

Eeva Kortesus & Tiia Tuisku

## **Firstbeat Hyvinvointianalyysillä motivaatiota fyysiseen aktiivisuuteen**

Opinnäytetyö

Syksy 2014

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapeutti (AMK) -tutkinto-ohjelma

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapeutti (AMK) – tutkinto-ohjelma / Fysioterapeutti (AMK)

Eeva Kortesus ja Tiia Tuisku

Firstbeat Hyvinvointianalyysillä motivaatiota fyysiseen aktiivisuuteen

Ohjaajat: lehtori Marjut Koivisto ja lehtori Riitta Kiili

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 53

Liitteiden lukumäärä: 1

---

Suomalaisen aikuisväestön fyysinen aktiivisuus on liian vähäistä terveyttä edistävästä näkökulmasta. Fyysinen aktiivisuus tarkoittaa lihasten tahdonalaista ja energiankulutusta lisäävää toimintaa ja sillä on lukuisia terveysvaikutuksia, jotka perustuvat aineenvaihdunnan ja elintoimintojen muutoksiin. Positiivisia vaikutuksia tapahtuu entsyymi- ja rasva-aineenvaihdunnassa, erityis- ja ruuansulatuselimissä, autonomisessa hermostossa, tuki- ja liikuntaelimestössä, verenkiertoelimestössä sekä immunologisen järjestelmän toiminnassa. Fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttaa motivaatio, joka tarkoittaa toimintaa aikaansaavaa yksilön psyykkistä tilaa. Fyysistä aktiivisuutta selittävää motivaatiota kutsutaan liikuntamotivaatioksi. Liikuntamotivaation lisäksi fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavat erilaiset edistävät ja estävät tekijät.

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa tietoa terveyden ja hyvinvoinnin ammattilaisille fyysisestä aktiivisuudesta ja liikuntakäyttäytymisestä, fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta terveyteen sekä fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavasta motivaatiosta. Opinnäytetyön tavoite oli selvittää, miten Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden tasoon ja siihen liittyvään motivaatioon vähän liikkuvilla aikuisilla.

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksina neljällä kohdehenkilöllä. Kohdehenkilöt olivat vähän liikkuvia aikuisia. Aineistonkeruumenetelmänä alku- ja loppukartoituksessa toimi laatimamme kyselylomake. Menetelmänä opinnäytetyössä käytettiin Firstbeat Hyvinvointianalyysiä, jonka tarkoituksena oli saattaa kohdehenkilöt tietoisiksi omasta fyysisen aktiivisuuden tasosta sekä sen yhteydestä terveyteen.

Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa kahdella neljästä kohdehenkilöstä fyysisen aktiivisuuden taso nousi ja kahdella neljästä muutosta ei tapahtunut. Kolmella neljästä motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan kasvoi ja yhdellä neljästä motivaatio pysyi samana. Liikunnan motiivit pysyivät kaikilla kohdehenkilöillä pääosin samoina. Opinnäytetyön tärkeimpänä johtopäätöksenä voidaan pitää, että Firstbeat Hyvinvointianalyysillä saattaa olla positiivisia vaikutuksia fyysiseen aktiivisuuteen ja siihen liittyvään motivaatioon.

Avainsanat: fyysinen aktiivisuus, liikuntakäyttäytyminen, motivaatio, Firstbeat Hyvinvointianalyysi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## **Thesis abstract**

School of Health Care and Social Work

Degree programme in Physiotherapy

Eeva Kortesus and Tiia Tuisku

Motivation for physical activity with the help of Firstbeat Lifestyle Assessment

Supervisor(s): Senior Lecturer Marjut Koivisto and Senior Lecturer Riitta Kiili

Year: 2014

Number of pages: 53

Number of appendices: 1

---

From the health promotion perspective it is clear that physical activity of Finnish adults is too low. Physical activity means muscle action that increases energy expenditure and it has many health benefits that are based on changes of metabolism and vital functions. Positive health benefits occur almost in every organ of the human body. Motivation affects physical exercise behaviour. Motivation means mental state of mind which causes action. Motivation that explains physical exercise behaviour is called exercise motivation. There are also different determinants and barriers which influence physical exercise behaviour.

The purpose of this thesis is to provide information on physical activity and physical exercise behaviour, health benefits of physical activity and motivation toward physical activity. Information is pointed to professionals of health care and well-being. The aim of this thesis was to study how the feedback received from Firstbeat Lifestyle Assessment affects physical activity level and exercise motivation in inactive adults.

This thesis was accomplished as case studies. There were four subjects that were inactive adults. The research materials were collected through self-made questionnaires at starting and ending point. In this thesis the method used was Firstbeat Lifestyle Assessment. The purpose of this method was to make subjects aware of their own physical activity level and its relationship with health.

When comparing the questionnaires of the starting and ending point, it showed that physical activity level of two quarters of the subjects increased and there were no changes in the physical activity level of the other two quarters. Motivation increased in three quarters of subjects and one's motivation remained the same. Motives for exercise mostly remained the same with all subjects. The most important conclusion in this thesis may be that Firstbeat Lifestyle Assessment can have positive effects on physical activity level and exercise motivation.

**Keywords:** physical activity, physical exercise behavior, motivation, Firstbeat Lifestyle Assessment

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	6
1 JOHDANTO.....	7
2 FYYSINEN AKTIIVISUUS.....	8
2.1 Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutukset.....	8
2.2 Terveysliikuntasuositusten muotoutuminen.....	10
2.3 Suomalaiset terveysterveysliikuntasuositukset.....	11
3 SUOMALAISEN AIKUISVÄESTÖN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMINEN.....	13
3.1 Liikuntakäyttämistä selittävät mallit ja teoriat.....	14
4 MOTIVAATIO.....	17
4.1 Liikuntamotivaatio.....	17
4.1.1 Liikunnan motiivit.....	19
5 FYYSISTÄ AKTIIVISUUTTA EDISTÄVÄT JA ESTÄVÄT TEKIJÄT.....	20
6 SYKEVÄLIVAIHTELU.....	22
7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT.....	25
8 MENETELMÄT.....	26
8.1 Kyselylomake aineistonkeruumenetelmänä.....	26
8.2 Firstbeat Hyvinvointianalyysi motivoinnin keinona.....	28
8.2.1 Firstbeat Bodyguard 2 –mittari.....	29
8.2.2 Firstbeat Hyvinvointianalyysin raportit.....	30
9 TOTEUTUS.....	32
9.1 Kohdehenkilöiden valinta.....	32
9.2 Alkukartoitukset kyselylomakkeella.....	32
9.3 Firstbeat sykevälivaihtelumittaukset ja Hyvinvointianalyysien luominen.....	33
9.4 Hyvinvointianalyysien palautteiden antaminen kohdehenkilöille.....	34

9.5 Interventiot ja loppukartoitukset kyselylomakkeella.....	34
10 TULOKSET .....	35
10.1 Kohdehenkilö A.....	35
10.2 Kohdehenkilö B.....	36
10.3 Kohdehenkilö C.....	37
10.4 Kohdehenkilö D.....	39
11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	41
LÄHTEET .....	46
LIITTEET .....	53

## **Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo**

Kuvio 1. UKK-instituutin liikuntapiirakka.....	12
Kuva 1. EKG-käyrä. ....	22
Kuva 2. Firstbeat Bodyguard 2-mittarin kiinnitys iholle.....	29
Taulukko 1. Kohdehenkilöiden toteutuspäivämäärät.....	32

# 1 JOHDANTO

Vuosittain julkaistavan Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys -kyselyn mukaan vuonna 2013 sekä miehistä että naisista vain noin puolet ilmoitti harrastavansa vapaa-ajan liikuntaa vähintään kolme kertaa viikossa. Terveystietäytyksen mukaan vain yksi kymmenestä 30 vuotta täyttäneestä täytti terveystietäytykset. (Helldán ym. 2013; Koskinen, Lundqvist & Ristiluoma 2012.) Liikunta vapaa-ajalla on lisääntynyt, mutta samaan aikaan työn ja työmatkojen aktiivisuus on vähentynyt. Pohdittaessa kokonaisliikunnan muutosta, on selvää, että väestön kokonaisaktiivisuus on vähentynyt merkittävästi ja fyysinen aktiivisuus on liian vähäistä terveyttä edistävästä näkökulmasta (Koskinen ym. 2012).

Suomalaisten fyysistä aktiivisuutta tulee edistää entistä tehokkaammin mm. kannustamalla ihmisiä liikkumaan vapaa-ajallaan sekä muovaamalla fyysistä ympäristöä ja asenteita työmatka- ja vapaa-ajan liikuntaa suosiviksi. Lisäksi väestöä tulee muistuttaa fyysisen aktiivisuuden terveyttä edistävästä vaikutuksesta. (Borodulin & Jousilahti 2012; Koskinen ym. 2012). Rhodesin ja Fialan (2009) mukaan erityisesti fysioterapeuteilla, on arvokas rooli saada yksilöitä omaksumaan terveellinen elämäntapa, kuten riittävä fyysinen aktiivisuus, motivoimalla ja ohjaamalla heitä. Tulevina fysioterapeutteina koimme opinnäytetyömme aiheen tärkeäksi ja ajankohtaiseksi. Aihe kiinnosti meitä erityisesti siksi, että pystyimme liittämään työhömmemme uutta hyvinvointiteknologiaa, joka tulee olemaan tulevaisuudessa yhä tärkeämmässä roolissa terveydenedistämistyössä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa tietoa terveyden ja hyvinvoinnin ammattilaisille fyysisestä aktiivisuudesta ja liikuntakäyttäytymisestä, fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta terveyteen sekä fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavasta motivaatiosta. Tavoitteena oli selvittää, miten Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden tasoon ja siihen liittyvään motivaatioon vähän liikkuvilla aikuisilla. Tutkimusasetelmana käytettiin tapaustutkimusta. Kohdehenkilöiksemme valikoitui neljä eri-ikäistä, vähän liikkuvaa aikuista. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin laatimaamme kyselylomaketta.

## 2 FYYSINEN AKTIIVISUUS

Fyysinen aktiivisuus pitää sisällään kaiken lihasten tahdonalaisen ja energiankulutusta lisäävän toiminnan sekä viittaa pelkästään fyysisiin ja fysiologisiin tapahtumiin elimistössä. Vuoren (2011, 19–20) mukaan fyysisen aktiivisuuden suomenkielisenä vastineena käytetään jossakin tapauksissa sanaa liikkuminen. Fyysisen aktiivisuuden vastakohta on fyysinen inaktiivisuus eli liikkumattomuus. Inaktiivisuus ei kuitenkaan tarkoita elimistön täydellistä lepotilaa vastaavaa energia-aineenvaihduntaa. Se tarkoittaa niin vähäistä fyysistä aktiivisuutta, ettei se riitä ylläpitämään elimistön rakenteita ja elinjärjestelmien toimintaa niiden normaaleja tehtäviä vastaavina. (Vuori 2011, 19–20.)

Fyysinen aktiivisuus jakautuu kolmeen alueeseen, joita ovat työperäinen fyysinen aktiivisuus, vapaa-ajan arkiaskareet sekä liikunta. Työperäinen fyysinen aktiivisuus pitää sisällään fyysisen aktiivisuuden, jota kehoon kohdistuu työtä tehdessä. Työperäisen fyysisen aktiivisuuden kuormittavuus vaihtelee työstä riippuen, raskaasta lähes fyysiseen passiivisuuteen saakka. Vapaa-ajan arkiaskareiden energiankulutus on usein kuormittavuudeltaan kevyttä tai korkeintaan kohtalaista. Näihin arkiaskareisiin luetaan esimerkiksi kotityöt, piha- ja puutarhatyöt, työmatkapyöräily, lasten hoito sekä muut kodin arkiaskareet. Liikunta eli vapaa-aikaan liittyvä fyysinen aktiivisuus pitää sisällään varsinaisen liikunnan harrastamisen, urheilemisen sekä tavoitteellisen harjoittelun. Vapaa-aikaan liittyvä fyysinen aktiivisuus on yleensä suunniteltua ja säännöllistä. Lisäksi sillä on selkeä tavoite parantaa tai ylläpitää kuntoa ja terveyttä. (Warburton 2010, 7; Fogelholm 2011, 27.)

### 2.1 Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutukset

Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutukset perustuvat aineenvaihdunnan ja elintoimintojen muutoksiin, sillä fyysinen aktiivisuus aiheuttaa muutoksia lähes kaikissa elimissä ja elintoiminnoissa. Liikuntasuorituksessa elimistön eri osilla on omat tehtävänsä, mutta ne vaikuttavat ja ovat yhteydessä toisiinsa ja näin koko elimistö toimii yhtenä järjestelmänä. Fyysinen aktiivisuus saa aikaan edullisia



vaikutuksia toimintakyvylle ja terveydelle silloin kun fyysistä aktiivisuutta tapahtuu sopivan suuruisena ja tavanomaisen kuormitustason ylittävänä. Lisäksi tavanomaisen kuormitustason ylittävän fyysisen aktiivisuuden on toistuttava riittävän usein ja säännöllisesti, jotta saadaan aikaan elimistölle eduksi olevia terveysvaikutuksia. (Vuori 2011, 21–24; Warburton, Nicol & Bredin 2006.) Liikunnan positiiviset terveysvaikutukset eivät ole pysyviä, eivätkä ne varastoidu (Alen & Rauramaa 2011, 31). Fyysisen aktiivisuuden aikaansaamia positiivisia vaikutuksia tapahtuu entsyymi- ja rasva-aineenvaihdunnassa, erityis- ja ruuansulatuselimissä, autonomisessa hermostossa sekä immunologisen järjestelmän toiminnassa. Ihmisillä, jotka liikkuvat säännöllisesti, on pienempi riski sairastua myös tuki- ja liikuntaelimistön, verenkiertoelimistön ja aineenvaihdunnan sairauksiin. (Vuori 2011, 21–24; Warburton, Nicol & Bredin 2006.)

Fyysinen aktiivisuus vaikuttaa edullisesti sydämen rakenteeseen ja ominaisuuksiin, sillä se laskee sydämen leposykettä, tehostaa hapen käyttöä sekä kasvattaa minuuttitulavuutta. Verisuonissa ääreisvastus ja verenpaine laskevat sekä hiussuonisto tiheytyy ja sen toiminta tehostuu. Fyysisellä aktiivisuudella on myös veren rasva-arvoja parantava vaikutus, sillä liikunta nostaa verisuonten kalkkeutumiselta suojaavaa HDL-kolesterolitasoa ja laskee verisuonten kalkkeutumista edistävää triglyseriditasoa sekä mahdollisesti myös LDL-kolesterolitasoa. Fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta insuliiniresistenssi paranee ja glukoosin käyttö tehostuu. Luurankoliaksissa lihasmassa kasvaa ja energia-aineenvaihdunta paranee. Fyysisellä aktiivisuudella on myös keskushermostoon yleistä vireystilaa ja mielialaa nostava vaikutus. (Alen & Rauramaa 2011, 31; Niskanen 2011, 169–171.)

