



Käyttäytymisen muutostekniikat ja hyvinvoinnin mobiilisovellusten positiivista arvoa tuottavat ominaisuudet

– Firstbeat Life™ -mobiilisovelluksen sisällön kehittäminen

Milja Marttila

OPINNÄYTETYÖ
Joulukuu 2021

Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto (YAMK)
Hyvinvointiteknologian tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystieteiden ylempi ammattikorkeakoulututkinto (YAMK)
Hyvinvointiteknologian tutkinto-ohjelma

MARTTILA, MILJA:

Käyttäytymisen muutostekniikat ja hyvinvoinnin mobiilisovellusten positiivista arvoa tuottavat ominaisuudet – Firstbeat Life™ -mobiilisovelluksen sisällön kehittäminen

Opinnäytetyö 74 sivua, joista liitteitä 5 sivua
Joulukuu 2021

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Firstbeat Technologies Oy:n tuotekehityksen tueksi tietoa Firstbeat Life™ -mobiilisovelluksen käyttäjäkokemuksesta, sekä kehittämisehdotuksena kuvaus mobiilisovellukseen sisällytettävästä ominaisuudesta. Opinnäytetyössä selvitettiin loppukäyttäjien kokemuksia sovelluksen käytettävyydestä, sisällöstä ja ominaisuuksista, sekä vaikutuksista yksilön hyvinvointiin. Lisäksi selvitettiin, millaisten ominaisuuksien sisällyttäminen mobiilisovellukseen voisi edistää yksilön terveystietoisuutta ja sen muutosta, sekä yksilön omaa hyvinvoinnin hallintaa entistä tehokkaammin.

Opinnäytetyössä hyödynnettiin konstruktivistista lähestymistapaa, joka sisälsi käyttäjäkyselyn toteuttamisen sekä kehittämistehtävään liittyvän työpajatyöskentelyn toimeksiantajan kanssa. Kyselyn kohderyhmänä olivat Firstbeat Life™ -palvelun suomenkieliset loppukäyttäjät, jotka ovat suorittaneet enemmän kuin yhden hyvinvointimittauksen. Sähköinen kyselylomake lähetettiin toimeksiantajan toimesta 300:lle satunnaisotannalla poimitulle loppukäyttäjälle. Lopulliseksi otoskooksi muodostui 35 henkilöä.

Opinnäytetyön tuloksena voidaan todeta Firstbeat Life -mobiilisovelluksen sisältävän hyödyllisiksi todettuja käyttäytymismuutostekniikoita ja loppukäyttäjille positiivista arvoa tuottavia ominaisuuksia, mutta myös kehitettäviä osa-alueita ja käyttäjien erilaisia tarpeita nousseen esille. Käytettävyydeltään sovellus koettiin pääosin helppokäyttöiseksi ja selkeäksi, mutta erityisesti sovelluksen päiväkirjanäkymään toivottiin selkeyttä ja merkintöjen kirjaamista sujuvammaksi. Sovelluksen sisältöön ja ominaisuuksiin liittyvänä tärkeimpänä huomiona nousi esille tarpeet hyvinvoinnin eri osa-alueiden kokonaisvaltaisemmasta huomioinnista, palautteen sekä suositusten personoinnista ja konkretisoinnista, sekä tuen lisäämisestä tavoitteiden asettamisessa ja edistymisen seurannassa. Käyttäjäkyselyn tuloksiin ja tietoperustaan pohjautuen, sekä toimeksiantajan kehittämistavoitteet huomioiden, opinnäytetyön tuotoksena luotiin ehdotelma tavoitteen asettamisen elementeistä. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää osana Firstbeat Life -mobiilisovelluksen sisällön ja käyttäjäkokemuksen kehittämistä.

Asiasanat: hyvinvointi, terveystietoisuus, käyttäytymisen muutos, mobiilisovellukset

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Wellbeing Technology

MARTTILA, MILJA:

Behavior Change Techniques and Positive Value-Added Features of Mobile Wellbeing Applications - Content Development for the Firstbeat Life™ -Mobile Application

Master's thesis 74 pages, appendices 5 pages
December 2021

The aim was to provide information to the Firstbeat Technologies Oy about the end users' experiences of the Firstbeat Life™ -mobile applications' usability, content and features, and the effects on the well-being. It was also investigated what features could be included in the application to promote an individual's health behavior and change, as well as the individual's own well-being management.

The data were collected through questionnaires sent to 300 randomly selected end-users. The final sample size was 35 people. A constructive approach also included workshops with Firstbeat.

The results revealed that the mobile application contains behavior change techniques that have been found to be useful and features that provide positive value to end users, but also the areas to be developed. The application was mostly perceived as easy to use and clear, but especially the diary view expected to be clearer and the recording of entries to be smoother. The main focus on the content and features of the application was the need for more comprehensive consideration of the various aspects of well-being, the personalization and concretization of feedback and recommendations, and increased support in setting goals and monitoring progress.

Key words: well-being, health behavior, behavior change, mobile applications

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTAJA FIRSTBEAT TECHNOLOGIES OY.....	8
	2.1 Firstbeat Technologies Oy	8
	2.2 Firstbeat Life™	8
	2.3 Firstbeat Life -mobiilisovellus	9
3	TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	14
4	TEOREETTINEN TAUSTA	15
	4.1 Terveyskäyttäytyminen osana yksilön hyvinvointia	15
	4.1.1 Terveyskäyttäytymisen muutos	16
	4.1.2 Terveyskäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät.....	17
	4.2 Käyttäytymismuutostekniikat	18
	4.3 Hyvinvointi- ja mobiiliteknologia terveyden ja hyvinvoinnin edistäjänä.....	19
	4.3.1 Käyttäytymismuutostekniikat hyvinvoinnin mobiilisovellusten komponentteina	20
	4.3.2 Käyttäjäkokemus, käytettävyys ja käyttäjälähtöisyys.....	22
5	OPINNÄYTETYÖN AINEISTO, TOTEUTUS JA MENETELMÄT	26
	5.1 Kohderyhmä.....	26
	5.2 Kyselylomake	27
	5.3 Kyselyn toteutus.....	29
	5.4 Aineiston analysointi	29
6	KÄYTTÄJÄKYSelyn TULOKSET	31
	6.1 Taustatiedot	31
	6.2 Sovelluksen käytettävyys	33
	6.3 Sovelluksen sisältö ja ominaisuudet.....	37
	6.3.1 Mittaustulosten tulkinta	37
	6.3.2 Tavoitteiden asettelu ja toiminnan suunnittelu	39
	6.3.3 Palaute ja suositukset.....	40
	6.4 Hyvinvointia tukevien ominaisuuksien kehittämis ehdotukset	41
	6.5 Sovelluksen hyvinvointivaikutukset	43
	6.6 Positiiviset muutokset hyvinvoinnissa osa-alueittain	44
	6.7 Oppiminen omasta hyvinvoinnista.....	45
	6.8 palvelun hyödyllisyys kokonaisuutena	47
7	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS	49
	7.1 Tavoitteiden asettamisen ja toiminnan suunnittelun elementit	49

7.2 Ehdotelma Firstbeat Life -mobiilisovellukseen sisällytettävistä tavoitteen asettamisen elementeistä	53
8 POHDINTA	57
8.1 Opinnäytetyön tulosten arviointia	57
8.2 Työn eettisyys ja luotettavuus	61
8.3 Jatkotutkimus- ja kehittämissuositukset.....	62
8.4 Loppusanat	64
LÄHTEET	65
LIITTEET	70
Liite 1. Saatekirje	70
Liite 2. Kyselylomake	71
Liite 3. Ehdotelma tavoitteen asettamisen elementeistä	74

1 JOHDANTO

Hyvinvointi- ja mobiiliteknologian jatkuvasti kehittyvät ratkaisut tarjoavat mahdollisuuden ylläpitää ja edistää terveyskäyttäytymistä, ja sitä kautta yksilön terveyttä ja hyvinvointia. Ihmiset ovat myös koko ajan kiinnostuneempia itsensä mittaamisesta ja sen tuottamasta fysiologisesta datasta, joka mahdollistaa tiedon hyödyntämisen oman terveyden ja hyvinvoinnin tukena (von Alftan & Hyry 2020.) Mittattuun dataan perustuvat teknologiasovellukset toimivat parhaimmillaan sekä yksilön motivaation että mahdollisten muutostarpeiden herättelijänä. Terveyskäyttäytymisen muuttaminen ja erityisesti muutosten ylläpitäminen on kuitenkin usein hyvin haastavaa. Yksilön motivaatio, tottumukset, kyvykkyys ja mahdollisuudet itsesäätelyyn, sekä ympäristöön liittyvät tekijät ja sosiaalinen tuki vaikuttavat muutokseen ja sen kestoon (Absetz & Hankonen 2017, 1015). Nämä voivat osaltaan heijastua vaihtelevana motivaationa ja sitoutumisena myös hyvinvoinnin tukemiseen tähtäävien teknologioiden käyttöön (Dennison 2013; Buckingham 2019; 47). Haasteena voidaan nähdä myös se, kuinka motivoituneita yksilöt ovat hyödyntämään teknologioiden sisältämiä käyttäytymismuutostekniikoita, kuten tavoitteiden asettamista ja käyttäytymisen omaseurantaa omassa arjessaan (Linnansaari & Hankonen 2019, 111).

Teknologianäkökulmasta sovellusten käyttäjäystävällisyydellä on merkitystä niiden hyväksymiselle ja käyttöasteelle, ja positiiviset kokemukset käytettävyydestä voivat edistää myös sitoutumista sovellusten käyttöön (Zhao ym. 2018; Stephenson ym. 2020, 11). Sovellusten yksinkertaisuus, kiinnostavuus ja sopivuus päivittäiseen elämään voidaan nähdä edellytyksenä yksilön itsehallinnan tukemiselle ja positiivisten hyvinvointivaikutusten mahdollistamiselle (Kaipainen 2014, 78). Loppukäyttäjien motivaation, sitoutumisen ja hyvinvointivaikutusten tehostamiseksi sovellusten kehittämisessä käyttäjälähtöinen lähestymistapa ja käyttäjäkokemus tuottavat arvokasta tietoa niistä sovellusten ominaisuuksista ja tekniikoista, joita loppukäyttäjät arvostavat ja pitävät tärkeänä oman hyvinvointinsa hallinnassa. (Schoeppe ym. 2016, 23).

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii kansainvälinen hyvinvoinnin ja huippu-urheilun parissa toimiva Firstbeat Technologies Oy. Toimeksiantajan syksyllä 2020

lanseerattu Firstbeat Life™ -palvelu on moderni tilauspohjainen työhyvinvointi-palvelu, joka yhdistää työkykyjohtamisen ja työntekijän hyvinvoinnin tukemisen, ollen myös tärkeä osa ennakoivaa terveydenhuoltoa. Yksilötasolla palvelu sisältää sykevälianalyysiin ja liikemittaukseen perustuvan mittalaitteen sekä Firstbeat Life -mobiilisovelluksen unen, palautumisen, stressin ja liikunnan seurantaan. Mobiilisovelluksen tarkoituksena on tukea yksilön terveyttä ja hyvinvointia. (Firstbeat 2020.)

Mobiilisovelluksen ollessa yritykselle verrattain uusi ratkaisu, on toimeksiantajalla tarve kartoittaa sovelluksen käyttäjäkokemusta ja sovelluksen sisältöön liittyviä kehittämistarpeita. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Firstbeatin tuotekehityksen tueksi tietoa Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käyttäjäkokemuksesta sekä kehittämisehdotuksena kuvaus mobiilisovellukseen sisällytettävästä ominaisuudesta.

2 OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTAJA FIRSTBEAT TECHNOLOGIES OY

2.1 Firstbeat Technologies Oy

Firstbeat Technologies Oy on Jyväskylässä perustettu kansainvälinen, hyvinvoinnin ja huippu-urheilun parissa toimiva yritys. Firstbeatin palvelut pohjautuvat yli 20 vuoden tutkimustyöhön autonomisen hermoston toiminnasta sekä liikuntafysiologian, psykofysiologian ja psykologian tutkimusaloilta. Firstbeatin kehittämää sykevälivaihteluun ja liikemittaukseen perustuvaa analytiikkaa hyödyntää kymmenet tuhannet huippu-urheilijat, sekä miljoonat kuluttajat ja työntekijät yli 40 eri maassa. (Firstbeat, n.d.)

2.2 Firstbeat Life™

Syksyllä 2020 lanseerattu Firstbeat Life™ -palvelu on tilauspohjainen, modernin työkykyjohtamisen työhyvinvointipalvelu, joka yhdistää työkykyjohtamisen ja työntekijän hyvinvoinnin tukemisen, ollen myös tärkeä osa ennakoivaa terveydenhuoltoa. Yritystasolla palvelu mahdollistaa henkilöstön työkyvyn ja terveyden seurannan, sekä niihin liittyvien riskien ennakkoinnin Firstbeat Life Corporate -raportointijärjestelmän avulla. Työnantaja saa työntekijöistä ainoastaan anonyymia, ryhmätason dataa. Yksilötasolla ratkaisu sisältää sykevälivaihteluun ja liikemittaukseen perustuvan uudistetun Bodyguard 3 mittalaitteen sekä mobiilisovelluksen unen, palautumisen, stressin ja liikunnan seurantaan. Mobiilisovelluksen tarkoituksena on tukea yksilön terveyttä ja hyvinvointia. Mittauslisenssi mahdollistaa mittausten toistamisen yksilön omien mieltymysten mukaan. (Firstbeat 2020.)

Työnantajan tilaamana lisäpalveluna palveluun on lisäksi yhdistettävissä henkilökohtainen valmennus, joka sisältää 30 minuutin puhelinvalmennuksen hyvinvointivalmentajan kanssa. Lisäksi Firstbeat järjestää palvelun käyttäjille maksutonta, hyvinvointiasiantuntijan vetämiä virtuaalisia Firstbeat Life -klinikoita vaihtuvien, stressin ja palautumisen ilmiöihin keskittyvien teemojen. Syksystä 2021 lähtien Firstbeat Life™ on saatavilla myös Firstbeatin kumppaneiden käyttöön.

2.3 Firstbeat Life -mobiilisovellus

Firstbeat Life -mobiilisovellus hyödyntää mittalaitteen tuottamaa sykevälivaihtelu- ja liikedataa, muuntaen sen ymmärrettävään ja innostavaan muotoon. Sovelluksen tarkoituksena on auttaa yksilöä nukkumaan paremmin, hallitsemaan stressiä ja liikkumaan oikein. Sovellus tarjoaa tarkkaa fysiologista dataa unesta, stressistä, palautumisesta ja liikunnasta, joka auttaa yksilöä oivaltamaan kehonsa reaktiot eri tilanteissa ja ymmärtämään valintojensa vaikutukset. Life -palvelun tavoitteena on tukea yksilön hyvinvointia ja auttaa tekemään pieniä, merkityksellisiä valintoja kohti tasapainoisempaa elämää. (Firstbeat Life -opas, n.d.)

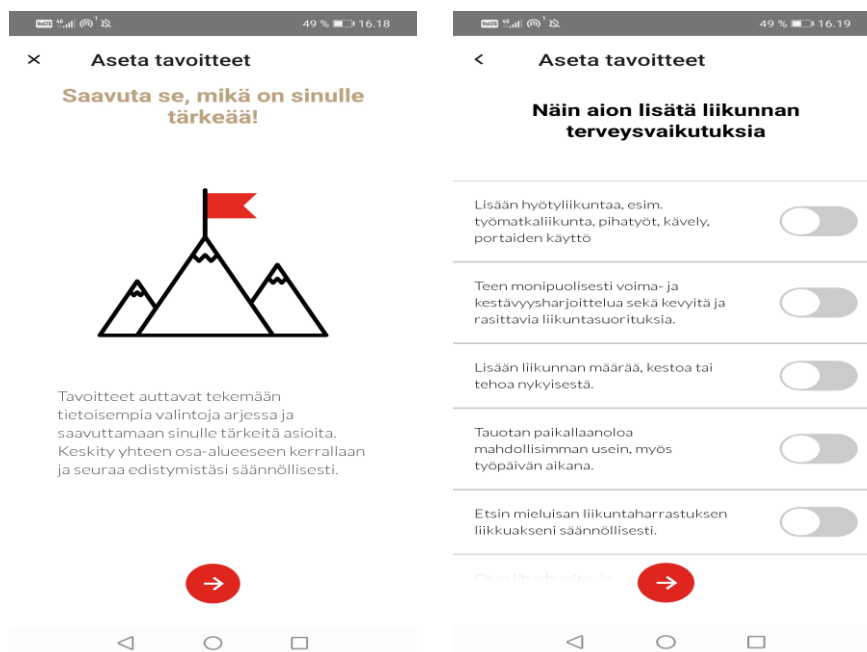
Firstbeat Life™ -palvelu on saatavilla työntekijän käyttöön osana työnantajan tarjoamaa työhyvinvointipalvelua. Palvelu aktivoituu käyttöön käyttäjän ladatessa sovelluskaupasta Firstbeat Life -mobiilisovelluksen, syöttäessään aktivointikoodin ja luodessaan sovellukseen käyttäjäprofiilin. Käyttäjä voi tilata henkilökohtaisen mittalaitteensa ja tähän kuuluvat elektrodit sovelluksen kautta (kuva 1).



KUVA 1. Bodyguard 3 mittalaite ja elektrodit.

Sovelluksen käyttäjäprofiilisissa käyttäjää ohjataan täyttämään hyvinvointikysely sekä asettamaan omat hyvinvointitavoitteensa. Hyvinvointikyselyssä käyttäjää pyydetään arvioimaan oman hyvinvointinsa tilaa kymmenellä eri osa-alueella (nukkuminen, liikunta, ravitsemus, alkoholinkäyttö, stressi, palautuminen, virkeys, työtyytyväisyys, tyytyväisyys ihmissuhteisiin, tämänhetkisen hyvinvoinnin tila). Käyttäjää ohjataan asettamaan omaa hyvinvointiaan tukevat tavoitteet ja ohjeistetaan keskittymään yhteen hyvinvoinnin osa-alueeseen kerrallaan. Käyttäjä

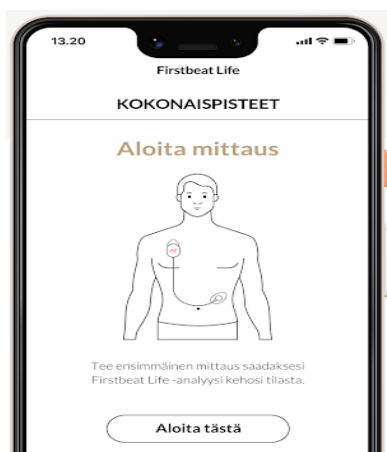
voi valita valmiista, konkreettisista keinoista, miten aikoo edistää stressinhallintaansa, parantaa untansa, lisätä liikunnan terveysvaikutuksia tai parantaa ravitsemustaan. Lisäksi käyttäjän on mahdollista kirjoittaa vapaasti omat henkilökohtaiset tavoitteensa (kuva 2)



KUVA 2. Tavoitteen asettaminen Firstbeat Life -sovelluksessa.

Ennen ensimmäistä mittausta mittalaite ladataan ja yhdistetään puhelimeen, jonka jälkeen käyttäjä voi suorittaa ensimmäisen mittauksensa. Ensimmäisen mittauksen keston on suositeltavaa olla vähintään kolme vuorokautta, jotta algoritmi oppii tuntemaan ja analysoimaan käyttäjän reaktiot mahdollisimman tarkasti ja luotettavasti. Jatkossa mittausjaksot voivat olla 1–5 vuorokauden mittaisia käyttäjän omien tarpeiden mukaan, suositeltavaa on kuitenkin toistaa mittaus säännöllisesti, vähintään kuukauden välein.

Sovellus sisältää mittalaitteen käyttöohjeen ja mittausohjeen, joka ohjeistaa käyttäjää mittauksen toteuttamisessa. Mittalaite kiinnitetään iholle kahden elektrodin avulla, niin että mittalaite sijoittuu kehon oikealle puolelle solisluun alle ja pienempi osa kylkikaareen kylkiluiden päälle kehon vasemmalle puolelle. Mittaus käynnistetään sovelluksesta ja mittalaitteessa vilkkuu himmeää vihreä valo mittauksen ollessa käynnissä. (kuva 3)



KUVA 3. Mittauksen aloittaminen.

Elektrodit suositellaan vaihtamaan kerran päivässä ja ne ohjeistetaan kiinnittämään aina puhtaalle ja kuivalle iholle ihoärsytyksen välttämiseksi ja kiinnipysymisen varmistamiseksi. Mittalaite ei ole vedenpitävä, joten se ohjeistetaan irrottamaan saunan, suihkun ja uimisen yhteydessä. Mittaus jatkuu automaattisesti, kun mittalaite kiinnitetään uudestaan irrotuksen jälkeen.

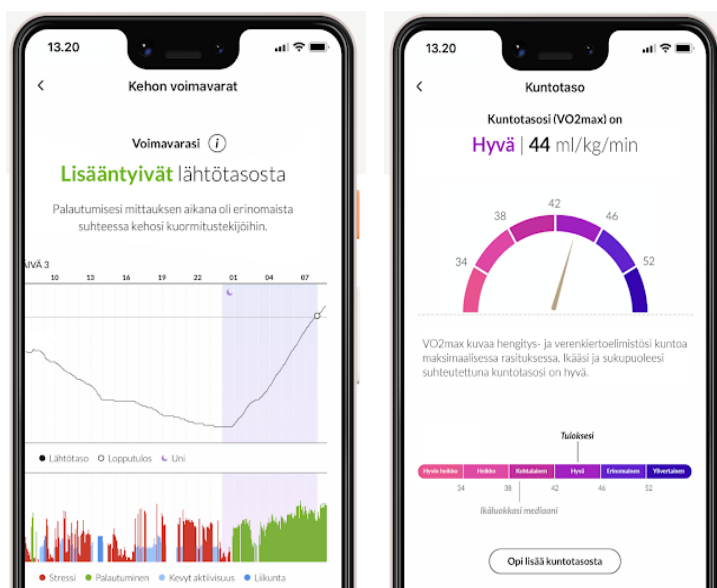
Mittausjakson aikana käyttäjää ohjataan täyttämään sovelluksen päiväkirjaa. Päiväkirjamerkinnot tarkentavat analyysia ja tukevat käyttäjää päivän tapahtumien muistamisessa. Merkinnot lisäävät ymmärrystä stressiä lisäävistä tilanteista sekä palautumista edistävästä tekijöistä. Käyttäjää ohjeistetaan täyttämään päiväkirjaan vähintään työ- ja unijaksot sekä mahdollinen kuntotasokävely. Päiväkirjanäkymässä on valmiita aktiviteetteja, joiden avulla käyttäjä voi tehdä merkintöjä ja lisätä omia huomioitaan. Unijakson merkintöihin käyttäjää pyydetään tekemään oma arvio unesta hymynaamojen avulla. Mittausjakson aikana on suositeltavaa tehdä myös kuntotason määrittäminen, jonka suorittamisessa sovellus ohjeistaa käyttäjää. 30 minuutin kuntotasokävelyn avulla sovellus antaa tarkan arvion maksimaalisesta hapenottokestävyydestä (VO₂max), joka mittaa kestävyyskuntoa.

Sovellus ilmoittaa mittauksen päättämisestä, minkä jälkeen käyttäjä voi halutessaan jatkaa mittausta tai lopettaa mittauksen ja irrottaa mittalaitteen. Ennen tulosten analysointia käyttäjän on vielä mahdollista tehdä muutoksia päiväkirjamerkintöihin. Mittaustulokset analysoidaan automaattisesti ja tulokset ovat heti nähtävillä sovelluksessa.

