

Veera Lindberg

# Työntekijöiden työhyvinvoinnin ja ikäihmisten toimintakyvyn tukeminen Motivire-palvelun avulla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Hyvinvointiteknologia

Insinöörityö

12.12.2012

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Veera Lindberg Työntekijöiden työhyvinvoinnin ja ikäihmisten toimintakyvyn ylläpitäminen Motivire-palvelun avulla 40 sivua + 6 liitettä 12.12.2012
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Hyvinvointiteknologia
Suuntautumisvaihtoehto	Hyvinvointiteknologia
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Mikael Soini Kehitysjohtaja, Motivaatioverkko Oy Katariina Taipale
<p>Insinööriyön aiheena on työntekijöiden työhyvinvoinnin tukeminen Motivire-palvelun avulla (Tapaus 1) ja ikäihmisten toimintakyvyn ja pidempään asumisen kotona tukeminen Motivire-palvelun ja Hyvinvointia Satakuntaan Living Lab -hankkeen avulla (Tapaus 2).</p> <p>Tapaus 1:n tavoitteena oli selvittää tukeeko Motivire-palvelussa käytettävät työkalut työntekijöiden ja koko työyhteisön hyvinvointia. Tämän lisäksi tapaus 1:ssä tutkittiin työntekijöiden liikuntamotivaatiota palvelun aikana. Tapaus 1:n tavoitteena oli selvittää tukeeko Hyvinvointia Satakuntaan Living Lab -hankkeen ja Motivire-palvelun yhteistyönä syntynyt Motivaari-pilottihanke ikäihmisten toimintakykyä ja pidempään asumista kotona.</p> <p>Molemmissa tutkimuksissa analysoitiin tutkimukseen osallistuneiden alku- ja loppumittaus-tulokset (Inbody-kehonkoostumus, Saehan-puristusvoima, Polarin leposyke) sekä kyselylomakkeiden tulokset Excel- ja SPSS-ohjelmien avulla. Liikuntamotivaatio tapaus 1:ssä tutkittiin OmaMotivire-palveluun lisättyjen askelmäärien avulla.</p> <p>Tapaus 1:n tutkimuksessa oli tapahtunut positiivisia muutoksia kaikissa muuttujissa. Suurimpina muutoksina olivat kuntoluokka ja viskeeraalirasva. Tapaus 1 -tutkimuksessa oli tapahtunut positiivisia muutoksia viskeeraalirasvassa, puristusvoimassa ja lihasmassassa.</p> <p>Tapaus 1:n tuloksia tullaan käyttämään markkinointiin ja uusien asiakkaiden löytämiseen. Tapaus 2:n tulosten ja hankkeen myötä on todettu, että Motivire-palvelu on sopiva myös ikäihmisille.</p>	
Avainsanat	Työhyvinvointi, toimintakyky, motivaatio

Author(s) Title Number of Pages Date	Veera Lindberg Supporting Senior Citizen Functioning and Employee Work Wellbeing with the Help of Motivire-service 40 pages + 6 appendices 12 December 2012
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Health Informatics
Specialisation option	Health Informatics
Instructor(s)	Mikael Soini, Principal Lecturer Katariina Taipale, Development Director, Motivaatioverkko Oy
<p>The purpose of this study was to research whether the Motivire service provided by Motivaatioverkko Oy supports work wellbeing and exercise motivation among senior citizens. The main aim was to find out if it helps senior citizen human functioning and thus helps them live longer in their own home.</p> <p>The theoretical part of this study deals with work wellbeing, exercise motivation and what the Motivire service and Hyvinvointia Satakuntaan Living Lab project includes.</p> <p>The research part of this study includes the results of the fitness measurements and interviews. The results of the fitness measurements and interviews were analyzed using Excel and SPSS. The fitness test includes Inbodytest (weight, percentage of body fat, muscle fat, visceral fat), polar fitness test (fitness level) and handgrip test.</p> <p>The results show a positive change in all areas. In addition, it was found that those tested had exercised on average over 11000 steps every day. This has resulted in a positive change in terms of visceral fat, muscle fat and handgrip.</p>	
Keywords	Work wellbeing, human functioning, motivation

# Sisällys

## Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Motivaatio	2
2.1	Yleisesti	2
2.2	Motivaatioteoriat	3
2.2.1	Nuttinin motivaatioteoria	3
2.2.2	Freudin motivaatioteoria	3
2.2.3	Maslow`n motivaatioteoria	4
2.3	Tilanne- ja yleismotivaatio	4
2.4	Sisäinen ja ulkoinen motivaatio	5
2.5	Liikuntamotivaatio	6
2.5.1	Liikkumiseen motivoivat tekijät	6
2.5.2	Liikkumaan motivoivat tavoitteet	6
2.5.3	Liikkumista rajoittavat tekijät	7
3	Työhyvinvointi	7
3.1	Työhyvinvoinnin määritelmä	7
3.2	Yksilön hyvinvointi	8
3.2.1	Fyysinen hyvinvointi	8
3.2.2	Psyykkinen hyvinvointi	9
3.2.3	Sosiaalinen hyvinvointi	9
3.3	Työyhteisön hyvinvointi	10
3.4	Ikäihmisten hyvinvointi	11
4	Motivire-palvelu	12
4.1	Yleisesti yrityksen Motivire-palvelusta	12

4.2	Startti- ja Hyvä Ravinto -koulutus	12
4.2.1	Starttikoulutus	12
4.2.2	Hyvä Ravinto -koulutus	13
4.3	Alku- ja seurantamittaukset	15
4.3.1	Inbody-kehonkoostumusmittaus	15
4.3.2	Polarin leposyketesti	16
4.3.3	Saehan-puristusvoimatesti	17
4.3.4	Tulosten tulkinta	18
4.4	Silva ex30 -askelmittari ja OmaMotivire-tietojärjestelmä	24
4.5	OmaMotivire-tietojärjestelmä	25
5	Hyvinvointialan Living lab -hanke	25
5.1	Tuotetestausprosessi	26
5.2	Motivaari-hanke	27
6	Insinööriyön toteutus	28
6.1	Tutkimusmenetelmät	28
6.2	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	29
6.3	Tutkimuskysymykset	29
6.4	Tutkimuksen toteutus	30
6.5	Aineiston analysointi	30
6.6	Tutkimustulokset	31
6.6.1	Tapaus 1:n tutkimustulokset	31
6.6.2	Tapaus 1:n tutkimustulokset	34
7	Pohdinta	37
7.1	Tutkimuksen luotettavuus ja virhearviot	37
7.2	Johtopäätökset	39
7.2.1	Tapaus 1	39
7.2.2	Tapaus 2	40
	Lähteet	41

## Liitteet

Liite 1. Polar-leposyketestin kuntoluokat

Liite 2. Inbody720 -mittaukseen valmistautuminen

Liite 3. Motivire-kyselylomakkeet

Liite 4. Motivaari-kyselylomakkeet

Liite 5. Wilcoxonin-merkitsevyydestin tulokset

Liite 6. Saehan-puristusvoiman viitearvot

## Lyhenteet

BIA            *Bioelectrical Impedance Analysis*. Menetelmä, jota käytetään kehon koostumuksen mittaamiseen.

DEXA        *Dual Energy X-ray Absorptiometry*. Menetelmä, jolla mitataan luun tiheyttä.

SPSS        *Statistical Package for the Social Sciences*. Tilasto-ohjelma.

TAT        *Thematic Apperceptio Test*. Psykologinen testi, jota käytetään persoonallisuuden testaamiseen.

TYKY        Työkyvyn ylläpito.

VO<sub>2</sub>Max    Maksimaalinen hapenottokyky.

## 1 Johdanto

Työhyvinvointi muodostuu työpaikalla erilaisista asioista, kuten työyhteisön ilmapiiristä, työntekijän terveydestä, jaksamisesta, turvallisuudesta, hyvästä työn hallinnasta ja johtamisesta. Työhyvinvointia pyritään edistämään työpaikoilla erilaisella työkykyä ylläpitävällä toiminnalla ja työterveyshuollon toimilla.

Nykyään yli puolet suomalaisista aikuisista on ylipainoisia tai lihavia. Tämän lisäksi myös lasten ja nuorten lihavuus on lisääntynyt huolestuttavasti. Viime vuosikymmenten aikana lihavuus on lisääntynyt niin, että siitä on jo vakavia kansanterveydellisiä ja kasvavia kansantalouden vaikutuksia. Nuorten lihominen on johtanut siihen, että yhä useampi sairastuu tyyppin 2 diabetekseen. Työikäisistä noin 20 prosenttia on lihavia ja jopa 60 prosenttia ylipainoisia. [1.]

Ikäihmisten elinikä on viime vuosikymmenten aikana pidentynyt huomattavasti, joten suomalainen väestö ikääntyy, jonka myötä myös hoidon tarve lisääntyy. Ennusteiden mukaan vuonna 2030 väestöstä yli 26 % on yli 65-vuotiaita ja yli 75-vuotiaita on 14 %. Nykyään ikäihmisten sairauksia voidaan ehkäistä ja toimintakykyä edistää ja kuntouttaa. Tämän kautta voidaan tukea ikäihmisten itsenäistä elämää. [2.]

Ikäihmisellä liikunnan merkitys toimintakykyyn on hyvin suuri. Liikunta ja hyvät elämäntavat auttavat säilyttämään toimintakyvyn pidempään. Toimintakyky on yksinkertaisesti selitettynä selviytymistä arkisista askareista. Sitä on hyvin vaikea määritellä ja mitata yksiselitteisesti ja kattavasti. Tämän lisäksi toimintakyky on selviytymistä elämälle asetetuista tavoitteista, kuten lapsena leikkimisestä, työikäisenä työstä, vanhana mahdollisimman suuresta itsenäisyydestä ja kotona asumisesta.

Tutkimuksissa on havaittu, että huonot elämäntavat omaavilla henkilöillä on ongelmia selviytyä päivittäisistä toiminnoista. Terveelliset ruokatottumukset ja tupakoimattomuus antavat hyvät lähtökohdat eläkeajolle. Kuitenkin toimintakyvyn ylläpitämisessä fyysisellä aktiivisuudella on vielä suurempi rooli, sillä ikääntyessä lihasmassa ja luuston massa pienenevät sekä liikkuvuus vähenee. 50-vuotiaalla lihasmassa on vähentynyt 10% ja 70-vuotiaana jo 40%. Fyysisellä kunnolla ja toimintakyvyllä on myös merkitystä tapaturmissa, koska erilaisilla lihaskunto- ja tasapainoharjoituksilla voidaan vähentää jopa 15-50 % kaatumisista. [3.]



Tutkimuksen tavoitteina on selvittää mittaustulosten ja kyselomakkeiden avulla, tukeeko Motivaatioverkko Oy tarjoama Motivire-palvelu työntekijöiden työhyvinvointia (Tapaus 1) ja Hyvinvointia Satakuntaan Living lab -hanke ja Motivaatioverkko Oy yhteistyönä syntynyt Motivaari-hanke ikäihmisten toimintakykyä ja asumista pidempään kotona (Tapaus 2).

Työssä selvitetään määrällisen tutkimuksen avulla mittaustulokset ja kyselylomakkeiden vastaukset. Mittaustuloksissa vertailtiin alku- ja loppumittauksia toisiinsa ja kyselomakkeen vastauksia toisiinsa. Mittauksissa käytettiin Motivire-palveluun kuuluvia työkaluja (Inbody-kehonkootumus, Polar-leposyke ja Saehan-puristuvoima, askelmittari, OmaMotivire-tietojärjestelmä).

Insinööriyön tutkimuksessa oli mukana S-Market Merikarvian työntekijöitä ja Hyvinvointia Satakuntaa Living lab -hankkeen ikäihmisiä. Työssä arvioidaan mittauksien ja tutkimuksien avulla Motivire-palvelun merkitystä työntekijöiden työhyvinvointiin ja ikäihmisten toimintakykyyn.

Työn tuloksista Motivaatioverkko Oy saa tärkeää tietoa oman palvelun merkityksestä työntekijöiden ja ikäihmisten hyvinvointiin. Tämän lisäksi työtä tullaan hyödyntämään markkinoinnissa.

## **2 Motivaatio**

### **2.1 Yleisesti**

Motivaatio ja erityisesti liikuntamotivaatio liittyy keskeisesti työni aiheeseen. Liikunnan aloittaminen on monelle hyvin helppoa, mutta motivaation löytäminen sen jatkumiseen ei ole niin helppoa. Tähän on kuitenkin olemassa monia eri ratkaisuja.

Motivaatio ja motiivi on johdettu latinankielisestä sanasta "liikuttaa" ja "saada liikkumaan". Elävän olennon perusedellytys on liike. Nykyään motivaatiolla tarkoitetaan käyttäytymistä virittävien ja ohjaavien tekijöiden järjestelmää. [4.]

Motivaatiolla tarkoitetaan yksilön henkistä tilaa, joka suuntaa hänen toimintaansa asetun tavoitteen saavuttamiseksi. Motivaation käynnistäviä tekijöitä kutsutaan motiiveik-

si. Motivaatio on siis erilaisten motiivien aikaansaama tila. Motiivit ylläpitävät ja virittävät toimintaa ja niillä on aina jokin päämäärä. Motiiveja voivat olla erilaiset tarpeet, vietit, halut, palkinnot tai rangaistukset. Yksilön motivaatio riippuu siitä, kuinka voimakas ja yhteisvaikutteisia motiivit ovat. Vaikuttavia tekijöitä voivat olla vireys ja suuntautuminen. Suuntautuminen määrää toiminnan kohteen, kun taas vireys säätelee toiminnan kokonaismäärää ja voimakkuutta. [4.]

Motivaatiota voidaan tarkastella erilaisten motivaatioteorioiden, yleis- ja tilannemotivaation ja ulkoisen- sekä sisäisen motivaation näkökulmasta. Motivaatiota voidaan myös mitata esimerkiksi Murrayn kehittämän TAT-menetelmän avulla [5, s. 28].

## 2.2 Motivaatioteoriat

### 2.2.1 Nuttinin motivaatioteoria

Belgialaisen Nuttinin motivaatioteorian mukaan motiivi ei ole mikään sisäinen voima tai ominaisuus, vaan se on ihmisen tarve. Hänen mukaansa motiivi on ihmisen sisäisen tarpeen ja ulkoisen kohteen yhtälö. Ihminen tyydyttää tarpeensa ulkoisilla kohteilla. [5, s.12.]

Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää ravinnon saamista. Lounasaikana olemme nälkäisiä ja mieleemme tulee erilaisia vaihtoehtoja: voisi lähteä ruokalaan tai lähipitseriaan tai syödä omia eväitä. Me kaikki olemme opetelleet omia mieltymyksiä ja tottumuksia, jotka ovat keskeinen osa motivaatiota.

### 2.2.2 Freudin motivaatioteoria

Freudin motivaatioteorian mukaan ihminen ei voi täysin ymmärtää motiivejaan, koska käyttäytymistä muovaavat psykologiset voimat ovat suureksi osaksi tiedostamattomia. [6.]

Esimerkiksi kuluttajat eivät mielellään osta kuivattuja luumuja, koska niiden rypyinen ulkomuoto voi viitata ostajan vanhuuteen tai naiset käyttävät mieluummin kasvisrasvoja

eläinrasvojen sijaan, sillä eläinrasvojen käyttäminen lisää syyllisyydentunnetta eläinten tappamisesta.

### 2.2.3 Maslow`n motivaatioteoria

Maslow`n ajatteli motivaatiota ihmisen tarpeiden mukaan. Hänen mukaansa ihmisillä on erilaisia tarpeita, joiden seurauksena olemme joko tyytyväisiä tai tyytymättömiä. Tyydytty tarve ei enää motivoi. Maslow`n mukaan meillä on viisi tarvetta, jotka ovat tärkeysjärjestyksessä seuraavat: fysiologinen (nälkä, jano), turvallisuus (turva, suoja), sosiaaliset (rakkaus, kuuluminen ryhmään), arvostus ja itsensä toteuttaminen. [6.]

Esimerkiksi nälkäinen ihminen ei ole kiinnostunut muista tarpeista, koska ei ole tyydyttänyt itseään ensimmäisellä tarpeella (fysiologinen tarve). Kun tärkein tarve on tyydytetty, voidaan ajatella seuraavia tarpeita.

Maslow`n tarvehierarkiaa voidaan käyttää myös oman hyvinvoinnin parantamiseen. Ensiksi on muutettava ravinto terveelliseksi ja monipuoliseksi, jonka jälkeen voidaan miettiä, kuinka tulisi lisätä liikuntaa arkeen. Omia elämäntapoja muuttaessa on muistettava, että motivaatio pysyy yllä, kun muutoksia tehdään vähitellen.

### 2.3 Tilanne- ja yleismotivaatio

Motivaatio voidaan jakaa kahteen pienempään osaan: tilannemotivaatioon ja yleismotivaatioon. Yleismotivaatio on tilannemotivaatiota pysyvämpää ja sitä voidaan kutsua asennoitumiseksi. Tilannemotivaatiolla tarkoitetaan sisäisten ja ulkoisten ärsykkeiden virittäviä motiiveja, jotka suuntaavat yksikön kohti päämääriä. Tilannemotivaatio on niin sanotusti alisteinen yleismotivaatiolle. Jos tilannemotivaatio muuttuu, niin se ei välttämättä tarkoita sitä, että yleismotivaatio eli asenne myös muuttuisi. [4.]

