipalveluille yhtenäistä arviointikriteeristöä, joka ottaisi huomioon sovelluksen, mittauslaitteiston ja hyvinvoinnin laajan määritelmän. (Yumak & Pu, 2013.) Saman rajoituksen voidaan nähdä koskevan myös tätä tutkimusta, sillä tieteellistä lähdemateriaalia löytyi todella paljon, termistö on vielä melko vakiintumatonta ja uusia mobiilipalveluja ja sensoreita julkaistaan jatkuvasti. Siten tutkimuksen ulkopuolelle on voinut jäädä mielenkiintoisiakin näkökulmia, eikä palveluja voitu arviointikriteeristön puuttuessa analysoida kovinkaan kattavasti. Lisäksi mobiilipalvelujen tarkastelun ulkopuolelle jäivät esimerkiksi infektioiden leviämistä estävät palvelut, tupakoinnin lopettamiseen tarkoitettut palvelut sekä seksuaaliterveyttä edistävät palvelut, joiden kaikkien mainittiin tieteellisessä lähdeaineistossa olevan ennaltaehkäiseviä mobiilipalveluja. Voidaan todeta tässä tutkielmassa toteutetun kirjallisuuskatsauksen antavan aiheeseen yleiskatsauksen tarkan ja kapeamman alueen kuvauksen sijaan.

Hirsjärven ja Hurmeen (2001) laadun ja luotettavuuden arviointikriteerien mukaisesti tarkasteltuna haastatteluaineiston luotettavuutta edesauttivat erityisesti tarkempien kysymysten suunnittelu, nauhureiden toimivuus ja äänitiedostojen hyvä laatu, litterointi heti haastattelujen jälkeen ja systemaattisuus litteroinnissa. Haastatteluaineiston pohjalta ei voida kuitenkaan tehdä yleistyksiä esimerkiksi suomalaisten mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen käyttäjien asenteista. Tämä on haastatteluaineiston kuvaukselle tyypillistä, sillä Hirsjärven ja Hurmeen (2001, s. 146) mukaan haastatteluaineistoa tulee kuvailla siten, että ilmiö on sidottu kontekstiin, eli tiettyyn aikaan, paikkaan ja kulttuuriin. Tämän

lisäksi tutkija vaikuttaa tutkimustuloksiin olemalla keskustelutilanteessa haastateltavan kanssa ja luo aineistosta omat tulkintansa. Siten haastattelu tutkimusmenetelmänä kärsii tulosten toistettavuuden ongelmista, mutta saatuja tuloksia pyrittiin validoimaan kirjallisuuskatsauksessa käytettyyn tieteelliseen aineistoon viittaamalla.

Tutkielman kontribuutiona voidaan pitää Lanen ym. (2011) mobiiliavusteisen henkilökohtaisen hyvinvoinnin hallinnan mallin (kuvio 3) laajentamista käyttäjien vaatimuksilla ja käytön motivoinnilla. Tämän lisäksi tutkimustulokset tukevat Prochaskan ym. (1992) transteoreettista muutosvaihemallia, sillä ne eivät olleet ristiriidassa kyseisen teorian kanssa. Tutkielma antaa lukijalle myös melko kattavan ja monitieteisen kirjallisuuskatsauksen sekä suomalaisen näkökulman mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen hyödyntämiseen ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa. Haastateltavien otos ei kuitenkaan edusta koko Suomen väestöä, sillä esimerkiksi vaatimus älypuhelimien omistamisesta Wellmon käyttökokeilua varten jätti osan väestöstä tutkimuksen ulkopuolelle. Sellaisilla henkilöillä, joilla ei älypuhelimta ole, saattaa olla kriittisempi asenne myös mobiileja hyvinvointi- ja terveystalveluja kohtaan.

Vaikka mobiilitalvelujen potentiaali onkin tunnistettu ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa, on niiden hyödyntäminen kansallisessa terveydenhuollossa vasta alkamassa (Lehto, 2012). Voi olla, ettei aika ole vielä riittävän kypsä mobiilien hyvinvointi- ja terveystalvelujen hyödyntämiseen terveydenhuollossa terveystalvelujen tuottajien näkökulmasta. Haastattelujen pohjalta voidaan kuitenkin todeta monien suomalaisten terveys- ja hyvinvointitalvelujen kuluttajien olevan siihen valmiita.

Tutkimuksen hyödynnettävyyden osalta voidaan todeta, että tutkielmasta voi olla hyötyä mobiilitalvelujen kehittäjille esimerkiksi pohtiessa tehokkaiden interventioiden suunnittelemista. Toisaalta myös terveystalvelujen tuottajat voivat tutkielman pohjalta pohtia muun muassa, millaisia mobiilitalveluja asiakkaille tulisi tarjota tai suositella. Tutkijoille tutkielma tarjoaa puolestaan yleiskatsauksen aiheeseen sekä seuraavassa luvussa kuvattuja näkökulmia, joista voidaan jatkaa tutkimusta aihealueen parissa. On olennaista huomata myös, että Pantzar ja Ruckenstein [2012] ovat Lammin ym. (2012) mukaan todenneet, että aiheesta on käyty toistaiseksi todella vähän yhteiskunnallista keskustelua. Lopuksi voidaan siis todeta, että tutkielma voi auttaa osaltaan synnyttämään tarvittavaa yhteiskunnallista ja ammatillista keskustelua mobiileista hyvinvointi- ja terveystalveluista.

