

# Elintapahanke Hengitysliitto

■ LOPPURAPORTTI

Katriina Ojala, Minna Aittasalo ja Pauliina Husu  
UKK-instituutti, 9.12.2019



## 1. Hankkeen tarkoitus

Hankkeessa arvioitiin UKK-instituutin ExSed-liikemittarin ja älypuhelinsovelluksen käytettävyyttä hengityssairaiden elintapaneuvonnassa. Samalla oli tarkoitus kehittää digitaalista elintapaneuvontaa myös muiden hengityssairaiden hyödynnettäväksi. Osallistujamäärän salliessa tarkoitus oli myös arvioida elintapaneuvonnan vaikutuksia liikkumiseen, paikallaanoloon ja uneen.

## 2. Hankkeen taustaa

Hankkeen rahoitti STEA ja se toteutettiin myös neljän muun potilasjärjestön kanssa, joita ovat Diabetesliitto, Luustoliitto, Parkinsonliitto ja Selkäliitto. Hengitysliitolle, paikallisyhdistyksille ja osallistujille ei aiheutunut hankkeesta kustannuksia lukuun ottamatta osallistujille mahdollisesti aiheutuneita matkakuluja UKK-instituutissa järjestettyihin mittariopastuksiin. UKK-instituutti vastasi hankkeen toteuttamisesta ja arvioinnista.

## 3. Hankekuvaus

### 3.1. Osallistujien rekrytointi

Tavoitteena oli rekrytoida hankkeeseen noin 60 osallistujaa jokaisesta viidestä potilasjärjestöstä. Hengitysliiton osalta hankkeen kohderyhmänä olivat Pirkanmaan alueen hengitysyhdistyksiin kuuluvat astmaa, keuhkohtaumatautia (COPD) tai uniapneaa sairastavat henkilöt. Heidän tuli pystyä kävelemään ilman apuvälinettä tai sen kanssa. Lisäksi heillä tuli olla sähköpostiosoite ja heidän piti omistaa älypuhelin. Käytännön sujumuuden kannalta hanke päätettiin rajata Pirkanmaan alueen yhdeksään paikallisyhdistykseen.

Osallistujien rekrytointi käynnistyi sähköpostiviestillä, jonka Hengitysliiton järjestösihteeri lähetti Pirkanmaan alueen hengitysyhdistysten jäsenille. Sähköpostiviesti sisälsi tiedotteen Elintapahankkeesta sekä linkin sähköiseen ilmoittautumislomakkeeseen (Liite 3).

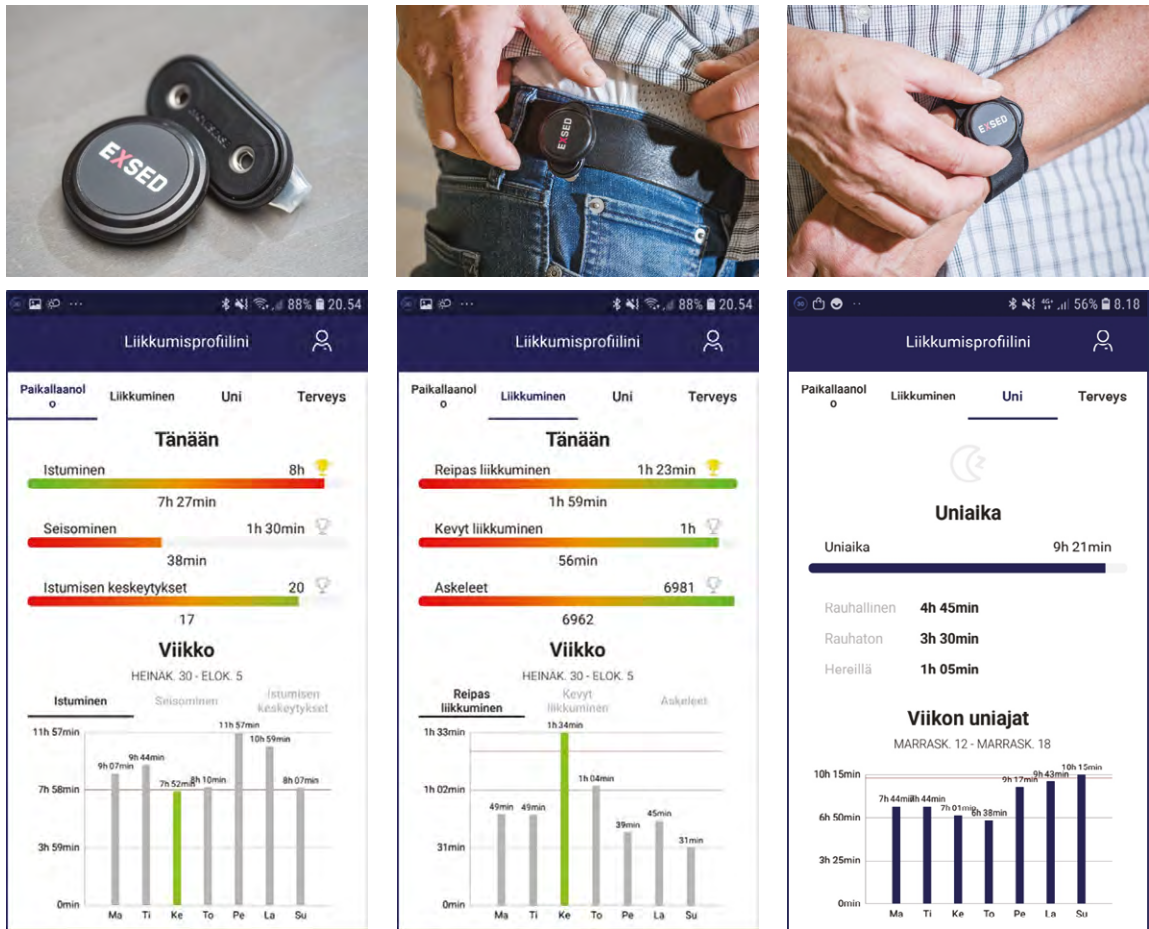
### 3.2. Elintapaneuvonta

Neuvonta perustui liikemittarin ja siihen liittyvän älypuhelinsovelluksen käyttöön (kuva 1). Mittarit jaettiin osallistujille pääosin UKK-instituutissa. Samalla osallistujille opastettiin mittarin ja älypuhelinsovelluksen käyttö. Kun osallistuja ilmoittautui hankkeeseen, häntä pyydettiin valitsemaan opastusta varten itselleen sopivin aika hänelle ehdotetuista vaihtoehtoisista.

Elintapahankkeessa käytetty liikemittari mittasi osallistujien liikkumista ja paikallaanoloa vuorokauden ympäri neljän viikon ajan. Valveilla ollessaan osallistujat kiinnittivät mittarin lantion oikealle puolelle mittarin mukana annetun vaatekiinnittimen avulla. Mittari kehoitettiin riisumaan aina suihkun, saunan, uinnin sekä muun vesiliikunnan ajaksi. Nukkumaan mennessään osallistujat siirsivät mittarin vaatekiinnittimestä ei-dominoivan käden ranteensa pidettävään rannekkeeseen ja aamulla herättyään jälleen lantion oikealle puolelle.

