



Marina Steffansson

**HOITAVAA LIIKUNTAA SOSIAALI- JA
TERVEYDENHUOLTOON**

**Liikunta-aktiivisuusmallin vaikutusten ja
kustannusten arviointi**



Marina Steffansson

HOITAVAA LIIKUNTA SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLTOON

LIIKUNTA-AKTIIVISUUSMALLIN VAIKUTUSTEN JA KUSTANNUSTEN ARVIOINTI



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



**Diakonia-ammattikorkeakoulu
Helsinki 2017**

DIAK TYÖELÄMÄ 11

Julkaisija: Diakonia-ammattikorkeakoulu

Kannen kuva: Shutterstock

Taitto: Juvenes Print Oy

ISBN 978-952-493-302-5(verkkojulkaisu)

ISSN 2343-2195 (verkkojulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-493-302-5>

Juvenes Print Oy

Tampere 2017

TIIVISTELMÄ

Marina Steffansson

HOITAVAA LIIKUNTAA SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLTOON Liikunta-aktiivisuusmallin vaikutusten ja kustannusten arviointi

Helsinki:

Diakonia-ammattikorkeakoulu 2017

82 s.

Diak Työelämä 11

Hoitava liikunta-aktiointi -hankkeen keskeisenä tavoitteena on kuntalaisten hyvinvoinnin lisääminen liikunnan avulla. Tavoitteeseen on päästy kehittämällä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää integroimalla sinne liikunta-aktiointimalli. Tämän työn tavoitteena on arvioida liikunta-aktiointimallin vaikutuksia asiakkaiden ja sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden näkökulmasta sekä arvioida mallin kustannuksia ja potentiaalisia säästöjä Pieksämäen kaupungin näkökulmasta.

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimijat pitivät liikunta-aktiointimallia tarpeellisenä, ja seuranta-aikana fyysisesti inaktiivin henkilön kohtaamisessa liikunnasta keskustelu on lisääntynyt selvästi. Kuitenkin motivointia liikunnan aloittamiseen pidetään hyvin haasteellisena. Liikunta-aktiointimallin kehittämisessä ja toiminnan juurruttamisessa yhtenä ratkaisevana tekijänä on ollut sujuva tiedonsiirto sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen välillä.

Hankkeen aikana liikunta-aktiointimallin vaikutuksia arvioitiin liikuntaneuvontaan osallistuneilta (n=79) sekä objektiivisilla että subjektiivisilla mittareilla. Seuranta-aika vaihteli kuuden ja kahdentoista kuukauden välillä. Seuranta-aikana osallistujat vastasivat kyselyihin kaksi tai kolme kertaa. Tulosten mukaan keskimääräinen paino ja viskeraalinen rasva laskivat merkitsevästi puolen vuoden seurannassa. Vuoden seuranta-aikana tuloksissa oli myös laskua, mutta se ei ollut enää niin huomattavaa. Keskimääräiset verensokeriarvot laskivat mutta eivät merkitsevästi, ja keskimääräiset veren rasva-arvot nousivat hieman seuranta-aikana. ASCOT- ja 15D-mittarin tulokset osoittivat keskimääräisen koetun elämänlaadun merkitsevää paranemista sekä puolen vuoden että vuoden seurannassa. Liikunta-aktiivisuuskyselyssä keskimääräiset tulokset paranivat merkitsevästi puolen vuoden seurannassa, mutta vuoden seuranta-aikana liikunta-aktiivisuus ei ollut

enää lisääntynyt tai se oli jo alentunut hieman. Kykyviisarin tulosten mukaan kaikilla siinä tarkasteltavilla osa-alueilla oli muutos parempaan vuoden seuranta-aikana.