Tilanne- ja yleismotivaatiota voidaan katsoa konkreettisesti myös liikuntaharrastuksen näkökulmasta. Yleismotivaatiolla tarkoitetaan tässä henkilön halua harrastaa liikuntaa esimerkiksi terveyssyistä ja kiinnostusta toimintaa kohtaan. Tilannemotivaatiolla taas viitataan henkilön kussakin tilanteessa tekemiin päätöksiin. Tilannemotivaatio ratkaisee, osallistuuko henkilö lopulta johonkin toimintaan.

Tilannemotivaatiotekijöitä ovat esimerkiksi sää, liikuntapaikan etäisyys, välineiden saatavuus ja seurakaverit. Liikuntapalvelua tarjoavien yritysten erilaiset mainokset vaikuttavat myös tilannemotivaatioon.

Mitä vaikeampaa liikunnan harrastaminen on, sitä vahvempi yleismotivaation täytyy olla. Jos yleismotivaatio on hyvä, eivät pienet esteet vaikuta liikuntaharrastukseen.

## 2.4 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Motivaatiota voidaan tarkastella myös sisäisen ja ulkoisen motivaation näkökulmasta. Ulkoista motivaatiota ylläpidetään yleensä ulkoisesti, johon liittyy yleisesti muiden tarpeiden tyydyttäminen. Ulkoinen motivaatio syntyy palkkioiden toivoissa. Esimerkiksi kovapalkkainen työ, josta ei pidä lainkaan. Liikuntaharrastuksessa ulkoisena motivaationa ovat tulos ja tavoite, esimerkiksi 10 kg:n laihtuminen. [6.]

Edellä mainitussa esimerkissä on kyse behaviorismista. Behaviorismi on vain ulkoisesti havaittavaa käyttäytymistä tutkiva psykologian suunta. Se nousi oppimisen tutkimuksen valtasuuntaukseksi ensimmäisen maailmansodan jälkeen. Perusajatuksena behaviorismissa on kyse palkitsemisesta. Kun jostain toiminnasta palkitaan, toimintaan tullaan todennäköisesti jatkamaan. Tässä on kyse motivaation lisääntymisestä. [5, s. 11.]

Sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan ihmisten luontaista taipumusta ryhtyä toimimaan mielenkiintonsa ja sen kohteiden mukaisesti. Yleensä tällainen toiminta on mielekästä ja siitä tulee hyvä mieli. Sisäinen motivaatio on ulkoista kestävämpi ja konfliktitilanteissa sisäinen motivaatio vie eteenpäin, kun taas ulkoinen motivaatio hajoaa. Liikuntaharrastuksessa hyvänä esimerkkinä voidaan pitää mielihyvää fyysisestä toiminnasta. Sisäinen motivaatio pitää olla kunnossa, jotta liikuntaharrastuksesta voisi tulla tapa. [6.]

Motivaatio on myös "uusittava", koska se ei pysy yllä itsestään, vaan kuluu suorituksessa. Motivaation uusintatapoja ovat palautteiden anto suorituksesta sekä uusien tavoitteiden laatiminen.

## 2.5 Liikuntamotivaatio

Liikuntamotivaatioon vaikuttaa useita eri tekijöitä, joista suurimpia ovat liikkumiseen motivoivat tekijät, liikkumaan motivoivat tavoitteet ja liikkumista rajoittavat tekijät. Liikuntamotivaatiossa olennaista on se, että henkilö kokee liikunnan hyödyt suurempana kuin sen haitat. Liikunnasta koettu hyöty antaa syyn liikkumiselle ja tekee siitä tavoitteellista. Tavoitteellisessa liikunnassa henkilö laatii itselleen tavoitteen ja päämäärän. Kun toiminta on tavoitteellista ja päämääräsuuntautunutta, on henkilö motivoitunut. On kuitenkin muistettava, että tavoitteet pitää olla maltillisia, jotta henkilö pysyy motivoituneena. [5, s. 16.]

### 2.5.1 Liikkumiseen motivoivat tekijät

Liikuntaan motivoivia tekijöitä on tutkittu useissa eri kohderyhmissä, kuten sydänpotilaille, eri ikäryhmille ja tyypin 2 diabeetikoille. Näissä tutkimuksissa yleisimpiä motivoivia tekijöitä ovat mielihyvä, ilo, fyysinen kunto, painonhallinta, sosiaalisuus, terveys ja fyysinen ja psyykinen hyvinvointi. [8, s. 19.]

Liikuntaan osallistuminen on ollut aina suuri tekijä hyvinvoinnille ja tyytyväisyydelle elämässä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että liikunta-aktiivisuus on positiivisessa yhteydessä sosiaaliseen tukeen ja terveyspainotteiseen elämänlaatuun kaikissa näissä kohderyhmissä. Sosiaaliset tuet ovat neuvomista, yhdessä liikkumista, kannustamista ja konkreettista apua.

Eveliina Korkiakangas kertoo tutkimuksessaan, että liikuntamotivaatio on aina henkilökohtainen ja se riippuu aina elämäntilanteesta [8, s. 18]. Jos henkilö on hyvin stressaantunut (läheisen kuolema, avioero ja työpaikan menettäminen), on säännöllinen liikkuminen hyvin vaikeaa. Tällaisessa tilanteessa riskitilanteiden tunnistaminen tärkeää ja sen myötä lyhytaikaisten tavoitteiden asettaminen ylläpitävät ja jopa lisäävät liikuntaa. Sopivat tavoitteet motivoivat liikkumaan.

### 2.5.2 Liikkumaan motivoivat tavoitteet

Jos lähdetään muokkaamaan omia elämäntapoja, tarvitaan siihen valmiiksi laadittuja tavoitteita. Tavoitteet ovat hyvä jakaa yleisiin ja konkreettisiin tavoitteisiin, sekä lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteisiin [8, s.18]. Yleisenä tavoitteena tässä tarkoitetaan liikun-

nan lisäämistä ja konkreettisenä tavoitteena esimerkiksi ”kävelen 8000 askelta päivässä”. Konkreettisia tavoitteita voidaan lähteä seuraamaan askelmittarin avulla.

Tavoitteiden tulee olla henkilön itse määrittämiä ja ne tulee kirjata ylös. Onnistumisien ja henkilökohtaisten palautteiden kautta henkilö ymmärtää omaa käsitystä pystyvyydestään liikunnan lisäämiseen, ja se myös motivoi liikkumaan lisää yhä enemmän uusien tavoitteiden kautta. Kun henkilö saa henkilökohtaista elintapaohjausta ja pääsee keskustelemaan kahden kesken ohjaajan kanssa, jossa laaditaan henkilökohtaiset tavoitteet, yhteiset sopimukset ja edistetään sitoutumaan tavoitteisiin, motivoi se liikkumaan enemmän. Kun neuvot ovat taas epärealistisia ja omiin tarpeisiin ja elämäntilanteeseen sopimattomia, ei sitä tule tapahtumaan. [8, s. 19.]

### 2.5.3 Liikkumista rajoittavat tekijät

Liikuntamotivaatioon vaikuttavat suuresti myös liikkumista rajoittavat tekijät. Liikkumista rajoittavia tekijöitä on tutkittu eri kohderyhmissä, kuten osteoporoosia sairastavilla naisilla, virtsapidätyskyvyttömyydestä kärsivillä naisilla, heimodialyysipotilailla, tyypin 2 diabeetikoilla ja eri-ikäisillä ihmisillä [8, s. 20].

Näissä kohderyhmissä suurimpina esteinä koettiin ajanpuute, tunteet, terveydentila, elämäntilanne ja liikuntamahdollisuuksien puute. Tällaisessa tilanteessa on tärkeintä havaita estävien tekijöiden tunnistaminen sekä löytyä niille ratkaisu ja kohdistaa huomiotaan yhtä enemmän liikunnan etuihin. Ohjaajan kannustus on tässä tilanteessa henkilölle hyvin tärkeää. [8, s. 21.]

## 3 Työhyvinvointi

### 3.1 Työhyvinvoinnin määritelmä

Työhyvinvointi on laaja ja moniulotteinen käsite, jota ei ole määritelty yksiselitteisesti. Työhyvinvointi tarkoittaa sitä, että työ on mielekästä, turvallista ja tukee omaa terveyttä, työympäristöä ja työyhteisöä [9].

Jotta työyhteisö voisi kyetä menestymään ja vastaamaan omiin odotuksiin, tarvitaan hyvinvoiva työpaikka. Mistä hyvinvoiva työyhteisö sitten koostuu?

Hyvinvoiva työyhteisö koostuu monesta eri tekijästä, jotka jaetaan neljään isoon ryhmään: työyhteisön hyvinvointiin, yksilön hyvinvointiin, osaamiseen ja johtamiseen. Työntekijän oma hyvinvointi on tässä isossa roolissa, koska ennen sitä ei voi työyhteisö voida hyvin. [10, s. 15.]

### 3.2 Yksilön hyvinvointi

Ihmisiä ei voida ostaa rahalla niin kuin koneita ja muita kapasiteetteja. Yritykselle ja koko työpaikalle on tärkeää, että henkilökohtainen osaaminen ja innostus omaa työtä kohtaan ovat korkealla, jotta tuloksia saadaan aikaan.

Ihmisen henkilökohtainen työhyvinvointi muodostuu fyysisestä hyvinvoinnista (terveys, fyysinen kunto, työkyky ja toimintakyky), psyykkisestä hyvinvoinnista (tasapaino työn ja muun elämän välillä), sosiaalisesta hyvinvoinnista (suhteet työkavereihin, ystäviin, perheeseen ja verkostoituminen muiden yrityksien kanssa), arvopohjasta (omat arvot ja asenteet), ammattitaidosta ja osaamisesta. [10, s. 15.]

#### 3.2.1 Fyysinen hyvinvointi

Fyysinen hyvinvointi on yksi osa-alue yksilön hyvinvoinnissa. Fyysiseen hyvinvointiin kuuluvat seuraavat asiat: terveys ja terveelliset elämäntavat, ravinto, lepo ja fyysinen kunto. Kun nämä asiat ontuvat, muodostaa se yksilössä jatkuvaa väsymystä ja oppimiskyvyn heikkenemistä, jotka vaikuttavat koko työyhteisön suoritukseen. [10, s. 20.]

Fyysistä hyvinvointia voidaan parantaa eri keinoin työyhteisössä. Suosituimpana keinona useissa työpaikossa on liikuntaseteleiden jakaminen, millä pyritään lisäämään liikuntaa. On olemassa kuitenkin muitakin keinoja, kuten säännöllinen fyysisen kunnan ja oman kehonkoostumuksen mittaaminen ja henkilökohtaisten tavoitteiden laatiminen, TYKY-päivät, painonhallinta-kampanjat, oman terveyden ja hyvinvoinnin neuvominen ja koko työyhteisön leikkimieliset liikuntatalkoot. [10, s. 20.]

Koko työyhteisön fyysistä hyvinvoinnin kehitystä voidaan seurata eri mittareilla. Suosituimpana mittarina ovat sairauspoissaolopäivät, työtapaturmat, työyhteisöjen keskiarvot mittaustuloksista (esim. kehonkoostumus, verenpaine, kolesteroli) ja työkyvystä. [10, s. 20.]

### 3.2.2 Psyykkinen hyvinvointi

Psyykkinen hyvinvointi muodostuu yksilön henkilökohtaisista tuntemuksista ja kokemuksista työtä kohtaan. Työhyvinvoinnin kannalta tärkeimpiä seikkoja psyykkisessä hyvinvoinnissa on se, että työ on innostavaa ja voi kokea työssään onnistumisen tunteita. Myös mahdollisuus vaikuttaa omaan työhön, työaikoihin ja tuloksiin takaavat paremmat työolosuhteet.

Jos psyykkinen hyvinvointi ontuu, muodostuu siitä konkreettisia riskejä omassa hyvinvoinnissa, kuten stressiä, uupumusta, työkyvyttömyyttä tai voi se jopa lisätä alkoholin kulutusta. Näiltä riskitekijöiltä voidaan välttyä työpaikalla eri menetelmien ja mittareiden avulla. [10, s. 21.]

Hyviä menetelmiä psyykkisen hyvinvoinnin parantamiseen työpaikalla on lähteä seuraamaan stressioireita ja havaita ne mahdollisimman ajoissa lisäämällä kalenteriin omia harrastuksia ja rytmittämällä työntekoa. Psyykkistä hyvinvoinnin kehitystä voidaan työpaikalla myös seurata eri tavoin, kuten sairauspoissaoloilla, ilmapiirimittauksella, ylityötuntien määrällä ja stressimittarilla. [10, s. 21.]

### 3.2.3 Sosiaalinen hyvinvointi

Sosiaalinen hyvinvointi koostuu sekä työpaikan suhteista että työpaikan ulkopuolella olevista suhteista. Sosiaalisuudella tarkoitetaan verkostoitumista eli kanssakäymistä muiden ihmisten kanssa. Me kaikki olemme erilaisia, jolloin sosiaalinen ihminen osaa myös kuunnella ja nähdä asioita muidenkin näkökulmista. Psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia on hyvin vaikea erottaa toisistaan. [11].

Kun sosiaalinen hyvinvointi ontuu, suurimpia riskejä ovat työilmapiirin heikkeneminen, tiedon kulku ja sen jakaminen ja syrjäytyminen [10, s. 22]. Työilmapiiri on työhyvinvoinnin kannalta hyvin iso tekijä ja sen ontuessa voi sillä olla negatiivisia seurauksia myös yksilön omassa hyvinvoinnissa. Sosiaalista hyvinvointia voidaan kehittää esim. erilaisilla peleillä ja haasteilla työntekijöiden välillä tai myös TYKY-päivillä, joissa pyritään lisäämään työntekijöiden hyvinvointia monipuolisesti. TYKY-päivillä pyritään kohottamaan yhteishenkeä erilaisten ohjelmien parissa, jotka liittyvät hyvinvointiin [12]. Esimerkiksi voidaan tehdä yhdessä terveellistä ruokaa ja tutustua uuteen urheilulajiin.



### 3.3 Työyhteisön hyvinvointi

Työyhteisön hyvinvointi on myös isossa roolissa työhyvinvoinnissa. Työyhteisön hyvinvointiin liittyy työterveyshuolto, työturvallisuus, ergonomia, ilmapiiri, työpaikan viihtyvyys ja yhteistyö. Keskeisemmässä roolissa on työyhteisön ilmapiiri, joka kattaa tiedon kulun ja saannin. [9, s. 58.]

Hyvinvoivassa ja kukoistavassa työyhteisössä on panostettu vuorovaikutustaitoihin ja siihen, että henkilöstö pystyy tekemään töitä itsenäisesti ja yhteistyönä muiden työntekijöiden kanssa. Parhaimmillaan työpaikalla jokainen tuntee työnsä tavoitteet ja vastuut ja kokee yhteenkuuluvansa työyhteisöön ja hyödyntämään omia vahvuuksia ja osaamistaan omassa työssään. Hyvässä työyhteisössä myös kannustetaan ja innostetaan toisia työntekijöitä. Tällaisessa työpaikassa kannattavuus lisääntyy, kun sairauskulut vähenevät, työn tuottavuus ja laatu paranevat. [14.]

Työpaikan hyvinvoinnin voidessa huonosti muodostuu siitä useita riskejä. Keskeisimpiä riskejä ovat motivaation, tiedon ja yhteistyön puute, väsymys ja syrjäytyminen. Huonosti voiva työyhteisö tuo myös rahallisia menetyksiä työpaikalla. Sairauslomalaisten kasvaessa ja yhteistyön uupuessa tuottavuus heikkenee, joka on suuri rahallinen menetys yritykselle.

Työhyvinvointiin pitää yrityksissä panostaa enemmän, koska niistä on myös aineellista hyötyä yrityksille. Yhden työntekijän sairauslomapäivä maksaa yritykselle noin 300-350 euroa päivässä. Sairauslomien lisäksi ennenaikainen eläköityminen on myös iso kustannus yritykselle. Työntekijät siirtyvät eläkkeelle keskimäärin alle 60-vuotiaina. Sen suurimpana syynä on työkyvyttömyys. Työkyvyttömyys johtuu tuki- ja liikuntaelinsairauksista, mielenterveyshäiriöistä ja sydän- ja verisuonisairauksista. Suomessa yritykset maksavat lähes 3 miljardia euroa vuodessa välittömiä eläkekuluja. Tämän lisäksi tulee myös kustannuksia uuden työntekijän rekrytoinnista. Keskimääräinen työkyvyttömyyseläkemaksu on 1,6 % palkkasummasta. Työterveyslaitoksen mukaan yhden euron sijoitus työhyvinvointiin tuo kuusi euroa takaisin yritykselle. [15.]

Työyhteisön hyvinvoinnin edistäminen perustuu koko työpaikan yhteistyöhön eli johdon, esimiehen ja työntekijöiden. Työhyvinvointia edistäessä tarvitaan yleensä työyhteisön ja työterveyshuollon ulkopuolisia tekijöitä, kuten erilaisia organisaatioita tai yrityksiä, joilla on työhyvinvoinnin asiantuntijuutta. [14.]