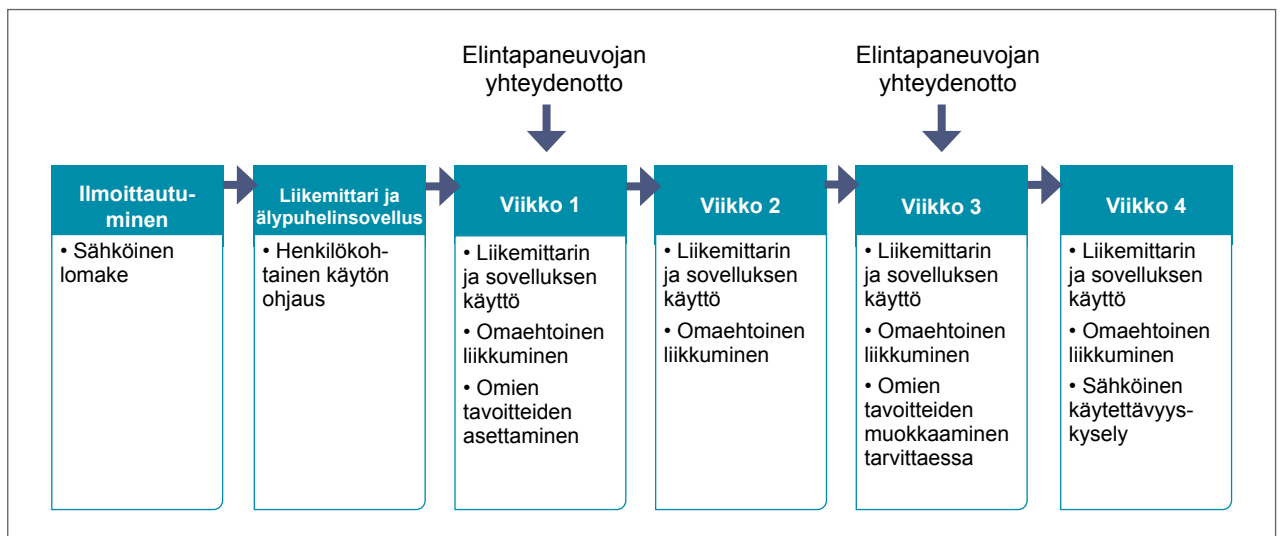
Liikkumisen mittaaminen liikemittarilla perustuu kiihtyvyyteen. Liikkuminen aiheuttaa voimia, jotka voidaan liikemittarilla mitata ja ilmaista maan vetovoiman kerrannaisina. Mitä nopeammin henkilö liikkuu, sitä suurempi on kiihtyvyys. Paikallaan ollessa mittariin ei kohdistu kiihtyvyyttä, mutta paikallaanolon asento voidaan tunnistaa, koska maan vetovoiman suunta on tunnettu ja mitattavissa kiihtyvyyksmittarilla.

Osallistujien liikkumisen teho ja määrä tunnistettiin UKK-instituutin kehittämällä kiihtyvyyssignaalin keskipoikkeaman (Mean Amplitude Deviation, MAD) analysointialgoritmilla ja paikallaanolon asento (istuminen, makuu, seisominen) ja määrä erillisellä algoritmilla (Angle for Posture Estimation, APE). Lantiolla pidettävällä liikemittarilla liikkuminen ja paikallaanolo voidaan tunnistaa noin 90 prosentin tarkkuudella. Kun mittari siirrettiin nukkumaan mennessä rannekkeeseen, pystyttiin erottamaan uni valveillaoloajasta. Rannekkeessa ollessaan mittarista voitiin erottaa unen kokonaiskesto ja laatu levottomaan ja rauhalliseen uneen luokiteltuna sekä valveilla vietetty aika.



**Kuva 1. Liikemittari ja älypuhelinsovellus**

Opastuksen jälkeen osallistujat käyttivät ensin mittaria ja sovellusta viikon ajan (kuvio 1). Tällä kerättiin tietoa osallistujien liikkumisesta, paikallaanolosta ja unesta ennen elintapaneuvontaa (alkumittaus). Sen jälkeen osallistujat jatkoivat mittarin ja sovelluksen käyttöä kolmen viikon ajan niin, että he laativat halutessaan itselleen tavoitteita ja seurasivat niiden toteutumista sovelluksen avulla. Tavoitteena oli esimerkiksi lisätä päivittäisiä askeleita ja vähentää paikallaanoloa. UKK-instituutin elintapaneuvoja auttoi puhelimitse ja tekstiviestein tavoitteiden asettamisessa ja niihin pääsemisessä.



**Kuvio 1.**

### 3.3. Aikataulu

Hanke toteutui syksyllä 2019 (taulukko 1). Osallistujien rekrytointi käynnistyi elokuussa (17.8.2019) ja alkumittaukset käynnistyivät syyskuussa ja lokakuun alussa. Neuvonta alkoi non-stop -periaatteella sitä mukaa, kun osallistujat tulivat mukaan ja päättyi lokakuun loppuun. Tuloksista viestimiseen osallistuvat sekä UKK-instituutti että Hengitysliitto yhdessä sovitulla tavalla.

Taulukko 1. Elintapahankkeen aikataulu vuonna 2019.

	2019							
	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Yksityiskohdista sopiminen								
Valmistelut								
Rekrytointi + alkumittaukset								
Elintapaneuvonta								
Raportointi								
Tuloksista viestiminen								

Kaikki hankkeeseen ilmoittautuneet henkilöt saivat tutustuttavakseen tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeisiin perustuvan hanketiedotteen, jossa selvitettiin muun muassa hankkeen kulku ja osallistumisen edellytykset sekä osallistumisen vapaaehtoisuus ja keskeyttämisen mahdollisuus (Liite 1). Tiedotteessa oli linkki, josta henkilö pääsi EU:n tietosuojaa-asetuksen mukaisesti tutustumaan hankkeen tietosuojailmoitukseen (Liite 2). Siinä kerrottiin esimerkiksi, mitä tietoja osallistujasta kertyy, miten ne on suojattu ja miten kauan niitä säilytetään. Mittareiden jakotilaisuudessa varmistettiin, että osallistujat olivat lukeneet tiedotteen, jonka olivat sähköpostitse saaneet. Mikäli he eivät olleet sitä lukeneet, se annettiin heille luettavaksi. Tämän jälkeen jaettiin suostumuslomake (Liite 4), jonka jokainen osallistumisesta edelleen kiinnostunut täytti ja allekirjoitti. Osallistuminen edellytti suostumuslomakkeen täyttämistä.

## 4. HANKKEEN ARVIOINTI

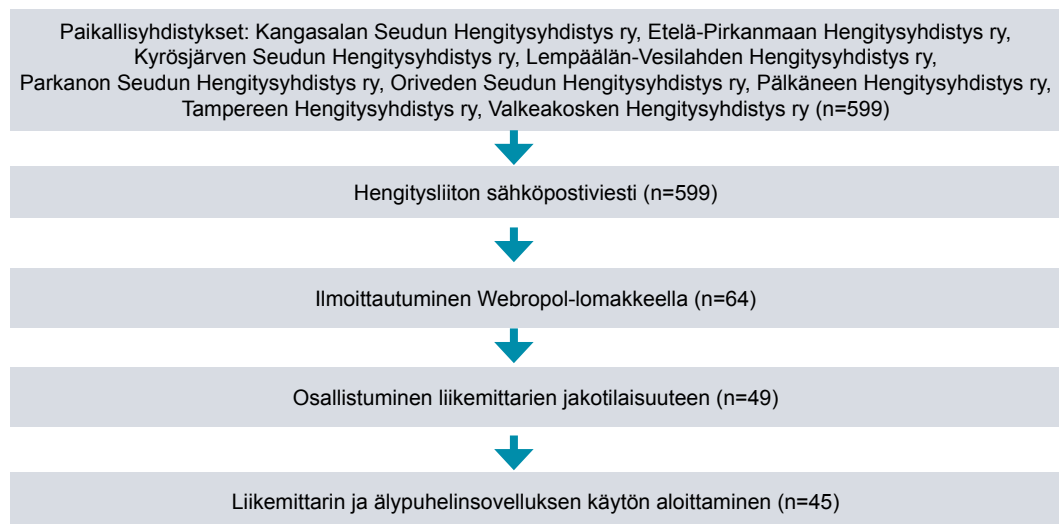
### 4.1. Toteutuminen

Toteutumista arvioitiin a) rekrytointiprosessin onnistumisella, b) liikemittarin ja älypuhelin-sovelluksen käytöllä sekä c) elintapaneuvonnan toteutumisella.

#### a) Rekrytointiprosessin onnistuminen

Rekrytointi kattoi 9 Pirkanmaan alueen paikallisyhdistystä. Yhdistykset olivat Kangasalan Seudun Hengitysyhdistys ry, Etelä-Pirkanmaan Hengitysyhdistys ry, Kyrösjärven Seudun Hengitysyhdistys ry, Lempäälän-Vesilahden Hengitysyhdistys ry, Parkanon Seudun Hengitysyhdistys ry, Oriveden Seudun Hengitysyhdistys ry, Pälkäneen Hengitysyhdistys ry, Tampereen Hengitysyhdistys ry ja Valkeakosken Hengitysyhdistys ry. Hengitysliiton jäsenrekisterissä oli yhteensä 599 näihin yhdistyksiin kuuluvaa henkilöä, jotka kuuluivat hankkeen kohderyhmään sairausdiagnoosinsa perusteella. Heille lähti hankkeesta sähköpostiviesti, jossa oli linkki sähköiseen ilmoittautumislomakkeeseen ja liitteenä hanketiedote. Ilmoittautuneita kertyi 64 (10,7 %), joista 5 karsittiin pois liikemittarin käyttöön epäsopivan älypuhelimien vuoksi. Liikemittarin jakotilaisuuteen kutsuttiin 59 henkilöä, joista 49 (8,2 %) saapui paikalle, 48 (8,0 %) sai mittarin ja 45 (7,5 %) aloitti mittarin käytön.