Liikunta-aktivointimallin kustannukset ovat 1 232 euroa asiakasta kohden. Noin kaksi kolmasosaa kustannuksista tulee liikuntakortista ja yksi kolmasosa liikunnanohjaajan työpanoksesta. Terveydenhuollon kustannusten tarkastelussa huomioitiin liikunnan tuoma lisääntynyt hyvinvointi kolmessa eri sairausryhmässä: masennuksessa, selkä- ja niskasairauksissa ja tyypin 2 diabeteksessa. Tutkimuksen tuottamaa tietoa lisääntyneestä hyvinvoinnista hyödynnettiin terveydenhuollon palvelujen käytön ja kustannusten arvioinnissa yksinkertaisen päätösmallin avulla. Lyhyellä aikavälillä kaikissa kolmessa sairausryhmässä liikuntaneuvonta ei tuo kustannussäästöä tai on lisäkustannus nykyisiin hoitomuotoihin verrattuna. Kun liikuntaneuvontaan osallistuneiden lisääntynyt hyvinvointi huomioitiin pidemmällä aikavälillä, kustannussäästöä on todettavissa jo liikuntaneuvonnan jälkeiseltä vuodelta, ja jos liikunta-aktiivisuus säilyy samalla tasolla kauemmin, säästöt kertautuvat.

Hankkeen päättyessä Pieksämäen sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaiden hoidossa liikunta on yhtenä hoitomuotona muiden hoitomuotojen rinnalla. Hankkeesta saatujen hyvien tulosten johdosta toiminta jatkuu Pieksämäellä terveydenhuollossa toimivan liikuntakoordinaattorin ja liikuntatoimessa toimivan puolipäiväisen liikunnanohjaajan voimin.

Asiasanat: hyvinvointi, liikunta, palvelujärjestelmät, kustannukset, vaikutukset

Teemat: Hyvinvointi ja terveys

ABSTRACT

Marina Steffansson

**THERAPEUTIC EXERCISE FOR
SOCIAL AND HEALTH CARE
Cost and impact assessment of the
customer activation model**

Helsinki:

Diaconia University of Applied Sciences, 2017

82 s.

Diak Työelämä 11

Series

[Diak and Working life 11]

The key purpose of the project *Curing physical activation* (Hoitava liikunta-aktivointi) is to increase the municipal residents' wellbeing through physical exercise. This goal has already been reached by enhancing the municipal social and health service system through the inclusion of a customer activation model. The purpose of the present study is to assess the effects of the customer activation model, adopting the viewpoints of the customers and those of the social and health care operators. Another purpose of this study is to estimate the costs of the model as well as the potential savings to the city of Pieksämäki.

Social and health care personnel consider the customer activation model useful. When they meet physically inactive customers, the matter of physical exercise is brought up clearly more often than before. However, motivating an inactive person to start physical exercise is considered very challenging. One of the key factors in developing the customer activation model and also in anchoring it in everyday practice has been the fluent communication between social and health services and sports services.

During the project the effects of the model were assessed by studying participants in physical education instruction (n=79), using both objective and subjective meters. The follow-up periods varied from six to twelve months. During the follow-up period, the participants replied to two or three surveys. According to objective meters, their average weight and visceral fat decreased significantly during a 6-month follow-up. When the follow-up period was a year, the results still showed a decrease, but it was no longer so significant. During the follow-up period, customers' average blood sugar levels decreased but not significantly and average blood lipids increased slightly. The ASCOT and 15D measures showed significant in-

creases in average experienced quality of life for follow-up periods of half-year and one year both. The average results of the survey concerning activity levels in physical exercise showed a significant increase for the half-year follow-up, but the one-year results showed no increase or even a slight decrease in physical activity. According to the results of the work and functioning capability assessment method *Kykyviisari*, all studied areas showed improvement during the one-year follow-up period.