Yksilön työhyvinvoinnin kappaleessa käytiin jo menetelmiä läpi, kuinka työntekijän hyvinvointia voidaan kehittää eri osa-alueilla. Koska työyhteisön ja yksilön hyvinvointi kävelevät hyvin paljon käsi kädessä, on heillä paljon samanlaisia menetelmiä. Työyhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi pitää panostaa erityisesti yhteiseen tekemiseen myös vapaa-ajalla, kuten järjestämällä TYKY-päiviä koko henkilöstölle.

### 3.4 Ikäihmisten hyvinvointi

Ikäihmisten hyvinvointi ja elämänlaatu muodostuvat läheissuhteista, terveydestä, emotionaalista (tunteet, itsetunto), aineellisesta (riittävä toimeentulo, asumisen taso) ja tuottavasta hyvinvoinnista (autonomia, merkitykselliset roolit yhteisössä). [16.]

Suomessa ikäihmisen vahvuuksia hyvinvoinnissa voidaan pitää terveyttä, aineellista hyvinvointia ja emotionaalista hyvinvointia. Ikäihmisillä on sairauksia, mutta oma kokemus terveydentilasta useimmilla on kuitenkin hyvä. Aineellinen hyvinvointi on useimmilla tyydyttävä. Vertaavat usein miten elämänaikana toimeentulo ja asumisenlaatu ovat olleet ja näin ollen ovat tyytyväisiä nykyiseen. Emotionaalisen hyvinvoinnin vahvuuksia ovat ikäihmisten sopeutuminen, tyytyväisyys, kokemusten suhteuttaminen elämänaikaisiin kokemuksiin. [16.]

Ikäihmisten ongelmia hyvinvoinnissa ovat läheissuhteet ja tuottava hyvinvointi. Vaikka ikäihmisillä on kokemuksia läheissuhteista, niin he kokevat itsensä tarpeettomiksi ja heistä ei välitetä ja arvosteta yhteiskunnassa. [16.]

Ikäihmisten hyvinvointia ja terveyttä voidaan edistää usein eri keinoin, kuten liikunnan lisääminen, rokotukset, terveellinen ruoka, kaatumisten, luukadon ja murtumien ehkäisy ja sydän- ja verisuonitautiriskitekijöiden vähentäminen (verenpaine, kolesteroli, lihavuus, diabetes, tupakointi) jo keski-iässä. [16.]

Toimintakyky on suoraan verrannollinen siihen, miten hyvän kunnon on saavuttanut elämänsä aikana, mutta koskaan ei ole liian myöhäistä aloittaa. Lihasmassa, joka toimintakyvyn kannalta suurimpia tekijöitä voi kasvattaa missä iässä tahansa. Liikunta ehkäisee ja parantaa sairauksia, kuten sydän- ja verisuonitaudit, dementia, erilaisia kipuja ja luukatoa. Tämän lisäksi se vähentää kaatumisia ja parantaa mielialaa. Ikäih-

misten liikuntaa pyritään edistämään muodostamalla ikäihmisillä omia liikuntaryhmiä. [16.]

## **4 Motivire-palvelu**

### **4.1 Yleisesti yrityksen Motivire-palvelusta**

Motivaatioverkko Oy on vuonna 2009 perustettu yritys, joka tarjoaa Motivire-palvelua yritysten henkilöstölle. Motivire-palvelu kannustaa koko työyhteisöä liikkumaan ja valitsemaan terveellisemmät elämäntavat leikkimielisten haasteiden, luotettavien mittauslaitteiden ja ravintokoulutusten avulla. Palveluympäristö on helppokäyttöinen ja nykyaikainen. Palvelun tarkoitus on tukea koko työyhteisön hyvinvointia kyseisiä työkaluja käyttäen.

Motivire-palvelu kestää noin 12 kk, johon sisältyy kolme kuntomittausta (nykyään neljä), starttikoulutus, maksullisena lisäpalveluna Hyvä Ravinto-koulutus, henkilökohtaiset palautteet ja tavoitteet, askelmittari, OmaMotivire-tietojärjestelmän käyttöoikeus, tiimihaasteiden luonti ja seuranta.

### **4.2 Startti- ja Hyvä Ravinto -koulutus**

#### **4.2.1 Starttikoulutus**

Starttikoulutus on yrityksen henkilöstölle se ”pakollinen” osuus, jonka jälkeen jokainen saa itse päättää, osallistuuko palveluun. Starttikoulutuksen tarkoitus on herättää kiinnostusta ja motivoida henkilöitä terveellisempiin elämäntapoihin. Koulutuksessa kerrotaan yleisesti tilastofaktoja suomalaisten terveydestä, herätellään jokaista miettimään, missä kunnossa itse on ja kerrotaan lyhyesti liikunnan, ravinnon ja levon terveysvaikutuksista. Koulutuksen lopussa käydään läpi palvelun kulkua, jaetaan jokaiselle mukaan tulleelle askelmittarit ja opetetaan käyttämään OmaMotivire-tietojärjestelmää.

#### 4.2.2 Hyvä Ravinto -koulutus

Hyvä Ravinto -koulutus pidetään palvelun aikana, yleensä palvelun alkuvaiheella. Koulutuksen tarkoitus on kertoa kuulijalle, kuinka tärkeää ja lähes välttämätöntä hyvä ravinto on, millaista energiaa ravinto sisältää, mihin energiaa ja ravintoaineita tarvitaan ja miten se kuluu. Koulutuksessa käydään läpi myös erilaisia maailmalla tarjoilla olevia dieettejä ja kerrotaan joku niistä oikea ja miten ne poikkeavat ravintosuosituksista. Motivaatioverkko Oy painottaa muuttamaan elämäntapoja dieettien sijaan terveellisen ruoan ja liikunnan avulla.

Etra-liitto ry painottaa sivuilla laihtuttamaan ainoastaan syömällä oikein ja lisäämällä liikuntaa. On hyvin haastavaa lähteä laihtumaan pelkällä liikunnan avulla, ja tämän takia terveellinen ravinto omassa hyvinvoinnissa on hyvin tärkeää. Monet ihmiset ovat epäonnistuneet kokeillessaan erilaisia laihdutusmenetelmiä, koska laihdutuskuurit kestävät vain hetken ja tämän jälkeen he palaavat entisiin ruokatottumuksiin. Yleisesti laihdutuskuurin aikana menetetyt kilot tulevat hyvin nopeasti takaisin. Joka viikko näkee lehdissä artikkeleja hyväkuuloisista dieeteistä, joissa pystyy pudottamaan painoa jo hyvin nopeasti. Tällaiset kuurit ovat kuitenkin väärä tapo lähteä muuttamaan omia elämäntapojansa, vaan tärkeintä olisi muuttaa elämäntavat pysyviksi, vaikka se tulee olemaan vaikeaa. [17.]

Monet ihmiset luulevat, että tuntevat omat ruokatottumukset, mutta tutkimukset osoittavat, että niin se ei vaan ole. Ylipainoiselle henkilölle ruoka merkitsee jotain muutakin; he syövät huomaamattaan. Tärkeintä on alussa hyväksyä totuus, jonka jälkeen pystyy soveltamaan syömiseen uusia periaatteita. [17.]

Motivire-palvelu painottaa terveellisen ruuan lisäksi ateriarytmiä, joka on todettu useiden asiakkaiden kanssa yhdeksi suureksi ongelmaksi. Useat jättävät tärkeimmän eli aamupalan syömättä ja syövät päivän aikana ainoastaan kerran tai kahdesti, jolloin yleensä tulee illan aikana syötyä tyhjiä kaloreita eli niitä kaloreita, joissa on paljon energiaa.

Terveellinen ruoka on hyvinvoinnissa hyvin tärkeää, ja se estää monia sairauksia, kuten sydän- ja verisuonisairaudet ja toisen tyyppin diabeteksen. Se on helppo koostaa, kun tietää pari perusasiaa. Ruokavalio pitää sisältää sopivasti energiaa ja etenkin oike-

anlaista energiaa elimistön tarpeita varten. Oikeanlainen energia koostuu energiaravintoaineista (hiilihydraatit, rasvat ja proteiinit), vitamiineista ja kivennäisaineista. [18.]

Rasvan laatu ja määrä, kohtuullinen määrä hiilihydraatteja, enemmän proteiinia, kasviksia, kalaa ja mahdollisimman vähän suolaa ovat terveellisen ruokavalion kulmakivet. Rasva sisältää enemmän energiaa kuin hiilihydraatit ja proteiinit, joten rasvainen ruoka nostaa painoa nopeasti. Suositellaan, että terveellisen ruoan rasvoista 1/3 on pehmeitä rasvoja ja loput ovat kovia rasvoja. Hiilihydraatit koostuvat sokerimolekyyleistä, joita on runsaasti viljassa, perunoissa ja juureksissa. Nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja (sokeri, vaaleat vehnäleivät) suositellaan välttävän, kun taas täysviljatuotteet, hedelmät, kasvikset ja marjat ovat terveellisiä hiilihydraattilähteitä. Terveellinen ruoka on helppo koota lautasmallin avulla, jolloin ruokamäärät säilyvät kohtuullisena ja terveellisen ruokavalion periaatteet toteutuvat. [18.]



Kuva 1. Lautasmalli [19.]

### 4.3 Alku- ja seurantamittaukset

Motivire-palvelu sisältää nykyään neljä kuntomittausta, mutta tässä työssä tutkittiin työyhteisöä, jossa tehtiin kolme kuntomittausta. Kuntomittaukset sisältävät kehonkoostumusmittauksen Inbody-mittalaitteella, aerobisen kunnan mittauksen Polar-sykemittarilla ja yläraajojen puristusvoiman Saehan-puristusvoimamittarilla. Alku- ja loppumittauksissa tehdään kaikki kolme mittausta ja seurantamittauksessa vain Inbody-kehonkoostumusmittaus. Mittausten lisäksi asiakas pääsee keskustelemaan tuloksista asiantuntijan kanssa, jonka kanssa laaditaan myös henkilökohtaiset tavoitteet seuraavalle mittauspäivälle. Mittauksissa saa luotettavaa tietoa sen hetkisestä terveydentilasta ja sen tarkoitus on motivoida asiakkaita tekemään uusia muutoksia elämäntavoissa, kuten lisäämällä liikuntaa ja vaihtamalla terveellisempään ruokavalioon.

#### 4.3.1 Inbody-kehonkoostumusmittaus

Motivire-palvelussa kehonkoostumus mitataan kehonkoostumusmittarilla eli Inbody720:lla. Inbody-laite mittaa helposti, nopeasti ja ennen kaikkea luotettavasti kehon koostumuksen. [20.]

BIA (Bioelectrical Impedanssa Analysis) on laitteissa käytettävä menetelmä kehon koostumuksen mittaamiseen. Bioimpedanssi-mittaus perustuu pienen monitaajuisen sähkövirran johtamiseen kehon läpi. Kehon koostumus voidaan laskea mittaamalla kehon impedanssia, koska ainoastaan kehossa vesi johtaa sähköä. Impedanssi on suure, joka mittaa sähkövirralle aiheuttamaa vastusta. [21.]

InBody720-laite on tämän hetken luotettavin BIA-menetelmää käyttävä laite, koska aiemmat samanlaiset laitteet eivät ole luotettavasti pystyneet erottamaan solun sisäistä ja ulkoista vettä toisistaan, mikä on rajoittanut niiden käyttämistä potilailla, ikäihmisillä, lapsilla ja urheilijoilla. Yhdessä laatimassa tutkimuksessa tutkittiin Inbody 720 -laitteen tarkkuutta vertailemalla sen tuloksia kaksiennergisen röntgensäteiden DEXA-tuloksiin. Tutkimuksen otanta oli n=731. Tutkimuksen johtopäätös oli, että Inbody 720 -laite oli luotettava, tarkka ja toistettavuudeltaan hyvä mittari arvioimaan kehonkoostumusta. Korrelaatiokertoimeksi DEXA-laitteen välillä oli hyvä ( $r=0,984$ ). Tässä laitteessa kehon koostumus mitataan segmentaalisesti viidessä osassa, jossa jokainen osa mitataan toisistaan riippumatta. Tämä myös johtaa siihen, että laite pystyy tunnistamaan kehon muodon, johon vanhemmat BIA-menetelmää käyttävät laitteet eivät ole pystyneet. [21.]

Inbody-kehonkoostumusmittari on hyvä työkalu liikunnan, painonhallinnan, elämäntapamuutosten ja ravintotottumusten motivointiin ja seurantaan. Asiakas saa mittauksen jälkeen yksisivuisen raportin, joka antaa tiedon kehonkoostumuksesta (esim. paino, rasvaprocentti, viskeraalirasva, lihastasapaino, lihas- ja rasvamassa jne.) [20.]



Kuva 2. Inbody720 [20.]

#### 4.3.2 Polarin leposyketesti

Polarin leposyketesti on nopea, helppo ja turvallinen aerobista kuntoa mittaava testi. Kuntotestin voi tehdä myös helposti kotona, jos omistaa Polar-sykemittarin, jossa on ominaisuutena kyseinen testi. [22.]

Yhdessä Polar-yrityksen omassa laatimassa tutkimuksessa testattiin Polarin kuntotestiä 15-65-vuotiaille henkilöille ja verrattiin sen tuloksia laboratorion  $VO_2$ max-testin tuloksiin. Korrelaatiokertoimeksi saatiin  $r=0,97$  ja virhe oli 6,5 %, jotka olisivat myös todella hyvät tulokset kaikille muillekin  $VO_2$ max-testeille. [23.]

Aerobinen kunto ilmaisee, miten hyvin verenkiertojärjestelmä kykenee kuljettamaan happea lihasten energialähteeksi eli mitä parempi aerobinen kunto on, sitä vahvempi sydänlihas on. Hyvän aerobisen kunnon omaavalla henkilöllä on pienempi riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksille, ja se auttaa myös laskemaan korkeaa verenpainetta. Aerobisen kunnon kohottaminen on myös hyvin pitkäjänteistä työtä, ja vaatii se useita viikkoja ennen kuin se näkyy testituloksissa. Aerobista kuntoa pystyy kohottamaan esimerkiksi kävelemällä, juoksemalla, pyöräilemällä ja hiihtämällä. [22.]

Polar-kuntotesti kestää noin viisi minuuttia . Sen jälkeen se näyttää aerobisen kunnon OwnIndex-arvona ja kuntoluokkana. OwnIndex-arvo on verrattavissa maksimihapenotokykyyn ( $VO_2\max$ ), jota käytetään aerobisen kunnon mittaamiseen. OwnIndex-arvoon vaikuttavat paino, pituus, ikä, sukupuoli, syke ja sykevälivaihtelu. Jos henkilöillä on todettu rytmihäiriöitä, ei testiä voi suorittaa, koska laite ei löydä tasaista sykeväliä levossa. [22.]

#### 4.3.3 Saehan-puristusvoimatesti

Saehan-puristusmittari on luotettava mittari, joka antaa kuvan henkilön kehon lihasvoimasta. Motivire-palvelussa puristusvoima testi tehdään istuen kummallekin kädelle kaksi kertaan, ja paras tulos jää aina voimaan. Mittaus tehdään istuen niin, että jalat osuvat maahan, selkä ei osu tuolin selkänojaan ja kyynärnivel on 90 asteen kulmassa. Saehan-puristusvoimamittari on todettu luotettavaksi ja sen mittaustarkkuus on  $\pm 5\%$ , jossa saman mittajaan mittausten yhtäpitävyys on  $r > 0,88$  ja eri mittaajien mittausten yhtäpitävyys on  $r > 0,99$  [19, s.69-74]. Tulokset antavat tietoa henkilön yleisestä toimintakyvystä ja ennustaa riskiä toimintakyvyn alenemiseen. Puristusvoiman heikkeneminen rajoittaa yksin asumista, koska puristusvoimaa tarvitaan päivittäisissä toiminnoissa, kuten kantamisessa, nostamisessa ja kaikkien välineiden käyttämisessä. [24, 25.]





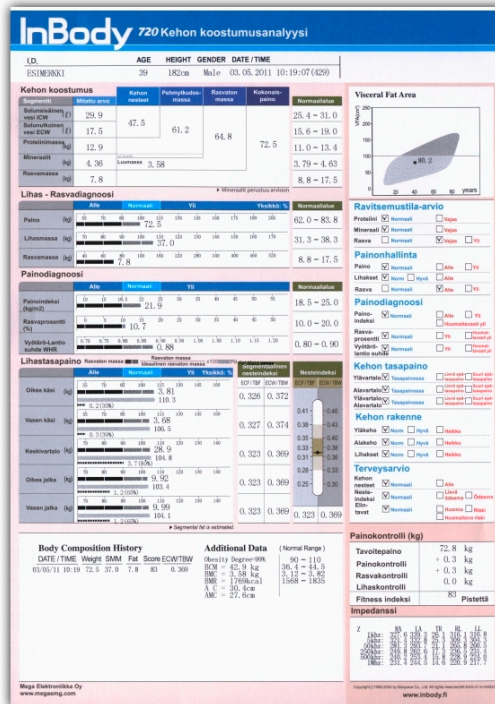
Kuva 3. Saehan-puristusvoimamittari [26.]