#### Osallistujien rekrytointi



#### Kuvio 2. Osallistujien rekrytointi

Yhdellä osallistujalla (2,2 %) liikemittarin ja älypuhelinsovelluksen yhdistäminen ei onnistunut lainkaan ja kuuden (13,3 %) osallistujan liikemittaritiedot eivät näkyneet puhelimes- sa eikä pilvipalvelussa joko ollenkaan tai ainoastaan kahden päivän ajan. Kolme (6,7 %) osallistujaa ilmoitti aloittavansa mittauksen myöhemmin, koska olivat sairastuneet. Alkutilanteessa liikemittariaineistoa alkoi kertyä 35:ltä (77,8 %) henkilöltä. Yli puolet mukaan ilmoittautuneista kuului Tampereen Hengitysyhdistykseen, heitä oli 32 (71,1%) ja seuraavaksi eniten ilmoittautuneita oli Kangasalan Seudun Hengitysyhdistyksestä 7 (15,6 %). Muista yhdistyksistä määrä vaihteli nollassa kolmeen osallistujaan. Osallistujien taustatietoja on kuvattu taulukossa 2.



Taulukko 2. Taustatietoja osallistujista

Sukupuoli (n= 45)	
nainen n (%)	37 (82,2 %)
mies n (%)	8 (17,8 %)
Ikä, ka (n=43) *	64,3 vuotta
Ikäryhmä (%)	
35–55	16,3
56–65	27,9
> 65	55,8

\*kaksi osallistujaa ei ollut ilmoittanut ikäänsä.

Vastaavanlaisiin hankkeisiin osallistuu yleensä noin puolet valintakriteerit täyttäneistä. Aineisto jäi tässä hankkeessa huomattavasti keskimääräistä pienemmäksi ja oli todennäköisesti myös erittäin valikoitunut. Yksi syy pieneksi jääneeseen osallistujamäärään saattoi olla suhteellisen lyhyt rekrytointiaika ja se, että mittareiden jako ja sen käyttö toteutettiin ainoastaan syys- ja lokakuun aikana. Toinen syy, joka saattoi pienentää osallistujamäärää oli, että mittareidenjakotilaisuuksiin tulo UKK-instituuttiin Tampereelle oli omakustanteista. Kolmas syy aineiston pienenemiseen voi liittyä teknologian käyttöön neuvonnassa: liikemittari ja älypuhelinsovellus ovat voineet arveluttaa niitä potentiaalisia osallistujista, joille teknologian käyttö ei ole jokapäiväistä.

### b) Liikemittarin ja älypuhelinsovelluksen käyttö

Elintapaneuvoja seurasi kunkin osallistujan liikemittarin ja älypuhelinsovelluksen käyttöä UKK-instituutin pilvipalvelusta. Sinne kertynyt tieto paljasti liikemittarin tai älypuhelimien käytön katkokset, jotka saattoivat johtua teknisistä ongelmista tai siitä, että henkilö ei ollut jostain syystä käyttänyt mittaria tai avannut sovellusta.

Vaikka 35 henkilön liikemittariaineistoa alkoi kertyä pilvipalveluun ensimmäisellä mittausviikolla, kolmen osallistujan aineisto ei kuitenkaan näkynyt palvelussa elintapaneuvojalle. Ensimmäisellä mittausviikolla liikemittariaineistoa saatiin siis 32:lta henkilöltä, jotka olivat käyttäneet liikemittaria ainakin kolmena vuorokautena viikon aikana. Kaikilta seitsemältä vuorokaudelta kertyi tietoa 29 (64,4 %) osallistujalta (taulukko 3). Kahdella (5,7 %) osallistujalla oli alkumittaus-tieto kuudelta vuorokaudelta ja yhdellä (4,4 %) osallistujalla viideltä vuorokaudelta. Toisella viikolla 26 (57,8 %) osallistujaa oli käyttänyt liikemittaria ja älypuhelinsovellusta kaikkina seitsemänä vuorokautena. Toisen mittausviikon aikana vähintään kolmena vuorokautena mittaria ja sovellusta käyttäneitä oli 31 (68,9 %), joten ainoastaan yksi osallistuja oli käyttänyt mittaria ja sovellusta tätä vähemmän. Kolmannella viikolla 28 (62,2 %) osallistujaa oli käyttänyt mittaria ja sovellusta ainakin kolmena vuorokautena viikon aikana. Heistä 23 (51,1 %) oli käyttänyt mittaria ja sovellusta viikon kaikkina vuorokausina. Ainoastaan yksi osallistuja ei ollut käyttänyt mittaria ja sovellusta lainkaan kolmannella viikolla. Yksi osallistuja oli käyttänyt niitä yhtenä ja kaksi osallistujaa kahtena vuorokautena. Neljännellä viikolla 26 (57,8 %) osallistujaa oli käyttänyt liikemittaria ja älypuhelinsovellusta ainakin kolmena vuorokautena viikon aikana. Yksi osallistuja oli käyttänyt mittaria ja älypuhelinsovellusta kahtena vuorokautena neljännellä viikolla. Viisi osallistujaa ei ollut käyttänyt niitä lainkaan. Kaikilta neljältä viikolta vähintään kolmen vuorokauden mittaus-tieto saatiin 25 (55,6 %) osallistujalta.

**Taulukko 3. Liikemittarin ja älypuhelinsovelluksen viikoittainen käyttö (vuorokautta, vrk)**

	Viikko 1 (n=32)			Viikko 2 (n=32)			Viikko 3 (n=31)			Viikko 4 (n=27)		
vrk	1-2	3-6	7	1-2	3-6	7	1-2	3-6	7	1-2	3-6	7
Henkilöä	0	3	29	1	5	26	3	5	23	1	12	14

Osallistujat käyttivät liikemittaria keskimäärin 21–22 tuntia vuorokaudessa. Vuorokauden kokonaistuntimäärästä puuttuva aika on aikaa, jolloin mittari on ollut poissa käytöstä joko peseytymisen, vesiliikunnan tai jonkin muun syyn takia. Liikemittarin keskimääräiset käyttötunnit vuorokaudessa on esitetty taulukossa 4. Tässä tarkastelussa ovat mukana sellaiset osallistujat, jotka käyttivät mittaria vähintään kolmena vuorokautena viikon aikana.

**Taulukko 4. Liikemittarin viikoittaiset keskimääräiset käyttötunnit vuorokaudessa (t/vrk) lantiolla (L), ranteessa (R) ja yhteensä (Yht.).**

	Viikko 1 (n=32)			Viikko 2 (n=31)			Viikko 3 (n=28)			Viikko 4 (n=26)		
	L	R	Yht.	L	R	Yht.	L	R	Yht.	L	R	Yht.
t/vrk	13,7	8,5	22,2	13,3	8,7	22,0	12,9	8,5	21,4	12,3	8,9	21,2

### c) Elintapaneuvonnan toteutuminen

Elintapaneuvoja kirjasi soitetut puhelut, lähetetyt teksti- ja sähköpostiviestit excel lomakkeeseen. Hän kirjasi samalle lomakkeelle myös neuvontajakson aikaiset huomiot, joita hän oli itse tehnyt tai joita osallistujat olivat tuoneet esille puhelinkeskusteluissa tai tekstiviesti-vastauksissaan.

Ensimmäisellä viikolla elintapaneuvoja soitti osallistujille 35 puhelua, lähetti yhdeksän tekstiviestiä ja kolme sähköpostiviestiä. Kolmannella viikolla soitettuja puheluita oli 33, lähetettyjä viestejä yhdeksän sekä yksi sähköpostiviesti. Näiden neljän viikon aikana elintapaneuvoja soitti kaiken kaikkiaan 68 puhelua, lähetti 18 tekstiviestiä sekä lähetti neljä sähköpostiviestiä. Tavoitteena oli, että kukin osallistuja saisi jakson kuluessa vähintään kaksi tekstiviestiä tai puhelua. Liikemittarin ja älypuhelinsovelluksen käyttöön liittyi jonkin verran teknisiä ongelmia. Ensimmäisellä mittausviikolla 8 (22,9 %) osallistujaa ilmoitti elintapaneuvojan yhteydenotoissa mittariin tai näkymiin liittyviä teknisiä ongelmia tai että mittari ei heidän mielestään rekisteröinyt luotettavasti esimerkiksi istumista, seisomista tai kuntopyörällä polkemista. Kolmannella viikolla vastaavanlaisia ongelmia raportoi 10 (28,5 %) osallistujaa.