7.3 Jatkotutkimusaiheita

Mobiilit hyvinvointi- ja terveystalvelut muodostavat tutkimuskohteena vielä melko uuden aihealueen, joten lisää tutkimusta tulisi tehdä useasta eri näkökulmasta (Yumak & Pu, 2013). Tieteellisessä kirjallisuudessa on nostettu esiin seuraavia jatkotutkimusaiheita:

- Mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen rooli käyttäjiensä arjessa. Millaisia ihmisiä mitattu minuus -yhteisön jäsenet ovat ja miten mobiilipalvelut vaikuttavat heidän identiteettiinsä? (Lupton, 2013b.)
- Ikääntyneille kehitetyt mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut ja niiden erityispiirteet. Esimerkiksi muistin heikkenemistä on voitu hidastaa mobiilipelien avulla. (McCallum, 2012.)
- Palveluihin liittyvä eettinen pohdinta (Lupton, 2013a).
- Erilaisten terveys- ja hyvinvointidatan visualisaatioiden vertailu esimerkiksi käytettävyyden näkökulmasta (Lin ym., 2012).
- Internet-interventiomallin soveltuvuus mobiiliympäristöön kiinnittämällä erityisesti huomiota interaktiivisuuteen käyttäjän ja mobiilipalvelun välillä (Ritterband ym., 2009).
- Placebo-efektin voimakkuus mitatun minuuden kokeiluissa, sillä itsensä mittaajat tutkivat itseään useinkaan tietämättä soveltamansa intervention objektiivisesta tehokkuudesta. Placebo-efektin on todettu johtavan noin 20% tehokkaampaan lopputulokseen verraten siihen, ettei hoitoa anneta ollenkaan. (Swan, 2013.)

Tutkimusmenetelmistä erityisesti pitkittäistutkimuksella ja toisaalta toimintatutkimuksella olisi mahdollista vertailla muuttujien arvoja eri ajanjaksoina (Järvinen & Järvinen, 2000), jolloin voisi tutkia mobiilien hyvinvointi- ja terveyssovellusten, pelillistämisen sekä itsensä mittaamisen vaikutuksia pitkäaikaisia vaikutuksia terveyteen (Ahtinen ym., 2009; Lin ym., 2012; Primack ym., 2012). Kyseistä tutkimusmenetelmää ei kuitenkaan ollut mahdollista käyttää tässä tutkimuksessa aikarajoitteiden ja terveystiedon arkaluontoisuuden vuoksi, mutta pitkittäistutkimus tietyn mobiilipalvelun käytöstä voisi kuitenkin olla luonteva jatkotutkimuskohde.

Tieteellisessä kirjallisuudessa mainittujen jatkotutkimuskohteiden listaa voidaan kasvattaa vielä muutamilla näkökulmilla, joita tunnistettiin tämän tutkimuksen pohjalta. Esimerkiksi lääkäreiden haastatteluille on mainittu tarve kirjallisuudessa, sillä Luptonin (2013b) mukaan aihealue kaipaisi lisätutkimusta lääkäreiden kokemuksista ja suhtautumisesta asiakkaiden käyttämiin mobiileihin hyvinvointi- ja terveyspalveluihin. Erityisesti tulisi selvittää, millainen rooli mobiilipalveluilla voisi olla heidän päivittäisessä työssään (Lupton, 2013b). Sitten lääkärinäkökulman huomioimiseksi olisi hyödyllistä haastatella terveyspalvelujen tuottajien edustajia, kuten hyvinvointivalmentajia, lääkäreitä ja ravitsemusterapeutteja jatkotutkimuksen merkeissä.

Lisäksi voitaisiin tutkia mobiilipalvelujen mahdollisuutta lyhentää trans-teoreettisen muutosvaihemallin mukaista terveyskäyttäytymisen muuttamisen prosessia tai pienentää aiemmille tasoille taantumisen riskiä. Voidaan pohtia esimerkiksi mobiilipalvelujen mahdollisuutta auttaa käyttäjää siirtymään toiminnan vaiheesta ylläpidon vaiheeseen nopeammin kuin Prochaskan ja Diclementen (1992) mallin kuuden kuukauden viiteajassa. Olisi tarpeen selvittää myös, miten yksilöjen genomidataa saataisiin hyödynnettyä ennaltaehkäisevän terveydenhoidon digitaalisissa palveluissa.