Sovelluksen tulokset-osio sisältää kokonaispisteet sisältävän yhteenvedonäkymän, sekä stressiä ja palautumista, unta ja liikuntaa koskevien tulosten yhteenvedo- ja päivittäisnäkyvät, josta on mahdollista katsoa tarkempaa, päiväkirjamerkinnet ja syke- sekä sykevälivaihtelutiedot sisältävää Firstbeat -kuvaajaa. Tulosten yhteenvedonäkymän kautta pääsee katsomaan voimavarakuvaajan sekä kuntotasonmäärittelyn tulokset. (kuva 4; kuva 5)



KUVA 4. Esimerkki sovelluksen tulokset-osion näkymistä.



KUVA 5. Sovelluksen voimavarakuvaaja ja kuntotasonmäärittelyn tulokset.

Sovelluksen tulososiot sisältävät sekä sanallista että visuaalista palautetta tuloksista. Firstbeat-kuvaaja näyttää, miten keho reagoi päivän eri tilanteissa ja osoittaa kuormittavat ja palauttavat hetket, liikunnan määrän ja intensiteetin sekä unen laadun. Kokonaispisteet huomioivat stressin ja palautumisen tasapainon, unen aikaisen palautumisen sekä liikunnan terveysvaikutukset ja osoittavat hyvinvoinnin kokonaiskuvan. Kokonaispisteet kuvataan asteikolla 0–100. Voimavarakuvaaja antaa palautetta elimistön kyvystä palautua kuormituksesta. Stressin ja palautumisen kuvaajat antavat palautetta stressin ja palautumisen tasapainosta, sekä stressin ja palautumisen vuorokausittaisesta määrästä. Unen kuvaajat antavat palautetta unen palauttavuudesta, unen kestosta, sekä unenaikaisen palautumisen määrästä ja laadusta. Liikunnan kuvaajat puolestaan antavat palautetta liikunnan terveysvaikutuksista ja liikkumisen määrästä, osoittaen, onko päiviin sisältynyt terveysvaikutusten kannalta riittävästi fyysistä aktiivisuutta ja kuinka monta minuuttia kevyttä, reipasta ja rasittavaa liikuntaa päivä on sisältänyt. Lisäksi kuvataan energiankulutus ja askelmäärä. Mikäli tuloksissa on toistuvia viitteitä liiallisesta kuormituksesta, antaa sovellus siitä huomautuksen tai suosittelee terveystarkastusta Tulokset-välilehdellä.

Sovelluksen Oivalla-osio sisältää mittaustuloksiin perustuvia videoituja toimenpidesuosituksia, joita käyttäjää kannustetaan kokeilemaan omassa arjessaan oman hyvinvointinsa tueksi. Lisäksi osio sisältää Opi lisää -osion, joka sisältää keskeiset muuttajat, ilmiöt ja vinkit hyvinvointiin. Osion on suora siirtymä Firstbeat Life -oppaan selainversioon ja sen eri osioihin aihealueittain. Osion tavoitteena on tukea käyttäjää mittaustulosten hyödyntämisessä. Mikäli työnantajan tilaamaan palveluun kuuluu hyvinvointivalmentajan valmennus, on käyttäjän mahdollista varata sovelluksen Valmennus-osion kautta aika puhelinvalmennukseen. Valmennus-osio sisältää myös lisätietoa valmennuksesta.

3 TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Firstbeat Technologies Oy:n tuotekehityksen tueksi tietoa Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käyttäjäkokemuksesta sekä kehittämisehdotuksena kuvaus mobiilisovellukseen sisällytettävästä uudesta ominaisuudesta.

Työn tarkoituksena on selvittää loppukäyttäjien kokemuksia Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käytettävyydestä ja ominaisuuksista, sekä vaikutuksista yksilön hyvinvointiin. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, millaisten ominaisuuksien sisällyttäminen Firstbeat Life -mobiilisovellukseen voisi edistää yksilön terveystyötyymistä ja sen muutosta, sekä yksilön omaa hyvinvoinnin hallintaa entistä tehokkaammin.

Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten loppukäyttäjät kokevat mobiilisovelluksen edistävän terveyttään ja hyvinvointiaan?
 - Miten sovelluksen ominaisuudet tukevat yksilön terveystyötyymistä, tavoitteiden saavuttamista ja hyvinvointia?
 - Kokevatko loppukäyttäjät hyvinvoinnissaan tapahtuneen positiivisia muutoksia?
 - Millaisena loppukäyttäjät kokevat sovelluksen käytettävyyden?
2. Millaisten ominaisuuksien sisällyttäminen mobiilisovellukseen mahdollistaa yksilön terveystyötyymisen edistämisen ja hyvinvoinnin tukemisen entistä tehokkaammin?

4 TEOREETTINEN TAUSTA

4.1 Terveyskäyttäytyminen osana yksilön hyvinvointia

Hyvinvointia kuvaavat osatekijät voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen - terveyteen, materiaaliseen hyvinvointiin, sekä koettuun hyvinvointiin tai elämänlaatuun, joka käsittää esimerkiksi itselle mielekkään tekemisen. Yksilön hyvinvoinnin kannalta merkittäviä tekijöitä ovat sosiaaliset suhteet, itsensä toteuttaminen, onnellisuus ja sosiaalinen pääoma. Yksilön hyvinvoinnin ohella hyvinvointi koskettaa myös yhteisöä, mikä käsittää esimerkiksi työolot ja muun ympäristön. (THL 2020a.) Downien ym. (1996) mukaan terveyteen liittyvä hyvinvointi kuvastaa terveyden myönteistä ulottuvuutta (Savola & Koskinen-Ollonqvist 2005, 12), mikä voidaan edelleen jakaa fyysisen, sosiaalisen ja henkisen hyvinvoinnin kokonaisuudeksi (THL 2020b). Hyvinvoivan ihmisen tulisi päivittäisten perustarpeiden täyttämisen jälkeen omata riittävästi jaksamista ja mahdollisuuksia virkistäytymiseen, lepoon, itsensä toteuttamiseen ja vuorovaikutukseen läheisten kanssa (STM 2007, 11).

Terveyskäyttäytyminen pitää sisällään yksilön käyttäytymisen ja valinnat, joilla on vaikutusta terveyteen (Duodecim terveyskirjasto 2016). Ennaltaehkäisevä terveystyö on merkityksellistä sairauksia ehkäisevänä toimintana ja osana yksilön terveyttä ja hyvinvoinnin hallintaa. Kansanterveydellisten terveystyönsä näkökulmien – alkoholinkäytön, tupakoinnin, liikunnan, ravitsemuksen ja rokotusten – lisäksi terveystyönsä osa-alueita ovat myös unen, liialliseen istumiseen ja fyysiseen passiivisuuteen, sekä mielen hyvinvointiin, kuten stressinhallintaan liittyvä käyttäytyminen. (Linnansaari & Hankonen 2019, 90.)

Liikunnalla tiedetään olevan myönteisiä vaikutuksia paitsi yleiseen hyvinvointiin, myös erityisesti lihavuuteen, diabetekseen, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä ahdistukseen ja masennukseen, ja näiden ehkäisyyn. Sen sijaan liikkumattomalla elämäntavalla on yhteys näiden lisääntymiseen. (Liikunta: Käypä hoito -suositus,

2016.) Liikunnan avulla on mahdollista lisätä sekä fyysisiä että henkisiä voimavaroja, edesauttaa työstä irrottautumista, vähentää stressiä ja psyykkistä kuormittuneisuutta sekä työuupumusta (Työterveyslaitos, n.d.).

Sopivan kuormituksen voidaan katsoa olevan elimistölle suotuisaa ja stressi on osaltaan elimistön luonnollinen reaktio, mutta kuormituksen ja palautumisen ollessa epätasapainossa, ja stressin toistuessa erittäin voimakkaana, toistuvana tai pitkäkestoisena, muuttuu se haitalliseksi (Työterveyslaitos, n.d.), ja esimerkiksi Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen mukaan palkansaajista neljä prosenttia koki itsensä *paljon stressaantuneeksi*, 13 prosenttia *melko paljon stressaantuneeksi* ja kaikkiaan 53 prosenttia *jonkin verran stressaantuneeksi* (Tilastokeskus 2019, 303). Palautuminen vähentää väsymystä ja kuormitusta, palauttaen sekä korjaten elimistön ja mielialan voimavaroja kuormitusta edeltävälle tasolle. Yksilön henkisen hyvinvoinnin ja jaksamisen kannalta riittävä yöuni sekä päiväaikainen palautuminen mielekkäiden asioiden parissa on olennaisen tärkeää. (Työterveyslaitos, n.d.)

4.1.1 Terveyskäyttäytymisen muutos

Tiedostettua terveystyttäytymistä ja sen aktiivista muuttamista tai ylläpitämistä voidaan pitää hyvinvoinnin hallintana. Terveystyttäytymisen muuttaminen tarkoittaa elintapojen muuttamista, jolloin yksilö muuttaa käyttäytymistään terveyttä ja hyvinvointia edistävään suuntaan. Muutosta ohjaa tavoite omaksua uusia tapoja ja oppia pois vanhoista. Tapojen muuttaminen voidaan nähdä prosessina, jossa säännöllisen toiston kautta tavasta muotoutuu automaattinen tai tavanomainen. Olennaista terveystyttäytymisen muutoksessa on yksilön oma motivaatio muuttaa tapojaan ja tottumuksiaan, tai ylläpitää olemassa olevaa myönteistä terveystyttäytymistä. (Absetz & Hankonen 2011, 2265; Azar ym. 2013.)

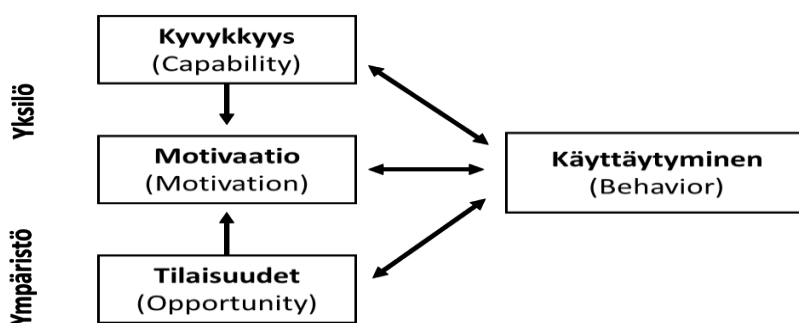
Yksilön motivaation ohella tottumukset, kyvykkyys ja mahdollisuudet itsesäätelyyn, sekä ympäristöön liittyvät tekijät ja sosiaalinen tuki vaikuttavat muutokseen ja sen keston. Muutosten ylläpito voidaan nähdä haastavimpana, sen vaatiessa yksilöltä tietoista ponnistelua ja kykyä hallita ärsykejä. Myös repsahdukset ovat

osa muutosprosessia, mutta osaltaan ne saattavat myös heikentää yksilön keinoja ja motivaatiota muutoksen toteuttamiseksi. (Absetz & Hankonen 2017, 1015.)

4.1.2 Terveyskäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät

Terveyskäyttäytymiseen pyritään perinteisesti vaikuttamaan erilaisilla käyttäytymismuutosinterventioilla, jotka sisältävät suunniteltuja ja perusteltuja toimenpiteitä elintapojen muuttamiseksi. Muutos onnistuu todennäköisemmin silloin, kun interventiot pohjautuvat käyttäytymistieteelliseen teoriaan ja tutkittuun tietoon, jotka mahdollistavat toimiviksi todettujen, muutosta edistävien tekijöiden ja vaikuttamiskeinojen huomioinnin vaikuttavien interventioiden suunnittelussa (Linnansaari & Hankonen 2019, 89, 96.)

Käyttäytymisen taustalla olevia, interventiosuunnittelun osalta keskeisiä tekijöitä - käyttäytymisen alkulähteitä, voidaan tarkastella Michien, van Stralenin ja Westin (2011) kehittämään COM-B-malliin pohjautuen (kuvio 1). COM-B-malli mahdollistaa eräänlaisena yleisluontoisena viitekehyksenä hyvän lähtökohdan käyttäytymiseen vaikuttavien tekijöiden hahmottamiselle. Mallin mukaan tavoitteena olevan käyttäytymisen (behavior) toteuttaminen vaatii yksilöltä riittävää kyvykkyyttä (capability) ja motivaatiota (motivation), sekä ympäristön mahdollistamia tilaisuuksia (opportunity). (Michie ym. 2011; 4; Linnansaari & Hankonen 2019, 96.)



KUVIO 1. COM-B-malli (mukaillen Michie ym. 2011, 4; Linnansaari & Hankonen 2019)

Mallissa esiintyvät nuolet havainnollistavat tekijöiden keskinäistä vaikutusta: kyvykkyyden, motivaation ja tilaisuuksien vuorovaikutus tuottaa käyttäytymistä, joka puolestaan voi vaikuttaa näihin tekijöihin (Michie ym. 2011, 4). Kyvykkyys sisältää yksilön fyysiset ja psyykkiset voimavarat, sekä tarvittavat tiedot ja taidot käyttäytymisen toteuttamiseksi. Motivaatio jakautuu tiedostettuihin ja automaattisiin prosesseihin, tiedostetun motivaation sisältäessä tietoista suunnitelmallisuutta ja arviointia (esimerkiksi aikomukset, hyötyjen ja haittojen punnitsemisen), automaattisen motivaation käsittäessä rutinoituneet tunnereaktiot, halut, tarpeet, yllykkeet ja estot sekä refleksit. Tilaisuudet puolestaan pitävät sisällään ulkopuoliset, ympäristöstä nousevat sosiaaliset ja fyysiset tekijät, jotka mahdollistavat tai estävät käyttäytymistä. Näihin sisältyvät esimerkiksi sosiaaliset normit ja yhteisön ajattelutapa (kielteisyys/kannustaminen), sekä fyysisen ympäristön mahdollistamat konkreettiset resurssit ja tarvittavat välineet käyttäytymisen toteuttamiseksi. (Michie ym. 2011, 4; Linnansaari & Hankonen 2019, 96–98.)

4.2 Käyttäytymismuutostekniikat

Käyttäytymisen taustalla oleviin tekijöihin vaikuttamiseksi ja käyttäytymismuutoksen saavuttamiseksi voidaan hyödyntää erilaisia käyttäytymismuutostekniikoita. Käyttäytymismuutostekniikat (Behavior Change Techniques, BCT) kuvaavat interventioiden ”havaittavissa ja toistettavissa olevia pienimpiä ainesosia”, joilla muutoksen kohteena olevaa käyttäytymistä pyritään edistämään. Käyttäytymismuutostekniikoiden luokitusjärjestelmä (Behavior Change Technique Taxonomy) pitää sisällään 93 käyttäytymismuutostekniikkaa luokiteltuina 16 ryhmään. Tekniikat kuvaavat vaikuttamistoimien konkreettista toteutustapaa, kuten ohjausta ja motivointia omaseurantaan, tavoitteiden asettelua, toiminnan suunnittelua, muutokseen vaadittavien taitojen ja keinojen harjoittelua, sekä palautteen antoon liittyviä elementtejä. (Abraham & Michie 2008, 380; Michie ym. 2013, 82.)

Luokitusjärjestelmä yhdenmukaistaa käyttäytymismuutokseen tähtäävien toimenpiteiden kuvaamista ja arviointia, tekniikoiden ollessa sovellettavissa useisiin eri interventiotyyppeihin, kuten hyvinvoinnin mobiilisovelluksiin. Luokitusjärjestelmää ja näyttöön perustuvia interventiotutkimuksia hyödyntäen on mahdollista

suunnitella entistä tehokkaampia interventioita sekä arvioida käyttäytymismuutostekniikoiden vaikuttavuutta käyttäytymisen muutokseen. (Abraham & Michie 2008, 386; Michie ym. 2013, 93–94; Hankonen ym. 2017, 61.)

Eräs terveyskäyttäytymisen muutoksen tukemisessa ja elintapaohjauksessa laajasti käytettävä, käyttäytymismuutostekniikoiden elementtejä hyödyntävä toimintatapa on motivoiva haastattelu. Sen hyödyt nousevat esille erityisesti heräteltäessä yksilön motivaatiota, minäpystyvyyttä ja sitoutumista. Motivoivan haastattelun pääperiaate on välttää tuomitsevaa asennetta ja suostuttelua, ohjaten yksilöä itse pohtimaan ja puhumaan omasta muutostarpeestaan ja muutoksen mahdollisuudesta. (Absetz & Hankonen 2011, 2271.) Motivoivan haastattelun voidaan nähdä tukevan yksilön psykologisia perustarpeita, kuten autonomian, pystyvyyden ja sosiaalisen hyväksynnän tunteita, jotka ovat tärkeitä motivaation syntymiselle ja toiminnan merkitykselliseksi kokemiselle (Absetz & Hankonen 2017).

Motivoivan haastattelun periaatteita on mahdollista hyödyntää myös hyvinvoinnin tukemiseen tähtäävissä teknologioissa ohjaamalla yksilöä pohtimaan omia arvojaan, muutostarpeitaan ja niiden toteuttamista, huomioiden esteiden ja haasteiden tunnistamiseen, toiminnan suunnitteluun ja ympäristön muokkaamiseen liittyviä tekijöitä (Hardcastle ym. 2015). Esimerkiksi Nurmi ym. (2020) ovat havainneet tutkimuksessaan motivoivan haastattelun elementtejä hyödyntävän hyvinvointisovelluksen lisänneen käyttäjien sitoutumista ja itsereflektiota tavoitteita ja toimintaa kohtaan, herättäen muutospuhetta muutokseen vaikuttavista haluista, tarpeista ja syistä, kyvykkyydestä ja sitoutumisesta, sekä muutokseen vaadittavista askeleista.

4.3 Hyvinvointi- ja mobiiliteknologia terveyden ja hyvinvoinnin edistäjänä

Mobiilisovellukset ovat mobiililaitteissa, kuten älypuhelimissa ja tableteissa hyödynnettäviä ohjelmia, jotka käyttäjä voi ladata esimerkiksi Google Play -kaupasta tai App Storesta. Hyvinvoinnin mobiilisovellusten tarkoituksena on yksilön terveellisen elämäntavan, elämänlaadun ja hyvinvoinnin ylläpito tai parantaminen (Green Paper On Mobile Health 2014, 3). Sovellukset hyödyntävät digitaalista

teknologiaa ja sisältävät ennaltaehkäiseviä toimintamalleja terveystietämisen muuttamiseksi. Sovellusten rinnalla voidaan hyödyntää puettavaa hyvinvointiteknologiaa, kuten fysiologisia mittalaitteita, sekä tekoälyä, joka mahdollistaa itsemonitorointiin perustuvan automatisoidun, yksilöllisen palautteen ja suositusten antamisen sovelluksen välityksellä. (Kaasalainen, Ruohonen & Neittaanmäki 2019, 9.)

Itsemonitoroinnin ja omaseurannan tarkoituksena on lisätä yksilön tietoisuutta omasta hyvinvoinnistaan ja tekemiensä valintojen vaikutuksista, todentamalla tehtyjen muutosten vaikutus. Keräämänsä datan avulla yksilön on mahdollista seurata esimerkiksi liikunnan, rentoutumisen tai nukkumaanmenoajan vaikutusta unen laatuun ja palautumiseen. Saadun tiedon pohjalta yksilö voi tehdä johtopäätöksiä näiden mahdollisista yhteyksistä toisiinsa, mikä voi lisätä yksilön motivaatiota, sekä ohjata terveyttä ja hyvinvointia tukevien valintojen tekemisessä (Halttu & Oinas-Kukkonen 2017, 384.) Kaipaisen (2014, 78) mukaan sovellusten sisällössä olennaisena voidaan nähdä pienet, positiiviset teot ja niiden aikaansaamat muutokset, sekä sovellusten tarjoama tuki, kannustus ja opastus itsensä kehittämiseen ja omaan pohdintaan.

4.3.1 Käyttäytymismuutostekniikat hyvinvoinnin mobiilisovellusten komponentteina

Lähtökohtaisesti tehokkaana terveystietämiseen vaikuttavana käyttäytymismuutostekniikoiden yhdistelmänä pidetään käyttäytymisen omaseurantaa ja testituloksien käyttöä (vrt. biopalaute), näistä nousevien havaintojen tarkastelua, sekä tavoitteiden asettamisen elementtejä ja palautteen saamista (Absetz & Hankonen 2011, 2271). Teknologian mahdollistamien mittaustulosten avulla yksilön on mahdollista saada palautetta tekemiensä muutosten vaikutuksista hyvinvointiinsa, ja omaseurantaan sekä itsehavainnointiin kannustaminen auttaa yksilöä kokeilemaan ja tunnistamaan, mikä itselle sopii ja mikä ei (Bailey 2019). Palautteen saaminen voi lisätä sekä yksilön motivaatiota että kyvykkyyttä, mikäli palaute herättää positiivisia tunteita ja lisää yksilön itsetuntemusta. Lisäksi yksin-

kertainenkin edistymisen ja tavoitteiden asteittaisen saavuttamisen havainnollistaminen voi lisätä motivaatiota ja helpottaa muutosprosessia (Klasnja & Pratt 2012, 190.)

Knittlen ym. (2018, 219) mukaan omaseurannalla, tavoitteiden asettamisella ja muilla itsesäätelytekniikoilla, kuten käyttäytymisen harjoittelulla on todettu olevan merkitsevä yhteys erityisesti liikuntakäyttäytymisen muutokseen ja muutokseen vaadittavaan motivaatioon. Ongelmanratkaisu sen sijaan voidaan nähdä olennaisena osana repsahduksien ehkäisyä ja erityisesti fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä esteiden tunnistamiseen ja niiden voittamiseen tähtäävä ongelmanratkaisu on todettu tehokkaaksi tekniikaksi (Michie ym. 2009; Schroe ym. 2020, 12).

Schoepfen ym. (2016, 22) mukaan teknologiavälitteisten interventioiden vaikutavuutta lisää yli kahden kuukauden kesto ja käyttäytymismuutostekniikoista erityisesti omaseurannan, tavoitteiden asettelun, sekä palautteen saamisen sisältyminen interventioon. Muina tehokkaina tekniikoina ovat kuvautuneet motivoivat viestit, terveyskasvatukselliset elementit ja räätälöidyt neuvot. Lisäksi käyttäytymisen vahvistaminen, palkitseminen, sosiaalinen tuki ja vuorovaikutuksellisuus, sekä tiimihaasteet ja pelillistäminen esiintyvät useissa interventioissa hyödyllisinä ominaisuuksina.

Klasnjan & Prattin (2012, 186) mukaan vaikuttavat interventiot sisältävät päiväkirjatyyppisen terveyden seurannan, terveyteen liittyvän tiedon saannin, sosiaalisen ympäristön kannustavan vaikutuksen, viihdykkeellisyyttä, sekä mahdollisuuden ammattilaisen tukeen. Ammattilaisen tukeen liittyen monikomponenttiset interventiot voivat mahdollisesti olla yhteydessä parempiin tuloksiin ja esimerkiksi Zhao ym. (2018) nostivat katsauksessaan esille reaaliaikaisen palautteenannon ja sovelluksen yksilöllisen mukauttamisen ohella yhtenä vaikuttavana tekijänä ammattilaisen osallistumisen. Samoin Kaipainen (2014, 57) tuo stressinhallintaa käsittelevässä tutkimuksessaan esille henkilökohtaisen vuorovaikutuksen ja ammattilaiselta saadun palautteen olleen arvostetuin tekijä verrattuna pelkkään teknologiaan.

Hyvinvointisovelluksissa käyttäytymismuutostekniikat kuvautuvat eri tavoin toteutettuina ominaisuuksina, kuten palautteen saamisena, omaseurantaan ja itsearviointiin kannustamisena ja tukemisena, mahdollisuutena asettaa ja muuttaa tavoitteita, suorituksesta tai tavoitteen saavuttamisesta palkitsemisena, muistutuksina asetetuista liikuntasuorituksista tai käyttäytymisaikomuksista, ja ratkaisuehdotuksina esteiden voittamisesta. Teknologia myös mahdollistaa uudella tavalla sekä vuorovaikutuksellisuuden että sosiaalisen tuen ja visuaalisuuden hyödyntämisen sovelluksissa. (Direito ym. 2014; Schoeppe ym. 2016; Buckingham ym. 2019; Schroe ym. 2020, 6; Stephenson ym. 2020, 9.)