## 4.2. Toimivuus

Elintapaneuvonnan toimivuutta arvioitiin sähköisen kyselyn avulla (Liite 5). Linkki kyselyyn lähetettiin sähköpostitse kullekin osallistujalle neljän viikon mittausjakson päätyttyä. Vastausta pyydettiin viikon sisällä kyselyn saamisesta. Kysely sisälsi neljä osaa: vastaajan tiedot, liikemittarin käytettävyys, sovelluksen käytettävyys ja elintapaneuvojan tuki. Taulukot kaikkien osien tuloksista on esitetty liitteessä 4.

### Vastaajan tiedot

Vastauksia kertyi 41 (91,1 %) osallistujalta. He olivat keskimäärin hieman yli 60-vuotiaita (ka 64,4 vuotta) ja neljä viidesosaa (80,5 %) heistä oli naisia. Vastaajat olivat käyttäneet älypuhelinsovellusta keskimäärin noin seitsemän vuotta (ka 3,9 vuotta) ja suurimmalla osalla heistä oli aiempaa kokemusta älypuhelinsovellusten käytöstä (65,9 %) tai digitaalisesta elintapojen seuraamisesta (65,9 %).

### Liikemittarin käytettävyys

Liikemittarin käytettävyyttä pyydettiin arvioimaan oman käyttökokemuksen perusteella viisiportaisella asteikolla, jossa ykkönen tarkoitti täysin eri mieltä ja viitonen täysin samaa mieltä. Arvioitavia väittämiä olivat: liikemittari oli sopivan kokoinen, liikemittaria oli

yksinkertaista käyttöä, liikemittarin pitäminen oli vaivatonta, vaihtaminen rannekiinnitykseen sujui kätevästi, rannekiinnitys ei haitannut yöllä, liikemittari tuotti luotettavaa tietoa elintavoistani, olisin voinut jatkaa liikemittarin käyttöä kauemminkin. Vastauksia kuhunkin väittämään kertyi 39 vastaajalta. Heikoin keskiarvo oli väittämällä ”Liikemittari tuotti luotettavaa tietoa elintavoistani” (ka 3,18) ja ”Liikemittarin pitäminen oli vaivatonta” (ka 3,24). Korkein keskiarvo oli puolestaan väittämällä ”Rannekiinnitys ei haitannut yöllä” (ka 4,50) ja ”Liikemittaria oli yksinkertaista käyttää” (ka 4,41).

Vapaamuotoiset vastaukset (n=34) liikemittarin käytettävyyteen osoittivat, että yleisin haaste liittyi mittarin kiinnitysongelmiin vyötäröllä (n=20). Mittarille oli vaikea löytää sopivaa kiinnityskohtaa vaatteesta ja se putoili, tuntui epämukavalta tai unohtui kokonaan. Toiseksi yleisimmin raportoitiin siitä, ettei mittari osallistujan mielestä rekisteröinyt kaikkea liikkumista ja paikallaanoloa luotettavasti, esimerkiksi istumista oli kertynyt silloin kun vastaaja ei omasta mielestään ollut istunut (n=12). Pari osallistujaa (n=2) antoi myönteistä palautetta liikemittarista: sitä oli helppo käyttää ja vaivaton pitää mukana.

### Sovelluksen käytettävyys

Sovelluksen käytettävyyttä arvioitiin aluksi väittämillä, jotka koskivat sovelluksen käyttöä (taulukko 5). Arviointiasteikko oli sama kuin liikemittarin käytettävyydessä eli yhdestä viiteen (1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä). Väittämät suomennettiin System Usability Scale -kyselystä (SUS), jolle on oma pisteytystapansa. Pisteytyksen avulla käytettävyydelle lasketaan kaikkien väittämien vastauksista yksi numeerinen arvo, joka voi asettua välille 0–100. Väittämiä ei siis tarkastella erikseen. Tässä hankkeessa sovelluksen käytettävyys sai SUS-arvon 77,3. Arvon 70–80 saaneita tuotteita pidetään käytettävyyden kannalta lupaavina, mutta ei vielä välttämättä sellaisina, että tuote ansaitsisi varauksettoman hyväksynnän. Arvot 80–90 kuvaavat tuotteiston parhaimmista ja laajempaa hyväksyttävyyttä, mutta vasta tuotteet, jotka saavat vähintään arvon 90, ovat parhaita mahdollisia<sup>1</sup>.

#### Taulukko 5. Sovelluksen käyttöä koskevat väittämät (System Usability Scale eli SUS)<sup>1</sup>.

Haluaisin käyttää sovellusta säännöllisesti.
Sovellus oli minulle liian monimutkainen.
Sovellusta oli mielestäni helppo käyttää.
Tarvitsin teknistä apua sovelluksen käyttämiseen.
Sovelluksen eri toiminnot oli mielestäni liitetty toisiinsa onnistuneesti.
Sovelluksessa oli mielestäni liikaa epäjohdonmukaisuuksia.
Luulen, että useimmat ihmiset oppisivat käyttämään sovellusta hyvin nopeasti.
Sovellusta oli mielestäni hyvin kömpelö käyttää.
Tunsin oloni hyvin luottavaiseksi sovellusta käyttäessäni.
Minun piti opetella paljon uusia asioita ennen kuin pystyin käyttämään sovellusta.

Seuraavaksi käytettävyyttä arvioitiin väittämillä, jotka koskivat palautenäkymiä (taulukko 6). Viisi väittämää sai hyvät arviot eli keskiarvo oli kussakin niissä yli neljä. Niitä olivat taulukossa 6. esitetyistä väittämät 1.–3. sekä 5.–6. Alle neljän keskiarvo oli väittämillä 4., 7. ja 8.

#### Taulukko 6. Sovelluksen palautenäkymiä koskevat väittämät.

1.Näkymät avautuivat ongelmitta.
2.Näkymien väritys oli onnistunut.
3.Näkymät olivat hyvässä järjestyksessä.
4.Näkymiä oli riittävästi.
5.Näkymien välillä oli helppo siirtyä.
6.Näkymiä oli helppo tukita.
7.Näkymät olivat uskottavia.
8.Näkymät olivat kannustavia.



Lopuksi osallistujia pyydettiin antamaan sovellukselle yleisarvosana asteikolla 1–7: 1=huonoin mahdollinen, 2=erittäin huono, 3=huono, 4=kohtalainen, 5=hyvä, 6=erinomainen, 7=paras mahdollinen. Tämän yleisarvosanan luotettavuutta on myös tutkittu monimutkaisemman SUS-kyselyn korvaajana, mutta tulosten mukaan yleisarvosanaa kannattaa käyttää täydentämään, mutta ei korvaamaan SUS-kyselyä<sup>1</sup>. Tässä hankkeessa sovelluksen yleisarvosanan keskiarvo oli 5,00. Yksikään vastaaja ei antanut yleisarvosanaksi huonointa mahdollista eli ykköstä. Arvosanan ”paras mahdollinen” eli numeron seitsemän oli valinnut 3 vastaajaa. Yleisin (45,0 %) arvosana oli hyvä eli viitonen ja toiseksi yleisin (22,5 %) kohtalainen eli nelonen.

Vapaamuotoisissa vastauksissa (n=22) yleisimmät kommentit liittyivät istumisen liian suureen määrään ja unitietoihin. Kuusi vastaajaa oli sitä mieltä, että palautenäkymät eivät antaneet luotettavaa kuvaa liikkumisen tai paikallaanolon määrästä ja viisi vastaajaa piti unipalautetta huonona. Kolme vastaajaa kommentoi tietojen hitaasta siirtymisestä sovellukseen sekä näkymien toimimattomuudesta. Loput kommentit liittyivät teknisiin ongelmiin ja näkyymiin kaivattiin päivittäisen aktiivisuuden määrän ilmoittamista prosentteina. Muutama vastaaja piti vyötärökiinnitystä hankalana ja oloa haittaavana asiana. Toisaalta jotkut vastaajat kertoivat, että laite innosti liikkumaan, jopa koukutti käyttäjää ja muutamat kiittelivät sovelluksen helppokäyttöisyyttä (n=4).