Fyysisen aktiivisuuden ja terveyden välisiä yhteyksiä on tutkittu maailmalla paljon. Muun muassa saksalaisessa kirjallisuuskatsauksessa (Reiner ym. 2013) tarkasteltiin viittätoista pitkittäistutkimusta, joissa oli tutkittu fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia ylipainoon, tyypin 2 diabetekseen, sydän- ja verisuonitauteihin sekä Alzheimerin tautiin ja dementiaan terveillä aikuisilla. Fyysisen aktiivisuuden havaittiin pienentävän riskiä sairastua kaikkiin yllä mainittuihin sairauksiin. (Reiner ym. 2013.) Leskinen ym. (2009) ovat tutkineet fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutuksia kaksostutkimuksen avulla. Tutkimuksessa selvisi, että fyysisesti

aktiiviset osapuolet olivat inaktiiveja kaksosparejaan merkittävästi paremmassa fyysisessä kunnossa, heidän terveystriskinsä olivat pienemmät ja esimerkiksi heidän maksimaalinen hapenottokykynsä oli keskimäärin 6,1 ml/kg/min parempi.

Lee ym. (2012) ovat tutkineet asiaa toisesta näkökulmasta. Tässä maailmanlaajuisessa tutkimuksessa tutkittiinkin fyysisen inaktiivisuuden vaikutuksia terveydelle. Tutkimuksen mukaan fyysinen inaktiivisuus aiheuttaa maailmanlaajuisesti 6 % sydän- ja verisuonisairauksista, 7 % tyypin 2 diabeteksestä sekä 10 % rinta- ja paksusuolensyövistä. Lisäksi fyysisen inaktiivisuuden arvioitiin maailmanlaajuisesti selittävän 9 % ennenaikaisista kuolemista. (Lee ym. 2012.)

## 2.2 Terveysliikuntasuositusten muotoutuminen

Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutuksia selittävien tutkimusten pohjalta on koottu tavallisille ihmisille liikuntasuosituksia, jotka edistävät heidän terveyttään. The American College of Sports Medicine'n vuonna 1978 julkaistu suositus liikunnasta ja terveydestä kehotti ihmisiä harrastamaan vähintään kolme kertaa viikossa hengästyseen ja hikoiluun johtavaa liikuntaa. Tämän liikunnan tuli olla aerobista ja kuormitukseltaan 60–90 % maksimaalisesta hapenkulutuksesta sekä yhden kerran keston tuli olla 20–60 minuuttia. Esimerkkilajeina käytettiin hölkkää ja uintia. Suosituksesta on muotoiltu myös muita versioita, mutta tätä niin kutsuttua kuntoliikuntasuositusta käytettiin monien virallisten liikuntasuositusten perustana ja The American College of Sports Medicine nojautui siihen edelleen uusiessaan omia suosituksiaan vielä vuosina 1990 ja 1998. (Fogelholm & Oja 2011, 68–69.)

Vuonna 1995 amerikkalaisen Russel Paten johtaman työryhmän julkaisemassa raportissa korostettiin kohtalaisesti kuormittavan ja reipasta kävelyä muistuttavan liikunnan myönteistä merkitystä terveydelle, silloin kun liikunta on säännöllistä läpi koko viikon. Paten työryhmän suosituksen yleinen sanoma oli selvä; liikunnan lisäämisestä on eniten hyötyä fyysisesti inaktiiveille tai huonokuntoisille. Fogelholmin ja Ojan (2011, 68–69) mukaan tämän suosituksen myötä yritettiin saada fyysisesti inaktiiveja lisäämään liikuntaa. Kuormitustaso, määrä ja tiheys olivat uudessa suosituksessa helpommin saavutettavissa kuin aikaisemmissa

suosituksissa, joissa fyysisen kunnan korostuminen aiheutti esteen liikunnan aloittamiselle. (Fogelholm & Oja 2011, 68–69.) Warburtonin ym. (2006) mukaan terveysneuvonta ja terveysterveyssuosituksista kertominen tulisi suunnata kaiken ikäisille aina siitä saakka, kun riski sairastua kroonisiin tauteihin alkaa lapsuudessa ja kasvaa ikääntymisen myötä. Yhdysvaltojen terveysvirasto päivitti terveysterveyssuosituksensa vuonna 2008 laajan tieteellisen kirjallisuuskatsauksen pohjalta. (Physical Activity Guidelines for Americans 2008).

### **2.3 Suomalaiset terveysterveyssuositukset**

Suomessa terveysterveyssuositukset ovat kiteytettynä UKK-instituutin vuonna 2009 päivitettyyn liikuntapiirakkaan, joka on muotoutunut aikaisempien suositusten pohjalta. Liikuntapiirakka on julkaistu alun perin vuonna 2004, mutta Yhdysvaltalaisen tieteellisen kirjallisuuskatsauksen julkaisemisen jälkeen, UKK-instituutti päivitti liikuntapiirakkaansa vuonna 2009. (Liikuntapiirakka 2013.)

Suosituksen, joka on suunnattu 18–64-vuotiaille, mukaan kestävyyskuntoa tulisi parantaa liikkumalla reippaasti useana päivänä viikossa yhteensä vähintään 2 tuntia ja 30 minuuttia tai vastaavasti liikkumalla rasittavasti vähintään 1 tunti ja 15 minuuttia. Aloittelijalle ja terveysterveyssuositukselle riittää reipas liikkuminen ja siihen sopivia liikkumismuotoja ovat kävely ja pyöräily, jotka ovat helppo yhdistää esimerkiksi työ- tai asiointimatkoille. Hyväkuntoinen liikkuja tarvitsee kuntonsa kohentamiseksi rasittavampaa liikuntaa. Tähän hyviä liikkumismuotoja ovat esimerkiksi juoksu, ylämäkikävely, maastohiihto ja kuntouinti. Hyväkuntoiselle tai tottuneelle liikkujalle kuitenkin riittää lyhyempi aika rasittavaa liikuntaa, vähintään 1 tunti ja 15 minuuttia viikossa. (Liikuntapiirakka 2013.)

Suosituksen mukaan liikkuminen on hyvä jakaa useammalle päivälle viikossa ja liikunnan on kestävä kerrallaan vähintään 10 minuuttia. Kestävyyskunnan harjoittamisen lisäksi olisi hyvä harrastaa myös lihaskuntaa ja liikehallintaa kehittäviä liikuntamuotoja vähintään kaksi kertaa viikossa. Hyviä lihaskuntaa harjoittavia lajeja ovat esimerkiksi erilaiset kuntopiirit sekä kuntosaliharjoittelu. Luistelu, tanssi sekä pallopelit soveltuvat erityisen hyvin liikehallinnan ja

tasapainon harjoittamiseen. (Fogelholm & Oja 2011, 73–75; Liikuntapiirakka 2013.)



Kuvio 1. UKK-instituutin liikuntapiirakka.

### 3 SUOMALAISEN AIKUISVÄESTÖN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMINEN

Suomalaisen aikuisväestön liikuntakäyttäytymisestä on saatu tietoa jo useiden vuosikymmenten ajan erilaisten kyselytutkimusten avulla. Näillä selvityksillä saadaan tarpeellista tietoa liikunnasta sen eri osa-alueilla. Osa selvityksistä tarjoaa tietoa myös fyysistä aktiivisuutta edistävästä ja estävästä tekijöistä. Samanlaisina toistetut selvitykset pitempinä ajanjaksoina antavat luotettavan kuvan liikunnassa tapahtuneista muutoksista. Liikuntakäyttäytymisen ja siinä tapahtuvien muutosten tunteminen on välttämätöntä, jotta liikunnan harrastamista voidaan tuloksellisesti edistää. (Vuori 2011, 619–620.)

Yksi tärkeimmistä liikuntakäyttäytymistä tarkastelevista selvityksistä on THL:n vuosittain julkaisema Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytymisen ja terveyskyselytutkimus eli AVTK. Uusimman AVTK:n mukaan vuonna 2013 miehistä 53 % ja naisista 56 % ilmoitti harrastavansa vapaa-ajan liikuntaa vähintään kolme kertaa viikossa. Miehistä 69 % ja naisista 73 % sanoi harrastavansa vapaa-ajan liikuntaa ainakin puoli tuntia vähintään kaksi kertaa viikossa. Miehistä 33 % ja naisista 34 % taas kertoi harrastavansa vapaa-ajan liikuntaa vähintään neljä kertaa viikossa. Työssä käyvistä miehistä 28 % ja naisista 42 % kertoi kävelevänsä tai pyöräilevänsä työmatkoillaan vähintään 15 minuuttia päivässä. Vähintään 30 minuuttia työmatkoihin päivässä pyöräillen tai kävellen käytti miehistä 11 % ja naisista 15 %. (Helldán ym. 2013.)

Toinen tärkeä liikuntakäyttäytymistä selittävä tutkimus on viiden vuoden välein toistettava Kansallinen FINRISKI – terveystutkimus. Viimeisin tutkimus on vuodelta 2012, jolloin 79 % miehistä ja 76 % naisista raportoi harrastavansa vapaa-ajan liikuntaa. Vuoteen 2007 verrattuna naisten vapaa-ajan liikunta väheni ja miesten vapaa-ajan liikunta lisääntyi. Muutokset olivat kuitenkin vähäisiä. (Borodulin & Jousilahti 2012.)

Terveys 2011 –tutkimuksen (Koskinen ym. 2012) mukaan suomalaisista aikuisista lähes joka kolmas ei harrasta lainkaan vapaa-ajan liikuntaa ja vain yksi kymmenestä yli 30-vuotiaasta täytti terveystietäytymisen eli harrasti riittävästi kestävyysliikuntaa sekä lihaskunto- ja tasapainoharjoittelua. Kestävyysliikunnan osalta suositukset saavutti hieman yli viidennes ja lihaskunto- ja

tasapainoharjoittelun osalta vain joka kymmenes. Suositukset alittavien osuus suureni iän mukana. (Koskinen ym. 2012). Mäkinen (2010) käytti tutkimuksessaan kaikkia edellä mainittuja tutkimuksia selvittääkseen vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden sosioekonomisia trendejä ja eroja. Tutkimuksessa selvisi, että joka kolmas matalan koulutuksen saaneista suomalaisista aikuisista oli inaktiiveja vapaa-ajallaan. He olivat kuitenkin aktiivisempia työssä kuin korkeasti koulutetut aikuiset. (Mäkinen 2010, 46.)

Suomen Kuntaliikuntaliitto teettää säännöllisin väliajoin Kansallisen Liikuntatutkimuksen, joka selvittää liikuntalajien harrastamisen trendejä. Uusimmassa selvityksessä (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010: Aikuisliikunta 2010) kaikista vastaajista 84 % ilmoitti liikkuvansa niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Voimaperäisesti ja rasittavasti liikkui reilu viidennes. Suosituimpia liikuntalajeja olivat kävely, pyöräily sekä kuntosaliharjoittelu. Seuraavaksi tulivat hiihto, uinti, juoksulenkkeily sekä voimistelu. Edelliseen selvitykseen (Kansallinen liikuntatutkimus 2005–2006: Aikuisliikunta 2006) verrattuna määrällisesti eniten suosiotaan kasvatti kuntosaliharjoittelu sekä juoksulenkkeily kun taas hiihto ja kävelylenkkeily menettivät eniten harrastajiaan. Silti ne kuuluvat edelleen suomalaisten eniten suosimiin lajeihin. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010: Aikuisliikunta 2010.)

Aikuisväestöstä enemmistö toteutti liikuntaharrastuksensa pääosin omatoimisesti; yksin (81 %) tai ryhmässä (55 %). Vain noin 19 % aikuisväestöstä käytti urheiluseurojen tai liikuntajärjestöjen palveluja. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010: Aikuisliikunta 2010.)

### **3.1 Liikuntakäyttäytymistä selittävät mallit ja teoriat**

Liikuntakäyttäytymisestä selittäviä malleja ja teorioita on kehitelty lukuisia, mutta niissä on kuitenkin paljon yhteisiä lähtökohtia ja käsitteitä. Mallit ja teoriat pyrkivät jäljittelemään sitä logiikkaa, joka ohjaa ihmisen toimintaa liikuntaa koskevissa päätöksissä. Tutkimustyössä mallien ja teorioiden yhdistelemistä on varottava, mutta käytännön kentillä näiden yhdisteleminen antaa tervetulleita mahdollisuuksia liikunnan edistämistyöhön. (Turku 2007, 44; Vuori 2011, 654–655.)

**Suunnitellun toiminnan teorian** mukaan ihmiset tekevät käyttäytymiseensä kohdistuvia päätöksiä sen mukaan, mitä ja minkä arvoiseksi koettuja seurauksia he odottavat käyttäytymisestä heille seuraavan ja kuinka hyvin he arvioivat pystyvänsä toteuttamaan kyseistä käyttäytymistä. Ensimmäisiä arvioita kutsutaan tulos- ja seurausodotuksiksi ja jälkimmäisiä pystyvyysodotuksiksi. Pystyvyysodotukset muuttuvat yksilön omien kokemusten ja muista ihmisistä tehtyjen havaintojen perusteella kun taas tulos- ja seurausodotukset sen perusteella, mitä merkitystä ihminen arvioi tuloksilla olevan hänen hyvinvoinnilleen ja omanarvontunteelleen. (Vuori 2011, 652) Liikuntakäyttäytyminen tämän teorian valossa tarkoittaa sitä, että ihminen aloittaa liikunnan tai jatkaa sitä, jos hän uskoo käyttäytymisen olevan hyödyksi hänen terveydelleen, olevan sosiaalisesti suotavaa ja hän tuntee siihen sosiaalista painetta. Jos nämä uskomukset ja sosiaalinen paine ovat tarpeeksi vahvat, aikomus fyysiseen aktiivisuuteen vaihtuu myöhemmin käyttäytymiseksi. (Nutbeam, Harris & Wise 2010, 13.)

**Sosiaalis-kognitiivisen teorian** mukaan ihmisen käyttäytyminen on tarkoituksenmukaista ja harkinnan ohjaamaa toimintaa (Vuori 2011, 652). Toimintaa ohjaavat kognitiot, joista voidaan erotella kolme tärkeintä. Ensimmäinen on kyky oppia tarkkailemalla muiden ihmisten käyttäytymistä ja toiminnasta saatuja palkintoja. Toinen kognitio on kyky ennakoida ja arvottaa erilaisten toimintamallien seurauksia. Kolmas kognitio on usko omaan kykyihin suoriutua vaaditusta tehtävästä. Tätä uskoa kutsutaan itse-pystyvyydeksi. (Nutbeam ym. 2010, 18–19.) Käyttäytymisen muutosta tavoiteltaessa täytyy myös ajatusten, asenteiden, uskomusten, arvojen, tunnetilojen sekä motivaatiotasojen muuttua (Vuori 2011, 652).

Yksi liikuntakäyttäytymistä selittävä malli on **terveysuskomusmalli**. Mallin mukaan ihmisen käyttäytyminen suhteessa terveysongelmaan perustuu neljän uskomuksen keskinäiseen vuorovaikutukseen. Ihminen ryhtyy toimeen suojellakseen tai edistääkseen terveyttään, jos hän havaitsee olevansa altis ongelmalle, uskoo ongelmalla olevan mahdollisia vakavia seurauksia, uskoo toiminnan vähentävän alttiutta ongelmalle sekä minimoivan ongelman seurauksia ja uskoo hyötyjen toimintaan ryhtymisestä voittavan kustannukset ja rajoitteet. (Nutbeam ym. 2010, 9.)