The costs of this customer activation model are 1 232 euros per customer. About two thirds of this total are caused by the work-out card system and one third comprises the physical exercise instructors' costs. The study of health care costs took into account the added wellbeing through physical exercise in three different types of illnesses: depression, back and neck pain and type 2 diabetes. The information, obtained from the study about the increase in wellbeing, was used for estimating health care utilisation rates and costs with a simple decision-model. In the short term in all three disease types, physical exercise instruction does not bring about any cost savings, or it forms an additional cost item on top of the current forms of care. When the increased wellbeing of the participants in physical exercise instruction was studied on a longer term, cost savings were observable as early as the year after the physical exercise instruction, and with physical activity levels remaining the same or increasing, the savings will multiply.

As the project ends, physical exercise is one form of care among other forms of care for the customers of *Pieksämäki* social and health care services. Due to the beneficial project outcomes, the work at *Pieksämäki* will continue under a physical exercise coordinator working in municipal health care services and a part-time physical exercise instructor working in municipal sports services.

Keywords: wellbeing, physical exercise, service systems, costs, impacts

Themes: Welfare and health

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	11
2	LIIKUNTA TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN EDISTÄJÄNÄ.....	13
3	SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLTOON INTEGROITU LIIKUNTA-AKTIVOINTIMALLI JA SEN KÄYTTÖNOTTO PIEKSÄMÄELLÄ	17
	3.1 Liikuntaneuvonnassa toimiva liikunta-aktiivointimalli	17
	3.2 Liikunta-aktiivointi-mallin käyttöönotto	22
4	LIIKUNTA-AKTIVOINTIMALLIN ARVIOINTI	25
	4.1 Liikunta-aktiivointimallin arviointi sosiaali- ja terveydenhuollon näkökulmasta.....	25
	4.2 Liikunta-aktiivointimallin arviointi asiakkaiden näkökulmasta.....	28
	4.2.1 Asiakkaiden terveydentilan objektiivinen arviointi...	30
	4.2.2 Asiakkaiden terveydentilan ja hyvinvoinnin subjektiivinen arviointi	35
	4.2.3 Yhteenveto vaikutusten arvioinnista ja siinä käytetyistä mittareista	44
	4.3 Liikunta-aktiivoinnin kustannusten ja potentiaalisten säästöjen arviointi.....	47
	4.3.1 Liikuntaneuvonnan kustannukset	49
	4.3.2 Tuki- ja liikuntaelinsairaudet	50
	4.3.3 Masennus	54
	4.3.4 Tyypin 2 diabetes.....	59
	4.3.5 Yhteenveto kustannusten ja potentiaalisten säästöjen arvioinnista	62
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	65
	LÄHTEET	68

LIITTEET

LIITE 1. Liikunta-aktiivisuuskysely	73
LIITE 2. Inbody-mittarin muuttujien vaihteluvälit	76
LIITE 3. Verikoetulosten vaihteluvälit	77
LIITE 4. Kykyviisarin summamuuttujiin liittyvät kysymykset ja vastausvaihtoehdot	78
LIITE 5. Liikunta-aktiivisuuskysely, vastausten jakaumat	79

KUVIOT

KUVIO 1. Vapaa-ajan liikuntaa harrastamattomien osuus (%) 20–64-vuotiaista muuttujina vuosi ja sukupuoli	14
KUVIO 2. Lihavien osuus (%) 20–64-vuotiaista, itse raportoitu paino ja pituus muuttujina vuosi ja sukupuoli	14
KUVIO 3. Vapaa-ajan liikuntaa harrastamattomien osuus (%), koko maa vuonna 2015	15
KUVIO 4. Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen yhteinen toimintamalli asiakkaan hyvinvoinnin edistämisessä	18
KUVIO 5. Liikunta-aktiivointimalli ja sen sisältö	19
KUVIO 6. Liikunnan lisäämistä kannustavat tekijät, liikunta-aktiivisuuskysely, % vastaajista	20
KUVIO 7. Liikuntaharrastusta estävät tekijät, liikunta-aktiivisuuskysely, % vastaajista.	21
KUVIO 8. Elämänlaadun eri osa-alueiden muutokset seuranta-aikana ASCOT-mittarilla	37
KUVIO 9. Elämänlaadun eri osa-alueiden indeksilukujen muutokset seuranta-aikana 15D-mittarilla	40
KUVIO 10. Kykyviisarin eri osa-alueiden tulokset alku- ja loppumittauksessa	42
KUVIO 11. Kykyviisarin eri osa-alueiden tulokset alku- ja loppumittauksessa, miehet ja naiset	43