### Elintapaneuvojan tuki

Osallistujilta kysyttiin lopuksi mielipidettä elintapaneuvojan antamasta tuesta viidellä väittämällä, joita olivat: 1) tekstiviestit ja/tai puhelinsoitot olivat hyvä tapa toteuttaa tuki, 2) tukeen olisi pitänyt kuulua myös tapaamisia, 3) tuen määrä oli riittävä suhteessa ExSed-sovelluksen käyttöaikaan, 4) tuki auttoi omien tavoitteiden asettamisessa, 5) tuki auttoi omien tavoitteiden toteutumisessa. Asteikko oli kuten suurimmassa osassa edellisiä väittämiä eli yhdestä viiteen (1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä).

Väittämät saivat kakkosväittämää lukuun ottamatta keskiarvoksi yli kolme eli valtaosa vastaajista oli valinnut asteikolta numeron 3, 4 tai 5. Yli puolet oli siten sitä mieltä, että tekstiviestit ja/tai puhelinsoitot olivat hyvä tapa toteuttaa elintapaneuvojan tuki (77,6 %), tuen määrä oli riittävä (68,3 %), tuki auttoi omien tavoitteiden asettamisessa (57,5 %) ja omien tavoitteiden toteutumisessa (52,5 %). Kakkosväittäjä oli muotoiltu ”toisin päin” eli numeroiden 4 tai 5 valitseminen osoitti, että vastaaja olisi toivonut neuvonnan tueksi myös tapaamisia. Vastausten keskiarvo väittämän kohdalla oli 2,1, joten valtaosa (82,1 %) vastaajista ei näyttänyt kaipaavan neuvonnan tueksi tapaamisia.

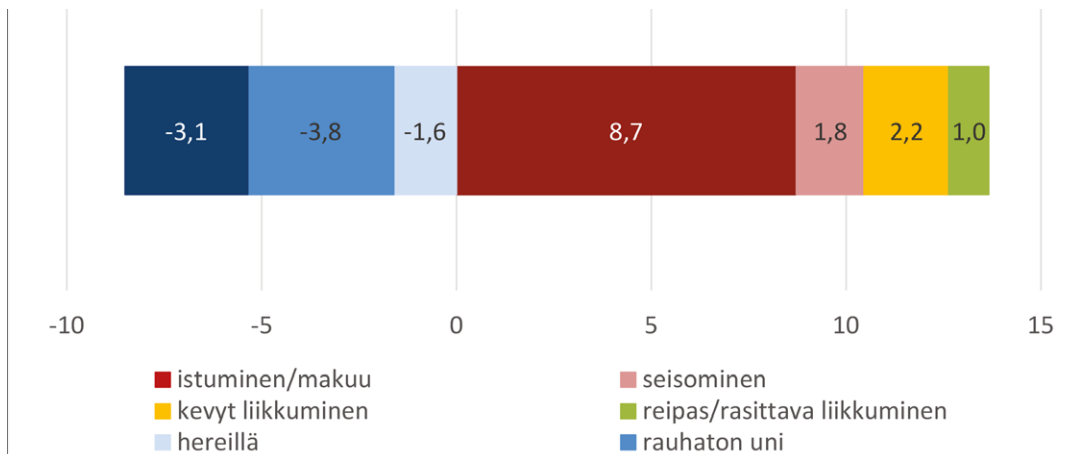
Avoimen kysymyksen vastauksissa (n=25) erityisesti elintapaneuvoja sai paljon myönteistä palautetta osallistujilta (n=10). Häntä kuvattiin muun muassa selkeäksi, reippaaksi, kannustavaksi, asiantuntevaksi ja kivaksi ihmiseksi. Yksittäisissä vastauksissa oli kerrottu, että tukea ei ollut tullut ollenkaan tai tuki oli hieman hätäistä. Yhdelle vastaajalle oli tavoitteiden asettaminen jäänyt epäselväksi.

<sup>1</sup> Bangor A, Kortum P, Miller J. Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies* 2009;4: 114–23.

### 4.3. Vaikutukset

#### Alkutilanteen kuvaus

Ensimmäisellä mittausviikolla liikemittaria vähintään kolmena vuorokautena käyttäneet osallistajat (n=32) istuivat tai olivat valveillaoloaikanaan makuulla keskimäärin 8 tuntia 43 minuuttia vuorokaudessa. Paikallaan seisomiseen he käyttivät keskimäärin tunnin ja 45 minuuttia vuorokaudessa. Kevyttä liikkumista kertyi 2 tuntia 10 minuuttia ja reipasta tai rasittavaa liikkumista 61 minuuttia vuorokaudessa. Liikemittarin rannekkeessa oloajasta 3 tuntia 45 minuuttia nukuttiin rauhattomasti, hieman yli 3 tuntia rauhallisesti ja hereillä oltiin keskimäärin puolitoista tuntia. (kuvio 3, taulukko 7).



**Kuvio 3. Liikemittarin osoittama uni, paikallaanolo (istuminen, makuu, seisominen) ja liikkuminen (t/vrk) keskimäärin ensimmäisen mittausviikon aikana (n=32).**

Osallistajat ottivat ensimmäisellä mittausviikolla keskimäärin 6 221 askelta vuorokaudessa. Vähiten askeleita ottanut osallistuja otti ensimmäisellä viikolla keskimäärin 1 736 askelta vuorokaudessa, kun eniten liikkunut otti 12 082 askelta (taulukko 7).

**Taulukko 7. Ensimmäisen viikon uni, paikallaanolo ja liikkuminen (n=32).**

	Toiminta	Keskiarvo	Vaihteluväli	Keskihajonta
mittari lantiolla	istuminen/makuu (t/vrk)	8,7	4,5–10,9	1,3
	seisominen (t/vrk)	1,8	0,3–4,2	0,8
	kevyt liikkuminen (t/vrk)	2,2	1,1–3,7	0,7
	reipas/rasittava liikkuminen (t/vrk)	1,0	0,3–2,3	0,4
	askeleet/vrk	6221	1736–12082	2232
mittari rannekeessa	hereillä olo (t/vrk)	1,6	0,5–3,3	0,8
	rauhaton uni (t/vrk)	3,8	2,1–5,4	1,0
	rauhallinen uni (t/vrk)	3,1	1,4–5,2	1,0

#### Tavoitteiden toteutuminen

Liikemittaritietojen yhteyteen tallentui yksi askeltavoite jokaiselle osallistujalle. Osalla osallistujista sovelluksen antamaa, väestöaineiston askelmääriin perustuvaa askeltavoitetta muutettiin elintapaneuvonnan aikana, joten heillä aineistoon tallentui ainoastaan viimeisin tavoite. Niillä osallistujilla, joilla tavoitetta ei muutettu, pysyi väestöaineiston askelmääriin perustuva tavoite koko elintapaneuvonnan ajan. Tästä syystä tavoitteiden toteutumista tarkastellaan ainoastaan viimeisen viikon osalta, jolloin 25 osallistujaa käytti liikemittaria

ja älypuhelinsovellusta vähintään kolmena vuorokautena viikon aikana. Keskimääräinen askeltavoite viimeisellä mittausviikolla oli 6 495 askelta vuorokaudessa. Pienimmillään tavoite oli 4 352 ja suurimmillaan 10 000 askelta vuorokaudessa. Viimeisellä viikolla 12 (34,3 %) osallistujaa saavutti asetetun askeltavoitteen.

### Liikkumisen muutos elintapaneuvonnan aikana

Liikkumisen muutosta elintapaneuvonnan aikana tarkasteltiin niiden osallistujien osalta, jotka käyttivät liikemittaria ja älypuhelinsovellusta kaikkien neljän viikon aikana vähintään kolmena vuorokautena viikossa (n=25). Elintapaneuvonnan toisen viikon aikana osallistujien keskimääräinen askelmäärä vuorokaudessa lisääntyi 6 140 askeleesta 6 712 askeleseen, joten osallistujat ottivat toisella viikolla keskimäärin 572 askelta vuorokaudessa enemmän kuin ensimmäisellä viikolla. Kolmannella viikolla osallistujat ottivat keskimäärin 6085 askelta vuorokaudessa, joten askelmäärä oli 627 askelta vuorokaudessa pienempi kuin toisella viikolla, ja 55 askelta vuorokaudessa pienempi kuin ensimmäisellä viikolla. Neljännellä mittausviikolla osallistujien askelmäärä lisääntyi keskimäärin 350 askelta vuorokaudessa kolmanteen viikkoon verrattuna ollen keskimäärin 6 435 askelta vuorokaudessa. Yksilöllinen vaihtelu askelmäärissä oli suurta kaikilla neljällä viikolla; ensimmäisellä viikolla 1 736–12 082, toisella viikolla 1 543–12 066, kolmannella viikolla 619–14 034 ja neljännellä viikolla 1 520–12 365. Ensimmäisen ja neljännen viikon välillä eniten askeleita lisännyt osallistuja oli lisännyt keskimäärin 4 716 askelta vuorokaudessa, mutta osa osallistujista myös vähensi askeleitaan. Eniten askeleita vähentäneen osallistujan keskimääräinen askelmäärä pieneni 2393 askelta vuorokaudessa.