Muutosta liikuntakäyttäytymisessä voidaan selittää **transteoreettisen muutosvaihemallin** avulla. Mallin mukaan käyttäytymisen muutos on aina prosessi eikä yksittäinen tapahtuma. Yksilöiden välillä on eroja siinä, kuinka motivoituneita ja valmiita he muutokseen ovat. Muutos tapahtuu viiden eri vaiheen kautta:

1. Esiharkintavaiheessa ihminen ei ole tietoinen muutostarpeestaan tai ei tietoisesti halua muuttaa käyttäytymistään. Ihminen ei myöskään usko pystyvänsä muutokseen.
2. Harkintavaiheessa ihminen tiedostaa tarpeen muutokselle ja alkaa pohtia muutoksen tekemistä. Tässä vaiheessa ihminen ei kuitenkaan ole vielä valmis tekemään muutosta.
3. Päätöksentekovaiheessa ihminen tekee päätöksen muutoksen tekemiseen. Tällöin ihminen on motivoitunut ja alkaa tehdä jo pieniä muutoksia käyttäytymisessään.
4. Toimintavaiheessa ihminen toimeenpanee muutospäätöksen ja sitoutuu siihen. Ihminen alkaa konkreettisesti käyttäytyä muutoksen edellyttämällä tavalla.
5. Ylläpitovaiheessa ihminen tarkkailemalla ylläpitää saavuttamaansa muutosta ja sen myötä kerääntyneitä saavutuksia. (Nutbeam ym. 2010, 15.)

Vaiheesta toiseen siirtyminen tapahtuu erilaisten kognitiivisten prosessien ja käyttäytymisprosessien kautta. Siirtyminen ei aina välttämättä tapahdu mallin mukaisesti vaiheesta seuraavaan vaan siirtymää voi olla molempiin suuntiin. Myös prosessin etenemisnopeuksissa voi olla suuria yksilöllisiä vaihteluja. (Absetz & Hankonen 2011; Turku 2007, 62).



## 4 MOTIVAATIO

Motivaatio tarkoittaa yksilön psyykkistä tilaa, joka saa aikaan toimintaa. Toiminnan aikaansaamisen lisäksi motivaatio ohjaa ja ylläpitää yksilön toimintaa. Motivaatioon kehittymiseen vaikuttavat muu muassa elimistön tilat, aikaisemmat oppimiskokemukset ja niistä saatu palaute, yksilön omat tavoitteet sekä motiivit. (Karjalainen & Kukkonen 2005; 32, Sandström & Ahonen 2011, 71). Motivaation katsotaan vaikuttavan siihen, mitä valintoja ihminen tekee eri toiminta- ja käyttäytymisvaihtoehtojen välillä. Motivaatio vaikuttaa myös siihen, miten määrätietoisesti yksilö ryhtyy toimeen, miten intensiivistä hänen toimintansa on, miten hän keskittyy aloittamaansa tehtävään sekä siihen, mitä hän ajattelee ja tuntee suorittaessaan tehtävää. (Karjalainen & Kukkonen 2005, 177.)

Motivaatio voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen motivaatioon. Ulkoinen motivaatio tarkoittaa sitä, että yksilön tekemistä ohjaavat ulkoiset syyt tai kannustimet. Tällaisia ulkoisia kannustimia voivat olla esimerkiksi ruoka, juoma, ihmissuhteet, kunnioitus, raha tai muu palkinto. (Lehtinen, Kuusinen & Vauras 2007, 179; Nolen-Hoeksema ym. 2009, 360.) Fyysisen aktiivisuuden kohdalla ulkoinen motivaatio tarkoittaa sitä, että palkkiot tarjoavat tyydytystä ja nautintoa, jota itse fyysinen aktiivisuus ei pysty tarjoamaan (Aaltonen ym. 2013).

Sisäinen motivaatio puolestaan tarkoittaa sitä, että yksilö on motivoitunut johonkin tehtävään sen itsensä vuoksi ilman ulkoista syytä. Sisäinen motivaatio syntyy spontaanisti yksilön psyykkisistä tarpeista, uteliaisuudesta sekä synnynnäisestä pyrkimyksestä itsensä kehittämiseksi (Lehtinen ym. 2007, 179; Reeve 2005, 134). Fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta sisäinen motivaatio tarkoittaa sitä, että sisäsyntyiset motiivit saavat ihmisen kiinnostumaan fyysisesti aktiivisesta elämäntavasta ja pitämään sen vaikutuksia tarpeeksi tärkeinä hänen elämälleen (Teixeira ym. 2012).

### 4.1 Liikuntamotivaatio

Korkiakankaan (2010) kehittämän teorian mukaan liikuntamotivaatio muodostuu yksilön liikunnallisesta pääomasta, johon kuuluu neljä toisiinsa vaikuttavaa osa-

aluetta. Osa-alueet ovat liikunta-aktiivisuus, liikunta tottumuksena, liikunta voimavarana sekä elämäntilanteen kokeminen liikkumiselle suotuisana. Nämä voivat olla joko motivoivia tai motivaatiota rajoittavia tekijöitä. Tekijät vaihtelevat elämän eri vaiheissa ja elämäntilanteissa. (Korkiakangas 2010, 39.) Liikuntamotivaatioon tiedetään vaikuttavan myös omat tunnepohjaiset asenteet fyysistä aktiivisuutta kohtaan, liikunnan tuottamat tuntemukset sekä ympäristön kannustus tai sen puute. (Sandström & Ahonen 2011, 72.)

Liikuntamotivaatiota voidaan selittää myös **itsepystyvyysteorian** avulla. Itsepystyvyyssuskomuksiin vaikuttavat aikaisemmat onnistumiset ja kokemukset. Aikaisemmista onnistumisen kokemuksista syntyy myönteinen tunnekokemus, joka alitajuisesti kytkeytyy uuteen, samankaltaiseen tehtävään. Vastaavasti myös aikaisemmat epäonnistumiset vaikuttavat odotuksiin tulevista tilanteista. (Liukkonen, Jaakkola & Kataja 2006, 32). Jos siis aikaisemmat liikuntakokemukset ovat olleet myönteisiä, vahvistavat ne yksilön myönteistä käsitystä itsestä liikkujana. Käsitykseen kuuluvat luottamus omaan fyysiseen kuntoon ja liikunnallisiin taitoihin. Myönteinen käsitys itsestä liikkujana luo perustan liikuntamotivaatiolle. (Korkiakangas 2010, 100.)

Liikuntamotivaation kehittymiseen katsotaan vaikuttavan myös **terveyden lukutaito**, sillä motivaatio syntyy tiedosta ja ymmärryksestä sekä asenteista ja uskomuksista (Poskiparta, Kaasalainen & Kasila 2009). Terveiden lukutaito tarkoittaa yksilön kognitiivisia ja sosiaalisia taitoja. Nämä taidot määrittävät motivaation sekä valmiudet löytää, ymmärtää ja käyttää tietoa edistämään ja ylläpitämään yksilön terveyttä. Terveiden lukutaito voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat toiminnallinen, vuorovaikutuksellinen sekä kriittinen terveyden lukutaito. Näistä kolmesta toiminnallisen terveyden lukutaidon perustana on yleinen lukutaito, joka mahdollistaa tiedon hankkimisen sekä ymmärtämisen. Lisäksi yleinen lukutaito mahdollistaa arkielämässä selviämisen. Liikuntakäyttäytymisen näkökulmasta tarkasteltuna toiminnallinen terveyden lukutaito kuvaa tietoisuuden lisääntymistä liikunnan terveystaikutuksista sekä motivaation heräämistä liikunnan harrastamista kohtaan. Vuorovaikutuksellinen terveyden lukutaito puolestaan liittyy erilaisissa olosuhteissa toimimiseen, tuen etsimiseen, motivaation vahvistamiseen sekä sosiaalisen ja fyysisen ympäristön

viestien tulkintaan. Kriittinen terveyden lukutaito mahdollistaa aktiivisen osallistumisen oman sekä ympäristön terveyden edistämiseen. (Nutbeam 2008; von Wagner ym. 2008; Kaasalainen ym. 2011). Kaasalaisen ym. (2011) tutkimuksessa terveystiikunnan lukutaidolla oli tilastollisesti merkittävä yhteys työikäisten miesten liikunta-aktiivisuuteen. Lisäksi tutkimuksessa ehdotettiin, että terveystiikunnan lukutaidon kehittymistä voitaisiin edesauttaa muun muassa motivoivalla liikuntaneuvonnalla.

#### **4.1.1 Liikunnan motiivit**

Motiiveilla tarkoitetaan toiminnan psyykkisiä vaikuttimia ja niillä pyritään selittämään yksilön käyttäytymisen syitä. (Sandström & Ahonen 2011, 71; Karjalainen & Kukkonen 2005, 32). Motiivit voivat olla joko samansuuntaisia eli toisiaan tukevia tai ristiriitaisia eli keskenään kilpailevia. Jos motiivit ovat keskenään ristiriitaisia, on ihmisen vaikea tehdä päätöksiä. (Karjalainen & Kukkonen 2005, 32–33.)

Tärkeimpiä fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä motiiveja työikäisellä väestöllä ovat liikunnan terveellisyys, hyvä fyysinen kunto, liikunnan tuoma nautinto sekä rentoutuminen (Aura 2006; Aaltonen ym. 2013). Tärkeänä motiivina pidetään myös liikunnan sosiaalista merkitystä (Poskiparta ym. 2009). Aaltonen ym. (2013) ovat vertailleet tutkimuksessaan keskenään paljon ja vähän liikkuvien aikuisten motiiveja fyysistä aktiivisuutta kohtaan. Tutkimuksessa tärkeimmiksi fyysistä aktiivisuutta selittäviksi motiiveiksi nousivat liikuntataitojen parantaminen, hyvä fyysinen kunto, rentoutuminen, ulkonäkö sekä liikunnan tuottama nautinto. Kaikki nämä motiivit olivat tilastollisesti tärkeämpiä paljon liikkuville kuin vähän liikkuville aikuisille. Ainoastaan muiden ihmisten odotusten täyttäminen oli tärkeämpi motiivi vähän liikkuville aikuisille verrattuna paljon liikkuviin aikuisiin. Tätä motiivia pidettiin selkeästi ulkoisen motivaation ilmentymänä. Aaltosen ym. (2013) mukaan ulkoiset motiivit voivat olla tärkeitä inaktiiveille henkilöille liikuntaharrastusta aloittaessa. Sisäistä motivaatiota kuitenkin tarvitaan myöhemmässä vaiheessa, jotta liikuntaharrastus säilyy. (Aaltonen ym. 2013.)

## 5 FYYSISTÄ AKTIIVISUUTTA EDISTÄVÄT JA ESTÄVÄT TEKIJÄT

Motiivien lisäksi fyysiseen aktiivisuuteen liittyy myös muita edistäviä ja estäviä tekijöitä, jotka voidaan jakaa niiden roolin mukaan joko käyttäytymiselle altistaviin, mahdollistaviin tai vahvistaviin tekijöihin. Altistavat tekijät ovat olemassa jo ennen kuin käyttäytymistä tapahtuu. Myönteisinä ne lisäävät liikunnan aloittamisen tai jatkamisen todennäköisyyttä ja kielteisinä vähentävät sitä. Mahdollistavat tekijät voivat olla joko henkilön omia tai ympäristöön liittyviä ominaisuuksia ja edellytyksiä. Myönteisinä ne antavat mahdollisuuksia osallistua liikuntaan ja kielteisinä estävät näitä mahdollisuuksia. Myös nämä tekijät ovat olemassa jo ennen käyttäytymistä toisin kuin vahvistavat tekijät, jotka muodostuvat käyttäytymisen kuluessa. (Vuori 2011, 650–651.)

Bauman ym. (2012) selvittivät laajassa kansainvälisessä katsauksessaan tekijöitä, jotka vaikuttavat aikuisten fyysiseen aktiivisuuteen vapaa-ajalla. Katsauksessa selvisi, että kaikkein vahvimpia **fyysistä aktiivisuutta edistäviä tekijöitä** olivat oma terveys, aikomus harrastaa liikuntaa, koettu itsepystyvyyden tunne sekä aikaisempi fyysinen aktiivisuus. Muita edistäviä tekijöitä olivat mies-sukupuoli, aineellinen varakkuus, perheen tuki, hyvät liikuntapaikat sekä niiden sijainnit ja kulkuyhteydet. Myös kansallisen fyysistä aktiivisuutta edistävän politiikan todettiin olevan yksi fyysiseen aktiivisuuteen liittyvä tekijä. Myös fyysisen aktiivisuuden seurausten ja hyötyjen tiedostamista ja toteamista voidaan ajatella edistävänä tekijänä, sillä se selittää fyysisesti aktiivisen elämäntavan säilyttämistä. (Bauman ym. 2012.)

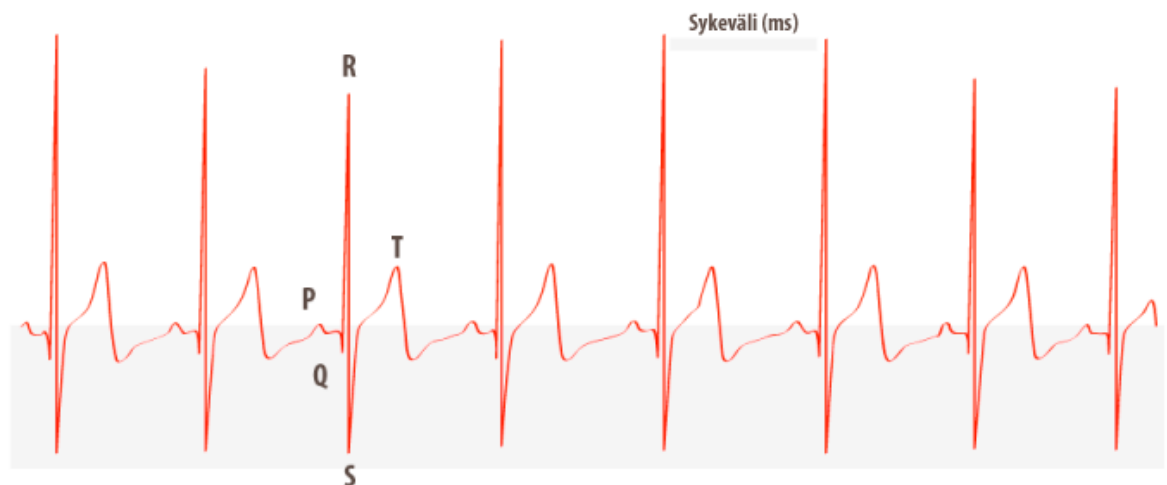
Fyysistä aktiivisuutta edistävien tekijöiden lisäksi maailmalla on tutkittu myös **fyysistä aktiivisuutta estäviä** ja rajoittavia tekijöitä. Tekijät voidaan jaotella yksilöllisiin eli sisäsyntyisiin tekijöihin sekä ympäristöön liittyviin eli ulkoisiin tekijöihin. Ulkoiset tekijät voivat olla joko sosiaalisia tai fyysisiä. (Hirvensalo & Häyrynen 2007, 66). Usein ulkoiset, ympäristöstä tulevat estävät tekijät ovat sisäsyntyisiä voimakkaampia tekijöitä (Gómez-López, Granero & Baena 2010).