TAULUKOT

TAULUKKO 1.	Asiakkaita liikuntaneuvontaan lähettäneet toimipisteet	23
TAULUKKO 2.	Liikuntaneuvontaan ohjatut ja liikuntaneuvontaan osallistuneet asiakkaat seuranta-aikana	29
TAULUKKO 3.	Inbody-muuttujien muutokset eri mittauskertojen välillä	32
TAULUKKO 4.	Verikoemuuttujien muutokset eri mittauskertojen välillä	35
TAULUKKO 5.	ASCOT-mittarin indeksilukujen muutokset eri mittauskertojen välillä	38
TAULUKKO 6.	15D-mittarin indeksilukujen muutokset eri mittauskertojen välillä	40
TAULUKKO 7.	Liikunta-aktiivisuuskyselyn muuttujien muutos eri mittauskertojen välillä	44
TAULUKKO 8.	Pieksämäen kaupungin liikuntaneuvonnan kustannukset (vuoden 2015 kustannuksin)	50
TAULUKKO 9.	Pieksämäellä selkäsairaahan asiakkaan hoitopolun suorat terveydenhuollon kustannukset (vuoden 2015 kustannuksin)	52
TAULUKKO 10.	Kustannusmalli fysioterapia ja liikuntaneuvonta, mallissa huomioitu tuotannonmenetykset sairausloma-ajalta	54
TAULUKKO 11.	Masennuspotilaan hoitopolun kustannukset Pieksämäellä (vuoden 2015 kustannuksin)	57
TAULUKKO 12.	Masennuksesta kärsivän hoitopolun muutoksen vaikutukset terveydenhuollon kustannuksiin	58
TAULUKKO 13.	Kustannusmalli päihde- ja mielenterveyshuolto ja liikuntaneuvonta, mallissa huomioitu tuotannonmenetykset sairausloma-ajalta	59
TAULUKKO 14.	Pieksämäen kaupungin tyyppin 2 diabeteksen hoidon ja liikuntaneuvonnan kustannusmallit (kustannukset vuoden 2015 kustannuksia)	61

1 JOHDANTO

Hoitava liikunta-aktiivointi -kehittämishanke (2015–2017) on Pieksämäen kaupungin ja Diakonia-ammattikorkeakoulun yhteistyöhanke. Hanke on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama. Keskeisenä tavoitteena hankkeessa on kuntalaisten hyvinvoinnin lisääminen liikunnan avulla. Tavoitteisiin vastattiin kehittämällä liikunta-aktiivointimalli, jossa sosiaali- ja terveydenhuolto sekä liikuntatoimi tekevät yhteistyötä asiakkaan hyvinvoinnin lisäämiseksi. Pitkällä tähtäimellä tavoitteina ovat palvelurakenteen keventyminen, painopisteen siirtyminen ennaltaehkäiseviin palveluihin ja kustannussäästöt.

On ollut tarve, ja on yhä edelleen, luoda yhteistyömalleja sellaisten sairauksien hoitoon, joissa fyysisellä aktiivisuudella on (lääke)tieteellisesti todettu parantava vaikutus. Uuden toimintamallin tavoitteena on, että kunnallinen liikuntapalvelu lääketieteellistyy ja sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen hoitotyö liikunnallistuu. Hankkeen toimenpiteet on suunnattu samoihin kohteisiin, joita myös uusi sosiaalihuoltolaki painottaa, eli moniammatilliseen ja monialaiseen verkostotyöhön, tiedonkulun sujuvoittamiseen, asiakaslähtöisyyteen ja kokonaisvaltaisuuteen, tuen saamiseen ihmisten omissa arkiympäristöissä sekä painopisteen siirtämiseen korjaavista toimista hyvinvoinnin edistämiseen ja varhaiseen tukeen (Sosiaalihuoltolaki L 1301/2014).