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULOSTEN HYÖDYNTÄMINEN

Hankkeen pääasiallisena tarkoituksena oli tuottaa tietoa teknologiaan perustuvan elintapaneuvonnan käytettävyydestä pitkäaikaissairailta, tässä tapauksessa astmaa, uniapneaa tai keuhkohtaumatautia (COPD) sairastavilla. Aineisto on varsin pieni, mutta joitakin viitteitä saatiin myös elintapaneuvonnan vaikutuksista osallistujien liikkumiseen. Tästä johtuen näitä tuloksia tulee tulkita varovaisesti, eikä niitä voi yleistää kyseisiä hengityssairauksia sairastaviin laajemmin.

Rekrytointia, elintapaneuvonnan toteuttamista ja vaikutuksia koskevat tulokset on seuraavassa tiivistetty johtopäätöksiksi. Kutakin johtopäätöstä seuraa kehittämissuositus siitä, miten tuloksia voisi hyödyntää jatkossa. Viisi kehittämissuositusta on kehystetty ”nostoiksi”, jotta ne olisivat helpommin löydettävissä ja hyödynnettävissä.

### 5.1. Rekrytointi

Vastaavanlaisiin hankkeisiin osallistuu yleensä noin puolet valintakriteerit täyttäneistä, joten aineisto jäi tässä hankkeessa huomattavasti keskimääräistä pienemmäksi ja oli todennäköisesti myös erittäin valikoitunut. Yksi syy tähän saattoi olla, että osallistumisen ajankohtaa ei voinut itse valita ja mittareiden jako tapahtui rajattuina aikoina UKK-instituutissa. Tiukka ja rajattu aikataulu saattoi karsia nuorempia ja työssäkäyviä osallistujia pois. Osallistujien iät olivat 49–79 vuoden välillä, keski-ikä oli 66,5 vuotta. Valikoitumista saattoi olla myös sen takia, että usein liikunta-aiheisiin tutkimuksiin osallistuu jo liikunnasta kiinnostuneita ja paljon liikkuvia tutkittavia.

Toinen syy pieneen osallistujamäärään voi olla se, että hengityssairautta tai -sairauksia sairastavien liikkuminen voi jo lähtökohtaisesti olla hieman rajoittunutta tai lääkäri on määrännyt rajoittamaan liikunnan intensiteettiä. On siis mahdollista, että hengityssairauksista kärsiviä on keskimääräistä vaikeampi saada kiinnostumaan elintapahankkeeseen osallistumisesta.

Kolmas syy aineiston pienuuteen voi liittyä teknologian käyttöön neuvonnassa: liikemittari ja älypuhelinsovellus ovat voineet arveluttaa niitä potentiaalisia osallistujista, joille teknologian käyttö ei ole jokapäiväistä.

**Kehittämisehdotus 1.** Rekrytointi osoitti, että jäsenrekisteriin perustuva sähköinen lähestyminen oli helppo ja nopea ja tutkimukset osoittavat, että henkilökohtainen yhteydenotto parantaa rekrytointitulosta. Liian tiukka ja joustamaton aikataulu vähentää osallistujamäärää, erityisesti työikäisten osallistuminen on tuolloin vähäistä. Jatkossa olisikin tärkeää selvittää, mikä olisi hengityssairautta sairastavien itsensä mielestä hyvä lähestymistapa, kun heitä pyydetään mukaan vastaavanlaisiin hankkeisiin.

## 5.2. Elintapaneuvonnan toteuttaminen

Elintapaneuvonnan tärkeimmät haasteet liittyivät liikemittarin kiinnitykseen ja sovelluksen tuottamien näkymien koettuun luotettavuuteen. Mittarin kiinnittämistä pidettiin hankalana tai epämukavana tai kiinnitys oli huono, koska mittari saattoi helposti pudota ja hukkaa.

**Kehittämisehdotus 2.** Kiinnitysmekanismeja tulisi jatkossa parantaa ja osallistujille tulisi mittarin jakotilaisuudessa esitellä ja heille tulisi antaa mahdollisuus kokeilla erilaisia tapoja, joilla mittarin saa pysymään paikallaan.

Sovellusten näkymiä pidettiin epäluotettavina, koska mittari ei tuntunut rekisteröivän kaikkea liikkumista ja paikallaanoloa.

**Kehittämisehdotus 3.** Osallistujille tulisi etukäteen vielä seikkaperäisemmin kertoa, mihin mittarin toiminta perustuu ja mitä sillä voidaan mitata. Mittari mittaa luotettavimmin jalkaisin tapahtuvaa liikkumista. Pelkästään yläraajoilla tehdyt liikkeet eivät rekisteröidy, kuten eivät myöskään monet kuntosaliliikkeet ja esimerkiksi venyttely. Mittari saattaa myös aliarvioida tehoa liukuvassa liikkeessä, kuten pyöräilyssä, hiihdossa ja luistelussa sekä joissakin hyötyliikkumisen muodoissa, kuten marjastamisessa ja kevyissä piha- ja kotitöissä. Lisäksi istumasta seisomaan nousun tunnistaminen edellyttää sekä mittarin asennon muuttumista että pystysuuntaista kiihtyvyyttä. Myös mittarin toimintaa voisi kehittää siten, että se huomioisi paremmin käyttäjien liikkumiskyvyn ja kuntotason. Reippaan liikkumisen ja askelten kertymiseen vaadittava liikkumisen teho on todennäköisesti liian suuri etenkin iäkkäämmille ja hitaasti liikkuville käyttäjille.

Suurin osa käytettävyykselyn vastaajista oli tyytyväinen tekstiviesteihin tai puhelinsoittoihin perustuneeseen elintapaneuvojan tukeen. Kiitosta sai erityisesti elintapaneuvojan kannustavuus ja asiantuntemus. Suurin osa sai neuvonnasta sen mitä tarvitsi.

**Kehittämisehdotus 4.** Teknologiaan perustuva elintapaneuvonta toimi hyvin tässä varsin valikoituneessa osallistujajoukossa. Neuvontaa tulisi kuitenkin kehittää siten, että se soveltuisi laajemmalle joukolle hengityssairaita. Elintapamuutosten tekeminen ja ylläpitäminen on yleensä pitkäaikainen prosessi, joten neuvontajakson pituuden ja yhteydenottomäärien tulisi olla enemmän mukautettavissa yksilön elämäntilanteeseen ja tarpeisiin. Monella osallistujalla oli rajoitettu liikunnan rasiustasoa ja heille oli määrätty sykeraja, jota ei saanut ylittää. Nämä sairaudesta johtuvat rajoitukset ja muut yksilölliset asiat, kuten elämäntilanne, tulisi pystyä paremmin selvittämään ja ottamaan huomioon neuvonnassa.

## 5.3. Vaikutukset

Liikemittaria käyttäneiden osallistujien määrä jäi hankkeessa pieneksi, mikä vaikeutti hankkeen vaikutusten arviointia ja heikentää tulosten yleistettävyyttä. Yksilöllinen vaihtelu liikkumisessa ja paikallaanolossa oli suurta. Tulosten tulkinnessa on hyvä huomioida myös se, että osa osallistujista koki, ettei älypuhelinsovelluksen näyttämä paikallaanolon ja/tai liikkumisen määrä vastannut heidän toimintaansa.

Osa osallistujista lisäsi vuorokauden keskimääräistä askelmääräänsä usealla tuhannella askeleella, millä voidaan olettaa olevan merkitystä osallistujien terveyden ja hyvinvoinnin kannalta. Osalla osallistujista vuorokauden keskimääräinen askelmäärä sen sijaan pieneni mittausjakson aikana. Keskimäärin osallistujien askelmäärät lisääntyivät elintapaneuvojan yhteydenottojen jälkeen (toinen ja neljäs viikko) ja vähentyivät yhteydenottojen välissä, mikä viestii säännöllisten ja riittävän tiheästi toteutettujen yhteydenottojen tarpeellisuudesta, jos tavoitellaan pitempikestoisia muutoksia osallistujien liikkumisessa.