LÄHTEET

- Ahtinen, A., Mattila, E., Väättä, A., Hynninen, L., Salminen, J., Koskinen, E. & Laine, K. (2009). User Experiences of Mobile Wellness Applications in Health Promotion: User Study of Wellness Diary, Mobile Coach and SelfRelax. *Proceedings of the 3rd International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth '09)* (s. 1–8). London, UK.
- Ahtinen, A., Mattila, E., Väikkynen, P., Kaipainen, K., Vanhala, T., Ermes, M., Sairanen, E., Myllymäki, T. & Lappalainen, R. (2013). Mobile Mental Wellness Training for Stress Management: Feasibility and Design Implications Based on a One-Month Field Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 1(2), e11. Haettu 7.4.2013 osoitteesta <http://mhealth.jmir.org/2013/2/e11/>
- Alvarez, G. G. & Ayas, N. T. (2004). The impact of daily sleep duration on health: a review of the literature. *Progress in cardiovascular nursing*, 19(2), 56–59.
- Amft, O. & Tröster, G. (2008). Recognition of dietary activity events using on-body sensors. *Artificial Intelligence in Medicine*, 42(2), 121–136.
- Anderson, R., Funnell, M., Carlson, A., Saleh-Statim, N., Craddock, S. & Skinner, T. C. (2000). Facilitating Self-care Through Empowerment. *Psychology in diabetes care*, 69–97. (toim. F. J. Snoek & T. C. Skinner), Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Bauer, J., Consolvo, S., Greenstein, B., Schooler, J., Wu, E., Watson, N. F. & Kientz, J. (2012). ShutEye: encouraging awareness of healthy sleep recommendations with a mobile, peripheral display. *Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems* (s. 1401–1410). Austin, Texas, USA.
- Baulkman, J. (2014, 2. kesäkuuta). iOS 8 Release Date: Apple Unveils 'Healthkit'. Haettu 20.8.2014 osoitteesta <http://www.universityherald.com/articles/9721/20140602/ios-8-release-date-apple-unveils-healthkit.htm>
- Beddit. (2014). Beddit is a new kind of device and app for tracking & improving sleep and wellness. Haettu 21.4.2014 osoitteesta <http://www.beddit.com/>
- Bentley, F., Tollmar, K., Stephenson, P., Levy, L., Jones, B., Robertson, S., Price, E., Catrambone, R. & Wilson, J. (2013). Health Mashups: Presenting Statistical Patterns between Wellbeing Data and Context in Natural Language to Promote Behavior Change. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 20(5), Artikkelin 30.
- Bergman, R. J., Spellman, J. W., Hall, M. E. & Bergman, S. M. (2012). Is there a valid app for that? Validity of a free pedometer iPhone application. *Journal of physical activity & health*, 9(5), 670–676.
- Bernhardt, J. M., Chaney, J. D., Chaney, B. H. & Hall, A. K. (2013). New Media for Health Education A Revolution in Progress. *Health Education & Behavior*, 40(2), 129–132.

- Bort-Roig, J., Gilson, N. D., Puig-Ribera, A., Contreras, R. S. & Trost, S. G. (2014). Measuring and Influencing Physical Activity with Smartphone Technology: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 1–16. Haettu 28.4.2014 osoitteesta <http://link.springer.com/article/10.1007/s40279-014-0142-5>
- Bosworth, A. (2012). Keas: Developing a successful game-based employee wellness program. *Games for Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications*, 1(3), 189–191.
- Cancer Research UK. (2014). Play to Cure: Genes in Space. Haettu 21.4.2014 osoitteesta <http://www.cancerresearchuk.org/support-us/play-to-cure-genes-in-space>
- Carroll, E. A., Czerwinski, M., Roseway, A., Kapoor, A., Johns, P., Rowan, K. & Schraefel, M. C. (2013). Food and Mood: Just-in-Time Support for Emotional Eating. *Proceedings of the Humaine Association Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII) 2013* (s. 252–257). Geneva, Switzerland.
- Cayton, H. (2006). The flat-pack patient?: Creating health together. *Patient education and counseling*, 62(3), 288–290.
- Chatterjee, S. & Price, A. (2009). Healthy living with persuasive technologies: framework, issues, and challenges. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 16(2), 171–178.
- Chester Street Publishing, Inc. (2013). 205 Hospital-branded Apps for Patients. Haettu 21.4.2014 osoitteesta <http://mobihealthnews.com/research/205-hospital-branded-apps-for-patients/>
- Consolvo, S., McDonald, D. W. & Landay, J. A. (2009). Theory-driven design strategies for technologies that support behavior change in everyday life. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (s. 405–414). Boston, MA, USA.
- Cook, D. J., Thompson, J. E., Prinsen, S. K., Dearani, J. A. & Deschamps, C. (2013). Functional recovery in the elderly after major surgery: assessment of mobility recovery using wireless technology. *The Annals of Thoracic Surgery*, 96(3), 1057–1061.
- Cugelman, B. (2013). Gamification: What It Is and Why It Matters to Digital Health Behavior Change Developers. *JMIR Serious Games*, 1(1), e3. Haettu 2.1.2013 osoitteesta <http://games.jmir.org/2013/1/e3/>
- Deloitte. (2012). *Deloitte 2012 Survey of U.S. Health Care Consumers: The performance of the health care system and health care reform*. Haettu 21.4.2014 osoitteesta http://www.deloitte.com/assets/dcom-unitedstates/local%20assets/documents/health%20reform%20issues%20briefs/us_chs_issuebrief_2012consumersurvey_061212.pdf
- Dennison, L., Morrison, L., Conway, G. & Yardley, L. (2013). Opportunities and Challenges for Smartphone Applications in Supporting Health Behavior Change: Qualitative Study. *Journal of Medical Internet research*, 15(4), e86. Haettu 20.12.2013 osoitteesta <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3636318/>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *Proceedings of the 15th In-*