4.3.2 Käyttäjäkokemus, käytettävyys ja käyttäjälähtöisyys

Käyttäjäkokemuksen voi katsoa olevan yksilöllinen, subjektiivinen tunne tuotteesta tai palvelusta ja sen tuottamasta arvosta. Kokemus on usein riippuvainen myös käyttäjässä tapahtuvasta muutoksesta, johon vaikuttavat esimerkiksi yksilön mielentila ja motivaatio, sekä tarpeet ja odotukset. (Roto ym. 2011, 6,10.) ISO 9241-210 -standardi (2019, 4) määrittelee käyttäjäkokemuksen pitävän sisällään ”henkilön havainnot ja vasteet, jotka ovat seurausta palvelun käytöstä ja/tai ennakoidusta käytöstä”. Havainnot ja vasteet muodostuvat henkilön tunteista, uskomuksista, mieltymyksistä, käyttäytymisestä ja saavutuksista, jotka syntyvät ennen käyttöä, käytön aikana tai käytön jälkeen. Käyttäjäkokemukseen vaikuttavat myös tuotemerkin imago, tuotteen ulkonäkö, toiminnallisuus, suorituskyky ja ominaisuudet, sekä vuorovaikutteisuus suhteessa käyttäjään. Lisäksi taustalla vaikuttavat henkilön aiemmat kokemukset, asenteet, taidot ja persoonaan liittyvät tekijät, sekä käyttöympäristö. (ISO 9241-210: 2019, 4.) Hassenzahl & Tractinskyn (2006, 91–97) mukaan tuotteen ominaisuuksilla ja käyttökontekstilla on merkittävä vaikutus käyttäjäkokemukseen; onko tuote suunniteltu toimivaksi siihen käyttöön ja tarkoitukseen mihin se on tarkoitettu, missä ja miten tuotetta on tarkoitus käyttää, kuinka merkityksellistä sen käyttö on, perustuuko käyttö vapaaehtoisuuteen ja toimiiko tuote kokonaisuutena.

Käyttäjäkokemus sisältää alakäsitteenä käytettävyyden määritelmän, joka kuvailee sitä tarkoituksenmukaisuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä, joilla järjestelmän käyttäjä pystyy saavuttamaan määritellyt tavoitteet tietyssä käyttökontekstissa.

Tarkoituksenmukaisuus kuvastaa, kuinka hyvin käyttäjän on järjestelmän avulla mahdollista saavuttaa tavoitteensa, tehokkuuden kuvastaessa järjestelmän käytön tehokkuutta ja käytön vaatimia resursseja. Tyytyväisyys käsittää järjestelmän käytön miellyttävyyden ja sen, miten järjestelmä vastaa käyttäjän fyysisiin, kognitiivisiin ja emotionaalisiin tarpeisiin sekä odotuksiin. Tyytyväisyys vaikuttaa myös käyttäjien käyttäytymiseen ja saavutuksiin, ja sen voidaan nähdä olevan myös henkilön subjektiivinen kokemus järjestelmän käytöstä. (ISO 9241-11:2018.)

Hyvinvointi- ja mobiiliteknologiaratkaisuissa teknologioiden hyväksymisen, käytettävyyden ja käyttäjäystävällisyyden varmistamisen rinnalla olennaista on käyttäjälähtöinen lähestymistapa, jolla pyritään varmistamaan sovellusten motivoiva, informatiivinen ja vakuuttava sisältö ja tekniikat, sekä yksilön terveystyömuutosta muuttava ja hyvinvointia parantava vaikutus (Yardley ym. 2015). Kehitystyössä olennaista on ymmärrys käyttäytymisen muutoksen taustalla olevista tekijöistä sekä kohderyhmästä, mikä edellyttää myös loppukäyttäjien mukaanottoa kehitysprosessiin (Kaipainen 2014, 78).

Hyvinvointi- ja mobiiliteknologian käyttäjäkokemukseen vaikuttavat sekä loppukäyttäjistä että teknologiasta johtuvat tekijät. Loppukäyttäjän on oltava riittävän motivoitunut käyttämään teknologiaa, laitteiden on oltava helppokäyttöisiä, ja niiden on kyettävä seuraamaan ja keräämään käyttäjästäan tietoa tarkasti ja luotettavasti, minkä lisäksi laitteen tuottama tieto ja palaute on esitettävä selkeässä ja ymmärrettävässä muodossa (Patel, Asch & Volpp 2015). Käyttäjälleen positiiivista arvoa tuottavina ominaisuuksina voidaankin nähdä palvelun helppokäyttöisyys ja mitatun tiedon luotettavuus, sekä mittaamisen koettu hyödyllisyys ja tarkoituksenmukaisuus (von Alftan & Hry 2020).

Tutkimusten mukaan laitteiden käyttömotivaatioon ja terveyshyötyihin liittyvinä tekijöinä näyttävät enemmän tehokkaiden sitoutumisstrategioiden suunnittelu kuin laitteiden tekniset ominaisuudet. Tehokkaaksi todettujen tekniikoiden lisäksi yksilöllinen kannustaminen, sosiaaliset elementit ja vuorovaikutuksellisuus, sekä tehokkaat palautesilmukat ovat yhteydessä yksilön käyttäytymiseen ja voivat myös edistää terveyshyötyjä. (Patel ym. 2015.)

Caseyn ym. (2014) mukaan hyvinvointisovellusten vaikuttavuutta lisäävinä ominaisuuksina näyttäytyvät pelkistäminen, räätälöinti, ehdotukset, omaseuranta sekä ehdollistaminen. Pelkistäminen viittaa tarvittujen toimintojen löytymiseen helposti sovelluksesta, räätälöinnin mahdollistaessa tiedon tarjoamisen siten, että yksilö pystyy valitsemaan itselleen sopivat, toivottua käyttäytymistä vahvistavat tavat. Ehdotukset liittyvät vihjeiden tarjoamiseen ja palautteen antoon sopivalla hetkellä, kuten käyttäytymisaikomuksen vahvistamiseen muistutuksilla. Omaseuranta tukee yksilöä oman kehityksen ja tavoitteiden saavuttamisen seurannassa, ehdollistamisen tarkoituksena ollessa halutusta käyttäytymisestä palkitseminen. (Casey ym. 2014, 508.)

Sovelluksiin sisältyvistä käyttäytymismuutostekniikoista ja ominaisuuksista lopukäyttäjien on todettu arvostavan omaseurantaa (Dennison ym. 2013; DeSmet ym. 2019) ja erityisesti sen reaaliaikaisuutta (Dennison ym. 2013), tietoa terveellisten elämäntapojen terveysvaikutuksista ja tästä nousevia omia oivalluksia (DeSmet ym. 2019), palautteen saamista, sovelluksen sisältämiä vinkkejä ja ohjeita (Dennison ym. 2013; DeSmet ym. 2019), sekä käyttäytymisen vahvistamista ja siitä palkitsemista (Dennison ym. 2013). Stressinhallintaa tukevinä menetelminä positiivisia kokemuksia on saatu lisäksi rentoutusmenetelmien ja itsehavainnointia tukevan mobiilipäiväkirjan käytöstä (Kaipainen 2014, 56–57). Kehittämissuhteiksi ovat kuvautuneet esimerkiksi virtuaalivalmennuksen ja video-ohjeiden sisällyttäminen sovellukseen, sekä unen parantamiseen tähtäävät vinkit (DeSmet ym. 2019).

Yksilölliset tekijät ja motivaation taso vaikuttavat siihen, miten hyödyllisinä sovellusten tekniikat ja ominaisuudet koetaan. Esimerkiksi omaseuranta sekä muistutukset ja kehotukset voidaan kokea positiivisina, mikäli yksilö on motivoitunut ja sitoutunut muutokseen. Sen sijaan alhaisemman motivaation omaava saattaa kokea nämä ominaisuudet tarpeettomina tai jopa ärsyttävinä, ja esimerkiksi jatkuvat muistutukset voivat heikentää motivaatiota erityisesti heillä, joilla muutos ja tavoitteiden saavuttaminen on haasteellista. (Dennison 2013; Jakicic ym. 2016.)

Myös sovelluksiin sisältyvät sosiaaliset elementit, kuten sosiaalisen tuen tai käyttäjien välisen vertailun mahdollistaminen näyttäytyvät yksilöllisesti vaihtelevina

tekijöinä. Nämä voidaan kokea positiivisina tai vaihtoehtoisesti vähemmän merkityksellisinä, jolloin yksilöllisten tekijöiden huomioiminen ja mahdollisuus soveluksen personointiin voidaankin nähdä tärkeänä, jotta loppukäyttäjät eivät kuormittuisi tarpeettomalla sisällöllä tai ominaisuuksilla (Dennison ym. 2013; DeSmet ym. 2019). Toisaalta esimerkiksi työyhteisöjen hyvinvointiohjelmissa hyödynnettävissä tiimihaasteissa korkeamman motivaation omaavat ja aktiivisesti muutokseen pyrkivät tiimin jäsenet voivat toimia roolimalleina, tarjota vertaistukea ja rohkaista alhaisemman motivaation omaavia muutoksessa (Patel ym. 2015).

Interventiotutkimuksissa on havaittu yleisen teknologian hyväksymisen tason olevan korkea, mutta interventioihin sisältyvän teknologian käytön ja sitoutumisen vähentyvän huomattavasti ajan myötä (Buckingham 2019, 47). Teknologioiden käyttömotivaatiota laskevin tekijöinä näyttäytyvät erityisesti koettu hyödyttömyys ja teknologian monimutkaisuus, sekä itsensä mittaamisen kokeminen stressaavaksi tai ahdistavaksi, mikä voi olla seurausta myös liiallisesta itsensä mittaamisesta (Choe ym. 2014, 1147).

5 OPINNÄYTETYÖN AINEISTO, TOTEUTUS JA MENETELMÄT

Opinnäytetyössä hyödynnetään konstruktivistista lähestymistapaa, jonka tuloksena syntyy konkreettinen tuotos, mikä tässä opinnäytetyössä tarkoittaa käyttäjäkemustiedon kuvaamisen ohella kuvausta Firstbeat Life -mobiilisovellukseen sisällytettävästä ominaisuudesta. Tuotos voi parantaa olemassa olevan mobiilisovelluksen ominaisuuksia ja toimeksiantajan on mahdollista hyödyntää sitä sovelluksen jatkokehityksessä. Olennaista lähestymistavassa on olemassa oleva tutkimus- ja teoreettinen tietopohja, sekä uusi käytännöstä kerättävä tieto, mikä tässä opinnäytetyössä tarkoittaa sähköisen käyttäjäkyselyn toteuttamista. Lisäksi olennaista on toimeksiantajan ja opinnäytetyön tekijän välinen kommunikaatio ja yhteistyö. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 66.)

Loppukäyttäjille kohdennetun käyttäjäkyselyn tuloksiin ja tietoperustaan pohjautuen, sekä toimeksiantajan kehittämistavoitteet huomioiden, työn tarkoituksena on arvioida ja kuvata ominaisuus/ominaisuuksia, jonka sisällyttäminen Firstbeat Life -mobiilisovellukseen voisi edistää yksilön hyvinvointia entistä tehokkaammin. Työn konkreettinen kehittämisosuus sisältää Life -mobiilisovelluksen tämänhetkisiin ominaisuuksiin perehtymisen, kehittämistyön kannalta olennaisen tietopohjan syventämisen sekä yhteistyön toimeksiantajan kanssa.

5.1 Kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmänä on Firstbeat Life™ -palvelun käyttöönsä aktivoineet loppukäyttäjät rajattuina suomenkielisiin käyttäjiin, jotka ovat suorittaneet enemmän kuin yhden mittauksen, jolloin oletuksena on käyttäjällä olevan jo hieman kokemusta mobiilisovelluksen käytöstä ja sen hyödynnettävyydestä oman hyvinvoinnin tukemisessa. Rajauksen mukaisia loppukäyttäjiä oli tutkimushetkellä yhteensä 1554 henkilöä. Tutkimusta ei suoritettu kokonaistutkimuksena käytössä olevien resurssien vuoksi, vaan otoskooksi määritettiin 300 loppukäyttäjää, jotka poimittiin yrityksen asiakasrekisteristä toimeksiantajan suorittaman satunnaisotannon perusteella. Satunnaisotannon tarkoituksena on mahdollistaa tulosten yhdistäminen perusjoukkoon.

5.2 Kyselylomake

Mobiilisovellusten käyttäjäkokemusta on mahdollista arvioida useilla menetelmillä ja niiden yhdistelmillä. Käytetyimpiä menetelmiä ovat haastattelut, käyttäjien tarkkailu, vuorovaikutuksen havainnointi ja testaus, sekä eniten käytettyinä kyselylomakkeet. Erityisesti sähköisten kyselyiden etuna voidaan nähdä niiden levittämisen helppous ja nopeus, sekä mahdollisuus saavuttaa laajojakin, hajallaan olevia kohderyhmiä. (Vilkkä 2007, 28; Hirsjärvi ym. 2015, 196.) Kyselylomaketta käytetään havaintoyksikön ollessa henkilö ja häntä koskevat tekijät, kuten mielipiteet, asenteet, ominaisuudet tai käyttäytyminen. Kysely soveltuu erityisesti hyvin henkilökohtaisten asioiden, kuten terveystiettyymiseen liittyvien asioiden kartoittamiseen, mikä on tämän opinnäytetyön keskeinen aihealue. (Vilkkä 2007, 28.)

Opinnäytetyössä toteutettava käyttäjäkokemuskysely sisältää sekä laadullisen että määrällisen tutkimuksen elementtejä. Määrällisten menetelmien avulla pyritään selittämään, kuvaamaan, kartoittamaan, vertailemaan tai ennustamaan ihmistä koskevia asioita ja ominaisuuksia. Kartoittavan kyselyn tavoitteena nähdään uusien näkökulmien etsiminen, menetelmän mahdollistaessa keskeisten mallien, teemojen, luokkien ja tyyppittelyjen löytämisen tarkasteltavasta aiheesta. (Vilkkä 2007, 19–21.) Laadullisen tutkimuksen elementteinä kyselyyn sisällytetyt avoimet kysymykset mahdollistavat vastaajien mielipiteiden, näkökulmien ja kokemusten syvällisemmän esilletuomisen, antaen suurempaa painoarvoa vastaajien ajatuksille, tunteille ja vaikuttimille (Hirsjärvi ym. 2015, 174). Kyselylomakkeessa kysymysten muoto on vakioitu, mikä tarkoittaa kaikilta vastaajilta kysyttävän samat asiat yhtenäisellä tavalla (Vilkkä 2007, 28).

Kysely koostuu tutkimusta varten laaditusta kyselylomakkeesta (liite 2), jolla selvitetään loppukäyttäjien kokemuksia mobiilisovelluksen käytettävyydestä, sisällöstä ja hyvinvointia tukevista ominaisuuksista, sekä koetuista hyödyistä. Kyselyn pääpaino on loppukäyttäjien kokemuksessa mobiilisovelluksen sisällöstä ja ominaisuuksista, sekä hyödyistä hyvinvoinnin tukemisessa. Kyselylomakkeen taustatiedoissa kysytään vastaajan sukupuolta ja ikää, ja lisäksi taustatietoihin yhdistetään suoraan palvelun käyttäjätiedoista tieto siitä, milloin käyttäjä on tehnyt ensimmäisen mittauksensa (palvelun käyttöaika), sekä tieto toteutettujen mittausten

lukumäärästä. Yhdistämällä nämä tiedot suoraan vältetään vastaajan muistin varassa oleva, mahdollisesti epäluotettava tieto. Lisäksi taustatiedoissa kartoitetaan, millä hyvinvoinnin osa-alueilla loppukäyttäjät kokevat mahdollisia haasteita tai ongelmia.

Sovelluksen käytettävyyttä ja sisältöä koskevat osiot sisältävät sovelluksen käytettävyyttä, mittaustulosten tulkintaa, tavoitteiden asettelua ja toiminnan suunnittelua, palautetta ja suosituksia, sekä koettuja hyötyjä mittaavia väittämiä, joihin liittyviä kokemuksiaan vastaaja arvioi 5-portaisella Likert-asteikolla (1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=lähes samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä). Likertin asteikko on mielipideväittämissä käytettävä järjestysasteikko, jossa asteikon keskikohdasta lähtien toiseen suuntaan samanmielisyys kasvaa ja toiseen suuntaan vähenee. Koettuja hyvinvointivaikutuksia arvioidaan osa-alueittain monivalintakysymyksellä ja lisäksi vastaajia pyydetään arvioimaan, kuinka hyödyllisenä he kokevat Firstbeat Life™ -palvelun kokonaisuutena. Avoimilla kysymyksillä ja käyttäjien vapaasti kertomilla ajatuksilla tarkennetaan käyttäjien kokemuksia ja mielipiteitä mobiilisovelluksen käytettävyydestä, hyvinvointia ja tavoitteiden saavuttamista tukevia ominaisuuksia, sekä kartoitetaan tärkeimpiä asioita, joita loppukäyttäjät kokevat oppineensa omasta hyvinvoinnistaan palvelua käyttäessään.

Kyselylomakkeen kysymykset muodostettiin hyödyntäen teoriapohjaa siten, että kysymyksissä pyrittiin huomioimaan olennaisimmat hyvinvointi- ja mobiiliteknologian käyttäjäkokemukseen ja vaikuttavuuteen liittyvät tekijät. Kysymyksissä ja kysymysten asettelussa huomioitiin lisäksi Firstbeat Life -sovelluksen olemassa oleva sisältö ja ominaisuudet. Ennen kyselyn lähettämistä kohderyhmälle kyselylomake esiteltiin viidellä (5) toimeksiantajan edustajalla. Lisäksi kyselylomakkeesta pyydettiin palautetta Firstbeatin johdolta ja käytettävyyksiantuntijalta. Palautteen ja muutosehdotusten perusteella kyselylomake muokattiin lopulliseen muotoonsa.

5.3 Kyselyn toteutus

Kyselylomake (liite 2) toteutettiin CheckMarket -kyselytyökalulla ja jaettiin toimek-siantajan toimesta kohderyhmälle sähköpostitse saatekirjeen (liite 1) kanssa. Saatekirje sisälsi tiedot opinnäytetyön ja kyselyn tarkoituksesta, sekä vastaami- seen ja tietosuojaan liittyviä yksityiskohtia. Kyselyaineistoon ei luovutettu käyttä- jien yhteystietoja eikä henkilötietoja, jolloin vastaajat eivät olleet yhdistettävissä vastauksiin. Kyselyn vastausaika oli kaksi viikkoa ajalla 4.5.-18.5.2021. Auto- maattinen muistutusviesti lähetettiin osittain vastanneille yhden vuorokauden ku- luttua kyselyn avaamisesta, sekä vastaamatta jättäneille viikko ennen kyselyn sulkeutumista.

5.4 Aineiston analysointi

Heikkilän (2004) mukaan tutkimuskysymyksiin sopiva määrällisen aineiston ana- lyysimenetelmä pyritään aina ennakoimaan tutkimusta suunnitellessa, mutta käy- tännössä sopivin analyysimenetelmä löytyy usein vasta kokeilemalla eri muuttu- jille soveltuvia menetelmiä (Vilka 2007, 119). Kyselyn sulkeuduttua palautuneet lomakkeet tarkastettiin käymällä tiedot kysymyksittäin läpi, arvioitiin mahdolliset virheet ja puuttuvat tiedot, sekä vastausten laatu ja tutkimuksen kato aineiston laadun ja tutkimustulosten tarkkuuden parantamiseksi. Virheelliset ja puutteelliset lomakkeet poistettiin lopullisesta havaintoaineistosta. Kyselylomakkeen määrälli- nen aineisto tallennettiin havaintomatriisiksi ja analysoitiin SPSS-ohjelmistolla. Aineiston analysointia varten muuttujien arvot ja nimet tarkistettiin, sekä luokitel- tiin ja muodostettiin uusia muuttujia analysointia varten (Vilka 2007, 106, 117.)

Aineiston analysoinnissa ja tulosten kuvailussa tunnuslukuina käytetään frek- venssi- ja prosenttijakaumia, keskiarvoja ja keskihajontaa, sekä Cronbachin Alphaa ja Spearmanin korrelaatiokerrointa. Kyselyaineiston Likert-asteikollisten väittämätteristojen väittämien vastauksia vertailtiin toisiinsa mielipide-erojen selvittämiseksi, ja vastauksista selvitettiin missä väittämässä vastaajat ilmaisevat voimakkaimmin myönteisiä tai kielteisiä kantoja. Sovelluksen käytettävyyttä, mit- taustulosten tulkintaa, tavoitteiden asettelua ja toiminnan suunnittelua, sovelluk- sen antamaa palautetta ja suosituksia, sekä hyvinvointivaikutuksia mittaavien

väittämäpatteristojen reliabiliteettia ja sisäistä yhteneväisyyttä mitattiin Cronbachin Alpha- reliabiliteettikerroimella, jonka jälkeen jokaisesta väittämäpatteristosta oli tarkoituksenmukaista luoda keskiarvomuuttujat. Reliabiliteettikerroin mittaa, kuinka luotettavasti ja johdonmukaisesti uusiin muuttujiin yhdistetyt muuttujat mittaavat samaa asiaa. Reliabiliteettikerroin tuottaa arvot välillä 0–1, suuren kertoimen arvon osoittaessa korkeaa reliabiliteettia. Kertoimen arvoa pidetään hyvänä, jos se on yli 0,7. Keskiarvomuuttujan käyttäminen myös säilyttää alkuperäisten muuttujien asteikon, mikä parantaa oikean arvion saamista tulosten tasosta. (Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja, n.d.) Keskiarvomuuttujien avulla laskettiin väittämäpatteristojen keskiarvot ja keskihajonnat, minkä lisäksi keskiarvomuuttujia käytettiin muuttujien välisten korrelaatioiden tarkastelussa.

Väittämäpatteristojen keskinäistä korrelaatiota, sekä käytettävyyden, palvelun käyttöajan ja mittausmäärien yhteyttä koettuun palvelun kokonaisuhyödyllisyyteen mitattiin Spearmanin korrelaatiokerroimella, jota käytetään järjestysasteikollisten muuttujien ei-parametrisena riippuvuuden mittana. Spearmanin korrelaatiokerroin voi saada arvoja väliltä +1 ja -1, jolloin kertoimen arvon ollessa lähellä arvoa +1, vallitsee muuttujien välillä voimakas positiivinen riippuvuus, ja vastaavasti kertoimen arvon ollessa lähellä arvoa -1, vallitsee muuttujien välillä voimakas negatiivinen riippuvuus. Korrelaatiokerroimen arvon ollessa lähellä arvoa 0, muuttujien keskinäinen riippuvuus vähenee ja kertoimen arvon ollessa 0, ei lineaarista riippuvuutta ole. (Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja, n.d.) Korrelaation tilastollista merkitsevyyttä kuvataan p-arvolla, ja vakiintuneen tulkinnan mukaan alle 0,05 (5 %) suuruisen p-arvon voidaan katsoa osoittavan perusjoukossa esiintyvää korrelaatiota (Taanila 2019).