**Kehittämis ehdotus 5.** Mittarin käyttöastetta tulisi parantaa niin, että aineistoa kertyisi tasaisemmin koko mittausjaksolta. Muuten vaikutuksia on mahdoton arvioida. Elintapaneuvojan useammat yhteydenotot erityisesti mittarin käytön kannustamiseksi voivat kohentaa käyttöastetta, mutta edellyttävät samalla lisäresursseja, joita ei aina ole käytettävissä. Tärkeintä olisi selvittää syitä mittarin käytön lopettamiseen ja puuttua niistä keskeisimpiin.

Elintapahanke / Diabetesliitto  
Syksy 2019



## Hyvä tyypin 2 diabeetikko!

Olet saanut tiedon mahdollisuudesta osallistua UKK-instituutin ja Diabetesliiton elintapahankkeeseen. **Osallistuminen edellyttää kirjallista suostumusta, jonka voit halutessasi täyttää tämän tiedotteen lopussa.** Lisäksi edellytyksenä on, että sinulla on lääkärin toteama tyypin 2 diabetes, pystyt kävelemään apuvälineen kanssa tai ilman ja että sinulla on käytössäsi älypuhelin ja sähköposti. Siksi myös näitä tietoja kysytään suostumuksen lopussa.

**Hankkeessa selvitetään liikemittariin ja älypuhelinsovellukseen perustuvan elintapaneuvonnan soveltumista tyypin 2 diabeetikoille.** Osallistujat käyttävät liikemittaria ja sovellusta yhteensä neljä viikkoa. Ensimmäisellä viikolla kerätyn tiedon avulla arvioidaan osallistujien senhetkistä liikkumista, paikallaanoloa ja unta. Sen jälkeen osallistujat asettavat itselleen sopivia liikkumisen, paikallaanolon ja unen tavoitteita ja seuraavat niiden toteutumista älypuhelinsovelluksen avulla. UKK-instituutin elintapaneuvoja tukee puhelimitse tavoitteiden asettamisessa ja seuraamisessa. Osallistujat saavat sähköpostin kautta myös linkin tyypin 2 diabeetikoille tarkoitettuun liikkumisvideoon. Lisätietoa hankkeesta löytyy UKK-instituutin kotisivuilta osoitteesta [www.ukkinstituutti/elintapapilotti](http://www.ukkinstituutti/elintapapilotti).

Liikemittarilla ja älypuhelinsovelluksella kerätyt tiedot tallentuvat UKK-instituutin suojattuun pilvipalveluun. Elintapaneuvoja ja pilvipalvelua ylläpitävä henkilö näkevät palvelusta mittarikohtaiset tiedot. **Kaikki hankkeen aikana kertyneet tiedot, jotka tekevät osallistujan tunnistamisen mahdolliseksi, hävitetään aineistosta hankkeen päättyttyä eli vuoden 2020 alussa.** Tällaisia ovat esimerkiksi älypuhelinsovelluksen lataamisvaiheessa pilvipalveluun tallentunut puhelinnumero sekä suostumuslomakkeeseen kirjoitettu nimi. Pilvipalveluun jäävästä liikkumistiedosta ei ole mahdollista tunnistaa yksittäisiä henkilöitä. Sitä säilytetään mahdollisia lisäanalyysyjä varten vuoteen 2022 asti.

Hankkeen aikana kertyneitä tietoja ei luovuteta ulkopuolisille tahoille. EU-tietosuojasetuksen mukainen tietosuojailmoitus ja tietosuojavastaavan yhteystiedot löytyvät osoitteesta

<http://www.ukkinstituutti.fi/instituutti/tietosuojaja-rekisteriseloste/elintapapilotin-tietosuojailmoitus>.

Hankkeeseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista, eikä kieltäytymisestä aiheudu sinulle mitään haittaa. Jos annat suostumuksesi, sinulla on oikeus syytä ilmoittamatta perua suostumuksesi milloin tahansa. Annamme tarvittaessa mielellämme lisätietoa hankkeesta ja siihen liittyvästä tiedon käsittelystä.

## Ystävällisin terveisin

Minna Aittasalo

Terveystieteiden tohtori, fysioterapeutti

Erikoistutkija, UKK-instituutti

minna.aittasalo@ukkinstituutti.fi

puh. 046 922 2094

Pauliina Husu

Terveystieteiden tohtori

Erikoistutkija, UKK-instituutti

pauliina.husu@ukkinstituutti.fi

puh. 046 922 1832



### **Tietosuoja-asetuksen edellyttämät tiedot henkilötietojen käsittelystä**

Hanke: Liikemittari-älypuhelin-pilvipalvelusovellus elintapaneuvonnassa – 4 viikon pituinen seuranta

**Rekisterinpitäjän yhteystiedot:** Urho Kekkonen Kuntoinstituuttisäätiö (UKK-instituutti),

Kaupinpuistonkatu 1, 33500 Tampere, puh. 03 282 9111

**Hankkeesta vastaava tutkija:** Harri Sievänen, sähköposti: [harri.sievanen@ukkinstituutti.fi](mailto:harri.sievanen@ukkinstituutti.fi)

**Yhteyshenkilö:** Katriina Ojala, sähköposti: [katriina.ojala@ukkinstituutti.fi](mailto:katriina.ojala@ukkinstituutti.fi), puh. 050 3730 270

**Tietosuojavastaava:** Kari Tokola, sähköposti: [tietosuojavastaava@ukkinstituutti.fi](mailto:tietosuojavastaava@ukkinstituutti.fi), puh. 03 282 9111

### **Henkilötietojen käsittelytarkoitus**

Hankkeessa selvitetään liikemittariin ja älypuhelinsovellukseen perustuvan elintapaneuvonnan soveltumista eri potilasjärjestöjen jäsenille (Diabetesliitto, Parkinsonliitto, Luustoliitto, Selkäliitto ja Hengitysliitto).

### **Henkilötietojen käsittelyperuste**

Henkilötietojen käsittely on tarpeen yleisen edun mukaisen hankkeen toteuttamiseksi.

### **Henkilötietojen vastaanottajat**

Henkilötiedot ovat salassa pidettävää tietoa, jota hallinnoi hankkeen tutkija, jolla on oikeus käsitellä ja hallinnoida kyseistä salassa pidettävää tietoa. Hankkeeseen osallistuvien henkilötietoja ei luovuteta kenellekään ulkopuoliselle.

### **Suostumuksen peruminen**

Hankkeeseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja osallistumisen voi keskeyttää sekä suostumuksen perua milloin tahansa. Suostumuksen peruminen ei vaikuta jo kerättyjen henkilötietojen käsittelyn laillisuuteen. Tietoja ei poisteta julkaisuista ja muista raportoiduista tuloksista, jotka on tehty ennen suostumuksen peruuttamista.

### **Henkilötietojen säilytysaika**

Henkilötiedot hävitetään, kun hanke päättyy, viimeistään vuoden 2020 alussa. Liikemittarin keräämä anonymisoitu tieto, josta ei ole mahdollista tunnistaa yksittäisiä henkilöitä, hävitetään vuoden 2022 loppuun mennessä.

### **Henkilötietojen tyypit**

Nimi, puhelinnumero, sähköpostiosite, liikemittarin keräämä tieto liikkumisesta, paikallaanolosta ja unesta.

### **Tieto siitä, mistä henkilötiedot on saatu**

Potilasjärjestöt: Selkäyhdistys, Diabetesliitto, Luustoliitto, Parkinsonliitto, Hengitysliitto



# Ilmoittautumislomake

## Elintapapilotti

## Hengitysliitto



### 1. Taustatiedot

Etunimi

Sukunimi

Ikä

Asuinpaikkakunta

Puhelinnumero

Sähköpostiosoite

Paikallisyhdistykseni

**Omistatko älykännykän?**

### 2.

- En
  - Kyllä, merkki ja malli?
-



Elintapapilotti /Hengitysiitto

## Suostumus osallistua UKK-instituutin elintapahankkeeseen

Minua on pyydetty täyttämään tämä suostumus, jos haluan osallistua UKK-instituutin elintapahankkeeseen. Siinä selvitetään, miten liikemittariin ja älypuhelinsovellukseen perustuva elintapaneuvonta soveltuu tämän kaltaisen sairausdiagnoosin saaneille henkilöille.

Olen saanut hankkeesta riittävästi tietoa, jotta voin tehdä päätöksen siihen osallistumisesta. Minulle on myös annettu mahdollisuus saada hankkeesta lisätietoa UKK-instituutin verkkosivujen ([www.ukkinstituutti/Elintapapilotti](http://www.ukkinstituutti/Elintapapilotti)) ja tiedotteessa mainitun henkilön kautta.