- ternational Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (s. 9–15). Tampere, Finland.
- Dohan, M. S. & Tan, J. (2013). Perceived Usefulness and Behavioral Intention to Use Consumer-Oriented Web-Based Health Tools: A Meta-Analysis. *Proceedings of the 19th Americas Conference on Information Systems* (s. 1–9). Chicago, Illinois, USA.
- Endomondo. (2014). Endomondo – The social fitness app and network. Haettu 9.4.2014 osoitteesta <http://blog.endomondo.com/about/>
- Fanning, J., Mullen, S. P. & McAuley, E. (2012). Increasing physical activity with mobile devices: a meta-analysis. *Journal of Medical Internet research*, 14(6), e161. Haettu 4.12.2013 osoitteesta <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3514847/>
- Ferreira, P., Sanches, P., Höök, K. & Jaensson, T. (2008). License to chill!: How to empower users to cope with stress. *Proceedings of the 5th Nordic Conference on Human-computer Interaction* (s. 123–132). Lund, Sweden.
- Fibion. (2014). Fibion – Do you sit smartly? New tool for a personal trainer. Haettu 13.8.2014 osoitteesta <http://www.fibion.com/>
- Finlex. (2013, 8. lokakuuta). Terveysthuoltolaki 30.12.2010/1326. Haettu 16.10.2013 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- Fritz, T., Huang, E. M., Murphy, G. C. & Zimmermann, T. (2014). Persuasive technology in the real world: a study of long-term use of activity sensing devices for fitness. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '14)*, ACM. (s. 487–496). New York, NY, USA.
- Fry, J. P., & Neff, R. A. (2009). Periodic prompts and reminders in health promotion and health behavior interventions: systematic review. *Journal of medical Internet research*, 11(2), e16. Haettu 28.3.2014 osoitteesta http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-center-for-a-livable-future/_pdf/research/clf_reports/Fry_Neff_JMIR%20periodicity.pdf
- Gaggioli, A. & Riva, G. (2013). From Mobile Mental Health to Mobile Wellbeing: Opportunities and Challenges. *Studies in Health Technology and Informatics*, 184, 141–7.
- Gale, R. (2011, 8. elokuuta). Using Behavioral-Based Design to Encourage Healthy Behavior. Society for Human Resource Management 2011. Haettu 21.2.2014 osoitteesta www.shrm.org/hrdisciplines/benefits/articles/pages/behavioral-baseddesign.aspx
- Galesic, M. & Garcia-Retamero, R. (2011). Graph literacy: A crosscultural comparison. *Medical Decision Making* 31(3), 444–457.
- Gielen, A. C. & Sleet, D. (2003). Application of Behavior-Change Theories and Methods to Injury Prevention. *Epidemiologic Reviews*, 25(1). 65–76.
- Glanz, K., Rimer, B. K. & Viswanath, K. (2008). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. John Wiley & Sons, San Francisco, CA.
- Google. (2014). Wellmo – Android apps on Google Play. Haettu 21.5.2014 osoitteesta <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wellmo.client>

- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G. & Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, 56(11), 2655–2667.
- Helldán, A., Helakorpi, S., Virtanen, S. & Uutela, A. (2013). *Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2013*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 21/2013. Haettu 8.4.2014 osoitteesta <http://www.julkari.fi/handle/10024/110841>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2001). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2006). *Tutki ja kirjoita*. (12. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Holzinger, A., Dorner, S., Födinger, M., Valdez, A. C. & Ziefle, M. (2010). Chances of increasing youth health awareness through mobile wellness applications. *Proceedings of the 6th Symposium of the Workgroup Human-Computer Interaction and Usability Engineering (HCI in Work and Learning, Life and Leisure)* (s. 71–81). Klagenfurt, Austria.
- Huusko, M. & Paloniemi, S. (2006). Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. *Kasvatus: Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 37(2), 162–173.
- IMS Institute for Healthcare Informatics. (2013). *Patient Apps for Improved Healthcare: From Novelty to Mainstream*. New Jersey, USA. Haettu 4.11.2013 osoitteesta http://www.imshealth.com/deployedfiles/imshealth/Global/Content/Corporate/IMS%20Health%20Institute/Reports/Patient_Apps/IIHI_Patient_Apps_Report.pdf
- InterAxon. (2014). Muse – The brain sensing headband. Haettu 21.2.2014 osoitteesta <http://www.interaxon.ca/muse/index.php>
- Intille, S. S. (2004). A new research challenge: persuasive technology to motivate healthy aging. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 8(3), 235–237.
- Jawbone. (2014). UP Coffee. Haettu 11.4.2014 osoitteesta <https://jawbone.com/up/coffee>
- Järvinen, P. & Järvinen, A. (2000). *Tutkimustyön metodeista*. Tampere: Opinpajan kirja.
- Kahri, T. (2013, 30. toukokuuta). Sähköiset toimintamallit ovat osa tätä päivää – myös hyvinvoinnin edistämässä Suomessa. Haettu 22.10.2013 osoitteesta <http://www.terveystalo.com/fi/Ajankohtaista/Blogit/Sahkoiset-toimintamallit-ovat-osa-tata-paivaa--myos-hyvinvoinnin-edistamisessa-Suomessa/>
- Kailas, A., Chong, C. C. & Watanabe, F. (2010). From mobile phones to personal wellness dashboards. *IEEE Pulse*, 1(1), 57–63.
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L. & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(5), 998–1005.
- Kennedy, C. M., Powell, J., Payne, T. H., Ainsworth, J., Boyd, A. & Buchan, I. (2012). Active assistance technology for health-related behavior change: an