#### 4.3.4 Tulosten tulkinta

Tulosten tulkinta on hyvin tärkeässä osassa Motivire-palvelussa. Jokaiselle asiakkaalle kuuluu mittauksien jälkeen henkilökohtainen palautekeskustelu, jossa käydään läpi tuloksia. Inbody-laitteen tuloksia on vaikea tarkastella itsenäisesti, ja yleensä monet tulkitsevat ne väärin, jolloin syytetään laitteen luotettavuutta. Inbody-mittauksen jälkeen laite tulostaa alla olevan kehonkoostumusanalyysin, jota lähdetään asiakkaan kanssa tarkastelemaan. Tämän paperisen version lisäksi tulokset tallentuvat Excel-tiedostoon, joka sisältää enemmän informaatiota ihmisten kehosta kuin paperinen versio. Tuloksista tehdään yhteenveto ja esitetään tulokset keskiarvoina, jotka näytetään koko työyhteisölle. Inbody-mittauksen lisäksi tarkastellaan Polarin leposykemittausten ja Saehan puristusvoimamittausten tuloksia.

#### *Inbody-kehonkoostumusmittauksen tulkinta*

Terveyden kannalta kehon tärkeimmät tulokset Inbody-laitteessa ovat paino, lihasmassa, rasvamassa, rasvaprosentti ja viskeraali rasva. On kuitenkin hyvä myös tietää oma lihastasapaino, nesteindeksi ja kuinka paljon proteiinia ja mineraaleja kehossa on. Näitä jälkimmäisiä tuloksia ei oteta tarkasteluun tutkimuksessa. [27.]



Kuva 4. Inbody720-kehonkoostumusanalyysi [27.]

Kuvan 5 kehonkoostumusanalyysin ensimmäiset palkit kertovat kehon koostumuksen. Näissä tuloksissa nähdään, kuinka laite on mitannut kehon segmenteittäin. Tästä voidaan myös huomata, että laite kykenee erottelemaan solunsisäisen ja solunulkoisen veden. Solunsisäinen neste on solukalvon sisäpuolella olevaa nestettä, johon kuuluvat rasva- ja lihasolut. Solunulkoisiin nesteisiin kuuluvat kudokset ja veri. Terve ihmisellä solun sisäisen ja ulkoisen nesteen suhde on 3 : 2. Proteiinimassa ilmoittaa tuloksessa proteiinin kuivapainon elimistössä ja niitä tarvitaan elimistön rakennusaineiksi. Proteiinimassa kertoo kehon ravitsemustilasta ja sen suuruus on osaltaan verrannollisen lihasmassan suuruuden kanssa. Mineraaleista suurin osa on kehon luomassassa, ja aktiivisilla liikkujilla luomassa on enemmän kuin passiivisilla liikkujilla. Rasvamassa kertoo kehon rasvan kokonaismäärän kiloissa, joka koostuu sisäelinten, ihonalaisen ja lihasten sisäisestä rasvasta. [27.]

Kehon koostumus		Kehon nesteet	Pehmytkudos-massa	Rasvaton massa	Kokonais-paino	Normaalialue
Segmentti	Mitattu arvo					
Solunsisäinen vesi ICW (ℓ)	29.9	47.5	61.2	64.8	72.5	25.4 ~ 31.0
Solunulkoisen vesi ECW (ℓ)	17.5					15.6 ~ 19.0
Proteiinimassa (kg)	12.9					11.0 ~ 13.4
Mineraalit (kg)	4.36	Luomassa	3.58			3.79 ~ 4.63
Rasvamassa (kg)	7.8					8.8 ~ 17.5

Kuva 5. Kehon koostumus [27.]

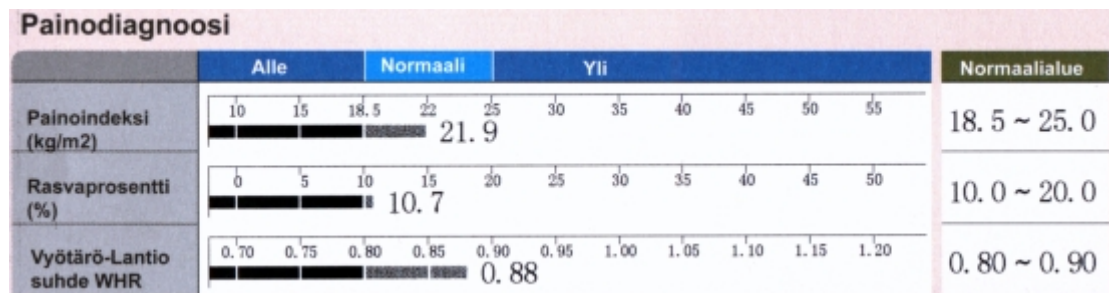
Kuvassa 6 nähdään kehonkoostumusanalyysin lihas-rasvadiagnoosi, joiden tuloksia käytän tutkimuksessani. Diagnoosi vertaa kokonaispainon, lihasmassan ja rasvamassan keskinäistä suhdetta, ja mustat janat kertovat testiaan arvoja saman pituisen henkilön normaaliarvoihin (100%) ja niistä voi myös päätellä, selittääkö painoasi enemmän lihas- vai rasvamassa. Janojen perässä olevat lukemat kertovat henkilön todellisen kokonaispainon, lihasmassan ja rasvamassan kiloina. Ihanteellisimmassa tilanteessa janojen päät muodostavat D-kirjaimen kaaren, jolloin suhteellisen suurin osuus painosta koostuu lihasmassasta ja pienin osuus rasvamassasta. Ylipainoisella henkilöllä janojen pituudet ovat päinvastaiset (katso kuva 6), jolloin rasvan osuus on hyvin suuri kehossa. Rasvamassa pienenee pääasiallisesti syömällä eli vaihtamalla ruokatottumukset terveellisimmiksi. [27.]

Lihäs - Rasvadiagnoosi		Alle	Normaali	Yli	Yksikkö: %	Normaalialue
Paino (kg)		55 70 85 100 115 130 145 160 175 190 205	72.5			62.0 ~ 83.8
Lihasmassa (kg)		70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170	37.0			31.3 ~ 38.3
Rasvamassa (kg)		40 60 80 100 160 220 280 340 400 460 520	7.8			8.8 ~ 17.5

Kuva 6. Lihäs-rasvadiagnoosi [27.]

Kuvaan 7 on koottu painonhallintaan liittyviä asioita. Tästä ainoastaan rasvaprosentti on tärkeä arvo, joka kertoo rasvan suhteellisen osuuden kehon painosta, missä naisen normaaliarvo on alle 28 % ja miehen alle 20 %. Painoindeksi lasketaan henkilön painosta ja pituudesta, ja soveltuu ainoastaan suurien väestömäärien painon arviointiin, mutta ei yksilötason kehon koostumukseen. Useasti lihaksikas henkilö on painoindek-

siä laskettaessa normaalialueen yläpuolella, vaikka painonpudotukseen ei olisi tarvetta. [27.]



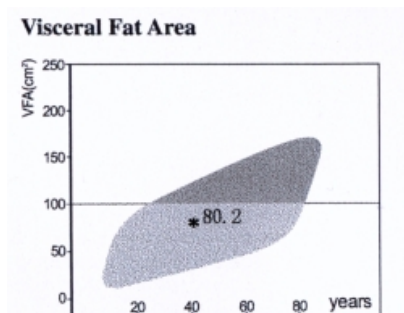
Kuva 7. Painodiagnoosi [27.]

Kuvassa 8 nähdään lihas- ja nestetasapainoanalyysi, mikä kertoo lihastasapainon käsissä, jaloissa ja keskivartalossa. Ylempi jana (mustempi) kuvaa rasvatonta massaa kiloina suhteessa samanpituisiin henkilöihin, ja alempi jana (harmaa) suhteuttaa rasvattoman massan prosentteina saman painoisiin henkilöihin. Ihanteellisessa tilanteessa janaat ovat samanpituisia. Alin katkoviivallinen jana kertoo rasvamassan siinä olevassa kehossa, ja palkin perässä olevat luvut kertovat rasvamassan kiloina sekä prosentteina normaalialueen keskipisteessä. Palkin oikealla puolella näkyvät henkilön nestetasapaino kehossa. Segmentaalinen nesteindeksi kuvaa nestetasapainoa viidessä eri kehon osassa (jalat, kädet ja keskivartalo). ECT/TBF kertoo solunulkoisen, ja koko kehon nesteen suhde ja ECW/TBW kertoo solunulkoisen veden ja koko kehon veden suhteen. Normaali lukema kehon nesteelle on 0,33 ja vedelle 0,38. Henkilöllä, jolla on turvotusta kehon nesteet kohoavat yli 0,4 arvon. Mustan viivan ollessa vihreällä alueella on nestetasapaino normaali. Poikkeava nestetasapaino voi johtua monesta eri syystä, kuten kuukautiskierrosta, raskaudesta, saunomisesta, suolaisesta ruuasta ja istumisesta ja seisomisesta liian pitkään samassa asennossa. [27.]



Kuva 8. Lihastasapaino [27.]

Kuvassa 9 nähdään yksi olennaisin asia ihmisen terveydessä. Viskeraalirasvan tulos kertoo kehon sisäelimirasvan määrän neliösenttimetreinä vatsaontelon leveimmästä kohdasta. Viskeraalirasva on merkittävämpi tekijä terveyden kannalta kuin ihonalainen rasvamassa, joka taas vaikuttaa ulkonäköön enemmän. Suositeltava arvo viskeraalirasvalle on alle  $100 \text{ cm}^2$ , mutta tummennettu arvo on vielä normaalinrajoilla, jolloin vanhemmilla ihmisillä sallitaan viskeraalirasvan olevan yli 100. Suurin syy kohonneelle viskeraalirasvalle on liikunnan puute, mutta on todettu myös stressihormonien vaikuttavan asiaan. Kohonnut viskeraalirasva on riski sairastua toisen tyyppin diabetekseen ja sydän- ja verisuonisairauksiin. [27.]



Kuva 9. Viskeraalirasva [27.]

Kuvassa 10 kerrotaan henkilön painokontrolli ja ehdotetaan rasva- ja lihasmäärän muuttamista, jotta voidaan saavuttaa ideaalinen kehonkoostumus mitattavalle henkilölle. Rasvakontrolli on määritelty miehillä 15 rasvaprosentin mukaan ja naisilla 23 prosentin mukaan, mikä on normaalialueen keskikohta (katso kuva 6). Lihaskontrolli on

määritelty niin, että lihasmassa olisi pituuteen suhteutettuna normaalilla tasolla eli normaalialueen keskikohdalla (katso kuva 6). Laite ei koskaan pyydä vähentämään lihasmassaa, koska sitä ei ole kehossa ikinä liikaa. Lihasmassa on aiheenvaihdunnallisesti kehon aktiivin kudoksen, joten lihasmassan kasvaminen parantaa insuliiniherkkyyttä ja sen on todettu parantavan sokeritasapainoa tyyppin 2 diabeteksessa. Lihasmassaa tarvitaan myös jokapäiväisessä elämässä, kuten nousemisessa, kävelyssä ja tavaroiden nostamisessa. Koska painokontrollin (rasvakontrolli + lihaskontrolli) tavoitepaino lasketaan normaaliarvon keskikohdasta, voi 0-5 kg:n päässä ihannepainosta oleva henkilö pitää itseään normaalipainoisena. Fitness-indeksi on laitteen oma arvo, johon pääasiassa vaikuttaa lihas- ja rasvamassan suhde. Mitä suurempi luku, sitä lihaksikkaampi henkilö on. [27, 28.]

Painokontrolli (kg)	
Tavoitepaino	72.8 kg
Painokontrolli	+ 0.3 kg
Rasvakontrolli	+ 0.3 kg
Lihaskontrolli	0.0 kg
Fitness indeksi	83 Pistettä

Kuva 10. Painokontrolli [27.]

### *Polarin leposyketestin tulkinta*

Polarin leposyketestin jälkeen laite kertoo kunnon OwnIndex-arvona ja kuntoluokkana (1-7), jota tulkitaan sukupuolen ja iän perusteella (liite 1). Taulukosta (liite 1) voidaan verrata samanikäisten ja samaa sukupuolta olevien aerobista kuntoa.

### *Saehan-puristusvoimatestin tarkastelu*

Saehan-puristusvoimatesti antaa tuloksen ilman, että testaja tuntee kahvan liikkuvan. Mittarin kahvaa pystytään säätämään viiteen eri tasoon, jossa ensimmäinen oteleveys on 3,5 cm ja viimeinen oteleveys on 8,5 cm. Mittarin osoitin näyttää puristuksen maksivoiman kilogrammoissa ja paunoissa. Molempien käsien tulokset tarkastellaan viitearvo-taulukosta (liite 6). [29.]

#### 4.4 Silva ex30 -askelmittari ja OmaMotivire-tietojärjestelmä

Motivire-palvelun aikana jokainen asiakas saa omakseen Silva ex30 -askelmittarin, joka on yhteensopiva OmaMotivire-tietojärjestelmän kanssa. Asiakas lataa viikoittaiset askeleensa omaan OmaMotivire-tietojärjestelmään, josta voi seurata omaa ja koko työyhteisön liikunta-aktiivisuutta palvelun aikana. Palvelussa näkyy myös työyhteisön askelhaaste, jossa leikkimielisesti kilpaillaan muita työyhteisöjä vastaan palvelun aikana.

Silva ex30 -askelmittari toimii 3D-teknologialla, jolloin laite laskee askeleet missä asennossa tahansa, jolloin laitetta voi kantaa kaulan ympärillä, taskussa tai laukussa. Askelmittarin toiminta perustuu mekaaniseen heiluriin, joka reagoi kehon painopisteen muutoksi kävelyn kaltaisissa liikuntamuodoissa, kuten hölkkä, juoksu, sauvakävely, golfkävely, lumikävely jne. Silva-askelmittari laskee askeleet, mittaa matkan, kulutetut kalorit ja liikutun ajan. Kun askelmittaria ei käytetä, se menee automaattisesti lepotilaan säästääkseen pattereita. Mittarissa on myös seitsemän päivän muisti ja auttaa käyttäjää kävelemään suositellun 10 000 askelta päivässä. [30.]



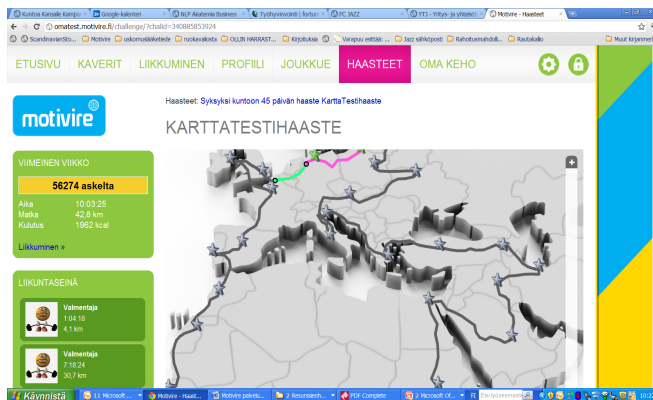
Kuva 11. Silva ex-30 –askelmittari [25.]

10 000 askelta ja 30 minuuttia reipasta kävelyä päivässä on suositeltu määrä, mutta ihanteellista olisi liikkua 13 000 askelta joka päivä. Monelle tulee töissä helposti jo 2000-5000 askelta, jolloin puolen tunnin reipas kävely nostaa askelmäärät suositeltaviin lukemiin. Tutkimukset kertovat, että vähän liikkuvalla henkilölle 10 000 askeelta päivässä laskee painoa, verenpainetta ja glukoosin sietokykyä. Yleisesti askelmittareita ostavat 40-60-vuotiaat vähän liikkuvat henkilöt, jotka saavat motivaatiota lenkkeilyyn askelmittarin kautta. Liikunta-aktiivisuus ja sen seuranta on koettu pienimmiksi esteiksi liikunnan harrastamisessa. Omaseurantavälineistä askelmittarin motivoi liikkumaan, lisäämään liikkumista ja on todettu myös parantavan terveyttä, kuten vähentämällä

riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen ja sydän- ja verisuonisairauksiin. sekä Lisäksi se ehkäisee luukatoa ja parantaa mielialaa. Askelmittarin liikunnan lisääminen perustuu juuri liikunnan omaseurantaan ja yksilöllisten liikuntatavoitteiden asettamiseen. [8.]

#### 4.5 OmaMotivire-tietojärjestelmä

Jokainen Motivire-palveluun kuuluva saa käyttöönsä myös OmaMotivire-tietojärjestelmän käyttätunnukset, jossa voi seurata tiimihaasteita, omia liikunnallisia suorituksia kuten askelmääriä ja omaa painonhallintaa. Tämän lisäksi palvelu sisältää keskustelufoorumia, jossa voi kannustaa koko työyhteisöä liikkumaan. Palvelun kautta luodaan leikkimielisiä askelhaasteita muiden työyhteisöjen kanssa, esimerkiksi kuka työyhteisö kävelee ensimmäisenä maailman ympäri. Motivaatioverkko Oy palkitsee aina miljoonan ja kolmen miljoonan rajan rikkoneet liikkujat sekä askelhaasteen voittajan.