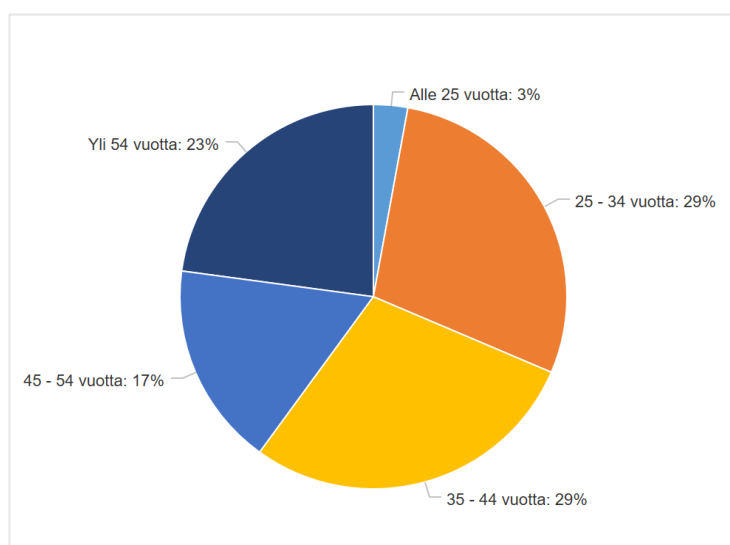
Avointen kysymysten vastaukset analysoitiin tekstinkäsittelyohjelmalla käyttäen teemoittelua, jolla pyritään tunnistamaan aineistosta tutkimuskysymysten kannalta olennaisia ja keskeisiä piirteitä. Aineistosta tunnistettiin, värikoodattiin ja ryhmiteltiin samansisältöisyydet säilyttäen alkuperäisilmaisut, minkä perusteella muodostettiin keskeisiä, aihetta kuvaavia teemoja. (Juhila N.d.) Alkuperäisilmaisuja käytetään tulosten esittämisessä tuomaan tukea kyselyn tuloksille.

6 KÄYTTÄJÄKYSÉLYN TULOKSET

Käyttäjäkysely lähetettiin sähköpostitse 300:lle satunnaisotannalla poimitulle loppukäyttäjälle. Kyselyyn vastasi 43 henkilöä. Palautuneista kyselylomakkeista havaittiin joukossa olevan alkuperäiseen rajaukseen (mittausmäärä >1) kuulumattomia loppukäyttäjii siten, että vastaajissa oli myös vain yhden mittauksen suorittaneita henkilöitä yhteensä viisi henkilöä. Satunnaisotannassa todettiin tapahtuneen tekninen otantavirhe rajauksen mukaisten käyttäjien poiminnassa. Lisäksi palautuneista lomakkeista kolme oli vain osittain täytettyjä. Nämä yhteensä kahdeksan lomaketta suljettiin pois aineistosta, jolloin lopulliseksi otoskooksi muodostui 35 henkilöä. Vastauskatoa voidaan pitää odotettua suurempana, sillä vastausprosentiksi muodostui vain 11,6 %.

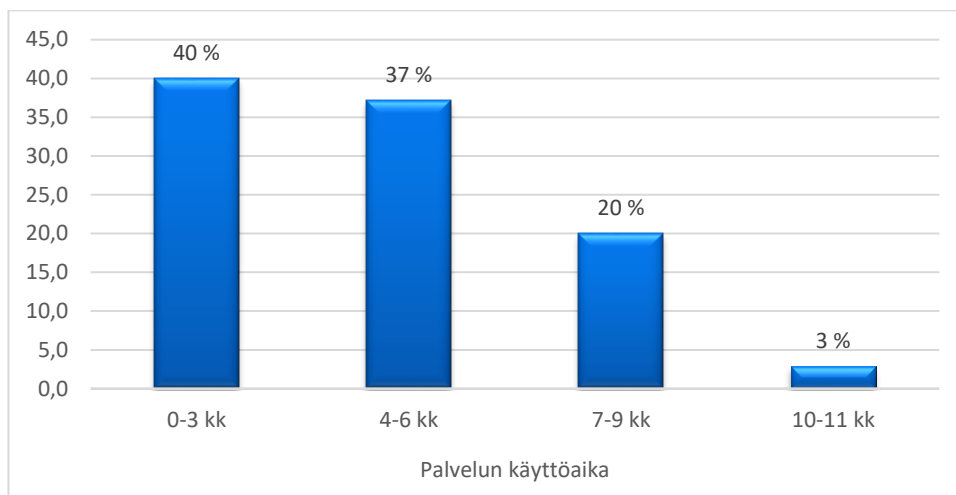
6.1 Taustatiedot

Kyselyyn vastanneista loppukäyttäjistä miehiä oli 46 prosenttia (n=16) ja naisia 54 prosenttia (n=19). Vastaajista kolme viidesosaa (60 %) oli alle 45-vuotiaita ja kaksi viidesosaa (40 %) yli 45-vuotiaita. Yksittäisistä ikäryhmistä vähiten vastaajia oli alle 25-vuotiaissa, johon ilmoitti kuuluvansa vain yksi vastaajista. Muut ikäryhmät jakautuivat tasaisesti alle 45-vuotiaissa, ja melko tasaisesti yli 45-vuotiaissa. (kuvio 2)



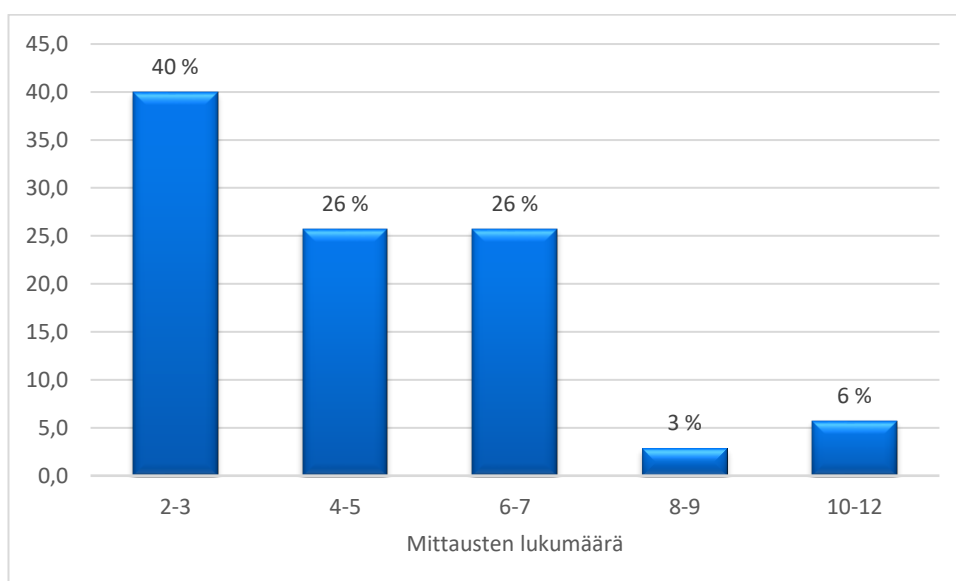
KUVIO 2. Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma (% , n=35)

Enemmistö vastaajista (77 %) oli käyttänyt Firstbeat Life™ -palvelua enintään puoli vuotta ja vajaa neljännes (23 %) yli puoli vuotta (kuvio 3). Palvelun käyttöaika vaihteli alle kuukaudesta 11:en kuukauteen, keskimääräisen käyttöajan ollessa 4,5 kuukautta.



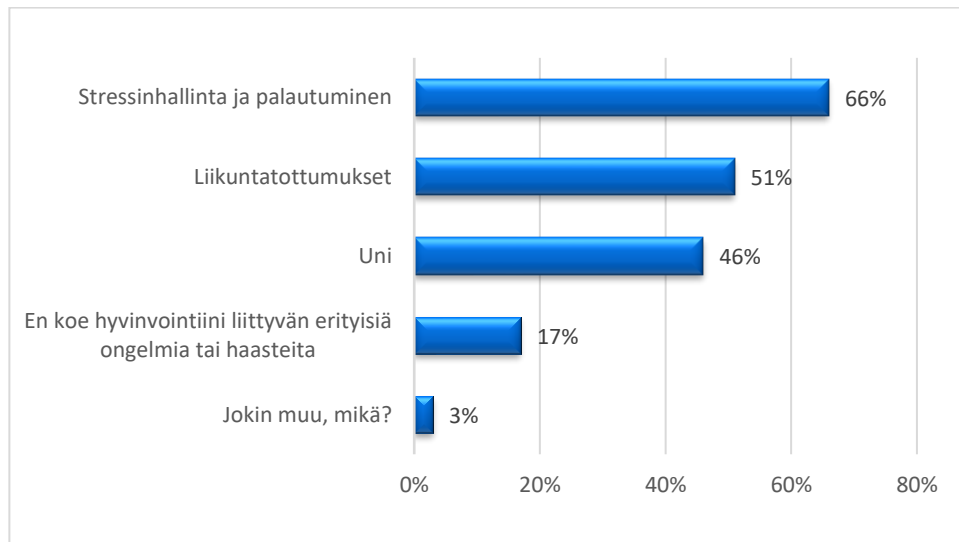
KUVIO 3. Palvelun käyttöaika kuukausina (% , n=35)

Vastaajien suorittamat mittausmäärät vaihtelivat 2–12 mittauksen välillä (kuvio 4). Kaksi viidesosaa vastaajista (40 %) oli suorittanut 2–3 mittausta ja noin puolet vastaajista 4–7 mittausta (52 %). Enemmän kuin seitsemän mittausta oli suorittanut vain yhdeksän prosenttia vastaajista. Keskimäärin vastaajat olivat suorittaneet 4,7 mittausta.



KUVIO 4. Vastaajien suorittamien mittausten lukumäärä (% , n=35)

Kyselyn taustatiedoissa loppukäyttäjiltä kysyttiin lisäksi monivalintakysymyksellä, millä hyvinvoinnin osa-alueilla he kokivat hyvinvointiinsa liittyviä mahdollisia haasteita tai ongelmia. Vastaaja pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon valmiista vaihtoehdoista, ja lisäksi vastausvaihtoehtona oli avoin kenttä ”jokin muu”. Vastaajien kokemat haasteet on kuvattu osa-alueittain kuviossa 5.

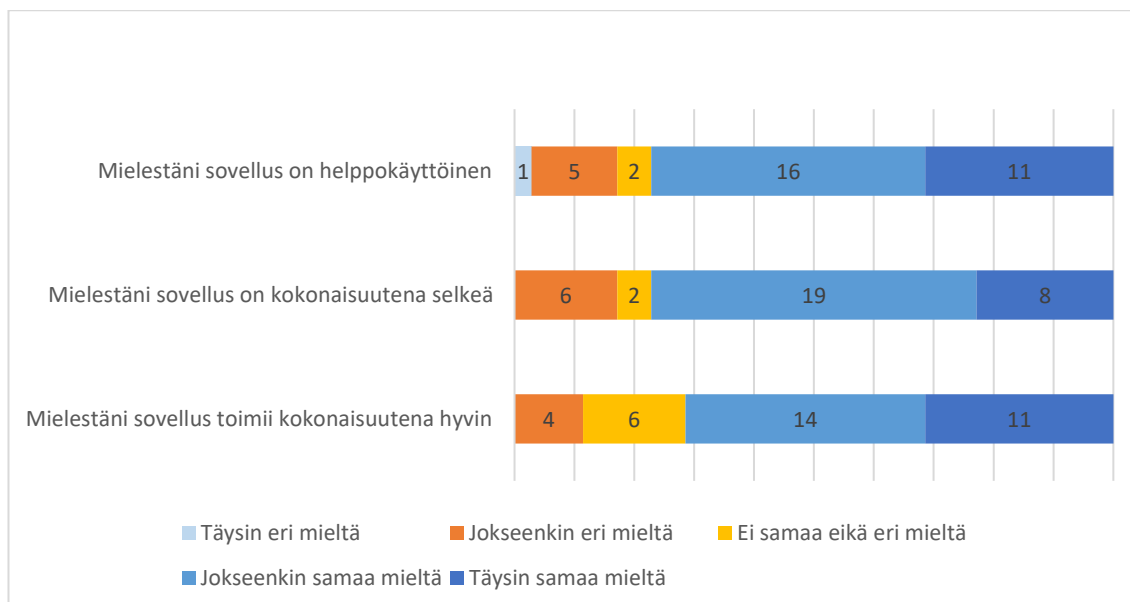


KUVIO 5. Vastaajien kokemat hyvinvointiin liittyvät haasteet tai ongelmat osa-alueittain (% , n=35).

Eniten vastaajat kokivat haasteita liittyen stressinhallintaan ja palautumiseen (66 %, n=23). Noin puolet vastaajista (51 %, n=18) koki haasteita liikuntatottumuksiin, ja lähes puolet (46 %, n=16) uneen liittyen. Yksi vastaajista oli nimennyt avoimeen kenttään mielen hyvinvointiin liittyvät haasteet. Vajaa viidennes vastaajista (17 %, n=6) ei kokenut hyvinvointiinsa liittyvän erityisiä ongelmia tai haasteita.

6.2 Sovelluksen käytettävyys

Loppukäyttäjiiä pyydettiin arvioimaan mobiilisovelluksen käytettävyyttä kolmella Likert-asteikollisella väittämällä (1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä). Vastaajien mielipiteiden jakautuminen on esitetty kuviossa 6.



KUVIO 6. Loppukäyttäjien kokemukset sovelluksen käytettävyydestä (n =35)

Enemmistö vastaajista (77 %) koki sovelluksen helppokäyttöiseksi, ollen jokseenkin tai täysin samaa mieltä väittämästä. Kuudennes vastaajista (17 %) ei kokenut sovellusta erityisen helppokäyttöiseksi ja pieni osa vastaajista (6 %) oli neutraalilla kannalla. Enemmistö vastaajista (77 %) koki sovelluksen kokonaisuutena selkeäksi. Kuudennes (17 %) vastaajista ei sen sijaan kokenut sovellusta erityisen selkeäksi ja loput kuusi prosenttia oli neutraalilla kannalla. Enemmistö vastaajista (71 %) koki sovelluksen myös toimivan kokonaisuutena hyvin. 11 prosenttia vastaajista sen sijaan ei kokenut sovelluksen toimivan kokonaisuutena erityisen hyvin ja noin kuudennes vastaajista (17 %) oli neutraalilla kannalla.

Käytettävyyttä mittaavien väittämien sisäinen yhteneväisyys testattiin Cronbachin alpha -kertoimella, jonka tulokseksi saatiin 0,862. Kertoimen arvo oli varsin korkea (>0,7), jonka perusteella nämä kolme muuttujaa oli tarkoituksenmukaista yhdistää keskiarvomuuttujaksi. Sovelluksen käytettävyyttä mittaavien väittämien keskiarvoksi muodostui 3,9 asteikolla 1–5 (kh 0,91), jonka perusteella sovelluksen koettua käytettävyyttä voidaan pitää kohtalaisen hyvänä. Tarkasteltaessa palvelun käyttöajan ja mittausmäärien yhteyttä vastaajien kokemuksiin sovelluksen käytettävyydestä, ei käyttöajalla ja mittausmäärillä havaittu merkittävää vaikutusta koettuun käytettävyyteen.

Strukturoidun väittämätöppariston lisäksi vastaajilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, tuliko heillä mieleen jotain muuta sovelluksen käytettävyyteen liittyen. Käytettävyyteen liittyvinä keskeisinä teemoina nousivat esille *päiväkirjan käytettävyys* sekä *sovelluksessa navigointi* ja *ominaisuuksien opittavuus*. Lisäksi esille nousi Bodyquard -mittalaitteeseen ja elektrodeihin liittyvät, mahdollisesti koettuun käytettävyyteen vaikuttavat asiat. Vaikka kysely oli keskitetty mobiilisovelluksen arviointiin, tuodaan vastaajien mittalaitteeseen liittyvät kokemukset huomioina esille, koska mittalaite on perusteena sovelluksen käytölle.

Sovelluksen mittauksenaikaiseen päiväkirjanäkymään toivottiin selkeyttä ja merkintöjen kirjaamista sujuvammaksi. Päiväkirjamerkintöjen koettiin kirjautuvan herkästi väärälle päivälle ja merkintöjen muuttamisen olevan aikaa vievää. Lisäksi yksittäisissä vastauksissa toivottiin myös mahdollisuutta nykyistä lyhyemmän aktiviteettiajan (15 min) käyttämiselle.

”Päiväkirjanäkymä sekava – vaikea erottaa mikä merkintä millä päivällä, jos on pitkä merkintä.” – V4

”Päiväkirjamerkintöjen tekeminen on hankalaa: käyttöliittymä on epäintuitiivinen, merkinnät menevät helposti väärälle päivälle, niitä ei voi lisätä mittauksen loputtua, ei voi itse määrittellä merkinnän otsikkoa jne.” – V8

”Minkä olisin halunnut olevan sovelluksessa sujuvampaa, oli tapahtumien kirjaaminen (tämähän on koko hommassa muutenkin yksi olennaisin juttu).” – V34

Sovelluksessa navigointiin liittyen vastauksissa nousi esille sovelluksen toimintojen ja ominaisuuksien opittavuuteen sekä muistettavuuteen liittyvät asiat, erityisesti käytön alkuvaiheessa ja mittauksen välillä, jolloin sovellus ei välttämättä ole aktiivisessa käytössä. Vastaajat toivat esille, ettei aina ollut helppoa löytää mitaustuloksiin liittyviä eri osioita, kuten päiväkohtaisia tuloksia tai tarkemmassa kuvaajassa näkyvää sykevälivaihtelua ja omia päiväkirjamerkintöjä, joka mahdollistaa omien reaktioiden tunnistamisen ja pohdinnan.

”Oli aluksi hyvin vaikeaa löytää päiväkirjamerkinnät datan yhteyteen näytettynä.” – V6

”Voisi olla hieman selkeämpi. Aluksi vaikea löytää tarkempia tietoja mittauksista, kuten sykevälivaihtelut ja päivittäiskohtaiset tulokset.” – V29

”Välillä myös tietoja sai hakea, esim. mistäs se kokonaisdata löytyikään, kun halusi tarkkailla omia merkintöjä ja piikkejä, mitä tapahtunut missäkin kohtaa päivää, miten oma kroppa reagoi ym. Nuo datakäyrät piti useasti vähän etsiskellä, kun tulosten välillä kului aikaa, eikä käyriä pitänyt joka päivä haeskella, että olisi tullut sijainti UI:ssa muuten tutuksi” – V34

Sovelluksessa navigointi ja eri näkymien sekä toimintojen löydettävyys saatettiin kokea haastavaksi, mikäli siirtymistä ohjaavat nuolet tai eri osioihin johdattavat painikkeet koettiin heikosti havaittaviksi tai puutteellisiksi. Mahdollisten alkuvaikeuksien jälkeen ja opittavuuden lisääntyessä sovelluksen koettiin kuitenkin myös palvelevan käyttäjänsä paremmin ja sovellusta kuvattiin myös hienosti pelkistetyksi ja toimivaksi.

”Sovelluksen aloitusohjeita seurattaessa ei aina ollut esim. nuolta vihjeenä, että pitäisi keksiä scrollata johonkin suuntaan.” – V6

”Tulosten yksityiskohtien esiin löytymiseen tarvittiin opastusta; eteenpäin vievät nuolet jäivät minulta huomaamatta.” Ja tietenkin tulosten tulkitsemiseen tarvittiin opastusta. Näiden alkuvaiheiden jälkeen sovellus antoi enemmän.” – V35

”Ehkä noi tarkempiin raportteihin pääseminen voisi olla paremmin esillä. Sovellus on hienosti varsin pelkistetty ja toimii hyvin.” – V27

Yksittäiset vastaajat toivoivat myös mahdollisuutta käyttää kännykän lisäksi tablettia ja nettiselainta tulosten tarkasteluun. Tämän voidaan ajatella liittyvän mobiililaitteiden verrattain pieneen näyttöön tablettiin tai tietokoneen näyttöön verrattuna, josta kuvaajat näkyisivät suuremmassa koossa ja myös yksityiskohdat voisivat olla selkeämmin havaittavissa.

”Päivittäisin kalenteria kännykällä ja tutkisin tuloksia tabletilla. Kahden laitteen käyttäminen ei kuitenkaan onnistu” – V20

”Mahdollisuus katsoa selaimelta tarkempaa kuvaajaa” – V4

Mittalaitteeseen ja mittaustapaan liittyvinä yksittäisinä kokemuksina vastaajat toivat esille mittalaitteen ja sovelluksen yhdistämiseen, mittalaitteen latausvalon havaitsemiseen, sekä mittalaitteen ja elektrodien ominaisuuksiin liittyviä tekijöitä. Käyttönoton yhteydessä mittalaitteen ja sovelluksen yhdistämiseen saattoi liittyä tarkemmin määrittelemättömiä haasteita, tai laitteen latausvalo koettiin vaikeasti

havaittavaksi. Tämä voi osaltaan viitata myös navigointiin liittyviin haasteisiin ja siihen, ettei sovelluksesta ole välttämättä löydetty mittalaitteeseen ja mittaamiseen liittyviä ohjeita, tai niitä ei ole luettu.

”Oli haasteita yhdistää mittalaite ja sovellus.” – V6

”Ainoa haaste oli huomata (löytää) laitteen latausvalo, joka siis on todella himmeä. Tämän voisi paremmin kertoa esim. pikaohjeissa niin ei tarvitse turhaan pyöritellä laitetta” – V14

Mittaustapa saatettiin kokea epämiellyttäväksi ja mittaukset herkästi epäonnistuviksi johtuen mittaustavasta, elektrodien tai mittalaitteen johdon herkästä irtoamisesta, tai elektrodien liimapinnan aiheuttamasta ihottumasta. Mittausten epäonnistumisten välttämiseksi ehdotettiin parannusehdotuksena virheestä ilmoittavaa valoa, jolloin käyttäjä pystyisi mahdollisesti nopeammin reagoimaan mahdolliseen mittauksen virhetilanteeseen.

”Liimalappuanturit ja roikkuva naru ovat vastenmielisiä käyttää. Liima aiheuttaa ihottumaa, anturi irtoaa helposti ja jää roikkumaan vaatteiden alta.” – V10

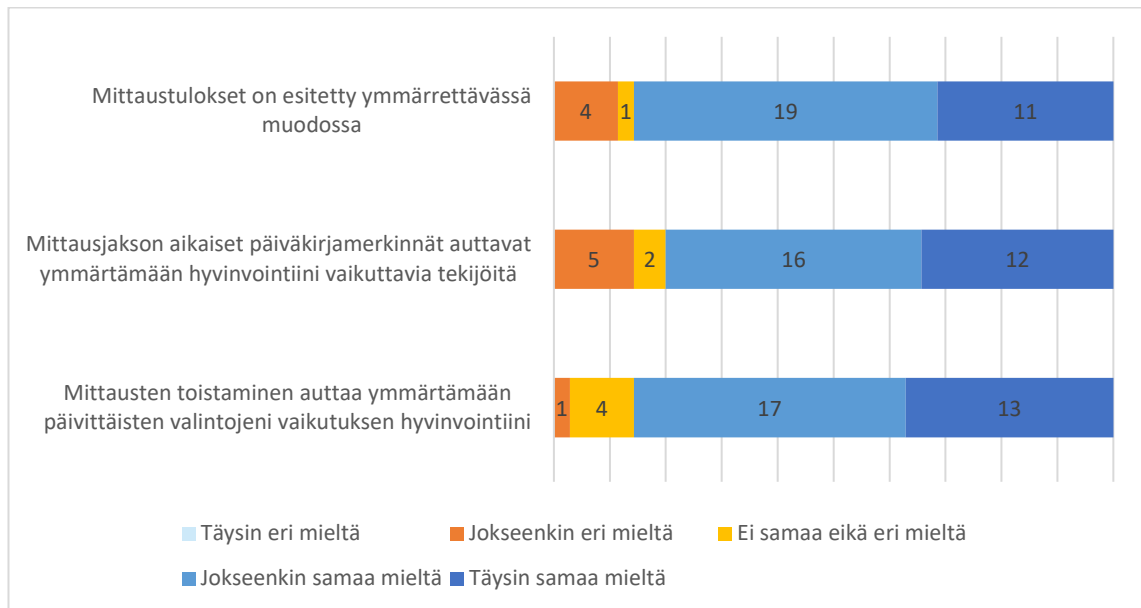
”Aika usein mittaaminen epäonnistuu, syynä huonosti asetellut lätkät taikka irronnut johto. Virheestä ilmoittava valo olisi hyvä.” – V20

6.3 Sovelluksen sisältö ja ominaisuudet

Sovelluksen sisältöä ja ominaisuuksia koskevissa kolmessa väittämäpatteristossa loppukäyttäjät pyydettiin arvioimaan mittaustulosten tulkintaan, tavoitteiden asetteluun ja toiminnan suunnitteluun, sekä palautteeseen ja suosituksiin liittyviä kokemuksiaan. Tulokset kuvataan kolmessa seuraavassa alaluvussa sisältöalueittain.