Useissa tutkimuksissa tärkeimmäksi fyysistä aktiivisuutta estäväksi tekijäksi nousi ajan puute. Muita tärkeitä estäviä tekijöitä olivat väsymys, stressi, sopivien liikuntapaikkojen puuttuminen, sosiaalisen tuen tai seuran puuttuminen, laiskuus

sekä koetut terveysongelmat. (Bauman ym. 2012, Gómez-López ym. 2010, Justine ym. 2013, Kowal & Fortier 2007) Kowalin ja Fortierin (2007) tutkimuksessa selvisi, että fyysisesti inaktiivit ilmoittivat huomattavasti enemmän rajoittavia tekijöitä fyysiselle aktiivisuudelle kuin fyysisesti aktiiviset ihmiset.

## 6 SYKEVÄLIVAIHTELU

Normaalisti sydämen syke ei ole säännöllinen, vaan jo sisäänhengitys nostaa ihmisen sydämen sykettä ja uloshengitys puolestaan laskee sitä (Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas 2014, ). Elimistön sopeutuminen erilaisiin tilanteisiin näkyy mikro- ja makroskooppisina muutoksina sydämen sykkeessä (Sykeanalyysin perusta, [viitattu 1.7.2014]). Normaali sydämen supistuminen saa alkunsa sinussolmukkeeseen aktivoituessa. Kehon pinnalta rekisteröidyssä EKG-käyrässä näkyy ensin kaksiosainen P-käyrä. P-käyrässä tapahtuu ensin oikean ja sitten vasemman eteisen aktivaation purkaus eli depolarisaatio ja sen jälkeen depolarisaatiosta johtuva supistuminen. PQ-väli EKG:ssä kuvastaa aikaa, jona sähköinen impulssi kulkee eteiskammiosolmukkeesta kammioden väliseen seinään. Lopulta kammioden aktivaation purkautuminen näkyy käyrässä QRS-kompleksina. T-aalto QRS-kompleksin jälkeen johtuu solukalvojen uudelleen aktivoitumisesta eli repolarisaatiosta. (Leppäluoto ym. 2013, 146–149; Mäkijärvi 2008, 132–133.)



Kuva 1. EKG-käyrä.  
(Firstbeat Technologies Oy, [viitattu 10.9.2014].)

R-piikit EKG-käyrässä kuvaavat kammioden supistumista ja peräkkäisten R-piikkien väliä kutsutaan sykeväliksi. Sykevälivaihtelulla tarkoitetaan peräkkäisten sydämenlyöntien välistä ajallista vaihtelua. Tätä ajallista vaihtelua mitataan millisekunteina. Pieni sykevälivaihtelu yhdistetään stressiin ja heikentyneeseen

homeostaattiseen säätelyyn, kun taas suuri sykevälivaihtelu yhdistetään hyvään terveyteen. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas 2014, 40.)

Sydämen sykevälivaihtelu johtuu **autonomisen hermoston** välittämästä säätelystä. Keskushermostoon kuuluva autonominen hermosto ottaa vastaan viestejä eri puolilta kehoa ja säätelee sen toimintoja viestien perusteella. Autonominen hermosto valvoo verenkiertoelinten toimintaa ja voi muuttaa kaikkia sydämen pumppaustoiminnan tekijöitä, kuten sydänlihaksen supistumistaajuutta. Autonominen hermosto koostuu sympaattisesta ja parasympaattisesta hermostosta. Yksinkertaistetusti sanottuna sympaattisen hermoston ärsytys kiihdyttää ja parasympaattisen hermoston ärsytys vaimentaa sydämen toimintaa. Esimerkiksi fyysisessä rasituksessa sympaattisen hermoston aktivoituminen kiihdyttää sydämen sykettä, kun taas levossa parasympaattisen hermoston vaikutus on voimakkaampi. (Kettunen ym. 2008, 47; Leppäluoto ym. 2013, 403.)

**Sympaattisen hermoston** aktiivisuus vaikuttaa elimistöön nostamalla sydämen sykettä, lisäämällä verenkiertoa luurankolihasissa, lisäämällä hikirauhasten toimintaa ja vähentämällä verenkiertoa useimmissa sisäelimissä. Nämä toiminnot edistävät veren kuljetusta aktiivisiin lihaksiin ja aivoihin, mikä auttaa ihmistä selviytymään haastavista tilanteista. Mikäli kohonnut sympaattinen aktiivisuus jatkuu pitkään ilman riittävää palautumisvaihetta, voi elimistö ajaa itsensä stressitilaan, joka on haitallinen terveydelle. Sympaattisen hermoston ylimääräistä toimintaa voi rauhoittaa riittävällä levolla ja kohtuullisella liikunnalla. **Parasympaattinen hermosto** puolestaan hoitaa elimistön rauhoittamisen palautumista ja energiavarastojen täydennystä varten. Kun parasympaattinen aktiivisuus lisääntyy, sydämen syke rauhoittuu ja ruuansulatus tehostuu. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas 2014, 39–40.)

Sykkeeseen ja sykevälivaihteluun liittyviä tekijöitä on paljon ja ne ovat yksilöllisiä. Esimerkiksi perimä, ikä ja aerobinen kunto ovat vahvasti yhteydessä sykevälivaihteluun. Iän karttuessa myös leposyke ja sykevälivaihtelu pienenevät. Hermostollisesta säätelystä riippuen iän tuoma pienentyminen sykevälivaihteluun on noin 4 ms joka vuosi. Myös monet sairaudet, kuten korkea verenpaine, diabetes ja sydämen vajaatoiminta vaikuttavat myös sykevälivaihteluun alentavasti. Stressi on yksi iso syy sykevälivaihtelun muutoksiin, jotka voivat olla akuutteja tai

pidempiaikaisia. Fyysisen kunnan kehittymisen myötä leposyke laskee pienemmäksi ja pieni leposyke kertoo hyvästä aerobisesta kunnosta. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas 2014, 41.)



## 7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa tietoa terveyden ja hyvinvoinnin ammattilaisille fyysisestä aktiivisuudesta ja liikuntakäyttäytymisestä, fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta terveyteen sekä fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavasta motivaatiosta.

Opinnäytetyön tavoite oli selvittää, miten Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden tasoon ja siihen liittyvään motivaatioon vähän liikkuvilla aikuisilla.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden tasoon?
2. Miten Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto vaikuttaa motivaatioon fyysistä aktiivisuutta kohtaan?
3. Miten Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto vaikuttaa liikunnan motiiveihin ja fyysistä aktiivisuutta edistäviin ja estäviin tekijöihin?

## 8 MENETELMÄT

Opinnäytetyömme tutkimusasetelmana voidaan pitää tapaustutkimusta. Tapaustutkimuksessa tutkimuskohteet, aineistojen määrä ja tyyppi sekä tutkimuksen vaatimat resurssit voivat olla hyvin erilaisia. Esimerkiksi tutkimuskohteet voivat olla ilmiötä, alueita, prosesseja, toimintatapoja, organisaatioita, ryhmiä tai yksittäisiä henkilöitä. Usein tapaustutkimuksessa pyritään kuvaamaan yksittäisen tapauksen avulla yleistä ilmiötä. Tämän tutkimusasetelman kautta pyritään selittämään, kuvaamaan tai kehittämään tutkittavaa ilmiötä, mutta pyrkimyksenä on myös pohtia ja kyseenalaistaa ilmiötä. Tutkimusongelmaan tai -ongelmiin vastataan valittujen tutkimuskohteiden kokonaisvaltaisen tuntemisen avulla. (Ronkainen ym. 2011, 68–69.) Opinnäytetyössä tutkimuskohteina olivat neljä yksittäistä henkilöä.

Tapaustutkimus on usein laadullinen tutkimus, mutta siihen voi liittyä myös määrällistä tutkimusta. Tällaista monimetodista toimintaa kutsutaan triangulaatioksi. (Ronkainen ym. 2011, 104–105.) Opinnäytetyössä yhdisteltiin sekä määrällistä että laadullista menetelmää tulosten tulkintaan ja esittämiseen. Opinnäytetyö on selittävä tutkimus, sillä sen tarkoituksena on tehdä tutkittavaa ilmiötä selvemmäksi tai ymmärrettävämmäksi. Selittävän tutkimuksen tarkoituksena on myös esittää asioiden välisiä syy-seuraus- eli kausaalisuhteita. (Vilkkä 2007, 14–19.)

### 8.1 Kyselylomake aineistonkeruumenetelmänä

Aineistonkeruumenetelmänä toimi kyselylomake. Kyselylomake on tavallisin määrällisessä tutkimusmenetelmässä käytetty aineiston keräämisen tapa. Kyselylomakkeen avulla voidaan kerätä tietoa mm. tosiasioista, käyttäytymisestä ja toiminnasta, tiedoista, arvoista, asenteista sekä uskomuksista, käsityksistä ja mielipiteistä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 194–197; Vilkkä 2005, 73.)

Kyselylomakkeessa voidaan käyttää erilaisia kysymystyyppejä. **Monivalintakysymyksessä** tutkija on laatinut valmiit, numeroidut vastausvaihtoehdot, joista vastaaja merkitsee rastin tai rengastaa lomakkeesta

yhden tai useamman vaihtoehdon. Monivalintakysymyksissä kysymysmuoto on standardoitu eli vakioitu. **Avoimessa kysymyksessä** esitetään vain kysymys ja jätetään tyhjä tila vastausta varten. Avoimen kysymyksen tavoitteena on saada vastaajilta spontaaneja mielipiteitä, sillä se sallii vastaajien ilmaista itseään omin sanoin. Kolmas kysymystyyppi on **sekamuotoinen kysymys**, joka yhdistelee kahta yllämainittua kysymystyyppiä. Sekamuotoisessa kysymyksessä osa vastausvaihtoehdoista on annettu. Valmiiden vastausvaihtoehtojen jälkeen esitetään yksi tai useampi avoin kysymys. Sekamuotoinen kysymys on toimiva silloin, kun epäillään, ettei kaikkia vastausvaihtoehtoja varmuudella tunneta. (Hirsjärvi ym. 2009, 198–199; Vilkka 2005, 84–87; Vilkka 2007, 67–69.) Lisäksi voidaan erottaa **asteikkoihin eli skaaloihin perustuva kysymystyyppi**. Tällaisessa kysymyksessä esitetään väittämiä ja vastaaja valitsee niistä sen, miten voimakkaasti hän on samaa tai eri mieltä väittämän kanssa. Asteikot ovat tavallisesti 5- tai 7-portaisia ja vaihtoehdot muodostavat nousevan tai laskevan skaalan. (Hirsjärvi ym. 2009, 200.)

Opinnäytetyön kyselylomakkeessa käytettiin kaikkia edellä mainittuja kysymystyyppisiä. Valmiista kyselylomakkeista poimittiin tutkimusongelmiin tarkoituksenmukaisia kysymyksiä. Lähteinä käytettiin kyselylomakkeita, joita on käytetty Yliopisto-opiskelijoiden terveystutkimuksessa vuonna 2004, Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys –tutkimuksessa keväällä 2013, Kansallisessa FINRISKI 2007 –tutkimuksessa sekä Ikääntyvien itäsuomalaisten fyysinen aktiivisuus ja siihen vaikuttavia tekijöitä –tutkimuksessa (Yliopisto-opiskelijoiden terveystutkimus 2004; Helldán ym. 2013; Peltonen ym. 2008; Heikkinen 2010). Alkukartoituksen kyselylomakkeessa viimeinen, asteikkoon perustuva kysymys laadittiin itse. Siinä käytettiin 7-portaista asteikkoa. Loppukartoituksen kyselylomakkeeseen laadittiin myös toinen asteikkoon perustuva kysymys. Lisäksi loppukartoitukseen laadittiin yksi avoin kysymys.

Ennen kyselylomakkeiden toimittamista kohdehenkilöille, lomake esitettiin opponenteilla, sillä kyselylomake tulisi aina esitellä ennen varsinaista aineiston keräämistä. Esitestaajien tulisi arvioida kysymysten ja ohjeiden selkeyttä ja yksiselitteisyyttä, vastausvaihtoehtojen toimivuutta, kyselylomakkeen toimivuutta suhteessa tutkimusongelmaan. Lisäksi esitestaajien tulisi arvioida

kyselylomakkeen mittaa ja vastaamiseen käytetyn ajan kohtuullisuutta. (Vilkkä 2005, 88–89; Vilkkä 2007, 78.) Opponentit pitivät kyselylomaketta selkeänä ja hyvin toimivana. Yksi kysymys mietitytti opponentteja sen vaikean tulkittavuuden vuoksi, joten kysymys päätettiin jättää kokonaan pois.

Opinnäytetyön kyselyä voidaan kutsua informoiduksi kyselyksi, kun tutkija jakaa kyselylomakkeet henkilökohtaisesti vastaajille. Jakaessaan lomakkeet tutkija samalla kertoo tutkimuksen tarkoituksesta ja voi tarvittaessa selittää kyselyä ja vastata esitettyihin kysymyksiin. (Hirsjärvi ym. 2009, 196–197.)

## **8.2 Firstbeat Hyvinvointianalyysi motivoinnin keinona**

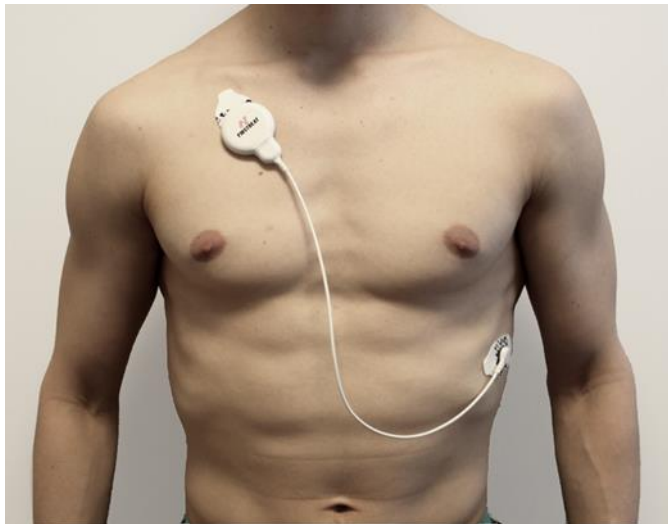
Firstbeat Technologies Oy:n hyvinvointianalyysi perustuu sydämen sykevälivaihteluihin ja niiden mittaamiseen. Sykeanalyysimenetelmän perustana on tietokoneohjelma, joka analysoi sydämen syketietoja ja tunnistaa niistä elimistön fysiologisia tiloja. Samalla analyysi tuottaa tarkkaa ja monipuolista tietoa kehon toiminnoista. Hyvinvointianalyysi on työkalu, jolla terveydenhuollon ja hyvinvoinnin ammattilaiset voivat yksilöllisesti kohdentaa toimenpiteet asiakkaansa eri osa-alueille. Näitä osa-alueita ovat kuormitus- ja stressitekijät, palautumisen riittävyys, unen laatu sekä liikunnan terveys- ja kuntovaikutukset. Hyvinvointianalyysin tarkoituksena on löytää jokaiselle asiakkaalle parhaiten sopivia tapoja palautua paremmin, hallita stressiä tai liikkua oikein ja riittävästi. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas 2014, 4; Sykeanalyysin perusta, [viitattu 10.7.2014].)