Kuva 12. OmaMotivire-tietojärjestelmä ja askelhaaste

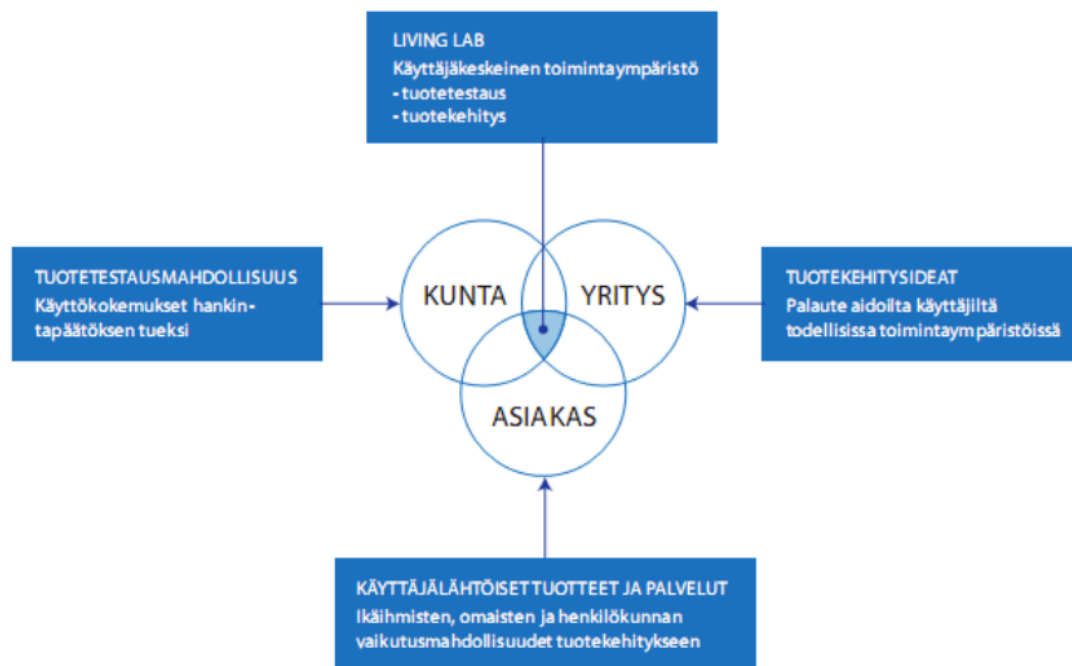
## 5 Hyvinvointialan Living lab -hanke

Vuoden 2009 lopulla käynnistetty Living Lab -hankkeen tavoitteena on tehdä yhteistyötä kunnan, yritysten ja asiakkaiden välillä testaamalla hyvinvointiteknologian yritysten tuotteita ikäihmisille. Tavoitteena on löytää uusia hyvinvointiteknologian yrityksiä, joiden tuotteiden tai palveluiden avulla tuetaan ikäihmisten, varsinkin muistisairaiden ikäihmisten asumista pidempään kotona. Hanke on ylimaakunnallinen, jossa ovat mukana Etelä-Pohjanmaan Terveysteknologian Kehittämiskeskus ry ja Tampereen ammattikorkeakoulu Oy. [31.]



Hankkeen toimintaperiaate perustuu siihen, että yritykset tuovat tuotteensa tai palvelunsa testaukseen maksutta ja omalla vastuulla. Testausympäristö on testaajalle ja yritykselle ilmainen, jossa tuotetestausympäristön tarjoaja antaa henkilökuntansa työaikaa ilmaiseksi testauksen ajaksi, mikä on hyvin tärkeää, koska hoiva-alalla työntekijät ovat kiireisiä eivätkä resurssit ole kovin suuret. Hankkeen avulla yritys saa tärkeää palautetta aidolta käyttäjältä todellisessa toimintaympäristössä omasta tuotteesta. [31.]

## Living Lab -yhteistyömalli



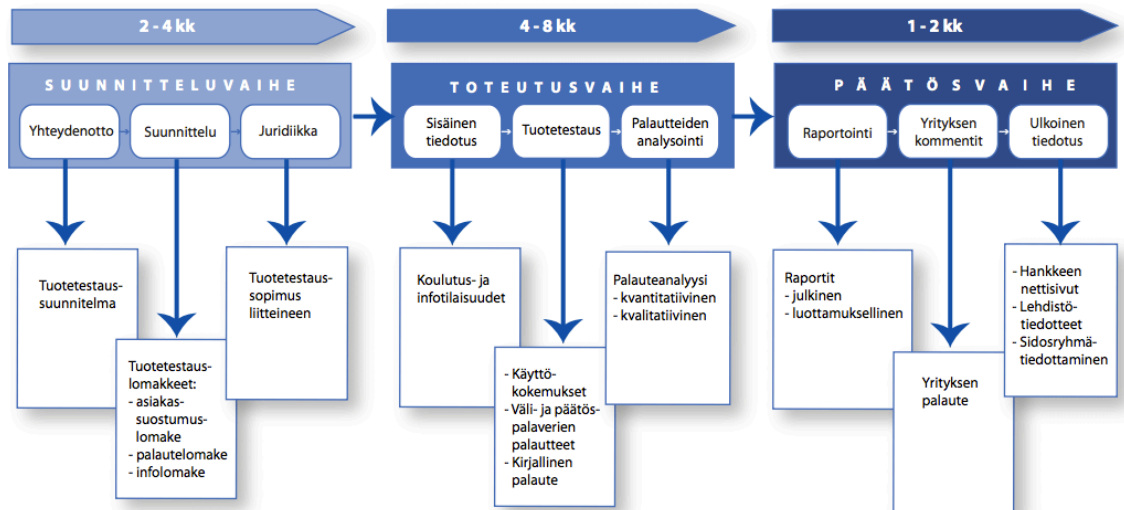
Kuva 13. Living Lab -yhteistyömalli [31.]

### 5.1 Tuotetestausprosessi

Hyvinvointialan Living Lab -hankkeessa tuotetestausprosessi jakaantuu yrityksen näkökulmasta kolmeen osaan: suunnitteluvaiheeseen, toteutusvaiheeseen ja päätösvaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa otetaan yhteys hankkeeseen, jonka jälkeen aloitetaan testaukseen liittyvät suunnittelupalaverit ja tehdään tuotetestaussuunnitelma. Suunnitteluvaiheen lopussa laaditaan kirjallinen tuotetestaussopimus, jonka lisäksi tehdään useita lomakkeita (asiakaslomake, info- ja palautelomakkeet ikäihmisille ja henkilökunnalle), jotka kootaan infokansioihin. [31.]

Toteutusvaiheessa tuotteen testaamista ennen ovat koulutus- ja infotilaisuudet tuotteen testaajille eli ikäihmisille ja henkilökunnalle. Tämän jälkeen tuotetta lähdetään testaamaan, mikä kestää useita kuukausia, jonka aikana kerätään käyttäjäpalautetta ja pidetään välipalavereita. Päätöspalaverissa kerätään palautelomakkeet sekä kirjallisia, että suullisia palautteita käyttäjiltä, henkilökunnalta ja omaisilta. Kaikki palautteet analysoidaan kirjallisesti, jossa avoimet palautekysymykset analysoidaan laadullisesti ja suljeituista kysymyksistä tehdään Excel-taulukot. Näistä palautteista tehdään kaksi eri raporttia, joista laajempi on luottamuksellinen ja tarkoitettu yrityksen käyttöön ja suppeampi julkiseen levitykseen, esim. hankkeen internetsivuille. [31.]

## Living Lab -tuotetestausprosessi



Kuva 14. Tuotetestausprosessi [31.]

### 5.2 Motivaari-hanke

Motivaatioverkko Oy oli mukana hyvinvointialan Living Lab -hankkeessa, jossa testattiin neljän kuukauden ajan Motivaatioverkon Motivire-palvelua ikäihmisille. Hankkeen nimeksi tuli Motivaari. Motivaari-hankkeeseen osallistui tammikuussa 2012 13 ikäihmistä ja 9 työntekijää. Jokaiselle testattavalle henkilölle tehtiin alkumittaukset, minkä jälkeen jokainen sai itselleen askelmittarin ja OmaMotivire-tunnuksen. Ikäihmiset latsivat askeleensa Porin Ikäpisteessä tai työntekijät auttoivat heitä lataamaan ne kotona. Työntekijöiden mittaustuloksia ei ole otettu huomioon tutkimuksessa, koska heille tehtiin mittaustilaisuuksissa ainoastaan kehonkoostumusmittaus. Hankkeen puolesta vä-

lissä pidettiin välipalaveri, jossa kyseltiin asiakkaiden käyttäjäkokemuksia Motivaari-hankkeesta. Motivaari-hanke päättyi toukokuussa, jossa jokaiselle testaajalle tehtiin loppumittaukset, kyseltiin käyttäjäkokemuksia suullisesti Motivaari-palvelusta ja sen tarjoamista tuotteista sekä testaajat palauttivat palautelomakkeensa. Hankkeen tavoitteena oli motivoida ikäihmisiä liikkumaan enemmän askelmittarin avulla, jonka myötä myös ylläpidettiin omaa toimintakykyä ja hyvinvointia. Hankkeen tavoitteena oli myös tutkia palvelun toimivuutta ikäihmisille.

## 6 Insinööriyön toteutus

Määrällisellä ja laadullisella tutkimuksella on useita eroavaisuuksia. Määrällisessä tutkimuksessa esitetään tulokset numeerisesti ja siinä on yleensä suurempi määrä tutkittavia, kun taas laadullisessa keskitytään ymmärtämään kohteen laatua ja ominaisuuksia. Insinööriyöhön valittiin kvantitatiivinen tutkimus eli määrällinen tutkimus, koska tutkitaan suurta joukkoa kyselylomakkeiden ja mittaustulosten perusteella. Tällöin pystytään hyödyntämään tulosten analysoinnissa SPSS- ja Excel-ohjelmaa. [33.]

### 6.1 Tutkimusmenetelmät

Määrällisessä eli kvantitatiivisessa tutkimuksessa pyritään selvittämään prosentiosuuksiin ja lukumääriin liittyviä kysymyksiä tai ongelmia. Tutkimuksessa tarkastellaan eri asioiden riippuvuuksien tarkastelua, kuten vertailemalla alku- ja loppumittauksien tuloksia.

Insinööriyötä varten oli laadittava kyselylomake, jonka avulla saadaan myös tarpeellista tietoa liittyen tutkimukseen. Kyselylomaketyyppejä on erilaisia, kuten avoimet kysymykset, suljetut kysymykset ja sekamuotoiset kysymykset. Omassa kyselylomakkeessa kysymykset muodostuivat suljetuista kyselyistä, joista tutkimukseen osallistuvat valitsevat itseään parhaiten kuvaavan vastausvaihtoehdon. Kyselylomakkeiden laatiminen oli hankalaa, koska kysymykset pitää olla selkeitä, helposti ymmärrettäviä ja tutkimuksen tavoite pitää tulla ilmi lomakkeista. Kyselylomakkeet toteutettiin Word-ohjelmalla ja tulostettiin ne jokaiselle henkilökohtaisesti. Hyödynnän työssäni omien kyselylomakkeiden lisäksi myös Hyvinvointia Satakuntaan Living Lab --hankkeen laatimaa kyselylomaketta.

## 6.2 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite

Insinööriyön tarkoitus oli selvittää, tukeeko Motivaatioverkko Oy tarjoama Motivire-palvelu työyhteisön työhyvinvointia käyttämällä Motivire-palvelussa käyttämiä työkaluja ja motivoiko se liikkumaan enemmän (Tapaus 1). Tämän lisäksi tarkoitus oli myös selvittää, tukeeko palvelu ikäihmisiä asumaan pidempään kotona (Tapaus 2).

Palveluun (Tapaus 1 ja Tapaus 2) osallistuvalla ei järjestetty mitään säännöllistä liikunnanohjausta, vaan hän oli itse vastuussa omasta harjoittelustaan ja syömisestään. Palautekeskustelussa ohjattiin ja annettiin asiakkaalle neuvoja, miten pitäisi toimia, jotta muutoksia saataisiin aikaan omassa hyvinvoinnissa. Tämän lisäksi kannustettiin asiakkaita tekemään muutoksia laatimalle heille henkilökohtaiset tavoitteet seuraavalle mittauspäivälle. Palautekeskustelussa oli myös mahdollisuus saada neuvoja terveellisestä ruokavaliosta sekä henkilökohtaisia liikuntaohjelmia.

## 6.3 Tutkimuskysymykset

Insinööriyöni koostuu kolmesta eri tutkimuskysymyksestä, jotka ovat:

1. Tukeeko Motivaatioverkko Oy tarjoama Motivire-palvelu S-Market Merikarvian työntekijöiden ja työyhteisön työhyvinvointia (Tapaus 1)?
2. Motivoiko Motivire-palvelu liikkumaan enemmän käyttäen Motivire-palvelun työkaluja (Tapaus 1)?
3. Tukeeko Motivaatioverkko Oy ja Hyvinvointia Satakuntaa Living Lab -hankkeen tarjoama pilottihanke (Motivaari) ikäihmisiä asumaan pidempään kotona (Tapaus 2)?

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä keskityn tutkimaan, tukeeko palvelu työyhteisön yksilön fyysistä hyvinvointia käyttämällä Motivire-palvelussa olevia työkaluja ja onko sillä vaikutusta koko työyhteisön ilmapiiriin ja työyhteisöön. Fyysiseen hyvinvointiin kuuluvat työkyky/toimintakyky, fyysinen kunto ja terveys. Motivire-palvelun tarkoituksena on myös saada koko työyhteisö kannustamaan toinen toistaan, koska silloin saadaan tuloksia aikaan.

Toisessa tutkimuskysymyksessä keskityn tutkimaan, motivoivatko Motivire-palvelun tarjoamat työkalut (askelmittari, askel-haaste, askelten seuranta) liikkumaan enemmän.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä keskityn tutkimaan, tukeeko Motivaari-hanke ikäihmisten toimintakykyä ja sitä kautta asumaan kotona pidempään käyttämällä Motivire-palvelussa olevia työkaluja.

#### 6.4 Tutkimuksen toteutus

Tapaus 1 -tutkimus on toteutettu 2011-2012 Motivaatioverkko Oy tarjoaman Motivire-palvelun johdolla S-Market Merikarvian toimipisteessä, jossa on vuoden kestävä palvelun aikana mitattu työntekijät kolme kertaa (alku-, seuranta- ja loppumittaus). Kaikki mittaukset on toteutettu samassa tilassa. Jokainen mittaukseen osallistunut henkilö on noudattanut Inbody720-mittauksen valmistautumisohjeita (liite 2). Kyselylomakkeet ovat itse laaditut (liite 3). Ensimmäisen sivun työntekijät ovat täyttäneet palvelun aikana ja loput palvelun jälkeen. Liikuntamotivaatioon liittyvä tutkimus on toteutettu myös Motivire-palvelun aikana, jossa jokaiselle tutkimuksessa olleella askelmittarin askelpituus on ollut sama (0,7 m). Liikunta-aktiivisuus on tutkittu OmaMotivire-tietojärjestelmään lisättyjen askeleiden avulla.

Tapaus 2 -tutkimus on toteutettu tammi-toukokuun 2012 aikana. Siinä on käytetty Motivire-palvelussa olevia työkaluja (mittaukset, palautteet, askelmittarit ja OmaMotivire-tietojärjestelmä). Motivaari-hankkeessa ikäihmiset mitattiin kaksi kertaa (alku- ja loppumittaukset). Molemmat mittaukset on toteutettu samassa tilassa, ja he ovat myös täyttäneet kyselylomakkeen (liite 4), josta sama kyselylomake on täytetty kahteen otteeseen; toinen hanketta ennen ja toinen hankkeen jälkeen. Tämän lisäksi ikäihmiset täyttivät Hyvinvointia Satakuntaa -hankkeen palautelomakkeen. Myös ikäihmiset ovat noudattaneet Inbody720-mittauksen valmistautumisohjeita (liite 2).

#### 6.5 Aineiston analysointi

Tutkimuksessa verrattiin alkua- ja loppumittausten tuloksia, missä tarkasteltiin testiajien (Tapaus 1 (n=10) ja Tapaus 2 (n=11)) lihasmassan, rasvaprocentin, viskeraalirasvan, kehon painon, kuntoluokan ja puristusvoiman arvojen muutoksia. Mittaustulokset analysointiin Excel- ja SPSS-ohjelmaa käyttäen. Excel-ohjelmassa analysoin aineiston

määrittämällä arvoille keskiarvon ja keskihajonnan, josta kokosin yhteisen taulukon. SPSS-ohjelmassa suoritin tilastollisen analyysin Wilcoxonin merkkitestiä ( $p < 0,05$ ) käyttäen (liite 5). Tämä testi sopii vertailemaan kahta riippuvaista järjestysasteikollista tietoa ja hyödyntää tietoa järjestysten suuruksista [34, s. 98]. Kyselylomakkeet analysoin Excel-taulukossa laskemalla vastauksille keskiarvon ja keskihajonnan.

## 6.6 Tutkimustulokset

### 6.6.1 Tapaus 1:n tutkimustulokset

Taulukkoon 1 on laitettu S-Market Merikarvian alku- ja loppumittauksista saatujen tuloksien keskiarvo, keskihajonta ja muutos (%) Motivire-palvelussa. Mittaustuloksissa on otettu huomioon seuraavat muuttujat: paino, lihasmassa, rasvaprosentti, viskeraalirasva, Polarin leposyketestin kuntoluokka, puristusvoima ja oma-arvio työkyvystä ja työuupumuksesta. Sinisellä värillä tummennetut ovat hyviä muutoksia hyvinvoinnin kannalta ja punaisella värillä tummennetut ovat huonoja muutoksia hyvinvoinnin kannalta. Tämän lisäksi tuloksista on tehty Wilcoxonin merkitsevyydestä (liite 5).