Sosiaali- ja terveysministeriön kärkihankkeita ovat muun muassa palvelujen muuttaminen asiakaslähtöisiksi, terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen sekä eriarvoisuuden vähentäminen. Tarkoituksena on tuottaa asiakaslähtöiset, matalan kynnyksen moniammatilliset palvelut. (Valtion liikuntaneuvosto 2013.) Matalan kynnyksen palveluilla tarkoitetaan syystä tai toisesta palvelujärjestelmän ulkopuolelle jääneille asiakkaille osoitettuja palveluita, joihin hakeutuminen olisi mahdollisimman helppoa. Matalan kynnyksen palveluissa pyrkimyksenä on monien eri palveluiden yhdistäminen. (Leeman & Hämäläinen 2015.) Hoitava liikunta-aktiivointi -hankkeessa on rakennettu sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen yhteinen palveluketju asiakkaiden hyvinvoinnin lisäämiseksi. Hankkeen myötä puhutaan

uudesta käsitteestä – hoitoliikunnasta. Hoitoliikunta on terveystoiminnan alakäsite, jolla tarkennetaan sen hoidollisia ja matalan kynnyksen sisältöjä. Hoitoliikunnassa keskitytään asiakkaan kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin ja toimintakykyyn, ja fyysisen näkökulman rinnalle nostetaan vahvasti myös psyykinen ja sosiaalinen osa-alue. Tavoitteena on tunnistaa terveydensä kannalta liian vähän liikkuvat henkilöt ja ohjata heidät liikuntaneuvontapalveluiden piiriin. Hankkeen kohderyhmänä on fyysisesti inaktiivit työikäiset. Liikuntaneuvonnan kautta asiakkaalle tarjotaan mahdollisuus matalan kynnyksen liikuntapalveluiden avulla tutustua erilaisiin liikkumisen muotoihin sekä annetaan tietoa ja ohjausta, jotta asiakas pystyisi jatkossa harrastamaan liikuntaa omatoimisesti.

Hyvinvoinnin edistämiseen liittyvissä päätöksissä tulee pystyä arvioimaan päätöksien vaikutuksia yksilötasolla sekä yhteiskunnallisella tasolla. Käytössä olevien resurssien kohdentaminen kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin parhaiten edistäviin toimiin edellyttää tietoa vaihtoehtoisten palvelujärjestelmien ja palveluketjujen vaikutuksista. Hoitava liikunta-aktiivisuus-hankkeen tyyppisiä hankkeita on Suomessa ollut muitakin, joskin interventiot ovat poikenneet hieman toisistaan. Vaikutusten arviointia on tehty ja tulosten mukaan liikunnallisuus lisääntyy, arkiliikunta monipuolistuu ja ruokailutottumukset paranevat. Muutoksia parempaan on myös subjektiivisessa toimintakykytuntemuksessa sekä vireyden ja elinvoimaisuuden kokemuksessa. (Tuunanen, Puurunen, Malvela & Kivimäki 2016.) Aikaisempiin hankkeisiin verrattuna tässä hankkeessa tarkastellaan myös toiminnan muutoksen kustannuksia.