6.3.1 Mittaustulosten tulkinta

Loppukäyttäjien kokemuksia mittaustuloksista ja niiden tulkinnasta arvioitiin kolmella Likert-asteikollisella väittämällä (1=Täysin eri mieltä, 5=Täysin samaa mieltä). Vastaajien mielipiteiden jakautuminen on esitetty kuviossa 7.



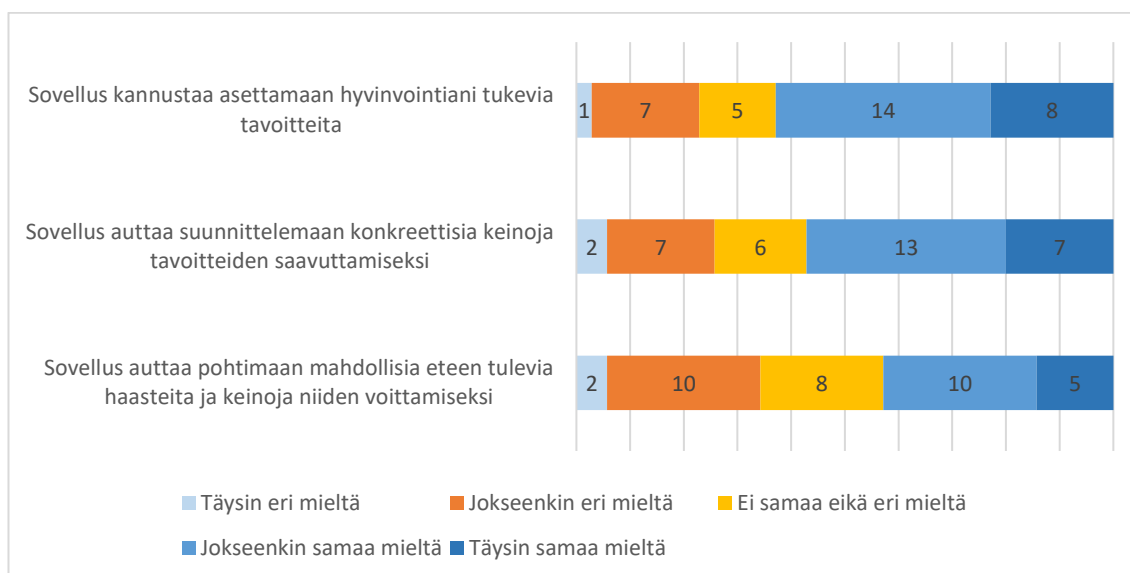
KUVIO 7. Loppukäyttäjien kokemukset mittaustulosten tulkinnasta (n=35)

Suurin osa vastaajista (85 %) koki, että mittaustulokset on esitetty sovelluksessa ymmärrettävässä muodossa, ollen jokseenkin tai täysin samaa mieltä väittämästä. Pieni osa vastaajista oli eri mieltä (11 %) tai neutraalilla kannalla (3 %). Suurin osa vastaajista (80 %) koki mittausjakson aikaisten päiväkirjamerkintöjen auttavan ymmärtämään hyvinvointiinsa vaikuttavia tekijöitä, vajaan kuudenneksen (14 %) ollessa jokseenkin eri mieltä. Loput kuusi prosenttia vastaajista oli neutraalilla kannalla. Suurin osa vastaajista (86 %) koki myös mittausten toistamisen auttavan ymmärtämään päivittäisten valintojen vaikutuksen hyvinvointiinsa. Vain kolme prosenttia vastaajista oli jokseenkin eri mieltä ja loput vastaajista (11 %) oli neutraalilla kannalla.

Kukaan vastaajista ei ollut täysin eri mieltä mistään patteriston väittämästä. Eniten eri mieltä yksittäiset vastaajat olivat mittaustulosten ymmärrettävyydestä ja päiväkirjamerkintöjen tuesta hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden ymmärtämisessä. Mittaustuloksia koskevien väittämien sisäinen yhteneväisyys testattiin Cronbachin alpha -kertoimella, jonka tulokseksi saatiin 0,710. Kertoimen arvoa voidaan pitää hyvänä (>0,7), jolloin nämä kolme muuttujaa oli tarkoituksenmukaista yhdistää keskiarvomuuttujaksi. Kaikkien väittämien keskiarvoksi muodostui 4,1 asteikolla 1–5 (kh 0,7).

6.3.2 Tavoitteiden asettelu ja toiminnan suunnittelu

Loppukäyttäjien kokemuksia sovelluksen tuesta tavoitteiden asettamisessa ja toiminnan suunnittelussa arvioitiin kolmella Likert-asteikollisella väittämällä (1=Täysin eri mieltä, 5=Täysin samaa mieltä). Vastaajien mielipiteiden jakautuminen on esitetty kuviossa 8.



KUVIO 8. Loppukäyttäjien kokemukset sovelluksen tuesta tavoitteiden asettelussa ja toiminnan suunnittelussa (n=35)

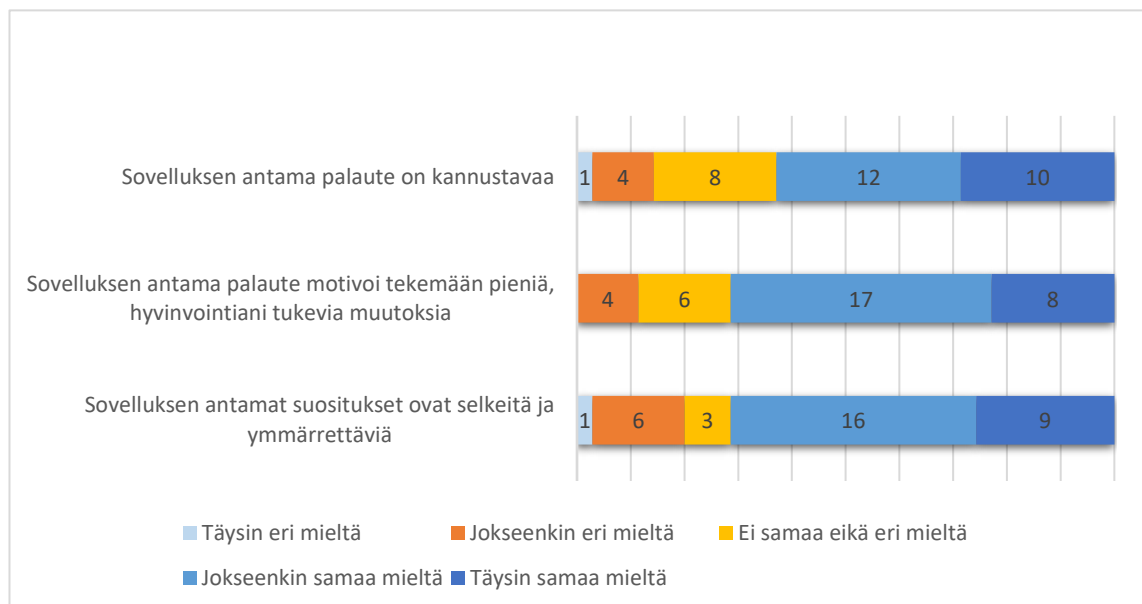
Noin kolme viidesosaa vastaajista (63 %) koki sovelluksen kannustavan hyvinvointia tukevien tavoitteiden asettamisessa, vajaan neljänneksen (23 %) koki, ettei sovellus erityisemmin kannusta tavoitteiden asettamisessa. 14 prosenttia vastaajista oli neutraalilla kannalla. Vastaajista hieman yli puolet (57 %) koki sovelluksen tukevan konkreettisten keinojen suunnittelussa tavoitteiden saavuttamiseksi. Noin neljännes vastaajista (26 %) ei sitä vastoin kokenut sovelluksen tukevan keinojen suunnittelussa ja noin kuudennes vastaajista (17 %) oli neutraalilla kannalla. Vajaa puolet vastaajista (43 %) koki sovelluksen auttavan pohtimaan mahdollisia eteen tulevia haasteita ja keinoja niiden voittamiseksi, noin kolmanneksen (35 %) koki, ettei sovellus tue haasteiden ennakoinnissa. Vajaa neljännes vastaajista (23 %) oli neutraalilla kannalla.

Väittämätöppatteriston jokainen väittämä jakoi mielipiteitä. Eniten eri mieltä vastaa- jat olivat sovelluksen tarjoamasta tuesta haasteiden voittamiseen liittyen. Sovel- luksen kannustavuus tavoitteiden asettamisessa ja konkreettisten keinojen suun- nittelussa keräsi melko tasan eriäviä mielipiteitä.

Tavoitteiden asettelua ja toiminnan suunnittelua mittaavien väittämien sisäinen yhteneväisyys testattiin Cronbachin alpha -kertoimella, jonka tulokseksi saatiin 0,827, ja kertoimen arvon ollessa varsin korkea (>0,7), oli nämä kolme muuttujaa tarkoituksenmukaista yhdistää keskiarvomuuttujaksi. Sovelluksen tavoitteiden asettelua ja toiminnan suunnittelua mittaavien väittämien keskiarvoksi muodostui 3,4 asteikolla 1–5 (kh 1,01).

6.3.3 Palaute ja suositukset

Loppukäyttäjien kokemuksia sovelluksen antamasta palautteesta ja suosituksista arvioitiin kolmella Likert-asteikollisella väittämällä (1=Täysin eri mieltä, 5=Täysin samaa mieltä). Vastaajien mielipiteiden jakautuminen on esitetty kuviossa 9.



KUVIO 9. Loppukäyttäjien kokemukset sovelluksen antamasta palautteesta ja suosituksista (n=35)

Noin kolme viidesosaa vastaajista (63 %) koki sovelluksen antaman palautteen kannustavaksi. Noin kuudennes vastaajista (14 %) sen sijaan ei kokenut palautetta kannustavaksi, ja lähes neljännes vastaajista (23 %) oli neutraalilla kannalla. Enemmistö vastaajista (72 %) koki sovelluksen antaman palautteen kuitenkin motivoivan hyvinvointia tukevien muutosten tekemisessä. 11 prosenttia vastaajista ei kokenut palautetta erityisen motivoivaksi ja kuudennes vastaajista (17 %) oli neutraalilla kannalla. Enemmistö vastaajista (72 %) myös koki sovelluksen antamat suositukset selkeinä ja ymmärrettävinä. Viidennes vastaajista (19 %) sen sijaan ei kokenut suosituksia erityisen selkeinä ja ymmärrettävinä, ja loput yhdeksän prosenttia vastaajista oli neutraalilla kannalla. Väittämätönnön jokainen väittäjä jakoi mielipiteitä, vastaajien ollessa eniten eri mieltä palautteen kannustavuudesta ja suositusten selkeydestä ja ymmärrettävyydestä.

Sovelluksen antamaa palautetta ja suosituksia mittaavien väittämien sisäinen yhteneväisyys testattiin Cronbachin alpha -kertoimella, jonka tulokseksi saatiin 0,865. Kertoimen arvo oli varsin korkea (>0,7), jolloin nämä kolme muuttujaa oli tarkoituksenmukaista yhdistää keskiarvomuuttujaksi. Sovelluksen antamaa palautetta ja suosituksia mittaavien väittämien keskiarvoksi muodostui 3,8 asteikolla 1–5 (kh 0,93).

6.4 Hyvinvointia tukevien ominaisuuksien kehittämisehdotukset

Vastaajilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, millaisten sovellusten ominaisuuksien he kokisivat parhaiten tukevan hyvinvointiaan ja tavoitteiden saavuttamista. Vastauksissa korostuivat *sovelluksen personointi ja palautteen sekä suositusten konkretisointi, sekä mielen hyvinvoinnin huomiointi*.

Osa vastaajista koki sovelluksen antaman palautteen ja suositukset monitulkintaisiksi tai liian yleisellä tasolla esitetyiksi, ja suosituksiin toivottiin konkreettisempia toimenpide-ehtotuksia, jotka ohjaisivat paremmin oman hyvinvoinnin hallinnassa ja tukisivat tavoitteiden saavuttamista. Sovelluksen toivottiin huomioivan paremmin yksilölliset tekijät ja suositukset mittaustuloksiin perustuen, ja tarjoavan näiden perusteella konkreettisempia ehtotuksia ja tietoa suositeltujen toi-

menpiteiden hyvinvointivaikutuksista. Mittaustulosten ja palautteen toivottiin ottavan konkreettisemmin kantaa hyvinvoinnin eri osa-alueisiin, sekä huomioimaan eri osa-alueet kokonaisvaltaisemmin ja tarkemmalla tasolla. Tähän liittyen esille nousi kokemus siitä, ettei sovelluksen antamaa analyysia välttämättä nähty riittävänä, ja kuinka eri osa-alueiden tarkempi optimointi palautteen ja suositusten osalta voisi tukea paremmin hyvinvoinnin kannalta oikeanlaisiin valintoihin. Vastajaat nostivat esimerkkeinä mahdollisen liikkumattoman elämäntavan, oikeanlaisen ja riittävän liikunnan, sekä unen määrän ja laadun painokkaamman huomiointiin. Yksittäisissä vastauksissa nousi esille myös vertailu muihin itsensä mittaamisen teknologioihin ja palveluntarjoajiin.

”Suositukset on niin geneerisiä, ettei niistä juuri ole hyötyä - tavoitteet jää aika kaukaiseksi, kun katsoo datakuvaajaa” – V4

”Suositukset olivat liian monitulkintaisia. Firstbeatiin liittyvä kirja helpotti tulkintaa.” – V10

”Selkeitä, konkreettisia parannusehdotuksia tuloksiin, esim nukkumaan aikaisemmin, jos lepo alkanut myöhään, liiku 10min pidempään se parantaa sitä ja tätä, stressitaso koholla, hiljennä vauhtia....” – V20

”Stressi” tason seuranta antaa yleisesti aika ruusuisen kuvan. Laiska ei fyysisesti aktiivinen sohvaperuna joka nukkuu paljon, elää ’stressin’ kannalta täydellistä elämää, kaikki on mahtavasti, tai niin firstbeat sanoo, mutta tosiasialla se on aika hälyttävä tilanne fyysisen kunnon kannalta. Ohjelma ei tunnu ottavan mitään kantaa siihen että nukkuisi ehkä enemmän kuin tarpeen, saako oikeanlaista unta, tai että päivän aikana ei tule riittävästi ja oikeanlaista liikuntaa. Tämän suhteen Oura on paljon tarkempi, informoivampi ja myös jyrkempi. Tuntuu että suurin hyöty firstbeatista toistaiseksi (v. Oura) oli kuntotasotesti.” – V5

Osaltaan personointiin ja hyvinvoinnin eri osa-alueiden painokkaampaan huomiointiin kokonaisuutena liittyivät myös esille tulleet toiveet mielen hyvinvoinnin, sekä kehon ja mielen hyvinvoinnin tasapainon huomioimisesta. Palautteen saatettiin kokea ohjaavan lisäämään esimerkiksi liikuntaa, jonka voitiin kokea vaikuttavan mahdollisesti heikentävästi muuhun hyvinvointiin. Toisaalta esille tuli myös oppiminen liikunnan positiivisista vaikutuksista jaksamiseen ja tästä koettu hyöty, mitä voidaan pitää olennaisena ja tärkeänä asiana yksilön hyvinvoinnin kannalta.

”Mielen hyvinvoinnin parempi huomiointi.” – V6

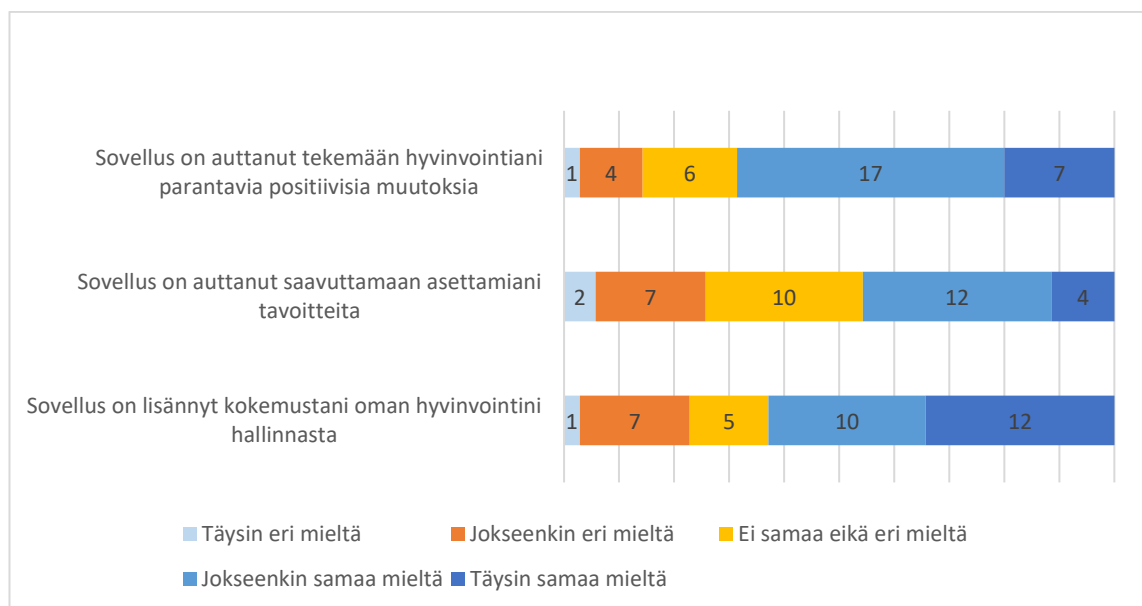
”Perfektionististen henkilöiden kohdalla voisi olla hyvä esim. kehottaa välillä ottamaan rennommin fyysisen hyvinvoinnin saralla. Suurin haaste sovelluksen hyödyllisyyden osalta on itselleni juuri se, että sovellus ohjaa osaoptimoimaan fyysistä hyvinvointiani muun kustannuksella - mikä voi jopa laskea hyvinvointiani. Joskin on ollut hyvä lisätä vähän liikuntaa, se on toiminut 'jaksamisen sijoituksena', joka on pian maksanut takaisin. Vaan ei liikaa sitäkään.” – V7

Yksittäisissä vastauksissa nousi esille toiveet mahdollisuudesta reaaliaikaiseen seurantaan mittausjakson aikana, jolloin käyttäjä pystyisi jo kesken mittausjakson tekemään havaintoja sen hetkisestä tilanteesta. Lisäksi toivottiin trendinäkömää eri mittauksen vertailuun. Päiväkirjaan parannusehdotuksina ehdotettiin useampia valmiita aktiviteetteja, tai käyttäjälle mahdollisuutta lisätä itselleen sopivia vakioaktiviteetteja. Vastauksissa tuotiin esille myös tyytyväisyyttä sovelluksen nykyiseen sisältöön ja ominaisuuksiin, mikä osoittaa yksilöllisten tekijöiden vaikuttavan vahvasti käyttökokemukseen.

”Mittausten helppous ja tulosten yksityiskohtaisuus tukevat jo hyvin.” – V35

6.5 Sovelluksen hyvinvointivaikutukset

Loppukäyttäjien kokemuksia sovelluksen vaikutuksista hyvinvointiin arvioitiin kolmella Likert-asteikollisella väittämällä (1=Täysin eri mieltä, 5=Täysin samaa mieltä). Vastaajien mielipiteiden jakautuminen on esitetty kuviossa 10.



KUVIO 10. Vastaajien kokemukset sovelluksen hyvinvointivaikutuksista (n=35)

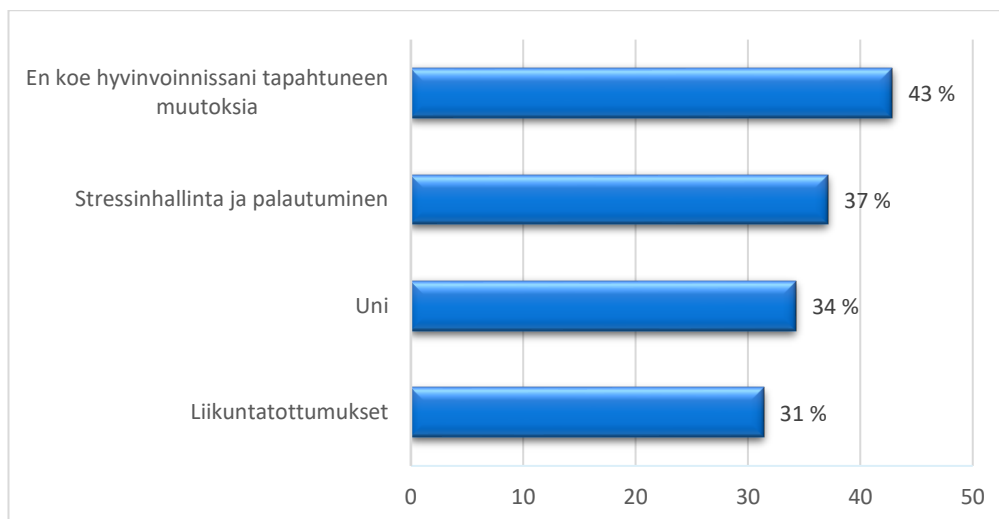
Suuri osa vastaajista (69 %) koki sovelluksen auttaneen tekemään hyvinvointia parantavia positiivisia muutoksia. Noin kuudennes vastaajista sen sijaan koki, ettei sovellus ole auttanut positiivisten muutosten tekemisessä (14 %), tai oli neutraalilla kannalla (17 %). Vajaa puolet vastaajista (45 %) koki sovelluksen auttaneen saavuttamaan asetettuja tavoitteita. Noin neljäsosa vastaajista sen sijaan ei kokenut sovelluksen auttaneen tavoitteiden saavuttamisessa (26 %), tai oli neutraalilla kannalla (29 %). Noin kolme viidesosaa vastaajista (63 %) koki sovelluksen lisänneen kokemusta oman hyvinvoinnin hallinnasta. Vajaa neljäsosa (23 %) vastaajista sitä vastoin ei kokenut oman hyvinvoinnin hallinnan kokemuksen lisääntyneen ja vajaa kuudennes vastaajista (14 %) oli neutraalilla kannalla.

Vastaajien mielipiteissä esiintyi vaihtelua jokaisen patteriston väittämän kohdalla. Eniten eri mieltä ja erityisesti neutraalilla kannalla vastaajat olivat sovelluksen tuesta tavoitteiden saavuttamisessa. Lähes yhtä moni oli eri mieltä oman hyvinvoinnin hallinnan kokemuksen lisääntymisestä.

Sovelluksen hyvinvointivaikutuksia mittaavien väittämien sisäinen yhteneväisyys testattiin Cronbachin alpha -kertoimella, jonka tulokseksi saatiin 0,833. Kertoimen varsin korkean arvon ($>0,7$) perusteella patteriston kolme muuttujaa oli tarkoituksenmukaista yhdistää keskiarvomuuttujaksi, jolloin sovelluksen hyvinvointivaikutuksia mittaavien väittämien keskiarvoksi muodostui 3,6 asteikolla 1–5. (kh 0,97). Tämän perusteella voidaan arvioida sovelluksen tuottavan kohtalaisen hyvin positiivisia hyvinvointivaikutuksia. Sekä mittaustulosten tulkinnan ($r=0,561$), tavoitteiden asettelun ja toiminnan suunnittelun ($r=0,641$), että palautteen ja suositusten ($r=0,746$) havaittiin korreloivan positiivisesti koettujen hyvinvointivaikutusten kanssa.

6.6 Positiiviset muutokset hyvinvoinnissa osa-alueittain

Loppukäyttäjiltä kysyttiin, millä hyvinvoinnin osa-alueilla he kokivat tapahtuneen positiivisia muutoksia. Vastaaja pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon, ja lisäksi vastausvaihtoehtona oli avoin kenttä ”jokin muu”. Vastaajien kokemat positiiviset muutokset on esitetty osa-alueittain kuviossa 11.