Työntekijöiden kokonaispainon keskiarvo Motivire-palvelun alussa oli 64,87 kg ja lopussa 62,3 kg. Paino on pudonnut lähes 4 % (2,6 yksikköä) ja tulos on tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,046$ ). Paino on pudonnut melko hyvin palvelun aikana, mutta enemmänkin olisi saanut pudota. Lihasmassan keskiarvo alkumittauksessa oli 24,58 kg ja loppumittauksessa 27,7 kg, jolloin lihasmassa oli noussut 12,7 % (3,1 yksikköä). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p=0,001$ ) ja on tällöin myös erittäin hyvä tulos, koska laihduttaessa suurin haaste on lihasmassan nostaminen ja pitäminen samassa. Rasvaprosentin keskiarvo alkumittauksessa oli 30,26 % ja loppumittauksessa 27,5 %. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p=0,001$ ) ja on hyvä tulos, koska rasvaprosentti on pudonnut 9,1 % (2,7 yksikköä), kun lihasmassa on samalla noussut. Viskeraalirasvan keskiarvo alkumittauksessa oli 86,70 cm<sup>2</sup> ja loppumittauksessa 67,8 cm<sup>2</sup>. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p=0,001$ ) ja on myös erittäin hyvä tulos, koska viskeraalirasva on vähentynyt lähes 21,8 % (19,1 yksikköä). Tulos tarkoittaa sitä, että työntekijät ovat liikkuneet enemmän kuin ennen, joka oli myös tutkimuksen tarkoitus. Kuntoluokan keskiarvo alkumittauksessa oli 4,4 ja loppumittauksessa 5,1 eli noussut 14,8 % (0,7 yksikköä). Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p=0,001$ ), jonka perusteella liikunta on lisääntynyt ja työyhteisön kuntoluokka on näin ollen hyvä. Oikean ja

vasemman puristusvoiman keskiarvot olivat ennen alkumittauksia 32,9 kg ja ovat kasvaneet alle kilon, joten tämä ei ole tilastollisesti merkitsevä. Työkyvyn keskiarvo (oma-arvio) on alkumittauksessa 8,44 ja loppumittauksessa 9,3, jossa asteikko on 0-10. Työkyky on noussut 8:sta 9:ään, ja tällöin tulos on tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,011$ ) ja erittäin hyvä tulos. Uupumus työpäivän jälkeen (asteikko 1-5, jossa 1=erittäin usein uupunut ja 5=ei koskaan uupunut) keskiarvo oli alkumittauksessa 3,78 ja loppumittauksessa 3,9 ja tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,560$ ), mutta alkumittauksessa tulos oli jo hyvä.

Taulukko 1. S-Market Merikarvian alku- ja loppumittauksien tulokset (n=10)

	Alkumittaus	Loppumittaus	
Muuttujat	Keskiarvo/Keskihajonta	Keskiarvo/Keskihajonta	Muutos(%)
Kokonaispaino	64,87 kg/9,36	62,3 kg/5,17	-4,00 %
Lihasmassa	24,58 kg/2,25	27,7 kg/1,94	12,70 %
Rasvaprosentti	30,26 %/7,61	27,5 %/7,09	-9,10 %
Viskeraalirasva	86,70 cm <sup>2</sup> /32,34	67,8 cm <sup>2</sup> /31,19	-21,80 %
Kuntoluokka	4,44/1,42	5,1/1,2	14,80 %
Puristusvoima/Oikea	32,90 kg/5,58	33,4 kg/5,3	1,50 %
Puristusvoima/Vasen	32,9 kg/4,70	33,1 kg/4,8	0,60 %
Työkyky(Oma-arviointi)	8,44/0,73	9,3/0,78	10,10 %
Uupumus(Oma-arviointi)	3,78/0,97	3,9/0,93	3,20 %

Työntekijöiden kohdalla analysoin kyselylomakkeet Excel- ja SPSS-ohjelmalla (taulukko 2). Vastaukset ovat työntekijöiden omia arvioita. Ensimmäisen väittämän keskiarvo oli 3,22 ennen palvelua ja sen jälkeen 4,9. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p=0,001$ ) josta voidaan päätellä, että päivittäinen liikunta on lisääntynyt. Toisen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 4,11 ja sen jälkeen 4,9, joka on tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p=0,034$ ). Kolmannen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 3,22 ja sen jälkeen 4, joka on tilastollisesti myös melkein merkitsevä ( $p=0,036$ ). Neljännen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 2,22 ja tämän jälkeen se oli 2,3. Tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,671$ ), josta voidaan päätellä, että työuupumuksessa ei ole tapahtunut merkitsevää muutosta palvelun aikana. Viidennen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 3,33 ja sen jälkeen 4,1. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p=0,040$ ), mutta tuloksista voidaan päätellä, että terveellinen ruoka on lisääntynyt työntekijöiden keskuudessa. Kuudennen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 3,0 ja sen jälkeen 4,6, joka on tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,010$ ), jonka perusteella työntekijät ovat ymmärtäneet ateriarvot merkityksen. Seitsemännen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 3,78 ja sen jälkeen 4, joka ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,104$ ), mutta unen määrä on kuitenkin noussut. Kahdeksannen väittämän keskiarvo ennen

palvelua 3,67 ja sen jälkeen 4,7, joka on tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p=0,030$ ). Suurimman osan mielestä fyysinen kunto oli kuitenkin parantunut. Yhdeksännen väittämän keskiarvo ennen palvelua 3,7 ja palvelun jälkeen 4,7, mikä on tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p=0,013$ ). Terveys on kuitenkin palvelun myötä parantunut työntekijöiden mielestä. Viimeisen väittämän keskiarvo ennen palvelua oli 4,56 ja sen jälkeen 4,7. Tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,230$ ), mutta työilmapiiri on ollut jo hyvä ennen palvelua ja parantunut hieman sen jälkeen vielä.

Taulukko 2. Työntekijöiden kyselylomakkeen vastaukset (asteikko 1-5), jossa 1 on täysin eri mieltä ja 5 täysin samaa mieltä

VÄITTÄMÄT	ENNEN PALVELUA	PALVELUN JÄLKEEN
Olen harrastanut liikuntaa päivittäin (vähintään 30 min.)	3,2	4,9
Harrastan hyötyliikuntaa päivittäin	4,1	4,9
Liikunta on minulle tärkeä vapaa-ajan viettotapa	3,2	4,0
Olen usein uupunut työpäivän jälkeen	2,3	2,2
Olen syönyt terveellisesti ja monipuolisesti	3,3	4,1
Minulla on tasainen ateriarytmi	3,0	4,6
Nukun riittävästi (vähintään 7 tuntia yössä)	3,8	4,0
Olen fyysisesti hyvässä kunnossa	3,6	4,3
Olen tyytyväinen terveydentilaani ja työkykyäni	3,7	4,7
Työilmapiiri on hyvä	4,6	4,7

Kyselylomakkeessa oli myös avoin lomake, josta työntekijät saivat valita yhden tai useamman vaihtoehdon. Vastaukset näkyvät taulukosta 3, jossa tärkeimmiksi tekijöiksi muutoksen kannalta olivat askelmittari, askelhaastekilpailu sekä omien tavoitteiden ja päämäärien laatiminen. Koko yhteisön panostusta pidettiin myös hyvin tärkeänä.

Taulukko 3. Mikä/Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet muutoksiin omassa hyvinvoinnissa?

Askelmittari	9
Näen askeleeni OmaMotivire-tietojärjestelmä	3
Askelhaaste -kilpailu	9
Omat tavoitteet ja päämäärä	8



Mittaustilaisuudet	6
Henkilökohtaiset palautetilaisuudet	3
Koko työyhteisön panostus Motivire-palveluun	7

Mittaustulosten ja kyselylomakkeiden lisäksi alla olevassa taulukossa (taulukko 4) näkyy S-Market Merikarvian työntekijöiden OmaMotivire-tietojärjestelmässä kävellyt askeleet ja matka Motivire-palvelun aikana. 10 työntekijälle tuli 371 vuorokauden aikana yli 43 miljoonaa askelta ja matkaa kertyi yli 30 000 kilometriä askelpituuden ollessa kaikilla 0,7 m. Keskimäärin jokainen käveli päivässä yli 11 000 askelta ja liikkui keskimäärin 1 h 50 min. Työntekijöiden päivittäinen askelmäärä ja liikuttu aika ylittävät terveyden kannalta suositeltavan liikunnan määrän, joka on 10 000 askelta ja 30 min reipasta kävelyä päivässä.

Taulukko 4. S-Market Merikarvian työntekijöiden askeleet ja liikuttu matka Motivire-palvelun aikana

Muuttuja	Askeleet	Matka
Työyhteisö palvelun aikana(371 vrk)	43079366	30126,39 km
Päivässä keskimäärin per työntekijä	11611,68895	8,1 km

#### 6.6.2 Tapaus 1:n tutkimustulokset

Taulukkoon 5 on laitettu Inbody-kehonkoostumuksen, Polar-leposykkeen kuntoluokka (1-7) ja puristusvoiman alku- ja loppumittauksesta saatujen tuloksien keskiarvo, keskihajonta ja muutos (%). Taulukon ensimmäisessä sarakkeessa on tutkimuksessa hyödynnetyt muuttujat, toisessa sarakkeessa alkumittauksen tulokset, kolmannessa loppumittauksen tulokset ja neljännessä alku- ja loppumittaukset muutokset, jossa punaisella värillä tummennetut ovat huonoja muutoksia hyvinvoinnin kannalta ja sinisellä värillä värjätyt hyviä muutoksia hyvinvoinnin kannalta.

Taulukosta voidaan huomata, että alkumittauksessa kokonaispainon keskiarvoksi saatiin 83,10 kg ja loppumittauksessa keskiarvo on pysynyt samana. Tämän takia tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä( $p=0,657$ ). Lihasmassan keskiarvoksi alkumittauksessa saatiin 25,91 kg ja loppumittauksessa tulokseksi saatiin 26,3kg, joka on noussut 1,56 % (0,4 yksikköä) alkumittaustuloksesta. Tulos ei ole tilastollisesti merkitse-

vä( $p=0,575$ ), mutta pienenkin lihasmassan nousu on merkitsevää ikäihmisillä. Rasvaprosentin keskiarvo alkumittauksessa oli 39,94 % ja loppumittauksessa tulokseksi tuli 40,95 %, jolloin tulos ei ole ollenkaan tilastollisesti merkitsevää( $p=0,923$ ). Viskeraalirasvan keskiarvo oli alkumittauksessa 128,07 neliösenttimetriä ja loppumittauksessa tulos oli 113,08 neliösenttimetriä. Viskeraalirasva on pudonnut 11,70 % (15 yksikköä). Tulos on tilastollisesti merkitsevää ( $p=0,010$ ), jonka myötä liikunnan määrä on lisääntynyt, joka oli myös tutkimuksen tarkoitus. Kuntoluokan keskiarvo oli 3,63 alkumittauksessa ja loppumittauksessa tulos oli 3,2, joka on laskenut 12,5 % (0,4 yksikköä). Tulos ei ole tietenkään tilastollisesti merkitsevää ( $p=0,577$ ), mutta kuntoluokka on kuitenkin pysynyt kolmosessa, jolloin kunto on tyydyttävä. Oikean käden puristusvoiman keskiarvo alkumittauksessa oli 28,61 kg ja loppumittauksessa 30,3 kg, jolloin puristusvoima on noussut 5,58 % (1,7 yksikköä). Vasemman käden puristusvoiman keskiarvo alkumittauksessa oli 26,38 kg ja loppumittauksessa 26,78 kg, jolloin se oli myös noussut hieman eli 1,5 % (0,4 yksikköä). Puristusvoimien tulos ei ole tilastollisesti merkitsevää( $p=0,082$ ), mutta on jo lähellä merkitsevyysaluetta. Puristusvoiman kasvaminen toimintakyvyn kannalta on hyvin tärkeää, joka oli myös tutkimuksen tarkoitus.

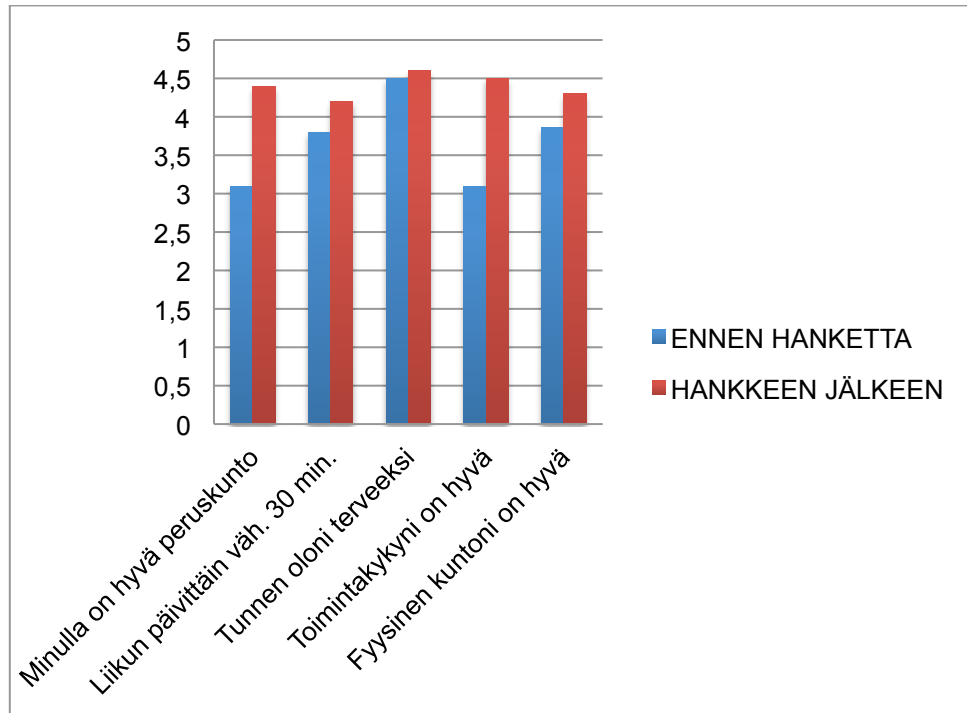
Taulukko 5. Motivaari-hankkeen alku- ja loppumittauksen tulokset (n=11).

	Alkumittaus	Loppumittaus	
Muuttujat	Keskiarvo/Keskihajonta	Keskiarvo/Keskihajonta	Muutos(%)
Kokonaispaino	83,10 kg/17,46 kg	83,09 kg/16,49 kg	0,01 %
Lihasmassa	25,91 kg/4,27 kg	26,3 kg/4,29 kg	1,56 %
Rasvaprosentti	39,94 %/8,15 %	40,95 %/5,28 %	2,53 %
Viskeraalirasva	128,07 Cm <sup>2</sup> / 36,29 cm <sup>2</sup>	113,08 cm <sup>2</sup> /50,11 cm <sup>2</sup>	-11,70 %
Kuntoluokka	3,63/1,03	3,2/1,08	-12,50 %
Puristusvoima/Oikea	28,61 kg/2,53 kg	30,3 kg/3,43 kg	5,58 %
Puristusvoima/Vasen	26,38 kg/1,83 kg	26,78 kg/1,93 kg	1,49 %

Mittaustulosten lisäksi analysoin kyselylomakkeet, joiden vastaukset näkyvät alapuolella olevasta kuvasta (kuva 14). Vastaukset olivat suljettuja, joista valittiin parhaiten itseään kuvaava vastaus asteikolla 1-5. Kyselylomakkeen vastaukset ovat testihenkilöiden omia arvioita.