Vuonna 2009 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin sykevälivaihtelua ja sen kliinistä käytettävyyttä menetelmänä. Katsauksessa oli mukana 12 tutkimusta sykevälivaihtelusta ja sydänsairauksista. Lisäksi mukana oli 11 tutkimusta, joissa oli tutkittu sykevälivaihtelua ja muita fysiologisia tiloja, kuten fyysisen aktiivisuuden tai ikääntymisen vaikutuksia fyysiseen kuntoon. Tutkimukset olivat vuosilta 1998–2008. Katsauksessa todettiin sykevälivaihtelumenetelmällä olevan tärkeä rooli homeostaasin ylläpidossa nykypäivänä. Sykevälivaihtelumenetelmällä on laajat käyttömahdollisuudet, se on taloudellisesti katsottuna kannattavaa sekä datan hankkiminen menetelmällä on helppoa. (Vanderlei ym. 2009.) Myös Firstbeat

Technologies Oy:n taustalla on pitkälinen tutkimus fysiologian, matemaattisen mallintamisen sekä käyttäytymistieteiden alueilta. (Firstbeat Technologies Oy, [viitattu 4.8.2014].)

### 8.2.1 Firstbeat Bodyguard 2 –mittari

Firstbeat Bodyguard 2 on mittari, jolla kerätään syketietoja Firstbeat Hyvinvointianalyysiä varten. Mittari on pieni ja huomaamaton ja painoltaan vain 24 grammaa, joten sitä on helppo käyttää arjen aktiviteetista riippumatta. Mittari kiinnitetään iholle kahden mittauselektrodin avulla ja se käynnistyy automaattisesti iholle asetettaessa. Mittaria käytetään ympärivuorokautisesti. Mittari ei kuitenkaan ole vesitiivis, joten se on otettava pois suihkun ja saunan ajaksi. Lisäksi mittauselektrodit tulee vaihtaa kerran vuorokaudessa uusiin. (Työkalut hyvinvoinnin ammattilaiselle, [viitattu 15.7.2014].) Firstbeat Bodyguard 2 –mittarit (4 kpl) sekä mittauselektrodit lainattiin Kuortaneen Urheiluopiston Hyvinvointikeskuksesta.



Kuva 2. Firstbeat Bodyguard 2-mittarin kiinnitys iholle. (Firstbeat Technologies Oy, [viitattu 11.9.2014].)

## 8.2.2 Firstbeat Hyvinvointianalyysin raportit

Hyvinvointianalyysi luo syketietojen pohjalta erilaisia raportteja. Näitä raportteja ovat terveysliikunnan yhteenveto -raportti sekä elämäntapojen terveystarkastus -raportti. Lisäksi Hyvinvointianalyysi luo stressin ja palautumisen yhteenveto -raportin, mutta opinnäytetyössä ei keskitytty siihen.

**Terveysliikunnan yhteenveto –raportti** todentaa mittausjakson aikaisen fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia terveyteen sekä kuntoon ja antaa terveysliikuntasuosituksia kuvaajien sekä sanallisten ohjeiden avulla. Kuvaajassa näkyy mitattavan henkilön omat sykerajat, milloin fyysinen aktiivisuus on arkiaktiivisuutta ja milloin liikuntaa. Liikunta on jaettu terveysliikunnaksi ja kuntoliikunnaksi. Terveysliikunnan kriteerit täyttyvät kun liikunnan teho on yli 40 % maksimaalisesta suorituskyvystä ja kuntoliikunnassa yli 50 %. Kuvaajan alapuolella on eritelty, montako minuutta kohdehenkilölle on päivän aikana kertynyt arkiaktiivisuutta sekä terveys- ja/tai kuntoliikuntaa. Kestoltaan hyvin lyhyet sykettä nostavat aktiivisuusjaksot eivät välttämättä näy yhteenvedossa, sillä hengitys- ja verenkiertoelimistön terveyteen vaikuttava fyysinen aktiivisuus tulee olla pidempikestoista. Tässä yhteenvedossa on lisäksi annettu terveysliikuntapisteitä 0 - 100 sen mukaan millaiset terveysvaikutukset mitattavan henkilön liikunnalla on ollut. Näissä pisteissä on suorituksen kestolla merkittävämpi rooli kuin raskuudella. Tarkoituksena ei ole saavuttaa päivittäin 100 pistettä vaan terveyden kannalta riittävä taso on saavutettu, kun henkilö saa yli 60 pistettä. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi: Raporttien tulkintaopas 2014, 30–33.)

**Elämäntapojen terveystarkastus -raportti** on yhteenveto liikunnan sekä stressin ja palautumisen keskiarvoista mittausjakson aikana. Raportti tarkastelee hyvinvoinnin kannalta tärkeitä osa-alueita työn, unen ja vapaa-ajan osalta. Työn osalta raportti tarkastelee arkiaktiivisuuden ja palautumisen osuuksia työn aikana. Vapaa-ajasta raportti kertoo terveysliikunnan ja palautumisen osuudet minuutteina sekä liikunnan tuottaman lisäenergiankulutuksen kaloreina. Lisäksi kuormittavimman liikuntajakson vaikutukset kunnon kehittymiseen on ilmoitettu viisiportaisella asteikolla, jossa viisi tarkoittaa tilapäistä ylikuormitusta ja yksi tarkoittaa, ettei liikunnalla ole ollut merkittävää vaikutusta kunnon kehittymiseen mittausjakson aikana. Unijaksosta raportti kertoo palautumisen osuuden

unijaksosta, palautumisen laadun sekä unijakson pituuden. Kaikilla kolmella osaluueella, työssä, unessa ja vapaa-ajalla, tulosten raportoinnissa on käytetty liikennevalovärejä sekä sanallisia palautteita *hyvä*, *kohtalainen* tai *heikko*. Näiden lisäksi raportissa on kuvattu voimavarojen kertyminen ja kuluminen. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi: Raporttien tulkintaopas 2014, 39–45.)

Liikunnan osalta sykeanalyysi soveltuu parhaiten hengitys- ja verenkiertoelimistöön vaikuttavan liikunnan tulosten analysointiin, sillä liikunnan tunnistus analyysissa tapahtuu sykevälivaihtelusta laskettavaan tarkkaan hapenkulutuksen arviointiin. Analyysi ei pysty tunnistamaan voima- tai liikkuvuusharjoittelun tuottamia vaikutuksia elimistöön. Hyvinvointianalyysin raporteissa arkiaktiivisuudeksi on määritelty sellainen fyysinen aktiivisuus, jossa teho on 20–30 % maksimaalisesta hapenottokyvystä. Tällainen matalatehoinen fyysinen aktiivisuus toimii hyvin palauttavana liikuntana tai stressinkatkaisijana päivän aikana. Lisäksi arkiaktiivisuus lisää energiankulutusta, mutta se ei pelkästään riitä ylläpitämään tai parantamaan kuntoa. Varsinaiseksi liikunnaksi raportissa on määritelty kohtuukuormitteinen fyysinen aktiivisuus, jossa teho nousee yli 30 %:iin maksimaalisesta hapenottokyvystä. Tällaisella fyysisellä aktiivisuudella on jo positiivisia terveysvaikutuksia tuki- ja liikuntaelimistöön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön. Kuntoa kehittävä liikunta raportissa on fyysistä aktiivisuutta, jossa teho on jo yli 50 % maksimaalisesta hapenottokyvystä. Tämän tehoinen liikunta parantaa jo merkittävästi sydämen, verisuonten ja keuhkojen terveyttä. (Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas 2014, 17–18.)

## 9 TOTEUTUS

Opinnäytetyö toteutettiin touko-elokuun 2014 välisenä aikana. Toteutukseen kuului kohdehenkilöiden valinta, alkukartoitukset, sykevälivaihtelumittaukset, palautteenannot sekä interventiot ja loppukartoitukset.

Taulukko 1. Kohdehenkilöiden toteutuspäivämäärät.

	<b>Alku- kartoitus</b>	<b>Ohjeistus</b>	<b>Firstbeat- mittaus</b>	<b>Palautteen anto</b>	<b>Loppu- kartoitus</b>
<b>Kohdehenkilö A</b>	<b>1.6. 2014</b>	<b>2.6. 2014</b>	<b>3.-6.6. 2014</b>	<b>17.6. 2014</b>	<b>12.8. 2014</b>
<b>Kohdehenkilö B</b>	<b>6.6. 2014</b>	<b>7.6. 2014</b>	<b>8.-11.6. 2014</b>	<b>17.6. 2014</b>	<b>12.8. 2014</b>
<b>Kohdehenkilö C</b>	<b>9.6. 2014</b>	<b>10.6. 2014</b>	<b>11.-14.6. 2014</b>	<b>18.6. 2014</b>	<b>13.8. 2014</b>
<b>Kohdehenkilö D</b>	<b>2.6. 2014</b>	<b>3.6. 2014</b>	<b>4.-7.6. 2014</b>	<b>18.6. 2014</b>	<b>13.8. 2014</b>

### 9.1 Kohdehenkilöiden valinta

Opinnäytetyöhön etsittiin kohdehenkilöitä kartoittamalla opinnäytetyön tekijöiden tuttavapiirejä. Sisäänotto- eli inklusiokriteereinä olivat itse koettu matala fyysisen aktiivisuuden taso ja yli 18 vuoden ikä. Poissulku- eli eksklusiokriteerinä oli fyysistä toimintakykyä rajoittava sairaus tai vamma. Kohdehenkilöiksi valikoitui yhteensä neljä henkilöä, kaksi naista ja kaksi miestä. Iältään he olivat 22-, 26-, 46- ja 55-vuotiaita.

### 9.2 Alkukartoitukset kyselylomakkeella

Alkukartoituksessa kohdehenkilöt täyttivät kyselylomakkeet, jotka kartoittivat heidän fyysisen aktiivisuuden tasoa, motivaatiota fyysistä aktiivisuutta kohtaan,



liikunnan motiiveja sekä niitä tekijöitä, jotka edistävät tai estävät henkilön fyysistä aktiivisuutta. Fyysisen aktiivisuuden tasolla tarkoitettiin sekä kestoja että useutta. Kyselylomakkeet toimitettiin jokaiselle kohdehenkilölle kotiin ja he saivat niiden täyttämiseen vuorokauden aikaa.

### **9.3 Firstbeat sykevälivaihtelumittaukset ja Hyvinvointianalyysien luominen**

Seuraavana päivänä kyselylomakkeiden toimittamisesta jokainen kohdehenkilö tavattiin heidän kodeissa. Tällöin kohdehenkilöt palauttivat täytetyt kyselylomakkeet. Samalla heille toimitettiin Firstbeat Bodyguard 2-mittarit sekä annettiin ohjeistus mittauksen toteuttamiseen. Samalla tapaamiskerralla kohdehenkilöiden esitiedot täytettiin Hyvinvointianalyysi ohjelmaan ja mittarit valmisteltiin kohdehenkilöille Firstbeat Uploader-ohjelman avulla. Lisäksi kohdehenkilöille näytettiin, miten heidän tuli täyttää selainpohjaista päiväkirjaa mittausjakson ajalta. Päiväkirjaan tuli täyttää mahdollisimman tarkasti päivän kulku. Merkittäviä asioita olivat uni- ja työaika sekä liikuntasuoritukset. Lisäksi päiväkirjaan oli mahdollista merkitä esimerkiksi ruokailut, rentoutuminen sekä kotityöt. Erityisesti työajan, liikuntasuoritusten ja muun fyysisen kuormituksen merkitsemistä painotettiin, sillä ne olivat avainasemassa opinnäytetyössä.

Ohjeistuksen saamisesta seuraavana aamuna jokainen kohdehenkilö aloitti sykevälivaihtelu-mittauksen. Mittaus kesti kolme vuorokautta. Kohdehenkilöitä ohjeistettiin elämään näiden kolmen vuorokauden aikana mahdollisimman normaalia elämää. Mittausjakson aikana kohdehenkilöt täyttivät Firstbeat Hyvinvointianalyysiin kuuluvaa selainpohjaista päiväkirjaa, jonka tarkoituksena oli auttaa Hyvinvointianalyysin raporttien tulkinnessa.

Kolmen vuorokauden mittausjakson jälkeen kohdehenkilöt palauttivat Firstbeat Bodyguard 2 –mittarit opinnäytetyön tekijöille. Syketiedot siirrettiin mittareista tietokoneelle Hyvinvointianalyysi-ohjelmistoon paikallisesti asennettavan Firstbeat Uploader -ohjelman avulla. Tietojen siirtäminen tapahtui suoraan tietokoneen USB-portin kautta. Itse Hyvinvointianalyysi on selainpohjainen ohjelmisto. Käyttöoikeudet Hyvinvointianalyysiin ja Firstbeat Uploader -ohjelmaan saatiin suoraan Firstbeat Technologies Oy:ltä. Kun syketiedot oli ladattu

Hyvinvointianalyysi-ohjelmistoon, ohjelmisto laati Hyvinvointianalyysin piirtämällä syketiedoista graafisia sykekäyriä, joihin oli yhdistetty kohdehenkilöiden täyttämät päiväkirjatiedot. Lisäksi Hyvinvointianalyysi loi syketiedoista eri osa-alueita osoittavia graafisia kuvaajia.

#### **9.4 Hyvinvointianalyysien palautteiden antaminen kohdehenkilöille**

Jokaiselle kohdehenkilölle annettiin henkilökohtainen palaute Hyvinvointianalyysistä. Palautteiden antoon oli varattu jokaiselle kohdehenkilölle aikaa 30 minuuttia. Palautteiden annossa Hyvinvointianalyysi läpikäytiin kohdehenkilöiden kanssa kohta kohdalta. Palautteiden annossa tarkasteltiin erityisesti terveysliikuntaa ja muuta fyysistä aktiivisuutta selittäviä kuvaajia sekä muita tietoja. Palautteiden annon tukena käytettiin UKK-instituutin Liikuntapiirakkaa. Kohdehenkilöiden tuloksia ei vertailtu liikuntapiirakkaan vaan ainoastaan osoitettiin, millaista on terveysliikuntasuositusten mukainen liikunta. Palautteiden annon sekä siihen yhdistetyn terveysliikuntasuositusten esittämisen tarkoituksena oli saada kohdehenkilöt tietoisiksi omasta fyysisen aktiivisuuden tasosta sekä sen yhteydestä terveyteen. Palautteiden annon jälkeen kohdehenkilöillä oli vielä mahdollisuus esittää tarkentavia kysymyksiä omasta palautteestaan.

#### **9.5 Interventiot ja loppukartoitukset kyselylomakkeella**

Palautteiden annon jälkeen kohdehenkilöillä oli 8 viikon interventiojakso, jolloin heillä oli aikaa käsitellä saamiaan palautteita ja tehdä mahdollisia muutoksia fyysisessä aktiivisuudessa. Interventiojakson jälkeen kohdehenkilöille toimitettiin kyselylomakkeet henkilökohtaisesti loppukartoitusta varten. Kyselylomake oli muuten samanlainen kuin alkukartoituksessa, mutta loppuun oli lisätty kaksi kysymystä, jotka kartoittivat kohdehenkilöiden omia tuntemuksia ja kokemuksia Firstbeat Hyvinvointianalyysin palautteesta. Aikaa kyselylomakkeiden täyttämiseen oli yksi vuorokausi, jonka jälkeen kohdehenkilöt palauttivat täytetyt kyselylomakkeet opinnäytetyön tekijöille.