- interdisciplinary review. *Journal of Medical Internet Research*, 14(3), e80. Haettu 24.10.2013 osoitteesta <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3415065/>
- Kickstarter, Inc. (2014). Flyfit: Unique Ankle Tracker for Fitness, Cycling & Swimming. Haettu 1.3.2014 osoitteesta <https://www.kickstarter.com/projects/522669502/flyfit-unique-ankle-tracker-for-fitness-cycling-an>
- King, D., Greaves, F., Exeter, C. & Darzi, A. (2013). 'Gamification': Influencing Health Behaviours with Games. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 106(3), 76-78.
- Klasnja, P. & Pratt, W. (2012). Healthcare in the pocket: Mapping the space of mobile-phone health interventions. *Journal of Biomedical Informatics*, 45(1), 184-198.
- Klein, M., Mogles, N. & van Wissen, A. (2013). Intelligent Mobile Support for Therapy Adherence and Behavior Change. Manuscript submitted for publication. Haettu 4.12.2013 osoitteesta http://www.few.vu.nl/~nms210/pubs/normal_copy.pdf
- Kvale, S. (1982). The qualitative research interview – A phenomenological and a hermeneutical mode of understanding. *Journal of Phenomenological Psychology*, 14(2), 171-196.
- Kääriä, K. (2013). *YTHS Mobiiliterveysvalmennus*. YTHS:n raporttisarja 8. Haettu 20.11.2013 osoitteesta http://www.yths.fi/filebank/1913-8_Mobiiliterveys_valmennus.pdf
- Lammi, M., Pantzar, M. & Koivunen, T. (2012). *Arjen kartat ja rytmit: Kuluttajatutkimuksen vuosikirja 2012*. Helsinki, Kuluttajatutkimuskeskus.
- Lane, N. D., Mohammad, M., Lin, M., Yang, X., Lu, H., Ali, S., Doryab, A., Berke, E., Choudhury, T. & Campbell, A. (2011). BeWell: A Smartphone Application to Monitor, Model and Promote Wellbeing. *Proceedings of the 5th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth '11)* (s. 1-8). Dublin, Ireland.
- Lehto, T. (2012). Designing Persuasive Health Behavior Change Interventions. Teoksessa N. Wickramasinghe, R. Bali, R. Suomi & S. Kirn (toim.) *Critical Issues for the Development of Sustainable E-health Solutions* (s. 163-181). New York: Springer New York.
- Li, I., Dey, A. K. & Forlizzi, J. (2011). Understanding My Data, Myself: Supporting Self-Reflection With Ubicomp Technologies. *Proceedings of the 13th International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp '11)* (s. 405-414). New York, NY, USA.
- Lin, M., Lane, N. D., Mohammad, M., Yang, X., Lu, H., Cardone, G., Ali, S., Doryab, S., Berke, E., Campbell, A. T. & Choudhury, T. (2012). BeWell+: multi-dimensional wellbeing monitoring with community-guided user feedback and energy optimization. *Proceedings of the Conference on Wireless Health (WH '12)* (s. 1-8). San Diego, CA, USA.
- LinkedIn Corporation. (2014). Digital Health Group Profile. Haettu 22.11.2014 osoitteesta <http://www.linkedin.com/groups/Digital-Health-2181454/about>