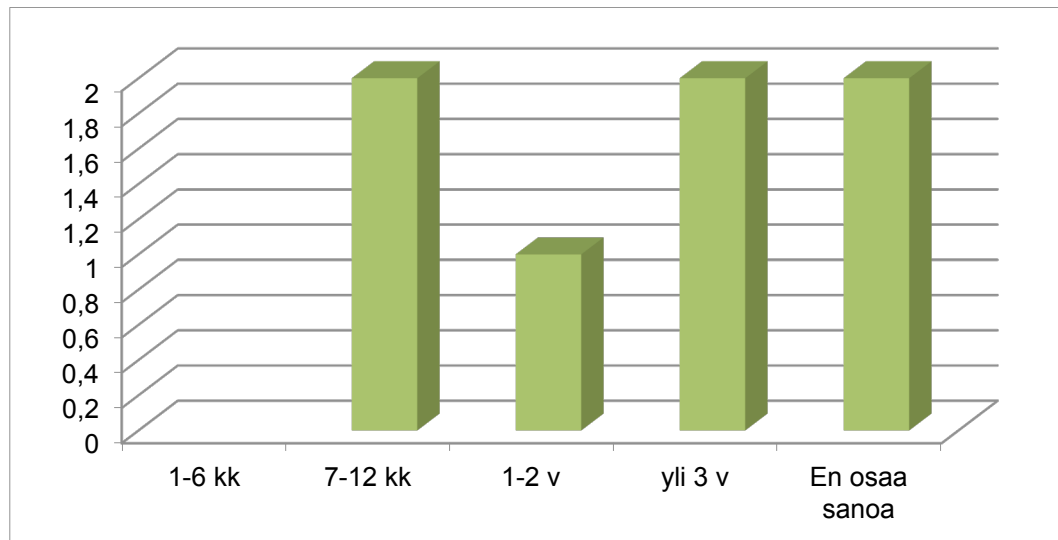
”Minulla on hyvä peruskunto” -väitteen keskiarvo oli ennen hanketta 3,1 ja hankkeen jälkeen 4,4. Tulos on tilastollisesti merkitsevää ( $p=0,010$ ), jonka perusteella ikäihmisten mielestä peruskunto on parantunut hankkeen myötä. Liikunta-aktiivisuuden keskiarvo ennen hanketta oli 3,8 ja sen jälkeen se oli 4,2, joka ei ole tilastollisesti merkitsevää ( $p=0,084$ ), mutta liikunta-aktiivisuus on lisääntynyt hankkeen myötä. Terveys väitteen

keskiarvo ennen hanketta oli 4,5 ja hankkeen jälkeen 4,6, joten tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,345$ ), koska muutosta ei ole juurikaan tapahtunut. Toimintakyky väitteen keskiarvo ennen hanketta oli 3,1 ja hankkeen jälkeen 4,5, joka on tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,010$ ) ja näin ollen ikäihmisten mielestä toimintakyky on kohentunut. Fyysisen kunnon keskiarvo ennen hanketta oli 3,8 ja hankkeen jälkeen 4,3, mikä ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,080$ ), mutta fyysinen kunto on noussut testihenkilöiden mielestä.



Kuva 15. Motivaari-hankkeen kyselylomakkeen vastaukset

Oman kyselylomakkeen lisäksi hyödynnän Motivaari-hankkeesta tehtyä yhtä palautelomakkeen vastausta, josta on hyötyä työssäni. Palautelomake tehtiin hoitohenkilökunnalle ja siihen vastasi 8 hoitajaa. Kaksi hoitajista vastasi palvelun lisäävän 7-12 kk asumista nykyisessä asumismuodossa, yksi vastasi 1-2 vuotta, kaksi vastasi yli kolme vuotta ja kaksi ei osannut sanoa. Tämän lisäksi yksi vastaaja oli valinnut sekä 7-12 kk että 1-2 vuotta.



Kuva 16. Kuinka paljon ajattelette tuotteen/palvelun pidentävän asiakkaiden (ikäihmisten) asumista nykyisessä asumismuodossa?

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tutkimuksen luotettavuus ja virhearviot

Kun lähdetään tarkastelemaan tutkimuksen luotettavuutta, pitää ottaa huomioon siinä esiintyvät virhemahdollisuudet. Luotettavuuden kulmakivenä tutkimuksessa on sen tarkka suunnittelu alusta lähtien. Ennen tutkimusongelman määrittelemistä on tärkeää lähteä miettimään teoriapohjaa ja miettiä sen keskeisimpiä käsitteitä. Tämän jälkeen tulee pohtia tutkimusongelmaa ja minkälaisia mittareita siihen käyttää (rakenne, sisältö). Vasta näiden alkutoimien jälkeen kerätään tarpeellinen aineisto, analysoidaan, esitetään tulokset ja tehdään johtopäätökset. [36.]

Tutkimuksen luotettavuuteen kuuluvat kaksi käsitettä: validiteetti ja reliabiliteetti. Reliabiliteetilla tarkoitetaan pysyvyyttä, jossa viitataan testauksen tarkkuuteen, johdonmukaisuuteen ja täsmällisyyteen. Validiteetilla tarkoitetaan pätevyyttä eli mittarin mittauskykyä ja mittausvirhettä. Mittaako mittari juuri sitä, mitä on tarkoitus mitata ja mitkä ovat mittausvirheet laitteissa ja mittaajassa? [36.]

Motivaatioverkko Oy mittaustilaisuuksissa esitetään kaikki laitteet ja laitetaan samat asetukset kuin edellisessä mittaustilaisuudessa on ollut. Kehonkoostumuslaite esites-

tattiin ennen ensimmäistä testattavaa henkilöä. Myös Polarin sykemittari ja puristusvoimamittari laitettiin samoihin asetuksiin, kun ne ovat olleet ensimmäisenä mittauserkänä. Edelliset asetukset näkyvät jokaisen asiakastietolomakkeesta. Tämän lisäksi jokainen tutkimukseen osallistunut on noudattanut Inbody-kehonkoostumusmittauksen valmistautumisohjeita (liite 2).

Polarin leposyketestin mittaustarkkuus on peräisin sykemittarin käyttöoppaasta, jossa kerrotaan virhearvon olevan  $\pm 1$  % [37, s. 43]. Saehan-puristusvoiman mittaustarkkuus on  $\pm 5$  % ja yhden mittaajan mittauksen yhtäpitävyys on  $r > 0,88$  ja eri mittaajien mittausten yhtäpitävyys on  $r > 0,99$  [19, s.69–74]. Inbody-kehonkoostumusmittarista ei löytynyt mittaustarkkuutta, mutta erilaisia luotettavuustutkimuksia laitteesta on tehty. Tutkimuksessa verrattiin Inbody720-kehonkoostumuslaitetta DEXA:aan. Tutkimukseen osallistui 731 testihenkilöä ja mittauksessa tulokseksi saatiin korrelaatiokertoimeksi  $r = 0,984$ , jolloin Inbody720-laitetta voidaan pitää luotettavana kehonkoostumusmittauslaitteena. [38].

Polarin virhearviot ja luotettavuus tutkimukset perustuvat heidän yrityksen sisällä oleviin tietoihin. Inbody on teetättänyt useita eri tutkimuksia omasta laitteesta ja se on hyväksytty tieteelliseen käyttöön. Saehan-puristusvoiman mittaustarkkuus ja luotettavuus perustuvat itse mittaajaan. Kun mittaajia on useita on mittaustarkkuus ja luotettavuus tarkempi kuin mittaaja olisi aina sama.

Tutkimuksessa arvioidaan vain molempiin mittauksiin osallistuneiden tulokset, jolloin pelkästään alkumittauksessa käyneet jäivät tuloksien ulkopuolelle. Tutkimuksessa kerättyihin tietoihin ei päässyt kukaan ulkopuolinen käsiksi ja kaikki tiedot, jotka työhöni keräsin, olivat tutkimuksen kannalta tarpeellisia. Kaikki tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat mukana joko Motivaari-hankkeessa tai Motivire-palvelun asiakkaita. Näin ollen heiltä on pyydetty kirjallinen lupa Motivaatioverkko Oy ja Hyvinvointia Satakuntaan Living Lab -hankkeen kautta. Tämän lisäksi Motivaatioverkko Oy pyysi erillisen luvan tähän työhön Satakunnan Osuuskaupan johdolta.

## 7.2 Johtopäätökset

### 7.2.1 Tapaus 1

S-Market Merikarvian työntekijöiden alku- ja loppumittauksissa (taulukko 2) kaikissa muuttujissa oli tapahtunut positiivisia muutoksia. Suurimmat muutokset olivat tapahtuneet viskeeralirasvassa, lihasmassassa, rasvaprosentissa, työkyvyssä ja kuntoluokassa. Viskeeralirasva oli jo ennen mittaustuloksia hyvä, koska se oli alle 100 cm<sup>2</sup>, mutta oli pudonnut vielä enemmän loppumittauksessa. Myös Polarin kuntoluokka oli noussut nelosesta vitoseen. Tämä tarkoittaa sitä, että työntekijät ovat liikkuneet palvelun aikana, ja kuntotaso oli noussut hyvään. Positiivinen muutos oli myös lihasmassa, joka usein lähtee laskemaan laihtuessa, mutta he pystyivät kuntoilun ja oikean ravinnon myötä kasvattamaan lihasmassaa. Rasvaprosentti oli myös laskenut ja nykyinen arvo 27,5 % on jo lähellä naisten normaalia arvoa rasvaprosentissa, joka on 25 %. Tämän perusteella työntekijät ovat palvelun aikana muuttaneet ruokavaliota terveellisemmäksi. Lihasmassan, viskeraalirasvan, työkyvyn, rasvaprosentin painon ja kuntoluokan muutokset ovat tilastollisesti merkitseviä.

Kyselylomakkeiden tulokset olivat myös kaikki positiivisia tuloksia. Työntekijöiden mielestä liikunta oli lisääntynyt, työpäivän jälkeinen uupumus vähentynyt, ruokavalio on muuttunut terveellisemmäksi, ateriarytmi on tasaantunut/parantunut, unen määrä on lisääntynyt, fyysinen kunto on lisääntynyt ja tyytyväisyys terveydentilaan ja työkykyyn on lisääntynyt. Suurimpina tekijöinä positiivisiin muutoksiin omassa hyvinvoinnissa ovat olleet askelmittari, OmaMotivire-tietojärjestelmä (haaste, askeleet), työyhteisön yhteinen panostus ja omat tavoitteet ja päämäärät. On hyvä myös huomata, että työyhteisön ilmapiiri ennen palvelua oli jo hyvä, joka mahdollisti, että näin hyviä tuloksia on saatu aikaan.

Työyhteisö oli palvelun aikana kävellyt keskimäärin yli 11 000 askelta päivässä ja liikunnan määrä ajallisesti oli yli 1,5 tuntia, joka on tarvittava määrä liikuntaa päivässä terveyden kannalta. Palvelun aikana yksittäiset suurimmat suoritukset olivat yli 50 000 askelta päivässä. Suurin yksittäinen työntekijän askelmäärä palvelun aikana oli yli 7 miljoonaa askelta (yli 18 000/vrk, yli 12 km/vrk), joka on erittäin hyvä tulos palvelun aikana. Askelmäärien lisäksi työyhteisön kuntoluokka on noussut nelosesta vitoseen eli hyvään. Askelmittari ja OmaMotivire-tietojärjestelmän haastekilpailut olivat suurimpina motivaatiotekijöinä liikunnan lisäämisessä tässä työyhteisössä.

Näiden tulosten perusteella Motivaatioverkko Oy tarjoama Motivire-palvelua tukee parantamaan työntekijöiden fyysistä hyvinvointia ja sitä kautta parantamaan myös koko työyhteisön työhyvinvointia. Tämän lisäksi palvelun tarjoamat työkalut motivoivat liikkumaan enemmän.

### 7.2.2 Tapaus 2

Mittaustulosten mukaan (taulukko 5) viskeraalirasva on pudonnut eniten ja puristusvoima on noussut eniten hankkeen aikana. Viskeraalirasvan tippuminen merkitsee sitä, että liikunta on lisääntynyt hankkeen myötä. 113 cm<sup>2</sup> jo hyvä tulos ikäihmisille, koska liikutaan jo harmaalla alueella (kuva 9) iän puolesta. Kehonkoostumusmittauksessa saatiin ainoastaan negatiivisia tuloksia rasvaprosentista, joka tarkoittaa sitä, että ikäihmiset eivät ole hankkeen aikana kiinnittäneet huomiota ruokavalioon. On myös positiivista huomata, että paino oli pysynyt samana ja lihasmassa oli noussut. Ikäihmisille pienikin lihamassan kasvu on hyväksi toimintakyvyn kannalta. Tämän lisäksi puristusvoima tulokset olivat kummassakin kädessä nousseet. Viskeraalirasvan muutos oli ainut tuloksista, joka oli tilastollisesti merkitsevä, josta voidaan päätellä, että he ovat liikkuneet paljon ja säännöllisesti hankkeen aikana.

Kyselylomakkeen tuloksista kaikki arvot olivat nousseet, josta voidaan päätellä, että hanke on ikäihmisten mielestä lisännyt liikuntaa, parantanut fyysistä kuntoa, toimintakykyä ja omaa terveyttä. Hoitajien mielestä Motivaari-hanke lisää ikäihmisten asumista ainakin vuodella ja jopa yli kolmella vuodella nykyisessä asumismuodossa.

Kyselylomakkeiden ja mittaustulosten perusteella Motivaatioverkko Oy tuottama palvelu tukee ikäihmisten toimintakykyä ja pidempään asumista kotona.

## Lähteet

- 1 Lihavuuden yleisyys Suomessa. 2012. Verkkodokumentti. THL.  
<[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/kansallinen\\_lihavuusohjelma\\_2012\\_2015/luvut/yleisyys\\_suomessa](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/kansallinen_lihavuusohjelma_2012_2015/luvut/yleisyys_suomessa)>. Päivitetty 12.10.2012 Luettu 19.12.2012.
- 2 Vanhusten palvelut. 2012. Verkkodokumentti. Duodemic Terveyskirjasto.  
<[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=suo00058](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00058)> Päivitetty 13.11.2012. Luettu 19.12.2012.
- 3 Liikunta tärkeää vanhusten toimintakyvylle. 2005. Verkkodokumentti. Liikunnan ja urheilun maailma.  
<[http://www.slu.fi/lum/04\\_05/urheiluseuroille/vaitos\\_liikunta\\_tarkeaa\\_vanhuste/](http://www.slu.fi/lum/04_05/urheiluseuroille/vaitos_liikunta_tarkeaa_vanhuste/)>. Päivitetty 25.4.2005. Luettu 04.11.2012.
- 4 Motiivi ja motivaatio. 2012. Verkkodokumentti. Internetix opinnot.  
<[http://opinnot.internetix.fi/fi/materiaalit/ps/ps4/01\\_motiivit\\_ja\\_motivaatio/01\\_1.1\\_motiivi\\_ja\\_motivaatio?C:D=gjs0.e7SN&m:selres=gjs0.e7SN](http://opinnot.internetix.fi/fi/materiaalit/ps/ps4/01_motiivit_ja_motivaatio/01_1.1_motiivi_ja_motivaatio?C:D=gjs0.e7SN&m:selres=gjs0.e7SN)>. Päivitetty 22.2.2012 Luettu 7.8.2012.
- 5 Salmela-Aro, K., Nurmi j. (Toim.). 2005. Mikä meitä liikuttaa. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- 6 Motivaatioteoria. 2005. Verkkodokumentti.  
<<http://users.evtek.fi/~heikkis/Henkilostojohtaminen/Motivaatio.pdf>>. Päivitetty 29.3.2005. Luettu 24.9.2012.
- 7 Ulkoinen ja sisäinen motivaatio. 2012. Verkkodokumentti. Internetix opinnot.  
<[http://opinnot.internetix.fi/fi/materiaalit/ps/ps4/01\\_motiivit\\_ja\\_motivaatio/04\\_1.4\\_ulkoinen\\_ja\\_sisainen\\_motivaatio?C:D=1465741&m:selres=1465741](http://opinnot.internetix.fi/fi/materiaalit/ps/ps4/01_motiivit_ja_motivaatio/04_1.4_ulkoinen_ja_sisainen_motivaatio?C:D=1465741&m:selres=1465741)>. Luettu 7.8.2012.
- 8 Korhonen, E. 2010. Aikuisten liikuntamotivaatioon vaikuttavat tekijät. Tampere: Juvenes Print.
- 9 Työhyvinvointi perustuu yhteistyöhön. 2012. Verkkodokumentti.  
<<http://www.stm.fi/tyosuojelu/tyohyvinvointi>>. Päivitetty 2.10.2012. Luettu 2.10.2012.
- 10 Ojala L. 2003. Hyvinvointia työpaikalle – tulosta toimintaan. Helsinki: WSOY.
- 11 Yksilön työhyvinvointi. 2012. Verkkodokumentti. Työterveyslaitos.  
<[http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/yksilon\\_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/yksilon_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx)>. Päivitetty 2.10.2012. Luettu 2.10.2012.