Ymmärrän, että hankkeeseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista eikä kieltäytymisestä koidu minulle mitään haittaa. Lisäksi ymmärrän, että tietojani käsitellään ja säilytetään UKK-instituutissa nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti tieteellisen tutkimuksen sääntöjen mukaisesti eikä niitä luovuteta muualle. Olen myös saanut EU-tietosuojasetuksen mukaisen tietosuojailmoituksen, josta olen voinut tarkistaa, mitä tietoja minusta hankkeen aikana kerätään ja keneltä voin kysyä hankkeen tietosuojasioista. Tiedän, että minulla on oikeus peruuttaa suostumukseni milloin tahansa.

Suostun osallistumaan  
UKK-instituutin elintapapilottiin:

Suostumuksen vastaanottaja:

\_\_\_\_\_

osallistujan allekirjoitus

\_\_\_\_\_

allekirjoitus

\_\_\_\_\_

nimenselvennys

\_\_\_\_\_

nimenselvennys

Paikka \_\_\_\_\_

Paikka \_\_\_\_\_

Päivämäärä \_\_\_ / \_\_\_ 2019

Päivämäärä \_\_\_ / \_\_\_ 2019

Osallistujan

Puhelinnumero \_\_\_\_\_

Sähköpostiosoite \_\_\_\_\_

Asuinpaikkakunta \_\_\_\_\_

Tästä asiakirjasta on kaksi kappaletta, yksi kummallekin osapuolelle.

## UKK-insituutti / Elintapahanke (Hengitysliitto)

## ExSed-liikemittarin, älypuhelinsovelluksen ja elintapaneuvonnan toimivuuskysely, syksy 2019

## Taustatiedot

Sukupuoli, n (%)	
Nainen	33 (80.5)
Mies	8 (19.5)
Ei halua sanoa	0
Ikä, ka (kh)	64.4 (8.3)
Älypuhelin ollut käytössä (vuotta), ka (kh)	7 (3.9)
Aiempaa kokemusta älypuhelinsovellusten käytöstä, n (%)	
Ei	14 (34.1)
Kyllä	27 (65.9)
Aiempaa kokemusta elintapojen digitaalisesta seurannasta, n (%)	
Ei	14 (34.1)
Kyllä	27 (65.9)

## ExSed-liikemittarin käytettävyys, n (%)

	Täysin eri mieltä			Täysin samaa mieltä		ka (kh)
	1	2	3	4	5	
Liikemittari oli sopivan kokoinen	0	1 (2.6)	8 (20.5)	17 (43.6)	13 (33.3)	4.08 (0.81)
Liikemittaria oli yksinkertaista käyttää	0	1 (2.4)	4 (9.8)	13 (31.7)	23 (56.1)	4.41 (0.77)
Liikemittarin pitäminen oli vaivatonta	4 (9.8)	8 (19.5)	9 (22.0)	14 (34.1)	6 (14.6)	3.24 (1.22)
Vaihtaminen rannekiinnitykseen sujui kätevästi	0	3 (7.5)	4 (10.0)	11 (27.5)	22 (55.0)	4.30 (0.94)
Rannekiinnitys ei haitannut yöllä	1 (2.5)	2 (5.0)	2 (5.0)	6 (15.0)	29 (72.5)	4.50 (0.99)
Liikemittari tuotti luotettavaa tietoa elintavoistani	3 (7.5)	11 (27.5)	9 (22.5)	10 (25.0)	7 (17.5)	3.18 (1.24)
Olisin voinut jatkaa liikemittarin käyttöä kauemminkin	3 (7.5)	4 (10.0)	8 (20.0)	7 (17.5)	18 (45.0)	3.83 (1.32)

**ExSed-sovelluksen käytettävyys**

	Täysin eri mieltä					ka (kh)
	1	2	3	4	5	
Sovelluksen käyttö, n (%)						
Haluaisin käyttää sovellusta säännöllisesti	6 (15.4)	4 (10.3)	6 (15.4)	17 (43.6)	6 (15.4)	3.33 (1.3)
Sovellus oli minulle liian monimutkainen	25 (62.5)	10 (25.0)	1 (2.5)	2 (5.0)	2 (5.0)	1.65 (1.1)
Sovellusta oli mielestäni helppo käyttää	0	0	1 (2.5)	7 (17.5)	32 (80.0)	4.78 (0.48)
Tarvitsin teknistä apua sovelluksen käyttämiseen	29 (72.5)	5 (12.5)	2 (5.0)	3 (7.5)	1 (2.5)	1.55 (1.06)
Sovelluksen eri toiminnot oli mielestäni liitetty toisiinsa onnistuneesti	0	4 (10.0)	10 (25)	15 (37.5)	11 (27.5)	3.83 (0.96)
Sovelluksessa oli mielestäni liikaa epäohdonmukaisuuksia	14 (35.0)	6 (15.0)	11 (27.5)	6 (15.0)	3 (7.5)	2.45 (1.32)
Luulen, että useimmat ihmiset oppisivat käyttämään sovellusta hyvin nopeasti	1 (2.4)	0	5 (12.2)	18 (43.9)	17 (41.5)	4.22 (0.85)
Sovellusta oli mielestäni hyvin kömpelö käyttää	20 (50.0)	13 (32.5)	6 (15.0)	0	1 (2.5)	1.73 (0.91)
Tunsin oloni hyvin luottavaiseksi sovellusta käyttäessäni	1 (2.5)	6 (15.0)	7 (17.5)	13 (32.5)	13 (32.5)	3.78 (1.14)
Minun piti opetella paljon uusia asioita ennen kuin pystyin käyttämään sovellusta	29 (72.5)	8 (20.0)	1 (2.5)	2 (5.0)	0	1.4 (0.78)
The system usability score (SUS), ka (kh)						77.3 (13.2)
Sovelluksen palautenäkymät, n (%)						
Näkymät avautuivat ongelmitta	1 (2.5)	3 (7.5)	8 (20.0)	9 (22.5)	19 (47.5)	4.05 (1.11)
Näkymien värtitys oli onnistunut	0	1 (2.5)	6 (15.0)	10 (25.0)	23 (57.5)	4.38 (0.84)
Näkymät olivat hyvässä järjestyksessä	0	0	5 (12.5)	13 (32.5)	22 (55.0)	4.43 (0.71)
Näkymiä oli riittävästi	1 (2.5)	3 (7.5)	10 (25.0)	8 (20.0)	18 (45.0)	3.98 (1.12)
Näkymien välillä oli helppo siirtyä	0	3 (7.5)	13 (32.5)	13 (32.5)	24 (60.0)	4.53 (0.64)
Näkymiä oli helppo tukita	0	1 (2.5)	5 (12.5)	10 (25.0)	24 (60.0)	4.43 (0.81)
Näkymät olivat uskottavia	3 (7.9)	3 (7.9)	14 (36.8)	9 (23.7)	9 (23.7)	3.47 (1.18)
Näkymät olivat kannustavia	1 (2.6)	1 (2.6)	11 (28.2)	13 (33.3)	13 (33.3)	3.92 (0.98)

	Huonoin mahdollinen	Erittäin huono	Huono	Kohtalainen	Hyvä	Erinomainen	Paras mahdollinen	ka (kh)
Yleisarvosana sovellukselle	0	1 (2.5)	1 (2.5)	9 (22.5)	18 (45.0)	8 (20.0)	3 (7.5)	5.00 (1.04)

### Elintapaneuvojan tuki

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä			ka (kh)
	1	2	3	4	5	
Tekstiviestit ja/tai puhelinsoitot olivat hyvä tapa toteuttaa tuki	1 (2.6)	1 (2.6)	7 (17.9)	7 (17.9)	23 (59.0)	4.28 (1.02)
Tukeen olisi pitänyt kuulua myös tapaamisia	18 (46.2)	8 (20.5)	6 (15.4)	5 (12.8)	2 (5.1)	2.10 (1.27)
Tuen määrä oli riittävä suhteessa ExSed-sovelluksen käyttöaikaan	3 (7.3)	1 (2.4)	9 (22.0)	7 (17.1)	21 (51.2)	4.02 (1.23)
Tuki auttoi omien tavoitteiden asettamisessa	6 (15.0)	6 (15.0)	5 (12.5)	9 (22.5)	14 (35.0)	3.48 (1.48)
Tuki auttoi omien tavoitteiden toteutumisessa	7 (17.5)	7 (17.5)	5 (12.5)	6 (15.0)	15 (37.5)	3.38 (1.56)