- Lupton, D. (2012). M-health and health promotion: the digital cyborg and surveillance society. *Social Theory & Health*, 10(3), 229–244.
- Lupton, D. (2013a). Digitized Health Promotion: Personal Responsibility for Health in the Web 2.0 Era. Teoksessa J. E. Davis (toim.) *Paradoxes of Medicine: Enduring Legacies, New Realities* (forthcoming). New York: New York University Press.
- Lupton, D. (2013b). Quantifying the body: Monitoring and measuring health in the age of mHealth technologies. *Critical Public Health*, 23(4), 393–403.
- Marshfield Clinic Research Foundation. (2014). Heart Health Mobile App. Haettu 21.4.2014 osoitteesta <http://hearthealthmobile.com/>
- Matic, A., Osmani, V. & Mayora, O. (2012). Speech activity detection using accelerometer. *Proceedings of the 34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)* (s. 2112–2115). San Diego, CA, USA.
- McCallum, S. (2012). Gamification and Serious Games for Personalized Health. *Studies in Health Technology and Informatics*, 177, 85–96.
- McEwen, B. S. & Seeman, T. (1999). Protective and damaging effects of mediators of stress: elaborating and testing the concepts of allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896(1), 30–47
- McGinnis, J. M., Williams-Russo, P. & Knickman, J. R. (2002). The Case For More Active Policy Attention To Health Promotion. *Health Affairs*, 21(3), 78–93.
- Meetup. (2014). Quantified Self Meetup Groups. Haettu 22.11.2014 osoitteesta <http://quantified-self.meetup.com/>
- Milošević, M., Shrove, M. T. & Jovanov, E. (2011). Applications of smartphones for ubiquitous health monitoring and wellbeing management. *JITA-Journal of Information Technology and Applications (Banja Luka)-APEIRON*, 1(1), 7–15.
- Mirnezami, R., Nicholson, J. & Darzi, A. (2012). Preparing for precision medicine. *New England Journal of Medicine*, 366(6), 489–491.
- Mobile Wellness Solutions MWS Oy. (2014). Wellmo hyvinvointisovellus. Haettu 22.5.2014 osoitteesta <http://www.wellmo.com/>
- MobileSmith. (2014). HCHC Healthy Living. Haettu 21.4.2014 osoitteesta <http://www.mobilesmith.com/app-showcase/hchc-healthy-living/>
- Mohr, D. C., Cuijpers, P. & Lehman, K. (2011). Supportive accountability: a model for providing human support to enhance adherence to eHealth interventions. *Journal of Medical Internet Research*, 13(1). Haettu 8.2.2014 osoitteesta <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3221353/>
- Moore, T. J., Alsabeeh, N., Apovian, C. M., Murphy, M. C., Coffman, G. A., Cullum-Dugan, D., Jenkins, M. & Cabral, H. (2008). Weight, blood pressure, and dietary benefits after 12 months of a Web-based Nutrition Education Program (DASH for health): longitudinal observational study. *Journal of medical Internet research*, 10(4), e52. Haettu 4.12.2013 osoitteesta <http://www.jmir.org/2008/4/e52/>
- Moov. (2014). Meet Moov: your personal coach. Haettu 9.4.2014 osoitteesta www.moov.cc

- Morris, M. E. & Aguilera, A. (2012). Mobile, social, and wearable computing and the evolution of psychological practice. *Professional Psychology: Research and Practice*, 43(6), 622–626.
- Morris, M. & Guilak, F. (2009). Mobile heart health: project highlight. *Pervasive Computing, IEEE*, 8(2), 57–61.
- Muaremi, A., Arnrich, B. & Tröster, G. (2013). Towards Measuring Stress with Smartphones and Wearable Devices During Workday and Sleep. *BioNanoScience*, 3(2), 172–183.
- Mustonen, V. & Pantzar, M. (2013). Tracking social rhythms of the heart: From dataism to art. *Approaching Religion*, 3(2), 16–21.
- MyFitnessPal, Inc. (2014). Free Calorie Counter, Diet & Exercise Journal. Haettu 11.4.2014 osoitteesta <http://www.myfitnesspal.com/>
- Myllymäki, T. & Lappalainen, R. (2013). Mobile Mental Wellness Training for Stress Management: Feasibility and Design Implications Based on a One-Month Field Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 1(2), e11. Haettu 7.4.2014 osoitteesta <http://mhealth.jmir.org/2013/2/e11/>
- Mäyrä, F. & Ermi, L. (2014). *Pelaajabarometri 2013: Mobiilipelaamisen nousu* (TRIM Research Reports: 11). Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden yksikkö.
- Neff, G. (2013). Why Big Data Won't Cure Us. *Big Data*, 1(3), 117–123.
- Norris, J. (2012). Self-Tracking May Become Key Element of Personalized Medicine. *University of California, San Francisco*. Haettu 23.10.2013 osoitteesta <http://www.ucsf.edu/news/2012/10/12913/self-tracking-may-become-key-element-personalized-medicine>
- Otis, B. & Parviz, B. (16. tammikuuta, 2014). Introducing our smart contact lens project. Haettu 18.2.2014 osoitteesta <http://googleblog.blogspot.fi/2014/01/introducing-our-smart-contact-lens.html>
- Parekh, N., Lin, Y., Vadiveloo, M., Hayes, R. B. & Lu-Yao, G. L. (2013). Metabolic Dysregulation of the Insulin-Glucose Axis and Risk of Obesity-Related Cancers in the Framingham Heart Study-Offspring Cohort (1971–2008). *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, (published online 24.9.2013)
- Patrick, K., Griswold, W. G., Raab, F. & Intille, S. S. (2008). Health and the mobile phone. *American journal of preventive medicine*, 35(2), 177–181. Haettu 3.12.2013 osoitteesta <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2527290/>
- Petersen, M. K., Stahlhut, C., Stopczynski, A., Larsen, J. E. & Hansen, L. K. (2011). Smartphones get emotional: mind reading images and reconstructing the neural sources. *Proceedings of Affective Computing and Intelligent Interaction* (s. 578–587). Memphis, TN: Springer Berlin Heidelberg.
- Ploderer, B., Smith, W., Howard, S., Pearce, J. & Borland, R. (2012). Things you don't want to know about yourself: ambivalence about tracking and sharing personal information for behaviour change. *Proceedings of the 24th Australian Computer-Human Interaction Conference* (s. 489–492). Adelaide, Australia.