- 12 Psykkinen ja sosiaalinen hyvinvointi. 2012. Verkkodokumentti. Terveyskirjasto. <[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=onn00004&p\\_teos=onn&p\\_selaus=>](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00004&p_teos=onn&p_selaus=>)>. Päivitetty 8.10.2012. Luettu 8.10.2012.
- 13 Hyvä työkyky on hyvinvoinnin perusta. 2012. Verkkodokumentti. Herttua. <<http://www.herttua.fi/tykypaivat>>. Päivitetty 5.10.2012. Luettu 8.10.2012.
- 14 Työyhteisön hyvinvointi. 2012. Verkkodokumentti. Työterveyslaitos. <[http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/tyoyhteison\\_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/tyoyhteison_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx)>. Päivitetty 8.10.2012. Luettu 8.10.12.
- 15 Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista. 2012. Verkkodokumentti. Finnsafe. <[http://www.finnsafe.net/Mittariopasluonnos\\_14\\_12\\_\\_2\\_.pdf](http://www.finnsafe.net/Mittariopasluonnos_14_12__2_.pdf)>. Päivitetty 14.12.2012. Luettu 19.12.2012.
- 16 Ikääntyneiden hyvinvoinnin edistäminen – Mitä on näyttöä?. 2011. Verkkodokumentti. Vantaa.fi. <[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/32295\\_ikaantyneiden\\_hyvinvoinnin\\_edistaminen\\_nettiin.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/32295_ikaantyneiden_hyvinvoinnin_edistaminen_nettiin.pdf)>. Päivitetty 11.2.2012. Luettu 20.12.2012.
- 17 Terveellinen ruoka. 2012. Verkkodokumentti. Terveyskirjasto. <[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00935](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00935)>. Päivitetty 8.10.2012. Luettu 8.10.12.
- 18 Laihdu syömällä oikein. 2012. Verkkodokumentti. Etra-liitto. <<http://www.etra-liitto.fi/terveys/te11.html>>. Päivitetty 5.10.2012. Luettu 8.10.2012.
- 19 Lautasmalli. 2012. Verkkodokumentti. Suomen Sydänliitto ry. <<http://www.sydanliitto.fi/lautasmalli2>>. Päivitetty 6.10.2012. Luettu 8.10.2012.
- 20 InBody720 – luotettavin valinta ammattikäyttöön. 2012. Verkkodokumentti. InBody. <<http://www.inbody.fi/tuotteet/inbody720/>>. Päivitetty 15.10.12. Luettu 15.10.2012.
- 21 Luotettavuus. 2012. Verkkodokumentti. InBody. <<http://www.inbody.fi/tuotteet/inbody720/>>. Päivitetty 15.10.2012. Luettu 15.10.2012.
- 22 Testit. 2012. Verkkodokumentti. Polar CS600. <[http://www.polar.fi/e\\_manuals/CS600/Polar\\_CS600\\_user\\_manual\\_Suomi/ch09.html](http://www.polar.fi/e_manuals/CS600/Polar_CS600_user_manual_Suomi/ch09.html)>. Päivitetty 8.10.2012. Luettu 17.10.2012.
- 23 How reliable is the polar fitness test. 2012. Verkkodokumentti. Polar Electro. <[http://www.polar.fi/en/support/How\\_reliable\\_is\\_the\\_Polar\\_Fitness\\_Test](http://www.polar.fi/en/support/How_reliable_is_the_Polar_Fitness_Test)>. Päivitetty 24.9.2012. Luettu 21.10.2012.
- 24 Machiowetz, V., Kashman, N., Volland, G., Weber, K., Dove, M., Rogers, S. 1985. Grip and Pinch Strength, Normative Data for Adults. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 66.

- 25 Kaisu Pitkälä: Terveen vanhenemisen ennustetekijät. 2011. Verkkodokumentti. Helsingin yliopiston Studia Generalia –luentosarjojen tiivistelmät.  
<<http://blogs.helsinki.fi/studiageneralia/2011/02/03/kaisu-pitkala-terveen-vanhenemisen-ennustetekijat/>>. Päivitetty 3.2.2011. Luettu 21.10.2012.
- 26 Puristusvoimamittari Saehan. 2012. Verkkodokumentti. Pedihealth.  
<<http://www.pedihealth.fi/product/show/61/puristusvoimamittarit/61/puristusvoimamittari-saehan>>. Päivitetty 15.10.2012. Luettu 21.10.2012.
- 27 Näin tulkitset Inbody-tuloksia. 2012. Verkkodokumentti. InBody.  
<<http://www.inbody.fi/tulosten-tulkinta/>>. Päivitetty 5.10.2012. Luettu 21.10.2012.
- 28 Voimaharjoittelu – ohje keski-ikäisille ja vanhemmille. 2012. Terveyskirjasto.  
<[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01079](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01079)>. Päivitetty 20.9.2012. Luettu 21.10.2012.
- 29 Käden puristustoima. 2012. Verkkodokumentti. Käypähoito.  
<<http://www.kaypahoito.fi/khhaku/PrintArticle?tunnus=nix00423#s5>>. Päivitetty 2.10.2012. Luettu 21.10.2012.
- 30 Silva ex30. 2011. Verkkodokumentti. Silva. <<http://silva.se/press-room/2011-pedometer-range>>. 26.9.2012. Luettu 23.10.2012.
- 31 Hyvinvointialan Living Lab. 2012. Verkkodokumentti. Prizztech.  
<<http://www.prizz.fi/sivu.aspx?taso=2&id=1284>>. Päivitetty 01.11.2012. Luettu 04.11.2012.
- 32 Hyvinvointialan Living Lab –hanke. 2012. Verkkodokumentti. Prizztech.  
<[http://www.prizz.fi/asiakaskuvat/posek/Hyvinvointialan%20Living%20lab/Hyvinvointialan\\_Living%20Lab\\_loppuraportti.pdf](http://www.prizz.fi/asiakaskuvat/posek/Hyvinvointialan%20Living%20lab/Hyvinvointialan_Living%20Lab_loppuraportti.pdf)>. Luettu 04.11.2012.
- 33 Määrällinen tutkimus. 1999. Verkkodokumentti. Jyväskylän yliopisto.  
<<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/tutkimusstrategia/t/maarallinen-tutkimus>>. Päivitetty 23.5.2001. Luettu 13.11.2012.
- 34 Metsämuuronen, J. 2004. Parametrittomien menetelmien perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp Ky.
- 35 Alaranta, H., Härkönen R., Piirtomaa, M. 1993. Fysioterapia 5.
- 36 Luotettavuus. 2002. Verkkodokumentti. Kajaanin ammattikorkeakoulu.  
<<http://193.167.122.14/Opari/ontTukiLuotettavuus.aspx>>. Päivitetty 7.11.2010. Luettu 30.11.2012.
- 37 Polar RS300X käyttöohje. 2012. Verkkodokumentti. Polar.  
<[http://www.polar.fi/e\\_manuals/RS300X/Polar\\_RS300X\\_user\\_manual\\_Suomi.pdf](http://www.polar.fi/e_manuals/RS300X/Polar_RS300X_user_manual_Suomi.pdf)>. Päivitetty 1.3.2012. Luettu 30.11.2012.

38 Validation of InBody720. 2007. Verkkodokumentti. Inbody.  
<[http://www.bodyanalyse.no/studier/FFM\\_720vsDEXA.pdf](http://www.bodyanalyse.no/studier/FFM_720vsDEXA.pdf)>. Päivitetty 12.2.2007. Luet-  
tu 4.12.2012.

## Polar-leposyketestin kuntoluokat

### Naisten kuntoluokka

Ikä / Vuodet	Erittäin huono(1)	Huono(2)	Tyydyttävä(3)	Keskiverto(4)	Hyvä(5)	Erittäin hyvä(6)	Erinomainen(7)
20-24	< 27	27-31	32-36	37-41	42-46	47-51	> 51
25-29	< 26	26-30	31-35	36-40	41-44	45-49	> 49
30-34	< 25	25-29	30-33	34-37	38-42	43-46	> 46
35-39	< 24	24-27	28-31	32-35	36-40	41-44	> 44
40-44	< 22	22-25	26-29	30-33	34-37	38-41	> 41
45-49	< 21	21-23	24-27	28-31	32-35	36-38	> 38
50-54	< 19	19-22	23-25	26-29	30-32	33-36	> 36
55-59	< 18	18-20	21-23	24-27	28-30	31-33	> 33
60-65	< 16	16-18	19-21	22-24	25-	28-30	> 30

Kuva 17. Naisten kuntoluokat [17]

## Miesten kuntoluokka

Ikä / Vuodet	Erittäin huono(1)	Huono(2)	Tyydyttävä(3)	Keskiverto(4)	Hyvä(5)	Erittäin hyvä(6)	Erinomainen(7)
20-24	< 32	32-37	38-43	44-50	51-56	57-62	> 62
25-29	< 31	31-35	36-42	43-48	49-53	54-59	> 59
30-34	< 29	29-34	35-40	41-45	46-51	52-56	> 56
35-39	< 28	28-32	33-38	39-43	44-48	49-54	> 54
40-44	< 26	26-31	32-35	36-41	42-46	47-51	> 51
45-49	< 25	25-29	30-34	35-39	40-43	44-48	> 48
50-54	< 24	24-27	28-32	33-36	37-41	42-46	> 46
55-59	< 22	22-26	27-30	31-34	35-39	40-43	> 43
60-65	< 21	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	> 40

Kuva 18. Miesten kuntoluokat[17]

## **Inbody720 -mittaukseen valmistautuminen**

Tarkimman mahdollisen mittaustuloksen saavuttamiseksi suosittelemme seuraavaa:

- mittaus suoritetaan tyhjällä vatsalla
- mittaus suoritetaan vähintään kaksi tuntia ruokailun jälkeen
- käy wc:ssä ennen mittausta, virtsarakon tulisi olla mahdollisimman tyhjä
- vältä mittauksen suorittamista kuukautisten tai virtsaneritystä lisäävän lääkekuurin aikana
- ei kuntoilua, saunomista tai suihkussa käyntiä ennen mittausta
- ole seisaallasi vähintään 5 min. ennen mittausta
- talvella ole lämpimässä 20 minuuttia ennen mittausta
- oikean painon mittaamiseksi riisuu painavat vaatteet ja korut yms.
- seurantamittaukset tulisi suorittaa aina mahdollisimman samanlaisissa olosuhteissa

**Motivire-kyselylomakkeet**

Ikä:
Sukupuoli:

Ympyröi väittämistä oikea vaihtoehto, jossa 5 on täysin samaa mieltä ja 1 on täysin eri mieltä.

Väittämät Motivire-palvelun AIKANA	Asteikko				
	Täysin mieltä samaa	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
1. Olen harrastanut liikuntaa päivittäin (vähintään 30 minuuttia)	5	4	3	2	1
2. Harrastan hyötyliikuntaa päivittäin (kävelen/pyöräilen töihin, kauppaan jne.)	5	4	3	2	1
3. Liikunta on minulle tärkeä vapaa-ajan viettotapa	5	4	3	2	1
4. Olen usein uupunut työpäivän jälkeen	5	4	3	2	1
5. Olen syönyt terveellisesti ja monipuolisesti	5	4	3	2	1
6. Minulla on tasainen ateriarytmi	5	4	3	2	1
7. Nukun riittävästi (keskimäärin 7 tuntia yössä)	5	4	3	2	1
8. Olen fyysisesti hyvässä kunnossa	5	4	3	2	1
9. Olen tyytyväinen terveydentilaani ja työkykyyni	5	4	3	2	1
10. Työilmapiiri on hyvä	5	4	3	2	1

Väittämät Motivire-palvelun JÄLKEEN	Asteikko				
	Täysin sama mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
11. Olen harrastanut liikuntaa päivittäin (vähintään 30 minuuttia)	5	4	3	2	1
12. Harrastan hyötyliikuntaa päivittäin (kävelen/pyöräilen töihin, kauppaan jne.)	5	4	3	2	1
13. Liikunta on minulle tärkeä vapaa-ajan viettotapa	5	4	3	2	1
14. Olen usein uupunut työpäivän jälkeen	5	4	3	2	1
15. Olen syönyt terveellisesti ja monipuolisesti	5	4	3	2	1
16. Minulla on tasainen ateriarytmi	5	4	3	2	1
17. Nukun riittävästi (keskimäärin 7 tuntia yössä)	5	4	3	2	1
18. Olen fyysisesti hyvässä kunnossa	5	4	3	2	1
19. Olen tyytyväinen terveydentilaani ja työkykyyni	5	4	3	2	1
20. Työilmapiiri on hyvä	5	4	3	2	1



Mikä tekijä/mitkä tekijät ovat vaikuttaneet, että muutoksia on saatu aikaan omassa hyvinvoinnissa:  
(Saa ympyröidä enemmän kuin yhden vaihtoehdon)

1. Askelmittari
2. Näen päivittäiset, viikoittaiset ja kuukausittaiset askeleeni Omamotivire-palvelussa
3. Askelhaaste -kilpailu
4. Omat tavoitteet ja päämäärä
5. Mittaustilaisuudet (Inbody-kehonkoostumusmittaus ...)
6. Henkilökohtaiset palautetilaisuudet
7. Koko työyhteisön panostus Motivire-palveluun
8. Jokin muu:

**Motivaari-kyselylomake**

Ikä:
Sukupuoli:

Ympyröi väittämistä oikea vaihtoehto, jossa 5 on täysin samaa mieltä ja 1 on täysin eri mieltä.

<b>Väittämät EN- NEN/JÄLKEEN MOTIVAARI- HANKET- TA/HANKKEEN</b>	<b>Asteikko</b>				
	<b>Täysin samaa mieltä</b>	<b>Jokseenkin samaa mieltä</b>	<b>En osaa sanoa</b>	<b>Jokseenkin eri mieltä</b>	<b>Täysin eri mieltä</b>
1, Harrastan liikuntaa päivittäin (vähintään 30 min.)	5	4	3	2	1
2. Oma peruskunto on hyvä	5	4	3	2	1
3. Tunnen oloni terveeksi	5	4	3	2	1
4. Oma toimintakyky on hyvä.	5	4	3	2	1
5. Oma fyysinen kuntoni hyvä.	5	4	3	2	1

**Wilcoxonin-merkitsevyydestin tulokset****Motivaari-hankkeen tulokset****Test Statistics<sup>a</sup>**

	Massa2 - Massa1	Viskeraali2 - Viskeraali1	Rasvaprosentti2 - Rasvaprosentti1	Lihasmassa2 - Lihasmassa1	Puristus2 - Puristus1	Kuntoluokka 2 - Kuntoluokka 1
Z	-,445 <sup>b</sup>	-,978 <sup>b</sup>	-,089 <sup>b</sup>	-,561 <sup>c</sup>	-1,740 <sup>c</sup>	-1,406 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,657	,010	,929	,575	,082	,577

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

**Test Statistics<sup>a,c</sup>**

	Peruskunto1 - Peruskunto2	Liikuntaktiivisuus1 - Liikuntaktiivisuus2	Toimintakyky 1 - Toimintakyky 2	Fyysinenkunto1 - Fyysinenkunto2	Terveys1 - Terveys2
Z	-1,300 <sup>b</sup>	-,447 <sup>b</sup>	-2,460 <sup>d</sup>	-1,730 <sup>d</sup>	-2,460 <sup>d</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,010	,084	,010	,080	,345

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

**Työntekijöiden tulokset****Test Statistics<sup>a</sup>**

	Paino2 - Paino1	Lihasmassa2 - Lihasmassa1	Rasvaprosentti2 - Rasvaprosentti1	Viskeraalirasva2 - Viskeraalirasva1	työkyky2 - työkyky1	uupumus2 - uupumus1	kuntoluokka2 - kuntoluokka1
Z	-3,162 <sup>b</sup>	-3,162 <sup>c</sup>	-3,162 <sup>b</sup>	-3,162 <sup>b</sup>	-3,162 <sup>c</sup>	-3,162 <sup>c</sup>	-3,162 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,046	,001	,001	,001	,011	,056	,001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

**Test Statistics<sup>a,c</sup>**

	liikunta1 - liikunta2	hyötyliikunta1 - hyötyliikunta2	liikuntavapaa1 - liikuntavapaa2	uupumus1 - uupumus2	terveellinenrav1 - terveellinenrav2	ateriarytmi1 - ateriarytmi2	uni1 - uni2	fyysinenkunto1 - fyysinenkunto2	terveystyökyky1 - terveystyökyky2	työilmapiiri2 - työilmapiiri1
Z	-2,209 <sup>b</sup>	-2,121 <sup>b</sup>	-,687 <sup>b</sup>	-,425 <sup>b</sup>	-,256 <sup>b</sup>	-1,187 <sup>b</sup>	-,412 <sup>d</sup>	-1,098 <sup>b</sup>	-1,465 <sup>b</sup>	-1,134 <sup>d</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,034	,036	,671	,040	,010	,104	,030	,013	,230

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

## Saehan-puristusvoiman viitearvot

**Ikä                      Puristusvoima(kg)      Kuntoluokka**

<b>Miehet</b>	<b>Heikko</b>	<b>Tyydyttävä</b>	<b>Hyvä</b>	<b>Erittäin hyvä</b>	<b>Erinomainen</b>
<b>&lt;30</b>	<b>≤42</b>	<b>43-47</b>	<b>48-54</b>	<b>55-59</b>	<b>≥60</b>
<b>30-39</b>	<b>≤45</b>	<b>46-50</b>	<b>51-57</b>	<b>58-62</b>	<b>≥63</b>
<b>40-49</b>	<b>≤46</b>	<b>47-51</b>	<b>52-58</b>	<b>59-63</b>	<b>≥64</b>
<b>≥50</b>	<b>≤37</b>	<b>38-42</b>	<b>43-49</b>	<b>50-54</b>	<b>≥55</b>

Kuva 19. Miesten puristusvoiman viitearvot [35, s. 27-27]

**Ikä Puristusvoima(kg) Kuntoluokka**

<b>Naiset</b>	<b>Heikko</b>	<b>Tyydyttävä</b>	<b>Hyvä</b>	<b>Erittäin hyvä</b>	<b>Erinomainen</b>
<b>&lt;30</b>	<b>≤23</b>	<b>24-27</b>	<b>28-33</b>	<b>34-38</b>	<b>≥39</b>
<b>30-39</b>	<b>≤25</b>	<b>26-30</b>	<b>31-35</b>	<b>36-40</b>	<b>≥41</b>
<b>40-49</b>	<b>≤24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>≥40</b>
<b>≥50</b>	<b>≤20</b>	<b>21-25</b>	<b>26-30</b>	<b>31-35</b>	<b>≥36</b>

Kuva 20. Naisten puristusvoiman viitearvot [35 , s. 26-27]