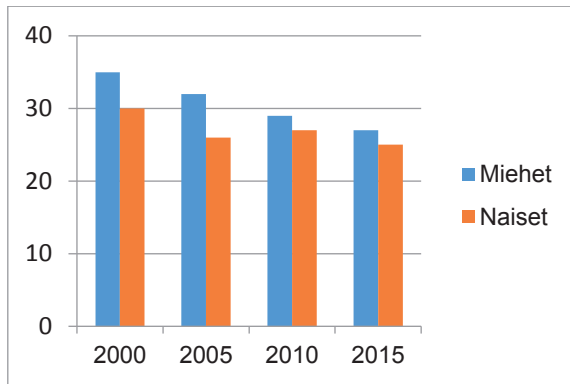
Raportin alussa perehdytään lyhyesti liikunnan harrastamiseen ja otetaan esimerkiksi muutama liikuntainterventioon liittyvä tutkimus. Raporttia jatketaan kuvaamalla Pieksämäellä sosiaali- ja terveydenhuoltoon integroitu liikunta-aktivointimalli: mitä se tarkoittaa liikuntaneuvonnan prosessina ja kuinka se kokonaisuudessaan toimii sosiaali- ja terveydenhuollon sekä asiakkaan näkökulmasta. Lisäksi kuvataan lyhyesti mallin käyttöönotto Pieksämäellä. Raportin loppuosa koostuu liikunta-aktivointimallin kehittämiseen liittyvästä arvioinnista ja mallin vaikutusten arvioinnista. Niin ikään tarkastellaan taloudelliseen arviointiin perustuvan yksinkertaisen päätösmallin avulla Pieksämäen kaupungin palvelujärjestelmän muutoksen vaikutuksia kaupungin terveydenhuollon kustannuksiin.

2 LIIKUNTA TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN EDISTÄJÄNÄ

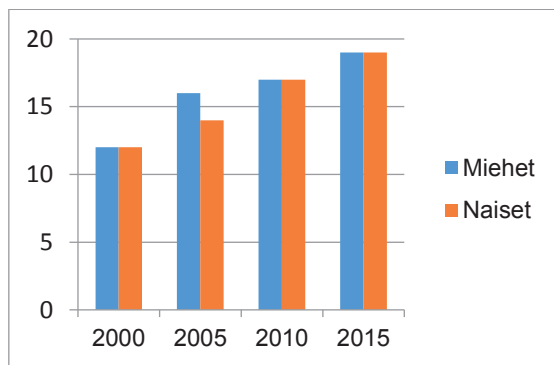
Terveysliikuntasuosituksien mukaan aikuisten tulisi harrastaa reipasta kestävyysliikuntaa vähintään 2,5 tuntia (150 minuuttia) viikossa ja liikkuminen tulisi jakaa ainakin kolmelle päivälle viikossa. Tämän lisäksi lihaskuntoa tulisi kohentaa kaksi kertaa viikossa. Nämä suositukset ovat minimisuosituksia kunnon ylläpitämiseen. Jos kuntoa halutaan parantaa, viikoittaista liikuntaa pitäisi harrastaa suosituksia enemmän ja liikunnan tulisi olla säännöllistä ja jatkuvaa. (Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016.)

Terveysliikuntaa on myös arki- ja hyötyliikunta, kunhan se on riittävän pitkäkestoista ja siinä tulee riittävä fyysinen rasitus. Hyötyliikunnan merkitystä kannattaa korostaa motivoitaessa fyysisesti inaktiiveja liikkumaan. Liikuntaan liittyvän määritelmän mukaan fyysinen inaktiivisuus tarkoittaa lihasten vähäistä käyttöä tai täydellistä käyttämättömyyttä, mikä aiheuttaa elinjärjestelmien rakenteiden heikkenemistä ja toimintojen huononemista (Liikuntaan liittyviä määritelmiä, Käypä hoito -suositus 2015). Lyhytkestoinen ja vähän fyysistä rasitusta sisältävä liikunta ei ylläpidä kuntoa, mutta kaikki liikkuminen on parempaa kuin täysin liikkumattomuus.