KUVIO 11. Vastaajien kokemat positiiviset muutokset osa-alueittain (% , n=35)

Kaikkiaan yli puolet vastaajista (57 %, n=20) koki hyvinvoinnissaan tapahtuneen muutoksia. Vastaavasti vajaa puolet vastaajista (43 %, n=15) ei kokenut hyvinvoinnissaan tapahtuneen muutoksia. Reilu kolmannes vastaajista koki positiivisia muutoksia tapahtuneen stressinhallinnassa ja palautumisessa (37 %, n=13), ja noin kolmannes uneen (34 %, n=12) sekä liikuntatottumuksiin (31 %, n=11) liittyen. Kukaan vastaajista ei nimennyt avoimeen vastausvaihtoehtoon muita mahdollisia osa-alueita.

6.7 Oppiminen omasta hyvinvoinnista

Vastaajilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, minkä he kokivat olevan tärkein asia/asiat, jonka he olivat oppineet omasta hyvinvoinnistaan palvelua käyttäessään. Mittausten, omaseurannan ja itsereflektion myötä vastaajat olivat oppineet tunnistamaan omaan hyvinvointiinsa vaikuttavia tekijöitä ja niiden merkitystä omaan hyvinvointiinsa. Vastauksista nousi esille erityisesti seuraavat teemat: *liikunnan merkitys hyvinvointiin, sekä palautumisen tärkeys ja palautumiseen vaikuttavat tekijät.*

Vastaajat toivat esille oppineensa liikunnan merkityksen hyvinvointiinsa, ja tunnistaneensa millainen liikunta sopii itselle ja millaista liikuntaa tarvitsee, ja kuinka liikunta vaikuttaa positiivisesti myös mielialaan. Vastaajat kokivat tiedostaneensa

vähäisemmänkin liikunnan tärkeyden ja toisaalta esimerkiksi kuntotasomittauksen todentaneen sen hetkistä tilannetta ja ravistelleen pitämään itsestä parempaa huolta, vaikka liikunta ei välttämättä niin kovin kiinnostaisikaan.

”Kuntotasomittaus oli hyvä status check ja hitusen ravisteli pitämään itsestä enemmän huolta, kiinnostaa liikunta tai ei (eli ei, pakko vaan pakertaa).” – V5

”Vauhdikasta liikuntaa on hyvä olla vähän useammin, niin mieli on useampana päivänä yleensä positiivisempi.” – V6

”Vähäisemmänkin liikunnan merkitys.” – V32

Stressinhallintaan ja palautumiseen liittyen vastaajat toivat esille oppineensa tunnistamaan sekä palautumisen tärkeyden että palautumiseensa vaikuttavia tekijöitä. Vastauksissa korostuivat sekä unen aikaisen että päiväaikaisen palautumisen tärkeyden tiedostaminen. Vastaajat kokivat oppineensa huomioimaan paremmin palautumisen, palautumisen vaatiman ajan ja omat palauttavat hetkensä, sekä tiedostaneensa esimerkiksi työpäivien aikaisten mikrotaukojen ja riittävän yön merkityksen jaksamiseensa.

”Mikrotaukoja tulisi pitää, työajalla ei tunnu olevan palauttavia hetkiä lainkaan (vaikka nyt muuten stressitasot oli ok, mutta jaksaisi paremmin ja pää toimisi koko työpäivän).” – V5

”Osaan paremmin huomioida stressistä palautumisen tai ainakin sen yrittämisen.” – V12

”Hyviin yöuniin täytyy panostaa. Palautuminen pitkin päivää on tärkeää.” – V35

Sekä liikuntaan että palautumiseen vaikuttavia tekijöitä tiedostettiin ja todennettiin mittauksilla ja niistä saadulla palautteella, jota hyödynnettiin itsereflektion tukena. Vastauksissa nousi esille esimerkiksi stressinhallinnan ja kuormitusta aiheuttavien tilanteiden huomiointi siten, että vastaajat olivat pystyneet hyödyntämään mittaustuloksia ja päiväkirjamerkintöjään stressaavien tilanteiden tunnistamisessa.

”Palautumiseen tarvitsen makoilua tavalla tai toisella: yllättäen jopa vaikean asian opiskelu sohvalla makoillen on palauttavaa.” – V6

”Kun sain mittauksella tietoa, että palaudun hyvin öisin vaikka uneni on usein katkonaista, niin uskon että aloin nukkumaan vielä paremmin.” – N14

”Palautuminen unen aikana on parempaa kuin luulin.” – V21

Vastauksissa nousi esille muutostarpeiden ja omien reaktioiden tunnistaminen, sekä saavutettuja positiivisia hyötyjä, joita vastaajat kokivat palvelun käytöllä olleen. Vastaajat toivat esille palvelun käytön tuoneen ymmärrystä hyvinvointiin liittyvistä muutostarpeista, ja positiivisina muutoksina vastaajat kertoivat esimerkiksi liikunnan lisääntymisestä, ruokailun säännöllistymisestä, sekä yleiskunnon ja jaksamisen parantumisesta palvelun käytön myötä.

”Liikuntaa tullut jokaiseen päivään, ruokailu säännölliseksi” – V9

”Yleiskunto ja muu jaksaminen parantunut” – V11

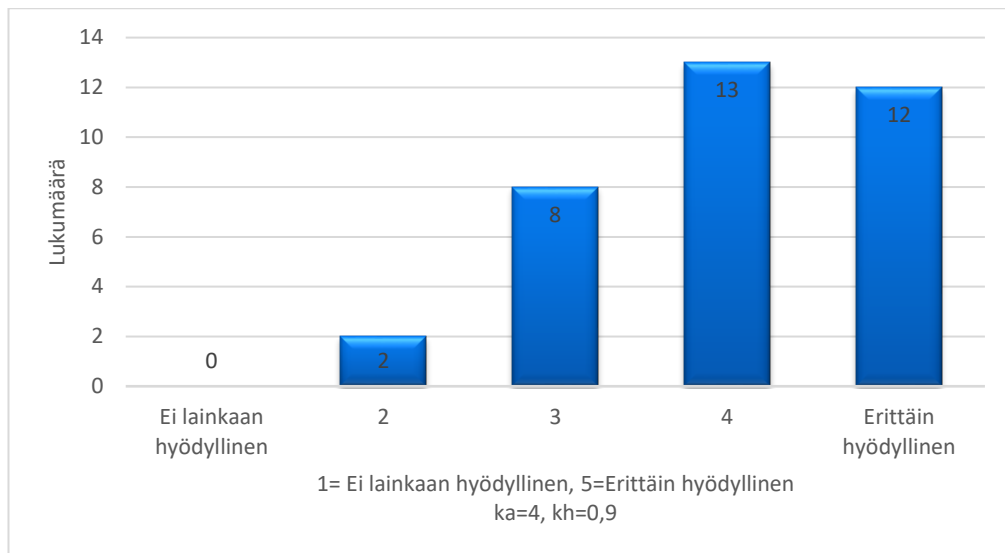
”En ole vielä käyttänyt palvelua kovin pitkään, mutta olen jo ymmärtänyt, mitä minun pitäisi muuttaa, jotta kokonaisvaltainen hyvinvointini lisääntyisi.” – V23

”Tunne on vain hetkellinen tila. :) Ehkä tässä on eniten siis oppinut mindfulnessia ja tilanteiden ottamista vastaan siten kun ne tulevat (omien reaktioiden tunnistaminen).” – V34

Myös oppimiskokemusten yhteydessä esille nousi yksittäisiä mittalaitteeseen liittyviä kokemuksia, jotka liittyivät kokemukseen mittaustavan epämiellyttävyydestä tai epäonnistumisista, sekä elektrodien aiheuttamista iho-oireista.

6.8 Palvelun hyödyllisyys kokonaisuutena

Loppukäyttäjää pyydettiin arvioimaan asteikolla 1-5 (1=ei lainkaan hyödyllinen, 5=erittäin hyödyllinen), kuinka hyödyllisenä he kokevat Firstbeat Life™ -palvelun kokonaisuutena. Vastausten jakautuminen on esitetty kuviossa 12.



KUVIO 12. Loppukäyttäjien kokemus Firstbeat Life™ -palvelun hyödyllisyydestä (n=35).

Enemmistö vastaajista koki palvelun hyödyllisenä tai erittäin hyödyllisenä (71 %, n=25). Pienin vastattu arvo oli 2, eli kukaan ei vastannut 1 = ei lainkaan hyödyllinen. Vastausten keskiarvoksi muodostui 4 asteikolla 1–5.

Käytettävyyden ja koetun palvelun kokonaishyödyllisyyden välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä, kohtalainen positiivinen korrelaatio ($r= 0,594$; $p= <0.001$). Tästä voidaan päätellä, että mitä paremmaksi sovelluksen käytettävyys koetaan, sitä suurempi on kokemus palvelun hyödyllisyydestä. Palvelun käyttöajalla ja palvelun koetun kokonaishyödyllisyyden välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ($r=-0,11$; $p=0,498$). Sen sijaan mittausmäärillä ja koetulla palvelun kokonaishyödyllisyydellä todettiin tilastollisesti merkitsevä, kohtalainen negatiivinen korrelaatio ($r= -0,387$; $p=0,022$).

7 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS

Käyttäjäkyselyn keskeiset tulokset ja johtopäätökset esiteltiin toimeksiantajalle heinäkuussa 2021. Käyttäjäkyselystä saatujen vastausten perusteella oli mahdollista tehdä arviointia siitä, mihin Firstbeat Life -mobiilisovelluksen ominaisuuksiin tulisi kiinnittää huomiota sovelluksen jatkokehityksessä, jotta sovellus voisi tukea entistä tehokkaammin loppukäyttäjien terveyttä ja hyvinvointia. Sovelluksen kehittämistarpeiksi tunnistettiin sovelluksen tavoitteiden asettamisen elementit, jonka pohjalta kehittämistehtävän kohteeksi määritettiin sovelluksen tavoitteiden asettamisen ja toiminnan suunnittelun ominaisuuksien kehittäminen. Tämän pohjalta pyrittiin aiempaan tutkimus- ja teoretietoon perehtymällä tunnistamaan hyödyllisiksi todettuja tavoitteiden asettamisen elementtejä, joita hyödynnettiin teoreettisen viitekehyksen ohella tietopohjana kehittämistehtävän ja toimenpide-ehdotusten toteutuksessa. Kehittämistehtävässä huomioitiin lisäksi Firstbeat Life -mobiilisovelluksen olemassa oleva sisältö ja ominaisuudet.

Syyskuussa 2021 pidettiin keskusteleva etätyöpaja, jossa tavoitteen asettelu ja toiminnan suunnittelun periaatteet ja sovelluksen kehittämissuositukset esiteltiin toimeksiantajalle. Arvioinnin ja keskustelun pohjalta työstettiin lopullinen kooste tavoitteiden asettamisen elementeistä, joka esiteltiin toimeksiantajalle lokakuussa 2021. Esittelyt toteutettiin Power Point-esityksiin koostettuina, jotka lähetettiin toimeksiantajalle työpajojen jälkeen, minkä lisäksi toimeksiantajan käyttöön jäi työpajojen Teams-tallenteet. Kehittämistehtävän tietoperustan ja tuotoksen rakentuminen kuvataan seuraavissa kappaleissa.

7.1 Tavoitteiden asettamisen ja toiminnan suunnittelun elementit

Hyvinvoinnin tukemiseen ja edistämiseen tähtäävien mobiilisovellusten yhtenä tärkeänä ominaisuutena voidaan nähdä sovelluksen kyky sitouttaa ja motivoida käyttäjiä pitkäaikaisesti, sekä tukea käyttäjää itselleen sopivien, selkeiden tavoitteiden luomisessa, mikä edesauttaa asteittaista käyttäytymisen muutosta ja tavoitteiden toteutumista (Azar ym. 2013). Tavoitteiden asettaminen on tunnistettu tehokkaaksi käyttäytymisen muutostekniikaksi ja sitä voidaan pitää keskeisenä

osana onnistuneita perinteisiä interventioita, minkä lisäksi se on myös laajasti käytetty tekniikka hyvinvointisovelluksissa (Michie ym. 2013; Epton, Currie & Armitage 2017, 1191). Käyttäytymismuutostekniikoiden luokitusjärjestelmässä Tavoitteet ja suunnittelu -osa-alue pitää sisällään yhdeksän käyttäytymismuutostekniikkaa (Taulukko 1).

1. Tavoitteet ja suunnittelu

- 1.1. Käyttäytymistavoitteiden asettaminen
- 1.2. Ongelmanratkaisu
- 1.3. Tulostavoitteiden asettaminen
- 1.4. Toiminnan suunnittelu
- 1.5. Käyttäytymistavoitteiden (uudelleen) arviointi
- 1.6. Ero nykyisen käyttäytymisen ja tavoitteen välillä
- 1.7. Tulostavoitteiden (uudelleen) arviointi
- 1.8. Käyttäytymissopimus
- 1.9. Sitoutuminen

TAULUKKO 1. Tavoitteet ja suunnittelu - Käyttäytymismuutostekniikoiden luokitusjärjestelmä. (Michie ym. 2013, 92–93; Hankonen ym. 2017, 62)

Omaseurannan, itsehavainnoinnin ja palautteen ohella tavoitteiden asettamiseen liittyvät elementit auttavat yksilöä tunnistamaan tekijöitä ja keinoja, joita käyttäytymisessä tulisi vahvistaa tai muuttaa, ja joiden avulla tavoitteita on mahdollista saavuttaa. (Bailey 2019, 615.) Tavoitteissa tulisi kuitenkin huomioida myös mahdolliset negatiiviset vaikutukset, joita voivat olla muun muassa täyttämättä jääneiden tavoitteiden aiheuttama syyllisyyden ja riittämättömyyden tunteen lisääntyminen, tai tavoitteiden pakonomainen tavoittelu (von Alftan & Hyry 2020). Tavoitteiden asettelussa tulisikin huomioida paitsi joustavuus, myös tuki ja kannustus prosessin aikana, jotta hyvinvoinnista ei muodostu liiallista suorittamista, joka voi herkästi kääntyä itseään vastaan.

Tavoitteet kuvastavat yksilön arvoja ja edustavat haluttuja tuloksia. Tavoitteiden asettamisen prosessin tulisikin sisältää pohdintaa yksilölle itselleen tärkeistä ja merkityksellisistä tavoitteista, sekä niihin liittyvistä tekijöistä. Sovelluksen tulisi tukea yksilöä asettamaan itselleen ja oman hyvinvointinsa kannalta tärkeitä tavoitteita. Tavoitteiden asettamisessa yksilön on hyödyllistä pohtia, mitä esimerkiksi parempi stressinhallinta ja palautuminen, tai lisääntynyt liikunta hänelle käytännössä tarkoittaisi, ja mitä positiivisia seurauksia sillä olisi. Tämä auttaa yksilöä myös havaitsemaan mahdollisen ristiriidan nykytilan ja arvojen sekä tavoiteltavan tilanteen välillä, mikä voi auttaa motivoivan haastattelun tavoin muutospuheen herättelyssä ja vahvistamisessa lisäten sisäistä motivaatiota. (Hardcastle ym. 2015; Sporrel ym. 2021.)

Olennaista on, että yksilöt ovat myös itse tietoisia, millainen tavoitteiden asettelu ja toiminnan suunnittelu on hyödyllistä. Tavoitteiden ja toiminnan suunnittelun tulisi olla yksilön hallittavissa, täsmällistä ja selkeää, ja lisäksi tavoitteiden tulisi olla riittävän haastavia sekä yksilöä luontaisesti motivoivia, ja huomioida sekä yksilön kyvykkyys että ympäristö. Toiminnan suunnittelun tarkoituksena on auttaa yksilöä määrittämään askeleet, jotka hänen tulisi toteuttaa saavuttaakseen tavoitteensa. (Bailey 2019, 616.)

Tavoitteisiin liittyvien ominaisuuksien määrittely ei aina ole helppoa, ja jo pelkkä sopivan tavoitteen tunnistaminen voi olla haastavaa, tai tavoitteeseen vaadittavien toimintojen toteuttaminen voi aiheuttaa haasteita (Bailey 2019, 615). Konkreettisten tavoitteiden muotoilussa on todettu hyödylliseksi SMART-periaatteiden (S=specific, M=measurable, A=achievable, R=realistic/relevant, T=timed) hyödyntäminen (taulukko 2). Näiden periaatteiden mukaisesti tavoitteen tulisi olla riittävän tarkka ja yksityiskohtainen, mitattavissa, saavutettavissa, realistinen/relevantti ja aikataulutettava. Tarkkuus kuvaa tietoisuutta siitä, mihin ja miksi halutaan muutosta, mitattavuuden kuvatessa tavoitteen sisältämää mitattavaa tekijää, jonka avulla voidaan arvioida tavoitteen toteutumista. Saavutettavuus kuvaa tavoitteen saavutettavuutta, jossa tulee huomioida yksilön mahdollisuudet muutokseen. Realistisuus/relevanttius kuvastaa tavoitteen tämänhetkistä olennaisuutta ja sopivuutta arkeen ja omiin voimavaroihin, aikataulutettavuuden merkittävässä tavoitteelle asetettavaa toteuttamisaikaa. (Bovend'Eerd, Botell, & Wade 2009, 352–353.)

SMART-tavoite

S (Specific) Tarkka ja täsmällinen. *Mihin haluan muutosta, mitä haluan saavuttaa?*

M (Measurable) Mitattavissa oleva. *Mistä tiedän edistyneeni tai saavuttaneeni tavoitteeni?*

A (Achievable) Saavutettavissa oleva. *Riittävän haastava, mutta ei mahdoton tavoite.*

R (Realistic) Realistinen, omat voimavarat huomioiva tavoite. *Sopiiko tavoite nykyiseen elämäntilanteeseeni?*

T (Timed) Aikaan sidottu. *Aseta aikataulu tavoitteellesi.*

TAULUKKO 2. SMART-tavoitteen muotoilu (mukaellen Bovend'Eerdts ym. 2009, 352)

SMART-periaatteita voidaan edelleen tukea tarkemman toiminnan suunnittelun keinoin, jonka tarkoituksena on tukea yksilöä konkreettisen toimintasuunnitelman laatimisessa tavoitteen saavuttamiseksi. Aikomusten muuttaminen toiminnaksi voi olla haastavaa, jolloin toimintasuunnitelman tarkoituksena on toteuttaa aikomus sekä viedä tavoiteprosessia eteenpäin. Käyttäytymisaikomusten toteuttamiseen liittyy itsesäätely, joka sisältää toimintasuunnitelman ohella myös varmistussuunnittelun ja ongelmanratkaisun, sekä toiminnan kontrollin. Toiminnan suunnittelussa tulisi täsmentää *miten, missä, milloin (ja kenen kanssa)* aikomus toteutetaan. Varmistussuunnitelma ja ongelmanratkaisu sisältää varautumisen mahdollisiin esteisiin, haasteisiin ja repsahduksiin. Ongelmanratkaisussa käyttäjä on hyvä kannustaa etukäteen pohtimaan tekijöitä, jotka voivat vaikeuttaa tavoitteiden saavuttamista. (Linnansaari & Hankonen 2019, 109–110.) Mobiilisovellukset voivat tukea esteiden ja haasteiden voittamisessa tarjoamalla esimerkiksi valmiita ratkaisuehdotuksia ja esimerkkejä keinoista, joilla haasteisiin voi varautua ja miten haasteista on mahdollista päästä eteenpäin (Schroe ym. 2020, 6).

Tapojen muodostumisessa olennaisena voidaan nähdä tavoitteiden ja edistymisen toistuva seuranta ja arviointi. Olennaista on, että asetetut tavoitteet ja toimintasuunnitelma olisivat selkeästi esillä sovelluksessa, ja sovellus sekä mahdollistaisi että tukisi edistymisen seurannassa. Palautteen ja suositusten avulla yksilöä on mahdollista tukea myös tavoitteiden asettamisessa ja arvioinnissa, jolloin yksilön on mahdollista suhteuttaa esimerkiksi omaa aktiivisuuttaan liikuntasuositukseen tai kuormitusta suhteessa palautumiseen, ja sitä kautta asettaa ja muokata

tavoitteitaan sekä toimintasuunnitelmaansa (Casey ym. 2014). Herrmannyn, Zieglerin & Dogangünün (2016) mukaan käyttäjät arvostavat tukea tavoitteiden asettamisessa ja erityisesti personoidut tavoitesuositukset voivat tukea tavoitteiden asettamisessa. Tavoitteiden asettamisessa ja porrastamisessa (lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteet) voidaan hyödyntää myös algoritmia esimerkiksi siten, että sovellus voi suositella lyhyen aikavälin tavoitteita huomioiden motivoivat näkökulmat, ja vähitellen nostaa tavoitteita pitkällä aikavälillä esimerkiksi liikuntasuosittelun saavuttamiseksi (Hermann ym. 2016, 25).

Sovelluksissa hyödynnettävät muut ominaisuudet kuten ilmoitukset ja muistutukset voivat tukea käyttäjän asettamaa tavoitetta ja aikomusten toteuttamista, sekä kannustaa sovelluksen käyttöön ja itsensä mittaamisen jatkamiseen. Edistymisestä ja onnistumisista palkitseminen, kuten pisteiden kerääminen, virtuaalipalkinnot ja positiivisesti kehystetty sisältö voidaan nähdä muutokseen kannustavana ominaisuutena. Mielihyvän kokemuksen yhdistyminen uusiin tapoihin vahvistaa yksilön motivaatiota ja uskoa omaan kykyihinsä, ja edistää tapojen muuttamista pysyviksi. (Schroe ym. 2020; Stephenson ym. 2020, 9.) Motivaatiota voi kasvattaa myös itsensä palkitseminen onnistumisista, ja käyttäjää voi esimerkiksi kannustaa pohtimaan jo etukäteen, miten aikoo itsensä palkita edistymisestä.

7.2 Ehdotelma Firstbeat Life - mobiilisovellukseen sisällytettävistä tavoitteen asettamisen elementeistä

Kehittämissuunnitelmassa tavoitteen asettamisen elementit pyritään liittämään aiempaa konkreettisemmin osaksi Firstbeat Life -mobiilisovellusta ja mittauspolkua. Ominaisuudet rakentuvat riittävän tietotason varmistamisesta Firstbeat Life™ -palvelusta ja hyvinvoinnin eri osa-alueista, sekä tapojen muodostumisesta ja tavoitteiden asettelusta, konkreettisesta tavoiteasetannasta ja toimintasuunnitelman kirjaamisesta, mahdollisiin haasteisiin ja esteisiin varautumisesta, itsensä palkittamisen pohdinnasta sisäisen motivaation ja sitoutumisen lisäämiseksi, sekä edistymisen seurannasta ja arvioinnista.

Firstbeat Life™ -palvelua ja -mobiilisovellusta käyttöönottaessa voidaan nähdä tärkeänä, että yksilöllä on riittävä tietotaso sekä palvelun sisällöstä ja tarkoituksesta, että hyvinvoinnin eri osa-alueista ja terveysvaikutuksista. Tätä voidaan vahvistaa ohjaamalla käyttäjää tutustumaan ennen hyvinvointikyselyn täyttämistä ja ensimmäistä mittausta, esimerkiksi mittalaitetta odottaessa, sovelluksen Opi lisää- osioon ja Firstbeat Life -oppaaseen. Lyhyitä informaatiotekstejä hyvinvoinnin osa-alueista ja terveysvaikutuksista, tai siirtymää Life -oppaan kyseiseen osioon on mahdollista hyödyntää myös tavoitteiden asettamisen yhteydessä.

Firstbeat Life -mobiilisovelluksessa käyttäjää on aiemmin ohjeistettu asettamaan tavoitteensa ennen ensimmäistä mittausta. Tavoitteiden asettamisen kannalta voi kuitenkin olla hyödyllisempää, mikäli tavoitteet asetetaan vasta ensimmäisen mittauksen jälkeen. Omaseuranta ja mittaustulosten perusteella saatava palaute ja suositukset, sekä näihin pohjautuvaan itsereflektioon tukeminen lisäävät yksilön itsetuntemusta sekä ymmärrystä mahdollisista muutostarpeista tai olemassa olevan käyttäytymisen vahvistamistarpeesta, ja voi siten tukea konkreettisempaa tavoiteasetantaa.