- Pollak, J., Gay, G., Byrne, S., Wagner, E., Retelny, D. & Humphreys, L. (2010). It's time to eat! Using mobile games to promote healthy eating. *Pervasive Computing*, 9(3), 21–27.
- Primack, B. A., Carroll, M. V., McNamara, M., Klem, M. L., King, B., Rich, M., Chan, C. W. & Nayak, S. (2012). Role of video games in improving health-related outcomes: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(6), 630–638.
- Prochaska, J. O., Diclemente, C. C. & Norcross, J. C. (1992). In Search of How People Change: Applications to Addictive Behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102–1114.
- Quantified Self Labs. (2012). About the Quantified Self. Haettu 22.10.2013 osoitteesta <http://quantifiedself.com/about/>
- RecoApp Oy. (2013). RecoApp Muscle Recovery. Haettu 9.4.2014 osoitteesta <http://www.recoapp.com/>
- Riley, W. T., Rivera, D. E., Atienza, A. A., Nilsen, W., Allison, S. M. & Mermelstein, R. (2011). Health behavior models in the age of mobile interventions: are our theories up to the task? *Translational Behavioral Medicine*, 1(1), 53–71.
- Ritterband, L. M., Thorndike, F. P., Cox, D. J., Kovatchev, B. P., & Gonder-Frederick, L. A. (2009). A behavior change model for internet interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1), 18–27.
- Ross, J., Amsel, N., Beckman, R. & Tomlinson, B. (2010). EcoPath: Adding Spatial, Social, and Gaming Contexts to Personal Tracking Systems. *Social Code Report 2010*, 1.
- Shadel Software. (2012). Waterlogged. Haettu 10.4.2014 osoitteesta <http://shadelsoftware.com/waterlogged/>
- Sitra. (2013, 3. syyskuuta). Eric Topol: "Mobiiliteknologia mullistaa tavan hoitaa ja ehkäistä sairauksia". Haettu 22.10.2013 osoitteesta <http://www.sitra.fi/uutiset/tulevaisuus/eric-topol-mobiiliteknologia-mullistaa-tavan-hoitaja-ehkaista-sairauksia>
- Sitra. (2014, 3. helmikuuta). Kyselytutkimus: Oman perimän tuntemus edistää elämäntapamuutosta. Haettu 2.5.2014 osoitteesta <http://www.sitra.fi/uutiset/kyselytutkimus-oman-periman-tuntemus-edistaa-elamantapamuutosta>
- Smarr, L. (2012). Quantifying your body: A how-to guide from a systems biology perspective. *Biotechnology Journal*, 7(8), 980–991.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2013, 24. lokakuuta). Terveiden ja hyvinvoinnin edistäminen kannattaa. Haettu 1.3.2014 osoitteesta <http://www.stm.fi/terveyden-ja-hyvinvoinnin-edistaminen-kannattaa>
- Swan, M. (2009). Emerging patient-driven health care models: an examination of health social networks, consumer personalized medicine and quantified self-tracking. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(2), 492–525.
- Swan, M. (2012a). Health 2050: The Realization of Personalized Medicine through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*, 2(3), 93–118.

- Swan, M. (2012b). Sensor mania! The Internet of Things, wearable computing, objective metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 1(3), 217–253.
- Swan, M. (2013). The Quantified Self: Fundamental Disruption in Big Data Science and Biological Discovery. *Big Data*, 1(2), 85–99.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1–29.
- Taltioni. (2014, 25. helmikuuta). Taltioni ja Auria Biopankki aloittavat yhteistyön. Haettu 2.5.2014 osoitteesta http://www.taltioni.fi/fi/kumppanit/ajankohtaista/lue_ajankohtaista?itemid=65
- Terveystalo. (2013, 26. elokuuta). Oma Terveys –palveluun hyödyllisiä uudistuksia. Haettu 22.10.2013 osoitteesta <http://www.terveystalo.com/fi/Ajankohtaista/Uutiset/Oma-Terveys--palveluun-hyodyllisia-uudistuksia/>
- Tilastokeskus. (2013a, 4. huhtikuuta). Sosiaaliturva. Haettu 22.10.2013 osoitteesta http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_sosiaaliturva.html
- Tilastokeskus. (2013b, 7. marraskuuta). Yli neljännes 75–89-vuotiaista käyttää internetiä. Haettu 6.4.2014 osoitteesta https://www.stat.fi/til/sutivi/2013/sutivi_2013_2013-11-07_tie_001_fi.html
- Topol, E. J. (2012). *The Creative Destruction of Medicine: How the Digital Revolution Will Create Better Health Care*. Basic Books, Perseus Books Group, New York, NY.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N. & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725–740.
- Trickler, C. (2013). An Overview of Self-Monitoring Systems. *Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference* (s. 197–202). Savannah, GA, USA.
- Van De Belt, T. H., Engelen, L. J., Berben, S. A. & Schoonhoven, L. (2010). Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 12(2), e18.
- Van Remoortel, H., Giavedoni, S., Raste, Y., Burtin, C., Louvaris, Z., Gimeno-Santos, E., Langer, D., Glendenning, A., Hopkinson, N.S., Vogiatzis, I., Peterson, B.T., Wilson, F., Mann, B., Rabinovich, R., Puhan, M.A. & Troosters, T. (2012). Validity of activity monitors in health and chronic disease: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Haettu 18.2.2014 osoitteesta <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/84>.
- Virgin Pulse. (2013). Virgin Pulse – Changing lives for good. Haettu 21.2.2014 osoitteesta <http://www.virginpulse.com/>
- Warburton, D. E., Nicol, C. W. & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801–809.
- Webb, T. L., Joseph, J., Yardley, L. & Michie, S. (2010). Using the internet to promote health behavior change: a systematic review and meta-analysis of the impact of theoretical basis, use of behavior change techniques, and