Kansallisen liikuntatutkimuksen mukaan työikäiset 19–65-vuotiaat liikkuvat nykyään enemmän kuin 2000-luvun alussa. Tutkimuksen mukaan yli puolet 19–65-vuotiaista harrasti neljä kertaa viikossa vähintään puoli tuntia liikuntaa (Husu, Paronen, Suni & Vasankari 2011, 31). Vapaa-ajalla liikuntaa harrastamattomien osuus vuonna 2000 oli miehissä 35 prosenttia ja naisissa 30 prosenttia, kun se vuonna 2015 oli miehissä 27 prosenttia ja naisissa 25 prosenttia (kuviot 1). Työikäisten vapaa-ajan liikunta on yleistynyt, mutta samaan aikaan työmatkaliikunta on vähentynyt ja töiden luonne on muuttunut niin, että töissä ei tule enää niin paljon fyysistä rasitusta kuin aikaisemmin. Huolimatta siitä, että työikäisten vapaa-ajan liikunta on yleistynyt, ylipainoisten osuus on lisääntynyt (kuviot 2). 15 vuodessa itseraportoitu lihavuus on lisääntynyt sekä miehillä että naisilla noin 5 prosenttia. (Aikuisväestön terveystilanne. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat.)

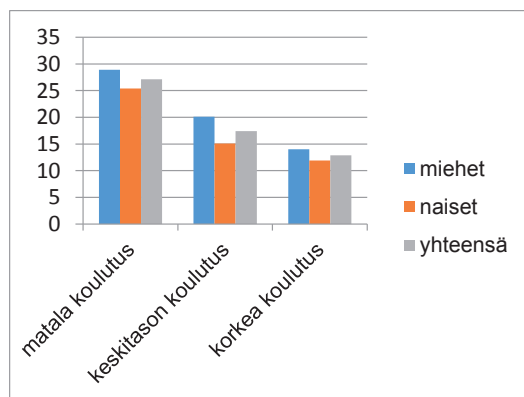


KUVIO 1. Vapaa-ajan liikuntaa harrastamattomien osuus (%) 20–64-vuotiaista muuttujina vuosi ja sukupuoli (Aikuisväestön terveystietokannasta). Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat).



KUVIO 2. Lihavien osuus (%) 20–64-vuotiaista, itse raportoitu paino ja pituus muuttujina vuosi ja sukupuoli (Aikuisväestön terveystietokannasta). Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat).

Hyvässä sosioekonomisessa asemassa olevien elintavat ovat yleensä terveellisemmät kuin muihin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluvilla, ja he liikkuvat useimmin vapaa-ajallaan. Vuonna 2015 yli neljäsosa matalan koulutuksen saaneista kansalaisista ei harrastanut vapaa-ajalla lainkaan liikuntaa, kun taas korkeasti koulutetuista liikuntaa harrastamattomia oli alle 15 prosenttia (kuvio 3).



KUVIO 3. Vapaa-ajan liikuntaa harrastamattomien osuus (%), koko maa vuonna 2015 (SotkaNet).

Suomessa eri alueiden ja sukupuolten välisiä terveyseroja on onnistuttu kaventamaan, mutta sosioekonomisten ryhmien väliset erot ovat pysyneet ennallaan tai suurentuneet (Prättälä ym. 2007, 19). Terveys 2015 kansanterveysohjelman mukaan eriarvoisuuden vähentäminen ja heikoimmassa asemassa olevien väestöryhmien hyvinvoinnin lisääminen tulee olla mukana kaikissa terveyden edistämistä ja terveyspalvelujen kehittämistä koskeissa tavoitteissa. (Rotko & Kauppinen 2016, 35.)