Tavoitteen asettamisessa tarkoituksena on, että yksilöä tuetaan SMART-periaatteita hyödyntäen pohdintaan omista arvoista ja itselleen tärkeistä tavoitteista, huomioiden tavoitteiden priorisointi ja sopivuus senhetkiseen arkeen ja elämäntilanteeseen. Sovelluksen on mahdollista teknisesti ohjata tavoitteiden priorisoinnissa ja tärkeysjärjestykseen asettamisessa, sekä rajata tavoitteiden kokonaismäärää, jotta tavoitteista ei muodostu liian kuormittavia ja suositus keskittymisestä yhteen hyvinvoinnin osa-alueeseen kerrallaan tehostuu. Sovelluksen tulisi tukea aikataulutuksessa ja välitavoitteissa, jotka mahdollistavat pienet askeleet kohti päätavoitetta. Toimintasuunnitelman laatiminen sisältää ohjeistuksen ja tuen valittujen keinojen konkretisoinnissa omaan arkeen sopivaksi suunnitelmaksi, joka on kirjoitettavissa vapaasti tekstikenttään. Olennaista sekä tavoitteiden asettamisessa että toimintasuunnitelman laatimisessa on yksilön mahdollisuus räätälöidä itselle sopivat keinot. Mittausten toistuessa voidaan huomioida sovelluksen mahdollisuudet hyödyntää esimerkiksi videosuositusten sisältöä automatisoidusti konkreettisten keinojen ja toimintasuunnitelman kirjaamisen apuna.

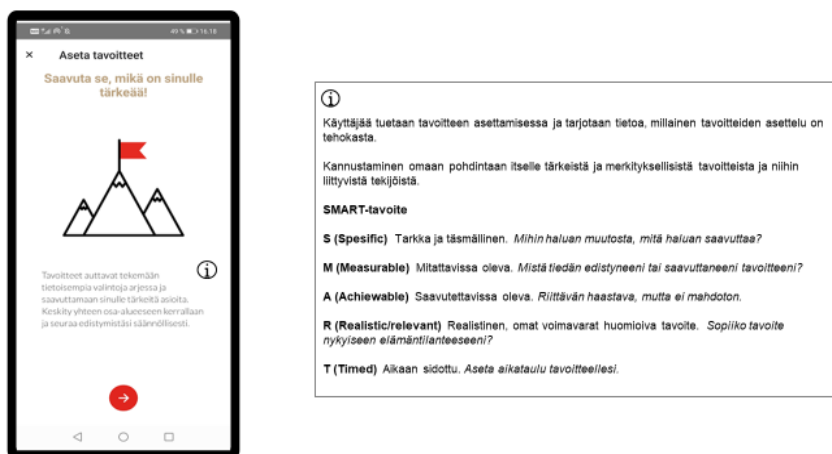
Ongelmanratkaisu sisältää mahdollisten esteiden ja haasteiden tunnistamisen ja niihin varautumisen. Sovellus voi ohjeistaa pohtimaan etukäteen tilanteita, jotka voivat vaikeuttaa tavoitteen saavuttamista, minkä lisäksi yksilön on hyödyllistä pohtia ennalta suhtautumistaan esimerkiksi motivaation vähenemiseen tai rep-sahduksiin, ja keinoja, jotka voivat tukea tässä. Sovellus voi tarjota vinkkejä ja ratkaisuehdotuksia haasteisiin varautumisesta ja keinoista, joilla haasteista voi päästä eteenpäin. Keinojen kirjaaminen ylös auttaa keinojen kirkastamisessa ja mahdollistaa niihin palaamisen. Sovellus voi myös kannustaa pohtimaan ja kir-jaamaan ylös etukäteen suunnitelman, jolla itsensä aikoo palkita onnistumisista, mikä voi vahvistaa motivaatiota ja keskittymistä onnistumisiin.

Tavoitteiden edistymisen seurannassa ja arvioinnissa omaseurannalla ja itse-reflektiolla on merkittävä vaikutus. Sovelluksen antama mittausdataan perustuva palaute ja suositukset lisäävät ymmärrystä omasta edistymisestä suhteessa ase-tettuihin tavoitteisiin. Yksilön omat oivallukset ja kokeilut, omien arvojen mukaiset valinnat, mielekkäiden keinojen löytäminen ja myönteiset kokemukset lisäävät yksilön sisäistä motivaatiota ja halua muutoksessa. Sovelluksen kannustavalla, positiivisesti kehystetyllä palautteella voidaan vahvistaa motivaatiota ja uskoa omiin kykyihin. Sovelluksessa olennaista on mahdollisuus sujuvaan tavoitteiden uudelleenarviointiin ja muokkaamiseen mittautulosten, palautteen ja oman poh-dinnan perusteella. Olennaista on myös sovelluksen mahdollisuudet tukea ete-nemisen arvioinnissa ja siinä, miten tavoittelua jatketaan ja saavutettuja tavoit-teita ylläpidetään.

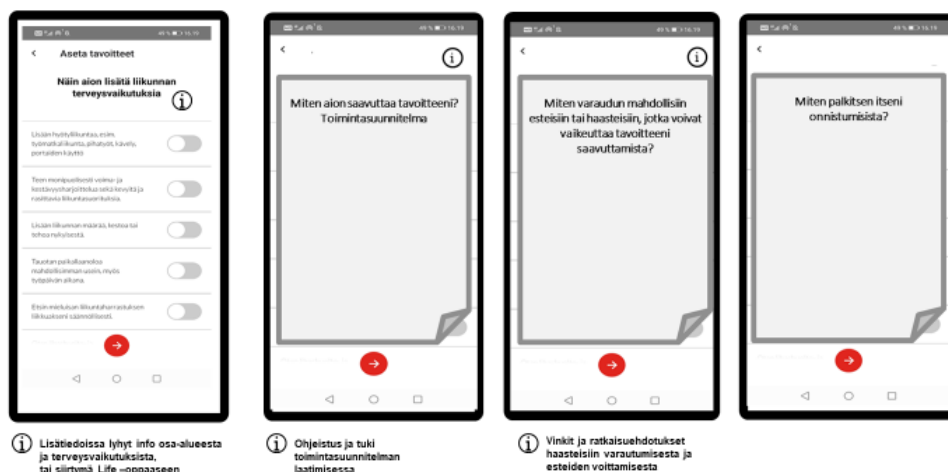
Sovellus voi tukea edistymisen seurantaa mittausjaksojen välillä pyytämällä käyt-täjää arvioimaan edistymistään. Heille, joilla palvelun käyttöön sisältyy henkilö-kohtainen valmennus, sovellus voisi ehdottaa valmennusta, mikäli tavoitteissa eteneminen tuottaa haasteita. Lisäksi sovellus voisi huomioida käyttäjän pitkäai-kaisen passiivisuuden hyödyntämällä muistutuksia. Muistutuksissa huomioita-vaksi tulee käyttäjän mahdollisuus valita, haluaako vastaanottaa muistutuksia.

Ehdotelma tavoitteen asettamisen elementeistä on kuvattu liitteessä 3. Ehdotelma kuvaa ominaisuuksia, jotka voivat tehostaa tavoitteen asettamisen proses-sia, ei niinkään niiden teknistä toteutustapaa sovelluksessa. Ehdotelman ohessa laadittiin yksittäisiä esimerkkejä sovelluksen osioista, joissa ominaisuuksia voisi

soveltaen hyödyntää, riippuen miten tavoitteen asettamisen konsepti sovelluksessa lopulta tullaan toteuttamaan (kuva 6; kuva 7). Esimerkit perustuvat ohjeituksen ja tuen ohella käyttäjän mahdollisuuteen kirjata vapaasti eri osioihin. Jotta tavoitteen asettamisesta ei kuitenkaan muodostuisi kokonaisuudessaan liian raskasta prosessia, on tavoitekonseptissa hyvä huomioida automatisoinnin ja algoritmien mahdollisuudet tukea prosessia.



KUVA 6. Esimerkki 1 tavoitteen asettamisen elementtien soveltamisesta.



KUVA 7. Esimerkki 2 tavoitteen asettamisen elementtien soveltamisesta.

8 POHDINTA

8.1 Opinnäytetyön tulosten arviointia

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää loppukäyttäjien kokemuksia Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käytettävyydestä, sisällöstä ja ominaisuuksista, sekä vaikutuksista yksilön hyvinvointiin. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, millaisten ominaisuuksien sisällyttäminen mobiilisovellukseen voisi edistää yksilön terveystyötyymistä ja sen muutosta, sekä yksilön omaa hyvinvoinnin hallintaa entistä tehokkaammin. Loppukäyttäjille kohdennetun kyselytutkimuksen tuloksia sekä aiempaa tutkimus- ja teorian tietoa hyödynnettiin kehittämissuunnitelman toteuttamisessa.

Hyvinvoinnin edistämiseen ja tukemiseen tähtäävissä palveluissa positiivisella käyttäjäkokemuksella ja vakuuttavilla ominaisuuksilla on monitahoiset vaikutukset. Teknologia mahdollistaa kehon fysiologisten reaktioiden mittaamisen ja mitaustulosten hyödyntämisen oman terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Mittausdataan perustuva palaute ja suositukset toimivat parhaimmillaan sekä motivaation että mahdollisen muutostarpeen herättelijänä ja vahvistajana, ja ohjaavat hyvinvointia tukevien valintojen tekemisessä. Loppukäyttäjien kokemukset Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käytettävyydestä, sisällöstä ja hyvinvointia tukevista ominaisuuksista mahdollistavat käyttäjälähtöisten tarpeiden huomioimisen sovelluksen jatkokehityksessä. Käyttäjäkokemus näyttyy hyvin yksilöllisenä, ja sovel-luskehityksessä sekä vaikuttavuuden arvioinnissa on olennaista kiinnittää huomiota erilaisiin käyttäjiin sekä tekijöihin, joilla loppukäyttäjien sitoutumista ja siten myös sovelluksen vaikuttavuutta terveyteen ja hyvinvointiin pystyttäisiin parhaiten tehostamaan.

Käyttäjäkyselyn perusteella voidaan päätellä loppukäyttäjien kokevan Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käytettävyyden kohtalaisen hyvänä, eikä suuria käytettävyyteen liittyviä ongelmia tullut esille. Enemmistö vastaajista koki sovelluksen sekä helppokäyttöiseksi että kokonaisuutena selkeäksi ja hyvin toimivaksi. Käytettävyyteen vaikuttavina yksittäisinä tekijöinä esille nousi erityisesti päiväkirjanäkymä, johon toivottiin selkeyttä ja merkintöjen kirjaamisen sujuvuutta. Päiväkirjan

käyttö omaseurannan ja itsehavainnoinnin tukena voidaan nähdä olennaisena osana yksilön hyvinvoinnin tukemista (Klasnja & Pratt 2012; Kaipainen 2014, 57), ja päiväkirjan käytettävyyteen kannattaakin sovelluksen jatkokehityksessä panostaa.

Sovelluksessa navigoinnin ja aihealueesta toiseen siirtymisen tulisi olla selkeää ja nopeaa, jotta käyttäjä löytää nopeasti ja helposti etsimänsä. Navigoinnin osalta sovelluksessa on tärkeää huomioida eri osioihin siirtymistä ohjaavien nuolien ja painikkeiden selkeä havaittavuus. Navigointiin ja sovelluksen käytön sekä ominaisuuksien muistettavuuteen ja opittavuuteen liittyvät kokemukset kuvastivat erityisesti sovelluksen käyttöönoton alkuvaiheita ja mittausten välistä aikaa, jonka perusteella voidaan ajatella navigoinnin osaltaan myös tehostuvan sovelluksen käytön lisääntyessä ja ominaisuuksien tullessa tutuksi. Koetut haasteet voivat osittain viitata myös siihen, että kaikki käyttäjät eivät välttämättä etenkin alkuvaiheessa olleet tietoisia kaikista sovelluksen ominaisuuksista, tai niitä ei osattu huomioida ja hyödyntää, kuten esimerkiksi sovelluksesta löytyviä ohjeita. On myös huomioitava, ettei taustatiedoissa kartoitettu sitä, kuinka tottuneita teknologian käyttäjiä vastaajat olivat.

Mittaustuloksiin ja niiden tulkintaan liittyen valtaosa vastaajista koki mittaustulokset esitetyn sovelluksessa ymmärrettävästi, ja sekä päiväkirjamerkintöjen että mittausten toistamisen lisäävän ymmärrystä omaan hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä (ka 4,1). Tavoitteiden asettelua ja toiminnan suunnittelua koskevat vastaukset sen sijaan osoittivat vastaajien mielipiteiden voimakkaampaa vaihtelua. Väittämät patteriston keskiarvo 3,4 asteikolla 1–5 oli alhaisin vertailtaessa muihin sovelluksen sisältöä ja ominaisuuksia mittaaviin patteristoihin. Vastausten perusteella voitiin päätellä, että tavoitteiden saavuttamiseen liittyvien konkreettisten keinojen suunnitteluun, toimintasuunnitelman laatimiseen ja esteiden voittamiseen tähtäävien ominaisuuksien tehostaminen sovelluksessa voisi edistää yksilön hyvinvointia ja tavoitteiden saavuttamista tehokkaammin. Olennaisena voidaan nähdä myös sovelluksen kyky havainnollistaa edistymistä ja tavoitteiden asteittaista saavuttamista, mikä Klasnjan & Prattin (2012, 190) mukaan voi sekä lisätä motivaatiota että helpottaa muutosprosessia.

Sovelluksen antama palaute ja suositukset koettiin pääosin selkeiksi ja ymmärrettäviksi, mitä Patelin ym. (2015) mukaan voidaan pitää helppokäyttöisyyden, luotettavuuden sekä tarkkuuden ohella tärkeänä ominaisuutena. Palautteen koettiin pääosin myös motivoivan tekemään hyvinvointia tukevia muutoksia. Avoumissa vastauksissa nousi kuitenkin esille kokemuksia palautteen ja suositusten geneerisyydestä ja siitä, ettei sovelluksen antamaa analyysia välttämättä nähty riittävänä, ja kuinka eri osa-alueiden tarkempi optimointi palautteen ja suositusten osalta voisi tukea paremmin hyvinvoinnin kannalta oikeanlaisiin valintoihin. Suositukseen toivottiin konkreettisuutta, joka ohjaisi painokkaammin eri hyvinvoinnin osa-alueita tukeviin valintoihin. Konkreettisempia suosituksia voidaan hyödyntää myös tavoitteiden asettamisessa tukemalla käyttäjää pohtimaan mittaustulosten perusteella tekemiään huomioita, ja lisäämällä sovelluksen tukea konkreettisten toimenpiteiden ja toimintasuunnitelman laatimisessa, mikä voi edistää oman hyvinvoinnin kannalta positiivisten valintojen tekemistä ja tukea tavoitteiden saavuttamista.

Sovelluksen koettuja hyvinvointivaikutuksia tarkasteltaessa vajaa puolet vastaajista koki sovelluksen auttaneen asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa, mutta vastaavasti hieman yli puolet vastaajista koki sovelluksen auttaneen sekä hyvinvointia parantavien muutosten tekemisessä että lisänneen kokemusta oman hyvinvoinnin hallinnasta. Tästä voidaan osaltaan päätellä Firstbeat Life™ -palvelun käytöllä olleen positiivisia vaikutuksia loppukäyttäjien hyvinvointiin ja terveyskäyttäytymiseen, vaikka asetettuja tavoitteita ei välttämättä koettu saavutetun. Tavoitteiden saavuttaminen ei myöskään useinkaan tapahdu hetkessä, ja tähän liittyen huomioitavaksi tulee myös palvelun käyttöaika, mikä vaihteli alle kuukaudesta 11:en kuukauteen ja voi osittain myös selittää vastaajien kokemuksia tavoitteiden saavuttamisesta. Lisäksi itsensä mittaamisen ja sovelluksen vaikutuksia omaan hyvinvointiin voi myös olla haastavaa tunnistaa ja arvioida (von Alftan & Hyry 2018).

Osa-alueittain tarkasteltuna yli puolet vastaajista ilmoitti hyvinvoinnissaan tapahtuneen positiivisia muutoksia siten, että reilu kolmannes positiivisista muutoksista kohdistui stressinhallintaan ja palautumiseen sekä uneen, ja vajaa kolmannes liikuntatottumuksiin. Mittausten, omaseurannan ja itsereflektion myötä vastaajat toivat esille oppineensa tunnistamaan omaan hyvinvointiinsa vaikuttavia tekijöitä

ja niiden merkitystä omalle hyvinvoinnilleen. Tämän voidaan katsoa lisäävän yksilön omaa hyvinvoinnin hallintaa ja edistävän positiivisia vaikutuksia, ja olevan olennainen osa Firstbeat Life™ -palvelun toiminta-ajatusta. Palvelun koetun kokonaishyödyllisyyden keskiarvo 4 asteikolla 1–5 tukee osaltaan kokemusta palvelun positiivisista hyödyistä.

Sovellusten hyvinvointia tukevien ominaisuuksien kartoittamisessa käyttäjien kehittämissuhteet painottuivat teknisten ominaisuuksien sijasta pitkälti hyvinvoinnin eri osa-alueiden kokonaisvaltaisempaan huomiointiin, sekä palautteen ja suositusten personointiin ja konkretisointiin, ja sitä kautta omasta hyvinvoinnista oppimisen kokemuksen lisäämiseen ja hyödyntämiseen. Tekijöihin, joilla sovellus voisi entistä tehokkaammin tukea yksilöä oman hyvinvoinnin hallinnassa mittauksiin perustuvaa dataa hyödyntäen, sekä ohjeistamalla ja konkretisoimalla hyvinvointia tukevia valintoja. Tähän voi liittyä myös loppukäyttäjien mahdollinen lisäinformaation tarve hyvinvoinnin eri osa-alueista ja terveysvaikutuksista, ja myös aiemmissa tutkimuksissa loppukäyttäjien on todettu arvostavan tietoa terveellisten elämäntapojen terveysvaikutuksista ja tästä nousevia omia oivalluksia (Klasnja & Pratt 2012, 186; Schoeppe ym. 2016, 22; DeSmet ym. 2019). Tätä voidaan tehostaa sovelluksessa tarjoamalla jo ennen ensimmäisen mittauksen suorittamista lisätietoa hyvinvoinnin eri osa-alueista ja terveystieteistä, mikä voi edesauttaa palautteen ja suositusten suhteuttamista yksilön subjektiiviseen kokemukseen omasta hyvinvoinnista, ja tukea myös tavoitteiden asettamisessa, konkreettisten keinojen suunnittelussa sekä edistymisen seurannassa. Olennaisena voidaan nähdä myös sovelluksen kyky tukea ja kannustaa yksilöä itsereflektioon.

Loppukäyttäjien kokemuksissa ja suhtautumisessa Firstbeat Life™ -palveluun ja -mobiilisovellukseen esiintyi vaihtelua. Harvalla loppukäyttäjistä oli kuitenkin pelkästään negatiivisia kokemuksia sovelluksesta ja sen hyödyllisyydestä terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Life -sovelluksen voidaan arvioida sisältävän hyödyllisiksi todettuja käyttäytymismuutostekniikoita ja loppukäyttäjille positiivista arvoa tuottavia ominaisuuksia, mutta myös kehitettäviä osa-alueita ja käyttäjien erilaisia tarpeita nousseen esille. Ominaisuuksien toteuttamistapaa arvioimalla ja jatkokehittämällä on sovelluksen positiivista käyttökokemusta, käyttäjien sitoutumista sekä hyvinvointivaikutuksia mahdollista tehostaa.

8.2 Työn eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eri vaiheissa on pyritty noudattamaan tarkasti hyvää tieteellistä käytäntöä, joka Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeiden mukaisesti ilmentyi tarkkuutena ja rehellisyytenä, eettisesti kestävien tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien käyttönä, sekä muiden tutkijoiden tuottaman tiedon kunnioittamisena asianmukaisin lähdeviittauksin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Tutkimuksen laatu voidaan nähdä luotettavana, kun tutkimuksen lähtökohdat, aineiston keruu ja sen laatu sekä aineiston analysointi, tulokset, pohdinta ja johtopäätökset on esitetty. Opinnäytetyössä asetettiin selkeät tutkimuskysymykset, työn viitekehys ja työn vaiheet, käytetyt menetelmät sekä tulokset on pyritty kuvaamaan mahdollisimman selkeästi ja läpinäkyvästi (Vilkkä 2014, 166.) Opinnäytetyön raportoinnissa on lisäksi huomioitu Tampereen ammattikorkeakoulun asettamat ohjeet ja kriteerit, ja opinnäytetyö on läpikäynyt plagioinnintarkastuksen.

Tutkimuksessa on kunnioitettava yleisten eettisten periaatteiden mukaisesti sekä tutkittavien ihmisarvoa, yksityisyyttä, itsemääräämisoikeutta että muita oikeuksia. Käyttäjäkyselyn toteuttamisessa ja raportoinnissa huomioitiin tietosuoja ja eettisyys, eikä kyselyaineistoon luovutettu loppukäyttäjien henkilötietoja tai yhteystietoja, jolloin vastaajat eivät olleet tunnistettavissa eikä yhdistettävissä vastauksiin. Vastaajia informoitiin kyselyn saatekirjeessä opinnäytetyön ja kyselyn tarkoituksesta, vastaamiseen ja tietosuojaan liittyvistä yksityiskohdista, sekä kyselyn vapaaehtoisuudesta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7; Kallinen & Kinnunen n.d.) Kyselyn luotettavuutta lisää kyselyn vakioitu sisältö, sekä kyselyn esitelmä ja muokkaus palautteen perusteella ennen kyselyn toteuttamista (Vilkkä 2014, 78). Johtuen opinnäytetyöntekijän kokemattomuudesta tutkijana on huomioitava, että kyselyn muotoilulla ja kysymyksenasettelulla on kuitenkin voinut olla vaikutusta saatuihin vastauksiin ja toisenlainen kysymyksenasettelu olisi saattanut tuoda yksityiskohtaisempaa tietoa.

Työn luotettavuutta heikentää käyttäjäkyselyn odotettua suurempi vastauskato ja vastausprosentin jääminen odotettua pienemmäksi. Vastausprosentti arvioitiin satunnaisotantaan suhteutettuna liiankin optimistisesti ja vastauksia olisi mahdol-

lisesti saatu enemmän, mikäli otannan kokoa olisi kasvatettu ja huomioitu mahdollinen vastauskato realistisemmin. Mahdollisesti myös pidempi vastausaika olisi saattanut lisätä vastausprosenttia. Vastausaikaa jouduttiin lyhentämään viikolla alkuperäisestä, johtuen toimeksiantajan kyselytyökalun vaihtumisesta. Kyselyn osalta on lisäksi huomioitava satunnaisotantaan poimittujen loppukäyttäjien poiminnassa tapahtunut otantavirhe, josta tiedossa ei ole, kuinka monta alkuperäisen rajauksen ulkopuolista loppukäyttäjää otantaan lopulta sisältyi. Kyselyllä kuitenkin saatiin vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin pääosin hyvin, ja tulosten perusteella oli mahdollista arvioida sovelluksen jatkokehittämistarpeita.

Paitsi hyvinvointiteknologiset sovellukset, myös teknologian vaikuttavuuteen liittyvät tutkimukset lisääntyvät koko ajan, mutta edelleen haasteena voidaan nähdä se, mitkä sovellusten tekniikat ja ominaisuudet, ja millä tavoin toteutettuina, ovat pitkällä tähtäimellä tehokkaimpia. Tämä opinnäytetyö ei yksiselitteistä vastausta tähän pysty antamaan, mutta opinnäytetyön tietopohjana on pyritty käyttämään monipuolisesti sekä kotimaista että kansainvälistä, vertaisarvioitua aiempaa tutkimusmateriaalia sekä asiantuntija-artikkeleita työssä käsitellyistä aihepiireistä, ja käytettyjä lähteitä on pyritty arvioimaan mahdollisimman kriittisesti luotettavuuden lisäämiseksi.