## 10 TULOKSET

Kunkin kohdehenkilön kyselylomakkeiden tulokset käsiteltiin erillisinä tuloksina tapaustutkimuksen luonteen mukaisesti. Tuloksissa on esitetty jokaisen kohdehenkilön alku- ja loppukartoituksen tulokset sekä verrattu niitä keskenään. Näin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset. Lisäksi tuloksissa on kerrottu lyhyesti, millainen oli kohdehenkilön Firstbeat Hyvinvointianalyysin terveystuotteen koskeva sanallinen tulos.

### 10.1 Kohdehenkilö A

Kohdehenkilö A on 46-vuotias nainen. Ammatiltaan hän on sovellusasiantuntija ja tekee pääosin näyttöpäätetyötä. Firstbeat Hyvinvointianalyysissä työnaikainen arkiaktiivisuus sekä vapaa-ajan terveystuote olivat molemmat *hyvää*. Kuormittavimmalla liikuntajaksolla oli *kuntoa ylläpitävä vaikutus*. Liikunnan tuottama lisä energiankulutukseen oli *kohtalaista*. Liikuntapisteiden keskiarvo mittauksen ajalta oli 86 pistettä. Sanallisesti pisteet vastasivat *hyvää*.

Alkukartoituksessa henkilö A vastasi harrastavansa *kahdesta kolmeen kertaan kuukaudessa* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Tavallisesti hän harrasti vapaa-ajan liikuntaa kerrallaan *alle 15 minuuttia*. Työmatkoillaan hän *käveli tai pyöräili 30–60 minuuttia päivässä*. Alkukartoitushetkellä henkilö A ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 4. Liikunnan harrastamisen kahdeksi tärkeimmäksi syyksi eli motiiviksi hän ilmoitti *kunnon tai terveyden ylläpidon tai sairauden hoidon sekä muun syyn: ”pakko harrastaa liikuntaa terveytensä vuoksi”*. Henkilö A:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistävä tekijä olisi *kaveri* ja estäviä tekijöitä olivat *laiskuus* sekä *muut mielenkiinnon kohteet*. Alkukartoituksessa henkilö A:n mielestä hänen pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa ja hän aikoi lisätä liikuntaa.

Loppukartoituksessa henkilö A vastasi harrastavansa *kerran viikossa* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Tavallisesti hän harrasti vapaa-ajan liikuntaa kerrallaan *15–29 minuuttia*.

Työmatkoillaan hän *käveli tai pyöräili 30–60 minuuttia päivässä*. Loppukartoitushetkellä henkilö A ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 5. Liikunnan harrastamisen kahdeksi tärkeimmäksi syyksi eli motiiviksi hän ilmoitti *kunnon tai terveyden ylläpidon tai sairauden hoidon* sekä *muun syyn: ”pakko harrastaa liikuntaa terveytensä tähden”*. Henkilö A:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistävä tekijä olisi *kaveri* ja estäviä tekijöitä olivat *laiskuus* sekä *liikunnan epämiellyttävänä kokeminen*. Loppukartoituksessa henkilö A:n mielestä hänen pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa ja hän aikoi lisätä liikuntaa. Henkilö A oli *samaa mieltä* väittämän ”*Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto motivoi minua lisäämään liikuntaa*” kanssa.

Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa kohdehenkilö A:n fyysisen aktiivisuuden taso sekä motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan nousivat. Kohdehenkilön liikunnan motiivit sekä fyysistä aktiivisuutta edistävät tekijät pysyivät samoina. Alkukartoituksessa mainitusta kahdesta estävästä tekijästä toinen tekijä pysyi samana ja toinen vaihtui loppukartoitukseen verrattaessa.

## 10.2 Kohdehenkilö B

Kohdehenkilö B on 26-vuotias mies. Ammatiltaan hän on pakettiauton kuljettaja. Firstbeat Hyvinvointianalyysissä työnaikainen arkiaktiivisuus oli *hyvää*. Vapaa-ajan terveysliikunta oli *heikkoa*. Kuormittavimmalla liikuntajaksolla oli *kuntoa ylläpitävä vaikutus*. Liikunnan tuottama lisä energiankulutukseen oli *kohtalaista*. Liikuntapisteiden keskiarvo mittauksen ajalta oli 49 pistettä. Sanallisesti pisteet vastasivat *kohtalaista*.

Alkukartoituksessa henkilö B vastasi harrastavansa *muutamana kerran vuodessa tai harvemmin* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Kysyttäessä vapaa-ajan liikunnan kestoa, hän ilmoitti, että *ei tavallisesti harrasta vapaa-ajan liikuntaa*. Työmatkat hän kulki *kokonaan moottoriajoneuvolla*. Alkukartoitushetkellä henkilö B ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 1, joka tarkoitti, ettei hän ollut lainkaan motivoitunut. Henkilö B:n mielestä hänen ei pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa ja

hän ei aikonut lisätä liikuntaa. Henkilö ei ole ilmoittanut kahta tärkeintä liikunnan harrastamisen syytä, koska ei harrastanut liikuntaa. Henkilö B:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistäviä tekijöitä olisivat *itselle sopiva ryhmä* ja *vakiovuoro liikunnan harrastamiseen*. Estäviä tekijöitä olivat *ajan puute* ja *itselle sopivan ryhmän puute*.

Loppukartoituksessa henkilö B vastasi harrastavansa *muutamana kerran vuodessa tai harvemmin* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Kysyttäessä vapaa-ajan liikunnan kestoa, hän ilmoitti, että *ei tavallisesti harrasta vapaa-ajan liikuntaa*. Työmatkat hän kulki *kokonaan moottoriajoneuvolla*. Loppukartoitushetkellä henkilö B ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 2. Henkilö B ei osannut sanoa, pitäisikö hänen harrastaa enemmän liikuntaa ja hän ei aikonut lisätä liikuntaa. Henkilö ei ollut ilmoittanut kahta tärkeintä liikunnan harrastamisen syytä, koska ei harrastanut liikuntaa. Henkilö B:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistäviä tekijöitä olisivat *itselle sopiva ryhmä* ja *vakiovuoro liikunnan harrastamiseen*. Estävä tekijä oli *ajan puute*. Henkilö B oli *täysin eri mieltä* väittämän ”*Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto motivoi minua lisäämään liikuntaa*” kanssa.

Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa kohdehenkilö B:n fyysisen aktiivisuuden taso ei muuttunut. Motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan nousi. Kohdehenkilön liikunnan motiivit sekä fyysistä aktiivisuutta edistävät tekijät pysyivät samoina. Alkukartoituksessa mainitusta kahdesta estävästä tekijästä toinen tekijä pysyi samana ja toinen poistui loppukartoitukseen verrattaessa.

### 10.3 Kohdehenkilö C

Kohdehenkilö C on 55-vuotias nainen. Ammatiltaan hän on projektipäällikkö ja tekee pääosin näyttöpäätetyötä. Firstbeat Hyvinvointianalyysissä työnaikainen arkiaktiivisuus oli *hyvää*. Vapaa-ajan terveysliikunta oli *heikkoa*. Kuormittavimmalla liikuntajaksolla *ei ollut merkittävää vaikutusta kunnon kehittymiselle*. Liikunnan tuottama lisä energiankulutukseen oli *heikkoa*. Liikuntapisteiden keskiarvo mittauksen ajalta oli 35 pistettä. Sanallisesti pisteet vastasivat *kohtalaista*.

Alkukartoituksessa henkilö C vastasi harrastavansa *kolme kertaa viikossa* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Tavallisesti hän harrasti vapaa-ajan liikuntaa kerrallaan *15–29 minuuttia*. Työmatkoillaan hän *käveli tai pyöräili alle 15 minuuttia päivässä*. Alkukartoitushetkellä henkilö C ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 4. Henkilö C:n mielestä hänen pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa ja hän aikoi lisätä liikuntaa. Liikunnan harrastamisen kahdeksi tärkeimmäksi syyksi eli motiiviksi hän ilmoitti *kunnon tai terveyden ylläpidon tai sairauden hoidon sekä oman ilon ja mielenvirkistykseen*. Henkilö C:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistäviä tekijöitä olisivat *kaveri, parempi fyysinen kunto ja aika*. Estäviä tekijöitä olivat *laiskuus, saamattomuus sekä muut mielenkiinnon kohteet*.

Loppukartoituksessa henkilö C vastasi harrastavansa *kolme kertaa viikossa* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Tavallisesti hän harrasti vapaa-ajan liikuntaa kerrallaan *15–29 minuuttia*. Työmatkoillaan hän *käveli tai pyöräili alle 15 minuuttia päivässä*. Loppukartoitushetkellä henkilö C ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 4. Henkilö C:n mielestä hänen pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa ja hän aikoi lisätä liikuntaa. Liikunnan harrastamisen kahdeksi tärkeimmäksi syyksi eli motiiviksi hän ilmoitti *kunnon tai terveyden ylläpidon tai sairauden hoidon sekä oman ilon ja mielenvirkistykseen*. Henkilö C:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistävä tekijä olisi *parempi fyysinen kunto*. Estäviä tekijöitä olivat *laiskuus* sekä *muut mielenkiinnon kohteet*. Henkilö C oli *jokseenkin samaa mieltä* väittämän ”*Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto motivoi minua lisäämään liikuntaa*” kanssa.

Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa kohdehenkilö C:n fyysisen aktiivisuuden taso sekä motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan ei muuttunut. Kohdehenkilön liikunnan motiivit pysyivät samoina. Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa kolmesta edistävästä tekijästä yksi tekijä pysyi samana ja kaksi tekijää poistui sekä kolmesta estävästä tekijästä kaksi tekijää pysyi samana ja yksi poistui.

## 10.4 Kohdehenkilö D

Kohdehenkilö D on 22-vuotias mies. Ammatiltaan hän on hyötyajoneuvoasentaja. Firstbeat Hyvinvointianalyysissä työnaikainen arkiaktiivisuus oli *hyvää*. Vapaa-ajan terveysliikunta oli *heikkoa*. Kuormittavimmalla liikuntajaksolla *ei ollut merkittävää vaikutusta kunnon kehittymiselle*. Liikunnan tuottama lisä energiankulutukseen oli *heikkoa*. Liikuntapisteiden keskiarvo mittauksen ajalta oli 3 pistettä. Sanallisesti pisteet vastasivat *heikkoa*.

Alkukartoituksessa henkilö D vastasi harrastavansa *muutaman kerran vuodessa tai harvemmin* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Kysyttäessä vapaa-ajan liikunnan kestoa, hän ilmoitti, että *ei tavallisesti harrasta vapaa-ajan liikuntaa*. Työmatkat hän kulki *kokonaan moottoriajoneuvolla*. Alkukartoitushetkellä henkilö D ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 2. Henkilö D:n mielestä hänen pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa. Hän ei osannut sanoa, aikooko lisätä liikuntaa. Liikunnan harrastamisen tärkeimmäksi syyksi eli motiiviksi hän ilmoitti *oman ilon ja mielenvirkistykseen*. Henkilö D:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistäviä tekijöitä olisivat *motivaatio ja kiinnostavan lajin löytyminen*. Estäviä tekijöitä olivat *ajoittain raskas työ, mielenkiinnon puute, motivaation puute sekä muut mielenkiinnon kohteet*.

Loppukartoituksessa henkilö D vastasi harrastavansa *kolme kertaa viikossa* vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyy ja hikoilee. Tavallisesti hän harrasti vapaa-ajan liikuntaa kerrallaan *yhden tunnin tai kauemmin*. Työmatkat hän kulki *kokonaan moottoriajoneuvolla*. Loppukartoitushetkellä henkilö D ilmoitti 7-portaisella asteikolla fyysisen aktiivisuuden motivaatiotasokseen 5. Henkilö D:n mielestä hänen ei pitäisi harrastaa enemmän liikuntaa. Hän ei aikonut lisätä liikuntaa. Liikunnan harrastamisen kahdeksi tärkeimmäksi syyksi eli motiiviksi hän ilmoitti *kunnon tai terveyden ylläpidon tai sairauden hoidon sekä oman ilon ja mielenvirkistykseen*. Henkilö D:n mielestä fyysistä aktiivisuutta edistäviä tekijöitä olisivat *aika ja "raha kalliimpiin harrastuksiin"*. Estäviä tekijöitä olivat *ajan puute sekä sääolosuhteet*. Henkilö D oli *jokseenkin samaa mieltä* väittämän *"Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto motivoi minua lisäämään liikuntaa"* kanssa.

Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa kohdehenkilö D:n fyysisen aktiivisuuden taso sekä motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan nousivat. Hän ilmoitti yhden uuden liikunnan motiivin. Kaikki fyysistä aktiivisuutta edistävät sekä estävät tekijät muuttuivat alku- ja loppukartoitusta verrattaessa.



## 11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Kahdella neljästä kohdehenkilöstä **fyysisen aktiivisuuden taso** nousi ja kahdella neljästä ei tapahtunut muutosta alku- ja loppukartoitusta verrattaessa. Kolmella neljästä **motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan** kasvoi ja yhdellä neljästä motivaatio pysyi samana. Alku- ja loppukartoitusta verrattaessa **liikunnan motiivit** pysyivät kaikilla kohdehenkilöillä samoina, mutta yksi neljästä kohdehenkilöstä ilmoitti yhden uuden motiivin. Kahdella neljästä kohdehenkilöstä, **fyysistä aktiivisuutta edistävät tekijät** pysyivät samoina ja kahdella neljästä ne muuttuivat. Kolmella neljästä kohdehenkilöstä, **fyysistä aktiivisuutta estävät tekijät** pysyivät osittain samoina. Kahdella heistä yksi tekijä poistui ja yhdellä kohdehenkilöllä yksi tekijä vaihtui. Yhdellä neljästä kohdehenkilöstä estävät tekijät vaihtuivat kokonaan.

Tulosten perusteella opinnäytetyön tärkeimpänä johtopäätöksenä voidaan pitää, että Firstbeat Hyvinvointianalyysillä saattaa olla positiivisia vaikutuksia fyysiseen aktiivisuuteen ja siihen liittyvään motivaatioon.

Verrattaessa alku- ja loppukartoitusta, kohdehenkilö A:lla ja D:llä fyysisen aktiivisuuden taso nousi. Tällaista muutosta liikuntakäyttäytymisessä voidaan selittää **transteoreettisen muutosvaihemallin** avulla, jonka mukaan käyttäytymisen muutos on aina prosessi. Kohdehenkilö A oli mahdollisesti siirtynyt harkintavaiheesta päätöksentekovaiheeseen, sillä alkukartoituksessa henkilö oli tietoinen muutoksen tarpeesta ja loppukartoituksessa liikuntakäyttäytymisessä oli tapahtunut pieni muutos parempaan suuntaan. Kohdehenkilö B kävi mahdollisesti läpi esiharkintavaihetta, sillä hän ei kokenut alku- eikä loppukartoituksessa muutosta liikuntakäyttäytymisessään tarpeelliseksi. Kohdehenkilö C:n voidaan olettaa olevan harkintavaiheessa. Hänen liikuntakäyttäytymisessään ei ollut tapahtunut muutosta, mutta jo alkukartoituksessa hänen täytyi omasta mielestään harrastaa enemmän liikuntaa ja hänellä oli aikomus sitä lisätä.