- mode of delivery on efficacy. *Journal of medical Internet research*, 12(1), e4. Haettu 4.12.2013 osoitteesta <http://www.jmir.org/2010/1/e4/>
- Webb, R. C., Bonifas, A. P., Behnaz, A., Zhang, Y., Yu, K. J., Cheng, H., Shi, M., Bian, Z., Liu, Z., Kim, Y., Yeo, W., Park, J. K., Song, J., Li, Y., Huang, Y., Gorbach, A. M. & Rogers, J. A. (2013). Ultrathin Conformal Devices for Precise and Continuous Thermal Characterization of Human Skin. *Nature Materials*, 12(10), 938–944.
- West, J. H., Hall, P. C., Hanson, C. L., Barnes, M. D., Giraud-Carrier, C. & Barrett, J. (2012). There's an app for that: Content analysis of paid health and fitness apps. *Journal of Medical Internet Research*, 14(3), e72. Haettu 4.11.2013 osoitteesta <http://www.jmir.org/2012/3/e72/>
- Wolf, G. & Ramirez, E. (2014). *Quantified Self Public Health Symposium*. San Diego: University of California. Haettu 14.9.2014 osoitteesta http://quantifiedself.com/symposium/Symposium-2014/QSPublicHealth2014_Report.pdf
- Yates, T., Haffner, S. M., Schulte, P. J., Thomas, L., Huffman, K. M., Bales, C. W., Califf, R. M., Holman, R. R., McMurray, J. J. V., Bethel, M. A., Tuomilehto, J., Davies, M. J. & Kraus, W. E. (2013). Association between change in daily ambulatory activity and cardiovascular events in people with impaired glucose tolerance (NAVIGATOR trial): a cohort analysis. *The Lancet*. Haettu 2.1.2013 osoitteesta <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673613620619#>
- Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. (2014, 19. helmikuuta). Tutkimusaineistojen tiedonhallinnan käsikirja. Osa 6: Kvalitatiivisen datatiedoston käsittely. Haettu 31.5.2014 osoitteesta <http://www.fsd.uta.fi/tiedonhallinta/osa6.html>
- Yumak, Z. & Pu, P. (2013). Survey of Sensor-Based Personal Wellness Management Systems. *BioNanoScience*, 3(3). 254–269.
- Zamzee. (2014). Zamzee: The Game That Gets Kids Moving. Haettu 1.3.2014 osoitteesta <https://www.zamzee.com/>

LIITE 1 TEEMAHAASTATTELURUNKO

Haastateltavan taustatiedot

Ikä, sukupuoli

Kokemukset mobiileista hyvinvointi- ja terveyspalveluista

- Kokemuksia Wellmon käytöstä
- Muut mobiilit hyvinvointi- ja terveyspalvelut
- Kansalaisen terveystili Taltioni

Terveys- ja hyvinvointidatan kerääminen

- Terveysteen liittyvien tekijöiden mittaaminen
- Mittauslaitteet ja -tarkkuus
- Terveysdatan yhdistely
- Ulkopuolisen tuen tarve

Terveys- ja hyvinvointidatan tulkinta

- Avun tarve tulosten tulkinnassa
- Itse kerätyn terveystietojen antaminen terveydenhoidon ammattilaiselle
- Palautteen saaminen
- Oman terveystietojen liittäminen terveydenhuollon järjestelmiin

Palveluesimerkki: Fibion

- Käytettävyyden tarkistaminen muutamalla kysymyksellä
- Mittaamisen helppous
- Raportin laatu (mm. tulokset, ulkoasu)
- Palvelun helppokäyttöisyys
- Tuloksista saatava raportti
- Palvelun käyttäminen

Mobiilien hyvinvointi- ja terveyspalvelujen käyttöönotto ja käytön motivaatio

- Palvelujen luotettavuus terveyden seurannassa
- Palvelujen suosittelu ja sen merkitys käyttöönotossa
- Palvelujen antama motivaatio terveellisten elämäntapojen noudattamiseen

Mobiilipalvelut ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa

- Mobiilipalvelujen rooli terveellisten elämäntapojen tavoittelussa ja ylläpidossa
- Mahdollisia esteitä mobiilipalvelujen käytölle

Vapaata kommentointia ja keskustelua