8.3 Jatkotutkimus- ja kehittämisehdotukset

Firstbeat Life™ -palvelulla on mahdollista tuottaa positiivista arvoa yksilölle paremman terveyden ja hyvinvoinnin ja sen hallinnan muodossa, minkä lisäksi positiivinen käyttäjäkokemus sekä koettu hyöty ja vaikuttavuus on myös merkittävä kilpailutekijä hyvinvointiteknologian jatkuvasti kehittyvillä markkinoilla. Loppukäyttäjien kokemukset Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käytettävyydestä ja sisällöstä, sekä vaikutuksista omaan hyvinvointiin mahdollistavat opinnäytetyön tulosten hyödyntämisen ja käyttäjälähtöisten tarpeiden huomioimisen sovelluksen jatkokehityksessä.

Sovellukseen on tehty päivityksiä syksyn 2021 aikana ja esimerkiksi sovelluksen nykyinen tulososio poikkeaa jonkin verran opinnäytetyössä kuvatusta. Lisäksi so-

vellukseen on lisätty reaaliaikainen Firstbeat-kuvaaja, joka mahdollistaa tilannekuvan tarkastelun jo mittauksen aikana. Toive reaaliaikaseurannasta tuli esille myös käyttäjäkyselyn vastauksissa. Sovelluksen tavoitteen asettamiseen liittyen toimeksiantaja on myös itse kehittänyt sovelluksen tavoitekonseptia opinnäytetyöprosessin rinnalla. Toimeksiantajalta saadun palautteen mukaan konseptisuunnittelussa on ollut mahdollista hyödyntää käyttäjäkyselyn tuloksia ja opinnäytetyön sisältöä.

Keskeisinä tekijöinä sovelluksen jatkokehittämisessä voidaan nähdä päiväkirjanäkymän ja sen käytön selkeyttäminen, navigoinnin sujuvuuden varmistaminen ja ominaisuuksien helppo löydettävyys, palautteen ja suositusten personointi ja konkretisointi, sekä tuen lisääminen tavoitteiden asettamisessa ja edistymisen seurannassa. Olennaisena voidaan nähdä myös riittävän tietotason varmistaminen palvelun sisällöstä ja tarkoituksesta, hyvinvoinnin eri osa-alueista ja terveysvaikutuksista sekä muutosprosessista, ja omaseurannan sekä itsereflektion merkityksen korostaminen ja siihen kannustaminen. Käyttäjäprofileissa on eroa ja osa käyttäjistä voi jo lähtökohtaisesti olla hyvin terveystaustuneita ja hyvinvointitietoisia, sekä tottuneita teknologian käyttäjiä, kun taas osalle nämä voivat olla vieraampia, jolloin sovelluksen tarjoaman tiedon, tuen ja ohjeistuksen tarve kasvaa.

Käyttäjälokitietojen tutkiminen sovelluksen käytöstä voisi tuoda yksityiskohtaisempaa tietoa käyttäjien toiminnasta sovelluksessa ja sitä kautta mahdollista lisätietoa ominaisuuksista, joiden käyttöä ja hyödyntämistä sovelluksessa voisi olla hyödyllistä tehostaa. Esimerkiksi tieto siitä, kuinka moni käyttäjä ohjautuu katsomaan sovelluksen sisältämiä videovinkkejä mittausten jälkeen, tai palaatanko näihin mittausten välillä, voisi tuoda arvokasta lisätietoa.

Sosiaalinen tuki ja vuorovaikutuksellisuus, sekä tiimihaasteet ja pelillistämiselementit voivat näyttäytyä positiivisina ominaisuuksina ja näiden hyödyntämismahdollisuuksia sovelluksessa ja osana Firstbeat Life™ -palvelua voi olla hyödyllistä pohtia. Vertaistukea ja yhteisöllisyyttä voitaisiin hyödyntää sovelluksessa esimerkiksi anonyymin Chatin kautta tai toteuttamalla ryhmähaasteita, jotka voidaan kohdentaa palvelua käyttävien organisaatioiden sisäisiksi.

Ammattilaisen osallistumisella on aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan positiivisia hyvinvointivaikutuksia lisäävä vaikutus, ja käyttäjät, joilla Firstbeat Life™ -palveluun sisältyy hyvinvointivalmentajan tuki, saattavat hyötyä palvelusta enemmän verrattuna käyttäjiin, joilla ei tätä mahdollisuutta ole. Valmennuksen vaikutusten tutkiminen verrattuna pelkkään teknologian käyttöön voisi olla mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe.

Tässä tutkimuksessa kohderyhmänä olivat Firstbeat Life™ -palvelun suomenkieliset käyttäjät, mutta tutkimuksen laajentamista suomenkielisten käyttäjien ulkopuolelle on hyvä pohtia mahdollisten kulttuurierojen selvittämiseksi. Eri käyttäjäryhmien tarkempi vertailu iän, sukupuolen ja muiden demografisten muuttujien perusteella voi myös tuoda yksityiskohtaisempaa tietoa käyttäjäkokemuksesta ja vaikuttavuudesta. Myös käyttäjäpersoonien luominen palvelun käyttäjistä, sekä kilpailija-analyysi voisivat tuoda uusia näkökulmia ja lisäarvoa palvelun sekä sovelluksen jatkokehittämiseksi.

8.4 Loppusanat

Lämmin kiitos Firstbeatille mahdollisuudesta opinnäytetyön tekemiseen, yhteistyöstä prosessin aikana, sekä antoisista keskusteluista opinnäytetyön teemojen ja kehittämistehtävän ympärillä. Ohjaavalle opettajalle kiitos arvokkaista näkökulmista ja neuvoista työn eteenpäin viemisessä. Lisäksi opponentille iso kiitos palautteesta, työn oikoluvusta ja tuesta prosessin aikana.

LÄHTEET

Abraham, C. & Michie, S. 2008. A Taxonomy of Behavior Change Techniques Used in Interventions. *Health Psychology*, 27, 379–387.

Absetz, P. & Hankonen, N. 2011. Elämäntapamuutoksen tukeminen terveydenhuollossa: vaikuttavuus ja keinot. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 2011;127(21), 2265–72.

Absetz, P. & Hankonen, N. 2017. Miten auttaa potilaita omaksumaan ja ylläpitämään terveellisiä elämäntapoja. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 133(10), 1015–1021.

Azar, K.M., Lesser, L.I., Laing, B.Y., Stephens, J., Aurora, M.S., Burke, L.E. & Palanappian L.P. 2013. Mobile applications for weight management – theory-based content analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(5), 583–589.

Bailey, R. R. 2019. Goal Setting and Action Planning for Health Behavior Change. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 13(6), 615–618.

Bovend'Eerd, T.J., Botell, R.E., & Wade, D.T. 2009. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clinical rehabilitation*, 23(4), 352–361.

Buckingham, S.A., Williams, A.J., Morrissey, K., Price, L., & Harrison, J. 2019. Mobile health interventions to promote physical activity and reduce sedentary behaviour in the workplace: A systematic review. *Digital Health*. Volume 5: 1–50. Luettu 16.9.2020. <https://doi.org/10.1177/2055207619839883>

Casey, M., Hayes, P.S., Glynn, F., O’Laighin, G., Heaney, D., Murphy, A.W. & Glynn, L.G. 2014. Patient’s experiences of using a smartphone application to increase physical activity: THE SMART MOVE qualitative study in primary care. *British Journal of General Practice*, 64(625), 500–508.

Choe, E., Lee, N., Lee, B., Pratt, W. & Kientz, J. 2014. Understanding quantified-selfers' practices in collecting and exploring personal data. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1143–1152. Luettu 21.5.2021. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557372>

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*. 2013;15(4):e86. Luettu 20.1.2021. <https://doi.org/10.2196/jmir.2583>

DeSmet, A., De Bourdeaudhuij, I., Chastin, S., Crombez, G., Maddison, R., & Cardon, G. 2019. Adults' Preferences for Behavior Change Techniques and Engagement Features in a Mobile App to Promote 24-Hour Movement Behaviors: Cross-Sectional Survey Study. *JMIR mHealth and uHealth* 7(12), e15707. Luettu 16.9.2020. <https://doi.org/10.2196/15707>

Direito, A., Pfaeffli Dale, L., Shields, E., Dobson, R., Whittaker, R., & Maddison, R. 2014. Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence-based behaviour change techniques? *BMC Public Health*, 14, 646. Luettu 5.8.2020. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-646>

Duodecim Terveyskirjasto. 2016. Terveyskäyttäytyminen. Lääketieteen sanasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03441>

Epton, T. , Currie, S. , Armitage, C.J. 2017. Unique Effects of Setting Goals on Behavior Change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 85 (12), 1182–1198. Luettu 9.7.2021. Vaatii käyttöoikeuden. <https://doi.org/10.1037/ccp0000260>

Firstbeat. N.d. Firstbeat Life työhyvinvointiin. Luettu 20.2.2021. <https://www.firstbeat.com/fi/tyo-ja-hyvinvointi/firstbeat-life-tyohyvinvointi/>

Firstbeat Life -opas. Luettu 20.3.2021. <https://www.firstbeat.com/fi/life-opas/>

Green paper on mobile Health ("mHealth"). 2014. Euroopan komissio. Luettu 21.1.2021. <https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/0de99b25-c0af-11e3-86f9-01aa75ed71a1/language-en>

Halttu, K., & Oinas-Kukkonen, H. 2017. Persuading to Reflect: Role of Reflection and Insight in Persuasive Systems Design for Physical Health. *Human-Computer Interaction*, 32(5/6), 381–412.

Hardcastle S.J., Hancox J., Hattar A., Maxwell-Smith C., Thøgersen-Ntoumani C. & Hagger M.S. 2015. Motivating the unmotivated: how can health behavior be changed in those unwilling to change? *Frontiers in Psychology*. 6:835. Luettu 21.5.2021. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00835>

Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. 2006. User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91–97. Luettu 26.1.2021. <https://doi.org/10.1080/01449290500330331>

Herrmann, K., Ziegler J., Dogangün, A. 2016. Supporting Users in Setting Effective Goals in Activity Tracking. In: Meschtscherjakov A., De Ruyter B., Fuchsberger V., Murer M., Tscheligi M. (eds) *Persuasive Technology. PERSUASIVE 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol 9638. Springer, Cham. Luettu 5.7.2021. Vaatii käyttöoikeuden. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31510-2_2

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2015. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction. Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019). Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

ISO 9241-11:2018. Ergonomics of human-system interaction. Part 11: Usability: Definitions and concepts (ISO 9241-11:2018). Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

Jakicic, J.M., Davis, K.K., Rogers, R.J., King, W.C., Marcus, M.D., Hesel, D., Belle, S.H. 2016. Effect of Wearable Technology Combined With a Lifestyle Intervention on Long-term Weight Loss. The IDEA Randomized Clinical Trial. *JAMA : the Journal of the American Medical Association*, 316(11), 1161–1171.

Juhila, K. N.d. Teemoittelu. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Luettu 28.1.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysita-van-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>

Kaasalainen, K., Ruohonen, T. & Neittaanmäki, P. 2019. Interventiot ja tekoäly terveydenhuollossa. Value From Public Health Data With Cognitive Computing (VFH) ja Watson Health Cloud Finland (WHC) -hankkeiden (2016–2019) loppuraportti, Vol. 1–4. Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunta. Yliopistopaino, Jyväskylä. Luettu 20.2.2021. https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/63326/Interventiot_Vol3FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kaipainen, K. 2014. Design and evaluation of online and mobile applications for stress management and healthy eating. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.

Kallinen, T. & Kinnunen, T. N.d. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Luettu 8.12.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>

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.

Knittle, K., Nurmi, J., Crutzen, R., Hankonen, N., Beattie, M., & Dombrowski, S. U. 2018. How can interventions increase motivation for physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 12(3), 211–230.

Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Luettu 4.5.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

Liikunta. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. Luettu 20.2.2021. www.kaypahoito.fi

Linnansaari, A. & Hankonen, N. 2019. Miten terveyskäyttäytymiseen voidaan vaikuttaa? Artikkeliteoksessa: Terveyden psykologia. Toim. Sinikallio, S. Helsinki: PS-Kustannus.

Michie, S., Johnston, M., Francis, J., Hardeman, W. and Eccles, M. 2008. From Theory to Intervention: Mapping Theoretically Derived Behavioural Determinants to Behaviour Change Techniques. *Applied Psychology*, 57: 660–680.

Michie S, van Stralen MM, West R. 2011. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science* 6, 42–42.

Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., Eccles, M.P., Cane, J. & Wood, C.E. 2013. The Behavior Change Technique Taxonomy (v1) of 93 Hierarchically Clustered Techniques: Building an International Consensus for the Reporting of Behavior Change Interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 46, (1), 81–95.

Nurmi, J., Knittle, K., Ginchev, T., Khattak, F., Helf, C., Zwickl, P., Castellano-Tejedor, C., Lusilla-Palacios, P., Costa-Requena, J., Ravaja, N., & Haukkala, A. 2020. Engaging Users in the Behavior Change Process With Digitalized Motivational Interviewing and Gamification: Development and Feasibility Testing of the Precious App. *JMIR Mhealth Uhealth* 2020;8(1):e12884. Luettu 20.2.2021. <https://mhealth.jmir.org/2020/1/e12884>

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.–4. painos. E-kirja. Sanoma Pro Oy.

Patel, M. S., Asch, D. A., & Volpp, K. G. 2015. Wearable devices as facilitators, not drivers, of health behavior change. *JAMA*, 313(5), 459–460. Luettu 23.5.2021. Vaatii käyttöoikeuden. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.14781>

Roto, V., Law, E., Vermeeren, A. & Hoonhout, J. 2011. User Experience White Paper. Bringing clarity to the concept of user experience. Result from Dagstuhl Seminar on Demarcating User Experience, September 15-18, 2010. Luettu 24.1.2021. [UX-WhitePaper.pdf \(allaboutux.org\)](#)

Savola, E., & Koskinen-Ollonqvist, P. 2005. Terveiden edistäminen esimerkein: käsitteitä ja selityksiä. Terveiden edistämisen keskus ry.

Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W. et al. 2016. Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 13,127. Luettu 16.9.2020. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0454-y>

Schroé, H., Van Dyck, D., De Paepe, A. et al. 2020. Which behaviour change techniques are effective to promote physical activity and reduce sedentary behaviour in adults: a factorial randomized trial of an e- and m-health intervention. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17, 127. Luettu 18.11.2020. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01001-x>

Sporrel, K., De Boer, RDD., Wang, S., Nibbeling, N., Simons, M., Deutekom, M., Ettema, D., Castro, PC., Dourado, VZ. & Kröse, B. 2021. The Design and Development of a Personalized Leisure Time Physical Activity Application Based on Behavior Change Theories, End-User Perceptions, and Principles From Empirical Data Mining. *Front. Public Health* 8:528472. Luettu 6.7.2021. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.528472>

Stephenson, A., Garcia-Constantino, M., McDonough, S. M., Murphy, M. H., Nugent, C. D., & Mair, J. L. 2020. Iterative four-phase development of a theory-based digital behaviour change intervention to reduce occupational sedentary behaviour. *Digital Health*, 6. Luettu 18.11.2020. <http://dx.doi.org/10.1177/2055207620913410>

STM. 2007. Hyvinvointi 2015 -ohjelma. Sosiaalialan pitkän aikavälin tavoitteita. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:3. Luettu 21.1.2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/70378>

Taanila, A. 2019. Merkitsevyys. Akin menetelmäblogi. Luettu 20.9.2021. <https://tilastoapu.wordpress.com/merkitsevyys/>

THL. 2020a. Hyvinvointi. Luettu 21.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/hyvinvointi>

THL. 2020b. Keskeisiä käsitteitä. Luettu 21.1.2021. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/keskeisia-kasitteita>

Tilastokeskus. 2019. Digiajan työelämä – Työolotutkimuksen tuloksia 1977–2018. Luettu 21.1.2021. https://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluetteloytym_1977-2018_2019_21473_net.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Luettu 15.9.2021. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Työterveyslaitos. N.d. Palautuminen on tärkeä osa elämäntapamuutosta. Luettu 3.5.2021. <https://www.ttl.fi/kroppa-ja-nuppi-kuntoon/palautuminen-on-tarkea-osa-elamantapamuutosta/>

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Luettu 28.1.2021. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa_2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y

von Alftan, K. & Hyry, J. 2020. Hyvinvointimittaaminen – kansalaiskysely: Suomi, Saksa, Ranska ja Hollanti. Total 2020 raportti. Sitra. Helsinki. Luettu 4.6.2021. <https://www.sitra.fi/julkaisut/puettavat-alylaitteet-kyselytutkimus/>

Yardley, L., Morrison, L., Bradbury, K. & Muller, I. 2015. The Person-Based Approach to Intervention Development: Application to Digital Health-Related Behavior Change Interventions. Journal of Medical Internet Research, 17(1), e30–e30. <https://doi.org/10.2196/jmir.4055>. Luettu 24.1.2021. <https://www.jmir.org/2015/1/e30>

Zhao, Jing & Freeman, Becky & Li, Mu. 2016. Can Mobile Phone Apps Influence People's Health Behavior Change? An Evidence Review. Journal of Medical Internet Research. 18. e287. Luettu 5.8.2020. <https://www.jmir.org/2016/11/e287/>

LIITTEET

Liite 1. Saatekirje



Hyvä Firstbeat Life™ -palvelun käyttäjämme,

Tarjotaksemme sinulle innostavaa ja mielenkiintoista sisältöä hyvinvointisi tukemiseksi, vastaa lyhyeen kyselyymme Firstbeat Life -palvelusta.

Teemme käyttäjätutkimusta satunnaisesti valituilta suomenkielisiltä käyttäjiltä osana tuotekehitystämme. Tutkimuksen toteuttaa toimeksiannostamme ja valvonnassamme opiskelija Milja Marttila, eikä tutkimusaineistoon luovuteta käyttäjien yhteystietoja eikä henkilötietoja.

Kysely on osa Tampereen ammattikorkeakoulun hyvinvointiteknologian ylemmän tutkinto-ohjelman (YAMK) opinnäytetyötä, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa Firstbeat Life -mobiilisovelluksen käyttäjäkokemuksesta osana sovelluksen sisällön ja käyttäjäkokemuksen kehittämistä. Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista. Toivomme kuitenkin sinun antavan vastauksillasi arvokasta tietoa palvelun kehittämiseksi. Vastauksia ei yhdistetä mittaukseen liittyviin tietoihin tai yhteystietoihin, vaan opinnäytetyössä käsitellään ainoastaan kyselyssä mainittuja tietoja, ja tietoa vastaajan tekemien mitausten määrästä, sekä minkä kuukauden aikana vastaaja on tehnyt ensimmäisen mitauksen.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 5 minuuttia. Jos et halua osallistua kyselyyn, voit jättää viestin huomiotta tai ilmoittaa alla olevalla "Peruuta tilaus"-linkillä, ettet halua muistutuksia.

Kysely on avoinna 18.05.2021 asti.

[Aloita →](#)

Vastauksistasi jo etukäteen kiittäen,

Milja Marttila
YAMK-opiskelija
Hyvinvointiteknologian ylempi tutkinto-ohjelma
Tampereen ammattikorkeakoulu

Firstbeat Technologies Oy /yhteyshenkilö
Satu Tuominen
Product Content Manager



Firstbeat Life- käyttäjäkokemuskysely

Kyselyssä kartoitetaan kokemuksiasi Firstbeat Life -palveluun sisältyvästä **mobiilisovelluksesta**.

Vastauksesi ja mielipiteesi antavat arvokasta tietoa palvelun kehittämiseksi.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 5 minuuttia.

Ethän kirjaa kyselyyn mitään henkilötietoja, joista olisit tunnistettavissa.

* 1. Sukupuoli

- Mies
 Nainen
 Muu

* 2. Ikä

- Alle 25 vuotta
 25 - 34 vuotta
 35 - 44 vuotta
 45 - 54 vuotta
 Yli 54 vuotta

* 5. Millä osa-alueilla koet hyvinvointiasi vaikuttavia mahdollisia ongelmia tai haasteita? Voit valita useampia vaihtoehtoja

- Stressinhallinta ja palautuminen
 Uni
 Liikuntatottumukset
 En koe hyvinvointiini liittyvän erityisiä ongelmia tai haasteita
 Jokin muu, mikä?

Ole hyvä ja ota kantaa Firstbeat Life -mobiilisovellusta koskeviin väittämiin valitsemalla omaa mielipidettäsi kuvaava vaihtoehto. Kuvaa avoimiin kysymyksiin kokemuksiasi omin sanoin, tämä antaa arvokasta lisätietoa mielipiteistäsi.

* 6. Sovelluksen käytettävyys

	1	2	3	4	5
	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Mielestäni sovellus on helppokäyttöinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni sovellus on kokonaisuutena selkeä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni sovellus toimii kokonaisuutena hyvin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Tuleeko mieleesi jotain muuta sovelluksen käytettävyyteen liittyen?

* 8. Mittaustulosten tulkinta

	1 Täysin eri mieltä	2 Jokseenkin eri mieltä	3 Ei samaa eikä eri mieltä	4 Jokseenkin samaa mieltä	5 Täysin samaa mieltä
Mittaustulokset on esitetty ymmärrettävässä muodossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mittausjakson aikaiset päiväkirjamerkinnot auttavat ymmärtämään hyvinvointini vaikuttavia tekijöitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mittausten toistaminen auttaa ymmärtämään päivittäisten valintojeni vaikutuksen hyvinvointiini	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 9. Tavoitteiden asettaminen ja toiminnan suunnittelu

	1 Täysin eri mieltä	2 Jokseenkin eri mieltä	3 Ei samaa eikä eri mieltä	4 Jokseenkin samaa mieltä	5 Täysin samaa mieltä
Sovellus kannustaa asettamaan hyvinvointiani tukevia tavoitteita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovellus auttaa suunnittelemaan konkreettisia keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovellus auttaa pohtimaan mahdollisia eteen tulevia haasteita ja keinoja niiden voittamiseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 10. Palaute ja suositukset

	1 Täysin eri mieltä	2 Jokseenkin eri mieltä	3 Ei samaa eikä eri mieltä	4 Jokseenkin samaa mieltä	5 Täysin samaa mieltä
Sovelluksen antama palaute on kannustavaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovelluksen antama palaute motivoi tekemään pieniä, hyvinvointiani tukevia muutoksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovelluksen antamat suositukset ovat selkeitä ja ymmärrettäviä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Millaiset sovelluksen ominaisuudet mielestäsi tukisivat parhaiten hyvinvointiasi ja tavoitteidesi saavuttamista, ja miksi?

* 12. Arvioi kokemuksiasi seuraavilla osa-alueilla

1 2 3 4 5

Page 2 of 3

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Sovellus on auttanut tekemään hyvinvointiani parantavia positiivisia muutoksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovellus on auttanut saavuttamaan asettamiani tavoitteita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovellus on lisännyt kokemustani oman hyvinvointini hallinnasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 13. Millä osa-alueilla koet hyvinvoinnissasi tapahtuneen positiivisia muutoksia? Voit valita useampia vaihtoehtoja

- Stressinhallinta ja palautuminen
 Uni
 Liikuntatottumukset
 En koe hyvinvoinnissani tapahtuneen muutoksia
 Jokin muu, mikä

14. Kuva lyhyesti, mikä on mielestäsi tärkein asia/asiat, mitä olet oppinut omasta hyvinvoinnistasasi palvelua käyttäessäsi?

* 15. Arvioi asteikolla 1–5, kuinka hyödyllisenä koet Firstbeat Life -palvelun kokonaisuutena*

1
Ei lainkaan hyödyllinen

2

3

4

5
Erittäin hyödyllinen

Vastaukset on rekisteröity.

Kiitos, että osallistut kyselyyn. Arvostamme mielipidettäsi.

Liite 3. Ehdotelma tavoitteen asettamisen elementeistä