Kohdehenkilö D oli mahdollisesti siirtynyt harkintavaiheesta toimintavaiheeseen, ehkä jopa ylläpitovaiheeseen. Alkukartoituksessa henkilö oli tietoinen muutoksen tarpeesta, mutta ei mahdollisesti ollut vielä valmis tekemään muutosta käyttäytymisessään. Loppukartoituksessa fyysisen aktiivisuuden taso oli kuitenkin

selkeästi noussut, joten toimintavaihe oli saavutettu. Loppukartoituksessa henkilö ei enää kokenut muutosta liikuntakäyttäytymisessä tarpeellisena vaan koki fyysisen aktiivisuuden tasonsa riittäväksi. Tästä voidaan päätellä kohdehenkilö D:n olleen mahdollisesti jo ylläpitovaiheessa.

Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että tietokoneohjelman laatima personoitu palaute nosti fyysisen aktiivisuuden tasoa aikuisilla, joiden motivaatio fyysistä aktiivisuutta kohtaan oli jo valmiiksi korkea. Sen sijaan tutkittavilla, joiden motivaatio oli jo alussa matala, personoitu palaute ei nostanut fyysisen aktiivisuuden tasoa. Tutkijat ajattelevan tämän johtuvan siitä, etteivät ei-motivoituneet ole valmiita prosessoimaan saamaansa tietoa, sillä he eivät ajattele tarvitsevansa muutosta. (Smeets, Brug & de Vries 2008.) Tätä puolestaan voidaan selittää **terveysuskomusmallin** avulla, jonka mukaan ihminen ryhtyy terveyttä edistävään toimintaan vain, jos hän havaitsee olevansa altis ongelmalle ja uskoo ongelmalla olevan mahdollisia vakavia seurauksia (Nutbeam ym. 2010, 9). Opinnäytetyössä kohdehenkilö B:llä huomattiin sama ilmiö. Alkukartoituksessa hän ei ollut lainkaan motivoitunut liikuntaan eikä harrastanut liikuntaa lainkaan. Firstbeat Hyvinvointianalyysi ei nostanut henkilön fyysisen aktiivisuuden tasoa.

Terveysuskomusmallin kanssa osittain samanlaisena teoriana voidaan pitää **suunnitellun toiminnan teoriaa**. Molemmissa teorioissa liikuntakäyttäytymiseen kohdistuvat päätökset perustuvat aikomuksiin ja uskomuksiin terveyttä edistävästä toiminnasta. Suunnitellun toiminnan teoriassa lisäksi sosiaalisella paineella ajatellaan olevan suuri merkitys liikuntakäyttäytymiseen. (Nutbeam ym. 2010, 9-13.) Opinnäytetyön tuloksia ei voida selittää suunnitellun toiminnan teorian avulla, sillä kohdehenkilöillä tapahtui muutoksia liikuntakäyttäytymisessä, vaikka tuloksista ei kohdehenkilöiden kokemaa sosiaalista painetta ilmennyt.

Opinnäytetyön tuloksia voidaan selittää myös **terveyden lukutaidolla**, jota pidetään oleellisena liikuntamotivaation kehittymisen kannalta. Terveiden lukutaito määrittää motivaation sekä valmiudet löytää, ymmärtää ja käyttää tietoa edistämään ja ylläpitämään terveyttä. Ymmärtääkseen Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuloksia ja niiden yhteyttä omaan terveyteen, ihminen tarvitsee terveyden lukutaitoa. Opinnäytetyössä kohdehenkilö A:lla ja D:llä fyysisen aktiivisuuden taso sekä siihen liittyvä motivaatio nousivat, joten heillä

voidaan olettaa olevan parempi terveyden lukutaito kuin ehkä kohdehenkilö B:llä ja C:llä.

Kohdehenkilö C ilmoitti loppukartoituksessa fyysistä aktiivisuutta edistäväksi tekijäksi *”jos liikkuisi enemmän ja kunto kasvaisi, se motivoisi liikkumaan”*. Tätä voidaan selittää **itsepystyvyysteorian** avulla, jonka mukaan luottamus omaan fyysiseen kuntoon ja liikuntataitoihin kasvattavat liikuntamotivaatiota. Tällaista luottamusta kutsutaan itsepystyvyydeksi ja sitä voidaan selittää myös **sosiaalis-kognitiivisella teoriolla**, jossa itsepystyvyyttä pidetään yhtenä toimintaa ohjaavista kognitioista. (Korkiakangas 2010, 100; Nutbeam ym. 2010, 18–19.) Myös Baumanin ym. katsauksessa (2012) itsepystyvyys todettiin yhdeksi tärkeimmäksi fyysistä aktiivisuutta edistäväksi tekijäksi. Brittiläisessä tutkimuksessa (Ashford, Edmunds & French 2010) juuri personoitu palaute omasta fyysisestä aktiivisuudesta nosti merkittävästi tutkittavien itsepystyvyyttä.

Opinnäytetyössä kohdehenkilöiden kokemat fyysistä aktiivisuutta **edistävät tekijät** vaihtelivat kohdehenkilöiden välillä paljon, mutta estävistä tekijöistä nousi esiin yhtäläisyyksiä. Kohdehenkilöiden ilmoittamat **estävät tekijät** olivat paljolti samankaltaisia kuin aikaisemmissa tutkimuksissa. Estävistä tekijöistä laiskuus, ajan puute sekä ryhmän puute nousivat esiin monissa tutkimuksissa ja samat tekijät nousivat esiin tässä opinnäytetyössä. Suurimmassa osassa näistä tutkimuksista ajan puute nousi tärkeimmäksi fyysistä aktiivisuutta estäväksi tekijäksi. Myös tässä opinnäytetyössä ajan puute nousi kolmen tärkeimmän tekijän joukkoon. (Bauman ym. 2012; Gómez-López ym. 2010; Justine ym. 2013; Kowal & Fortier 2007.)

Mielenkiintoisena tuloksena voidaan pitää estävien tekijöiden muutosta kohdehenkilö D:llä, jolla fyysisen aktiivisuuden taso nousi merkittävästi. Alkukartoituksessa esiin nousseet estävät tekijät kuten ajoittain raskas työ sekä muut mielenkiinnon kohteet poistuivat loppukartoituksesta kokonaan. Tilalle nousivat itsestä riippumattomat tekijät, joita olivat ylityöt sekä sääolosuhteet. Voidaan olettaa, että kohdehenkilö oli löytänyt liikunnasta uuden mielenkiinnon kohteen.

Opinnäytetyömme aihetta pohtiessamme päädyimme ensin tarkastelemaan ylipainoa ja painonpudotusta. Valintaprosessin edetessä aiheeksemme valikoitui painonpudotukseen kiinteästi liittyvä fyysinen aktiivisuus ja siihen liittyvä motivaatio. Päädyimme lopulta jättämään painonpudotus-näkökulman kokonaan pois rajataksemme aihetta. Olimme kiinnostuneet Firstbeat Hyvinvointianalyysistä ja oivalsimme, että pystymme hyödyntämään sitä fyysiseen aktiivisuuteen motivoinnin keinona. Lähdimme hakemaan tietoa fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutuksista, liikuntakäyttäytymisestä, liikuntamotivaatiosta ja sykevälivaihtelumenetelmästä. Aiheeseen syvennyttyämme kiinnostuimme myös fyysistä aktiivisuutta selittävistä tekijöistä.

Teoreettista viitekehystä tehdessä huomasimme, että aiheesta on saatavilla laajasti tietoa monista eri näkökulmista. Haasteelliseksi koimme uusimman ja meille tarkoituksenmukaisimman tiedon poimimisen. Pyrimme käyttämään lähteitä monipuolisesti hyödyntäen mahdollisimman tuoretta kirjallisuutta sekä tutkimustietoa. Onnistuimme mielestämme rakentamaan teoreettisesta viitekehystä kattavan tietopaketin aiheessamme pysyen.

Kyselylomaketta tehdessä päädyimme yhdistelemään muutamasta valmiista kyselylomakkeesta kysymyksiä, sillä ne olivat jo valmiiksi testattuja ja siten valideja ja reliaabeleja. Haasteelliseksi koimme valmiiden kysymysten valinnan, niin että ne sopivat tutkimuskysymyksiimme. Myös omien kysymysten muotoilu oli haastavaa. Esitestaus opponenteilla lisäsi myös näiden itse laadittujen kysymysten validiteettia ja reliabiliteettia. Mielestämme kyselylomakkeemme oli onnistunut ja saimme sillä vastaukset tutkimuskysymyksiimme.

Firstbeat Hyvinvointianalyysin koimme kokonaisuudessaan erittäin hyväksi työkaluksi. Se oli selkeä ja helppokäyttöinen sekä meille että kohdehenkilöillemme. Hyvinvointianalyysin raportit oli luotu selkeiksi, mutta niiden ymmärtäminen ja selittäminen kohdehenkilöillemme vaati kuitenkin omaa ammattiosaamistamme. Palautteenannot menivät hyvin jokaisen kohdehenkilön kanssa ja saimme luotua tilanteista rentoja mutta ammattimaisia. Palautteita antaessa koimme itsemme aiheemme asiantuntijoiksi ja osasimme myös vastata tarkentaviin kysymyksiin.

Kohdehenkilöt olivat pääosin yllättyneitä saamaansa palautteeseen ja siihen, mitä kaikkea Hyvinvointianalyysillä sai selville. Palautteiden annon jälkeen uskoimme, että Hyvinvointianalyysillä olisi vaikuttavuutta fyysiseen aktiivisuuteen ja siihen liittyvään motivaatioon. Mielenkiintoista olisi ollut mitata kohdehenkilöiden motivaatiotasoa myös heti palautteiden annon jälkeen ja verrata sitä loppukartoitukseen, sillä uskomme, että motivaatiotaso olisi ollut korkea heti palautteen annon jälkeen. Mahdollinen korkea motivaatiotaso olisi voinut säilyä loppukartoitukseen asti, jos intervention aikana olisi ollut jonkinlaisia seurantatapaamisia tai muita muistutuksia. Myös tieto uudelleen tehtävästä Firstbeat Hyvinvointianalyysi –mittauksesta olisi voinut säilyttää korkeamman motivaatiotason.

Tulokset olivat pääosin odotuksiemme mukaisia ja saimme peilattua niitä teoreettiseen viitekehikseemme onnistuneesti. Mielestämme saavutimme opinnäytetyölle asetetun tavoitteen. Firstbeat Hyvinvointianalyysillä on mahdollisuus vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen ja siihen liittyvään motivaatioon, kuten opinnäytetyössä kävi ilmi. Hyvinvointianalyysiä täytyisi saattaa suuren yleisön tietoisuuteen, jotta terveyden- ja hyvinvoinnin ammattilaiset voisivat hyödyntää enemmän tällaista konkreettista työkalua käytännön työssä.

## LÄHTEET

- Aaltonen, S., Rottensteiner, M., Kaprio, J. & Kujala, U.M. 2013. Motives for physical activity among active and inactive persons in their mid-30s. [Verkkojulkaisu]. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports doi: 10.1111/sms. 12040. [Viitattu 9.6.2014]. Saatavana Wiley Online Library. Vaatii käyttöoikeuden.
- Absetz, P. & Honkanen, N. 2011. Elämäntapamuutoksen tukeminen terveydenhuollossa: vaikuttavuus ja keinot. [Verkkojulkaisu]. Duodecim 127, 2265–72. [Viitattu 8.7.2014]. Saatavana: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99873.pdf>
- Alen, M. & Rauramaa, R. 2011. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittain. Teoksessa: I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim.
- Ashford, S., Edmunds, J. & French, D.P. 2010. What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. [Verkkojulkaisu]. British Journal of Health Psychology 15, 265-288. [Viitattu 11.9.2014]. Saatavana: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=c4322b07-133d-4d09-9603-9fa8b3882a08%40sessionmgr4004&hid=4112>
- Aura, O. 2006. Worksite Fitness Policy in an Intellectual Capital Framework. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Swedish School of Economics and Business Administration. [Viitattu 9.6.2014]. Saatavana: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10227/229/164-951-555-935-9.pdf?sequence=2>
- Bauman, A., Reis, R., Sallis, J., Wells, J., Loos, R. & Matrin, B. 2012. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? [Verkkojulkaisu]. Lancet 380, 258–71. [Viitattu 1.7.2014]. Saatavana: <http://www.efds.co.uk/assets/0000/7009/OO216.pdf>
- Borodulin, K. & Jousilahti, P. 2012. Liikunta vapaa-ajalla, työssä ja työmatkalla 1972–2012. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. [Viitattu 26.6.2014]. Saatavana: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90886/URN\\_ISBN\\_978-952-245-793-6.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90886/URN_ISBN_978-952-245-793-6.pdf?sequence=1)
- Firstbeat Hyvinvointianalyysi asiantuntijan opas. 2014. [Verkkojulkaisu]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 27.6.2014]. Saatavana: <http://www.firstbeat.fi/userData/firstbeat/hyvinvointi/Asiantuntijan-opas-helmikuu-2014.pdf>

Firstbeat Technologies Oy. Ei päivystä. Firstbeat Bodyguard 2 -mittarin kiinnitys iholle. [Verkkosivusto]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 11.9.2014]. Saatavana: [http://www.firstbeat.fi/userData/firstbeat/sports/sports-testing/BG2\\_body6.png](http://www.firstbeat.fi/userData/firstbeat/sports/sports-testing/BG2_body6.png)

Firstbeat Technologies Oy. Ei päivystä. EKG-käyrä. [Verkkosivusto]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 10.9.2014]. Saatavana: <http://www.firstbeat.fi/userData/firstbeat/hyvinvointi/R-R-interval-fi.png>

Firstbeat Hyvinvointianalyysi: Raporttien tulkintaopas. 2014. [Verkojulkaisu]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 27.6.2014]. Saatavana: <http://www.firstbeat.fi/userData/firstbeat/hyvinvointi/Raporttien-tulkintaopas-Heinakuu-2014.pdf>

Firstbeat Technologies Oy. Ei päivystä. [Verkkosivusto]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 4.8.2014]. Saatavana: <http://www.firstbeat.fi/fi/yritys#Tarinamme>

Fogelholm, M. 2011. Lihaksen energiantuotanto ja energia-aineenvaihdunta. Teoksessa: M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim.

Fogelholm, M. & Oja, P. 2011. Terveysliikuntasuositukset. Teoksessa: M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim.

Gómez-López, M., Gallegos, A.G. & Extremera, A.B. 2010. Perceived barriers by university students in the practice of physical activities. [Verkojulkaisu]. Journal of Sports Science and Medicine 9, 374-381. [Viitattu 11.7.2014]. Saatavana: <http://www.jssm.org/vol9/n3/3/v9n3-3pdf.pdf>

Heikkinen, T. 2010. Ikääntyvien itäsuomalaisten fyysinen aktiivisuus ja siihen vaikuttavia tekijöitä. [Verkojulkaisu]. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto. [Viitattu 26.5.2014]. Saatavana: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0270-2/urn\\_isbn\\_978-952-61-0270-2.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0270-2/urn_isbn_978-952-61-0270-2.pdf)

Helldán, A., Helakorpi, S., Virtanen, S. & Uutela, A. 2013. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2013. [Verkojulkaisu]. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Raportti 21/2013. [Viitattu 26.6.2014]. Saatavana: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110841/URN\\_ISBN\\_978-952-302-051-1.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110841/URN_ISBN_978-952-302-051-1.pdf?sequence=1)

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi.

- Hirvensalo, M. & Häyrynen, T. 2007. Aikuisten liikunta. Teoksessa: P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki: Wsoy Oppimateriaalit.
- Justine, M., Azizan, A., Hassan, V., Salleh, Z. & Manaf, H. 2013. Barriers to participation in physical activity and exercise among middle-aged and elderly individuals. [Verkkajulkaisu]. Singapore Medical Journal 54(10), 581–586. [Viitattu 11.7.2014]. Saatavana: <http://www.sma.org.sg/UploadedImg/files/SMJ/5410/5410a6.pdf>
- Kaasalainen, K., Kasila, K., Komulainen, J., Villberg, J. & Poskiparta, M. 2011. Terveysliikunnan lukutaidon yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon työikäisillä miehillä. Liikunta & Tiede 48(1), 42–48.
- Karjalainen, S. & Kukkonen, P. 2005. Psykologista käyttötietoa. Helsinki: Edita.
- Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010: Aikuisliikunta. 2010. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Suomen Kuntoliikuntaliitto. [Viitattu 27.6.2014]. Saatavana: [http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjQ2X0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfYWlrdWlzZXRfMjAwOV8yMDEwLnBkZiJdXQ/Liikuntatutkimus\\_aikuiset\\_2009\\_2010.pdf](http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjQ2X0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfYWlrdWlzZXRfMjAwOV8yMDEwLnBkZiJdXQ/Liikuntatutkimus_aikuiset_2009_2010.pdf)
- Kansallinen liikuntatutkimus 2005–2006: Aikuisliikunta. 2006. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Suomen Kuntoliikuntaliitto. [Viitattu 27.6.2014]. Saatavana: [http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTQvMDQvMjIvMTFfNTZfMTFfODk2X0thbnNhbGxpbmVuX2xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfMjAwNV8yMDA2X0Fpa3Vpc2V0X3RhaXRldHR1LnBkZiJdXQ/Kansallinen\\_liikuntatutkimus\\_2005\\_2006\\_Aikuiset\\_taitettu.pdf](http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTQvMDQvMjIvMTFfNTZfMTFfODk2X0thbnNhbGxpbmVuX2xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfMjAwNV8yMDA2X0Fpa3Vpc2V0X3RhaXRldHR1LnBkZiJdXQ/Kansallinen_liikuntatutkimus_2005_2006_Aikuiset_taitettu.pdf)
- Kettunen, R., Hassinen, I., Peuhkurinen, K. & Kupari, M. 2008. Sydänlihaksen rakenne ja toiminnot, sydän pumppuna. Teoksessa: J. Heikkilä & M. Kupari (toim.) Kardiologia. Helsinki: Duodecim.
- Korkiakangas, E. 2010. Aikuisten liikuntamotivaatioon vaikuttavat tekijät. [Verkkajulkaisu]. Oulu: Acta Universitatis Ouluensis D 1084. [Viitattu 25.6.2014]. Saatavana: <http://herkules.oulu.fi/isbn9789514263767/isbn9789514263767.pdf>
- Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. (toim.) 2012. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 68/2012. [Viitattu 27.6.2014]. Saatavana: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068\\_2012\\_netti.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1)
- Kowal, J. & Fortier, M.S. 2007. Physical Activity Behavior Change in Middle-aged and Older Women: The Role of Barriers and of Environmental Characteristics. [Verkkajulkaisu]. Journal of Behavioral Medicine 30, 233–242. [Viitattu



11.7.2014]. Saatavana FinElib Springer Link Contemporary Journals – tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.

Lee, I-M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N. & Katzmarzyk, P.T. 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. [Verkkajulkaisu]. *Lancet* 380, 219–229. [Viitattu 17.6.2014]. Saatavana DOAJ Directory of Open Access Journals -tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.

Lehtinen, E., Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007. Kasvatuspsykologia. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, J., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2013. Anatomia ja fysiologia: Rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Leskinen, T., Waller, K., Mutikainen, S., Aaltonen, S., Ronkainen, P.H.A., Alén, M., Sipilä, S., Kovanen, V., Perhonen, M., Pietiläinen, K.H., Cheng, S., Suominen, H., Kainulainen, H., Kaprio, J. & Kujala, U.M. 2009. Effects of 32-Year Leisure Time Physical Activity Discordance in Twin Pairs on Health (TWINAC-TIVE Study): Aims, Design and Results for Physical Fitness. [Verkkajulkaisu]. *Twin Research and Human Genetics* 12(1), 108-117. [Viitattu 17.6.2014]. Saatavana Cambridge University Press Current Complete –tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.

Liikuntapiirakka. 2013. [Verkkosivusto]. Tampere: UKK-instituutti. [Viitattu 5.6.2014]. Saatavana: <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>

Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Kataja, J. 2006. Taitolajina työ: Johtaminen ja sisäinen motivaatio. Helsinki: Edita.

McManus, A.M., Masters, R.S.W., Laukkanen, R.M.T., Yu, C.C.W., Sit, C.H.P. & Ling, F.C.M. 2008. Using heart-rate feedback to increase physical activity in children. [Verkkajulkaisu]. *Preventive Medicine* 47, 402–408. [Viitattu 11.9.2014]. Saatavana Elsevier SD Freedom Collection –tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.

Mäkijärvi, M. 2008. Elektrokardiografia. Teoksessa: J. Heikkilä, M. Kupari, J. Airaksinen, H. Huikuri, M.S. Nieminen & K. Peuhkurinen (toim.) *Kardiologia*. Helsinki: Duodecim.

Mäkinen, T. 2010. Trends and Explanations for Socioeconomic Differences in Physical Activity. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. [Viitattu 25.6.2014]. Saatavana: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20337/trendsan.pdf?sequence=2>

- Niskanen, L. 2011. Liikunnan vaikutukset elimistöön. Teoksessa: P. Ilanne, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane. Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Nolen-Hoeksema, S., Fredrickson, B.L., Loftus, G.R. & Wagenaar, W.A. 2009. Atkinson & Hilgards' s Introduction to Psychology. Hampshire: Cengage Learning EMEA.
- Nutbeam, D. 2008. The evolving concept of health literacy. [Verkkojulkaisu]. Social Science & Medicine 67, 2072–2078. [Viitattu 25.6.2014]. Saatavana: [http://netlearning2002.org/hal/halsoteknik.nsf/bilagor/Nutbeam2009a\\_pdf/\\$file/Nutbeam2009a.pdf](http://netlearning2002.org/hal/halsoteknik.nsf/bilagor/Nutbeam2009a_pdf/$file/Nutbeam2009a.pdf)
- Nutbeam, D., Harris, E. & Wise, M. 2010. Theory in a nutshell: a practical guide to health promotion theories. 3rd ed. Sydney: McGraw-Hill.
- Peltonen, M., Harald, K., Männistö, S., Saarikoski, L., Peltomäki, P., Lund, L., Sundvall, J., Juolevi, A., Laatikainen, T., Aldén-Nieminen, H., Luoto, R., Jousilahti, P., Salomaa, V., Taimi, M. & Vartiainen, M. 2008. Kansallinen FINRISKI 2007 –terveystutkimus: Tutkimuksen toteutus ja tulokset. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. [Viitattu 26.5.2014]. Saatavana: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78146/2008b34.pdf?sequence=1>
- Physical Activity Guidelines for Americans. 2008. [Verkkojulkaisu]. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services. [Viitattu 5.6.2014]. Saatavana: <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- Poskiparta, M., Kaasalainen, K. & Kasila, K. 2009. Liikuntamotivaatio syntyy tiedosta, ymmärryksestä, asenteista ja uskomuksista. Liikunta & Tiede 46(4), 46-50.
- Reeve, J. 2005. Understanding Motivation and Emotion. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D. & Woll, A. 2013. Long-term health benefits of physical activity: a systematic review of longitudinal studies. [Verkkojulkaisu]. BMC Public Health 13:813. [Viitattu 10.6.2014]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3847225/pdf/1471-2458-13-813.pdf>
- Rhodes, R.E. & Fiala, B. 2009. Building motivation and sustainability into the prescription and recommendations for physical activity and exercise therapy: The evidence. [Verkkojulkaisu]. Physiotherapy Theory and Practice 25(5-6), 424-441. [Viitattu 26.6.2014]. Saatavana Informa Healthcare -tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.

- Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Yläne, S. & Paavilainen, E. 2011. Tutkimuksen voimasanat. Helsinki: WSOYpro.
- Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen: Aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus.
- Smeets, T., Brug, J. & de Vries, H. 2008. Effects of tailoring health messages on physical activity. [Verkkójulkaisu]. Health Education Research 23(3), 402-414. [Viitattu 11.9.2014]. <http://her.oxfordjournals.org/content/23/3/402.full.pdf+html>
- Sykeanalyysin perusta. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 1.7.2017]. Saatavana: <http://www.firstbeat.fi/fi/fysiologia/sykeanalyysi>
- Teixeira, P.J., Carraca, E.V., Markland, D., Silva, M.N. & Ryan, R.M. 2012. Exercise, physical activity and self-determination theory: A systematic review. [Verkkójulkaisu]. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity doi:10.1186/1479-5868-9-78. [Viitattu 9.6.2014]. Saatavana: <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/78>
- Turku, R. 2007. Muutosta tukemassa: Valmentava elämäntapaohjaus. Helsinki: Edita.
- Työkalut hyvinvoinnin ammattilaiselle. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. Jyväskylä: Firstbeat Technologies Oy. [Viitattu 15.7.2014]. Saatavana: <http://www.firstbeat.fi/fi/tyo-ja-hyvinvointi/tyokalut-hyvinvoinnin-ammattilaiselle#Firstbeat%20Bodyguard>
- Vanderlei, L., Pastre, C., Hoshi, R., Carvalho, T. & Godoy, M. 2009. Basic notions of heart rate variability and its clinical applicability. [Verkkójulkaisu]. The Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular 24(2), 205-217. [Viitattu 1.8.2014.] Saatavana: [http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v24n2/en\\_v24n2a18.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v24n2/en_v24n2a18.pdf)
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.
- Von Wagner, C., Steptoe, A., Wolf, M.S. & Wardle, J. 2008. Health Literacy and Health Actions: A review and a Framework from Health Psychology. [Verkkójulkaisu]. Health Education & Behavior 36(5), 860-877. [Viitattu 25.6.2014]. Saatavana Sage publications -tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Vuori, I. 2011. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa: I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim.

Warburton, D. 2010. The Physical Activity and Exercise Continuum. Teoksessa: C. Bouchard & P.T. Katzmarzyk (toim.) Physical Activity and Obesity. Champaign: Human Kinetics.

Warburton, D., Nicol, C. & Bredin, S. 2006. Health benefits of physical activity: The evidence. [Verkkójulkaisu]. Canadian Medical Association Journal 174(6), 801–809. [Viitattu 12.6.2014]. Saatavana: <http://www.cmaj.ca/content/174/6/801.full.pdf>

Yliopisto-opiskelijoiden terveystutkimus 2004. 2008. Kyselylomake. [Verkkodokumentti]. Helsinki: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö. [Viitattu 26.5.2014]. Saatavana: [http://www.fsd.uta.fi/fi/aineistot/luettelo/FSD2326/quF2326\\_fin.pdf](http://www.fsd.uta.fi/fi/aineistot/luettelo/FSD2326/quF2326_fin.pdf)

## LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake

## LIITE 1 Kyselylomake

Hyvä tutkimukseen osallistuja,

Pyydämme teitä vastaamaan tähän kyselyyn huolella, sillä se on tärkeää opinnäytetyömme kannalta. Kaikki antamasi tiedot ovat luottamuksellisia ja tulevat vain opinnäytetyön tekijöiden tietoon.

**Vastausohje:** Ympyröi teidän vastaustanne parhaiten kuvaavan vaihtoehdon numero tai kirjoita kysytty tieto sitä varten varattuun tilaan. Lue ennen vastaamistasi koko kysymys.

**Etunimi:** \_\_\_\_\_

### 1. Sukupuoli

- 1 mies
- 2 nainen

### 2. Syntymävuosi 19

### 3. Mikä on ammattinne?

---

### 4. Kuinka monta minuuttia kävelette tai pyöräilette työmatkoillanne?

Huom. tarkoittaa meno- ja tulomatkaan yhteensä käytettyä aikaa.

- 1 en ole työssä tai työ on kotona
- 2 kuljen työmatkan kokonaan moottoriajoneuvolla
- 3 alle 15 minuuttia päivässä
- 4 15–30 minuuttia päivässä
- 5 30–60 minuuttia päivässä
- 6 yli tunnin päivässä

**5. Kuinka usein harrastatte vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästytte ja hikoilette?**

- 1 päivittäin
- 2 4–6 kertaa viikossa
- 3 3 kertaa viikossa
- 4 2 kertaa viikossa
- 5 kerran viikossa
- 6 2–3 kertaa kuukaudessa
- 7 muutaman kerran vuodessa tai harvemmin
- 8 en voi vamman tai sairauden vuoksi harrastaa liikuntaa

(Helldán, Helakorpi, Virtanen & Uutela 2013.)

**6. Kuinka pitkään harrastatte vapaa-ajan liikuntaa tavallisesti kerrallaan?**

- 1 en harrasta vapaa-ajan liikuntaa
- 2 alle 15 minuuttia
- 3 15–29 minuuttia
- 4 30–59 minuuttia
- 5 yhden tunnin tai kauemmin

(Peltonen ym. 2008)

**7. Pitäisikö Sinun mielestäsi harrastaa enemmän liikuntaa?**

- 0 ei
- 1 en osaa sanoa
- 2 kyllä

**8. Aiotko lisätä liikuntaasi jollakin tavoin?**

- 0 en
- 1 en osaa sanoa
- 2 kyllä

**9. Mitkä ovat liikunnan harrastamisesi syyt? (Ympyröi kaksi tärkeintä)**

- 0 en harrasta liikuntaa
- 1 oma ilo, mielenvirkistys
- 2 ”jotta näyttäisi hyvältä”
- 3 kunnon tai terveyden ylläpito tai sairauden hoito
- 4 halu olla yksin
- 5 kavereiden tapaaminen
- 6 arjesta irtautuminen, paineiden purkaminen
- 7 muu syy, mikä? \_\_\_\_\_

(Yliopisto-opiskelijoiden terveystutkimus 2004)



**10. Jos ette harrasta liikuntaa,**

a) mitkä tekijät siihen vaikuttavat?

---

---

---

---

---

---

---

b) mikä/mitkä tekijä(t) saisi(vat) teidät liikkumaan?

---

---

---

---

---

---

---

(Heikkinen 2010, 156.)

**11. Kuinka motivoitunut olet liikuntaan tällä hetkellä? (Ympyröi sopivin vaihtoehto asteikolta 1-7)**

En lainkaan  
motivoitunut

Erittäin  
motivoitunut

1

2

3

4

5

6

7

**12. Firstbeat Hyvinvointianalyysin tuottama tieto motivoi minua lisäämään liikuntaa**

Täysin eri  
mieltä

Täysin samaa  
mieltä

1

2

3

4

5

6

7

**13. Millaisena koit oman palautteesi? Oliko palaute odotuksiasi vastaava?**

---

---

---

---

---

---

---

**Kiitos osallistumisestanne!**