Liikkumisen aloittamisen kannalta keskeisenä tekijänä on motivaatio. Kuinka fyysisesti inaktiivi saadaan innostumaan edes kokeilemaan, miltä liikkuminen tuntuu? Ulkoinen motivaattori voi saada inaktiivin liikkeelle, mutta motivointia on jatkettava ja motivaatiota on saatava ylläpidettyä niin kauan, että sisäinen motivaatio liikkumiseen syntyy. Liikuntaan motivoitessa on syytä huomioida, että liikunnan myönteiset kokemukset eivät suinkaan synny ensi kerroilla. Tästä syystä jatkuva kannustus ja onnistumisen kokemukset ovat tärkeitä liikuntaa aloittelevalle. Elämäntapamuutokset tapahtuvat hitaasti ja monivaiheisesti. Liikkumattomuuteen tottuneiden liikunnassa tärkeimpiä tekijöitä ovat yksilöllisen lähtötason huomioiminen liikunnan tavoitteiden määrittelyssä, mahdollisten sairauksien huomioon ottaminen liikuntamuotoja valittaessa, onnistumisen kokemusten saaminen ja sosiaalinen tuki. Liikuntaohjaajilla on tärkeä rooli, kun inaktiivia motivoidaan muutosvaiheessa ensin aloittamaan ja sitten myös jatkamaan liikunnan harrastamista. Inaktiivin motivaatiota on tarkasteltu tarkemmin hankkeen aikaisemmassa julkaisussa (Steffansson & Polso 2017) sekä hankkeelle tehdyssä pro gradussa (Tuuha 2016).

Aikaisempien tutkimusten mukaan fyysinen aktiivisuus lisää terveys-
hyötyjä sydänsairauksien, diabeteksen, rinta- ja suolistosyövän, osteopo-
roosin, kaatumisten, masennuksen ja ahdistuksen ehkäisyssä ja hoidossa
(Janssen & LeBlanc 2010; Kesäniemi ym. 2001; Nelson ym. 2007; Strong
ym. 2005; Warburton, Nicol & Bredin 2006) ja vaikuttaa terveyteen liit-
tyvään elämänlaatuun (Bize, Johnson & Plotnikoff 2007). Fyysiseen inak-
tiivisuuteen vaikuttavat hyvin monet tekijät ja vaihtelua on paljon eri kon-
teksteissa ja erilaisessa väestössä. Räätelöity liikuntaneuvonta, joka sisältää
sekä henkilökohtaista että ryhmänohjausta, on todettu olevan tehokas kei-
no liikunta-aktiivisuuden lisäämisessä. (Richards, Hillsdon, Thorogood &
Foster 2013.)

Intensiiviset interventiot ovat lyhyitä tehokkaampia ja henkilökohtainen
liikuntaohjelma lisää onnistumista. Liikuntaharrastukset, jotka eivät ole
riippuvaisia välineistä, kuten kävely, ovat yhteydessä pitkäaikaisiin muu-
toksiin. Perusterveydenhuollossa toteutettujen liikuntainterventioiden on
osoitettu voivan lisätä fyysistä aktiivisuutta. Kustannus-vaikuttavimmat
vaihtoehdot ovat terveydenhuollossa annettu kehoitus ja ohje liikunnan
lisäämiseksi. Terveystiedon lisäämisessä liikunnan kustannus-vaikuttavuus-
näyttö on kuitenkin niukkaa. (Kiiskinen, Vehko, Matikainen, Natunen &
Aromaa 2008, 94.) On tärkeää huomioida se, mistä näkökulmasta kustan-
nukset on huomioitu. Osa liikuntainterventioista syntyvistä kustannuksis-
ta voi aiheutua terveydenhuollon ulkopuolelta kunnan muista toiminnois-
ta, ja siellä puolen saattaa myös syntyä taloudellista hyötyä. Hyvinvoinnin
lisääntyessä palvelutarpeet muuallakin kuin terveydenhuollossa saattavat
vähentyä, ja esimerkiksi töissä poissaolot voivat vähentyä. Laajempien vai-
kutusten huomioiminen kustannuksissa voi tuoda kustannussäästöjä. (Park
ym. 2013.)

3 SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLTOON INTEGROITU LIIKUNTA-AKTIVOINTIMALLI JA SEN KÄYTTÖNOTTO PIEKSÄMÄELLÄ

3.1 Liikuntaneuvonnassa toimiva liikunta-aktivointimalli

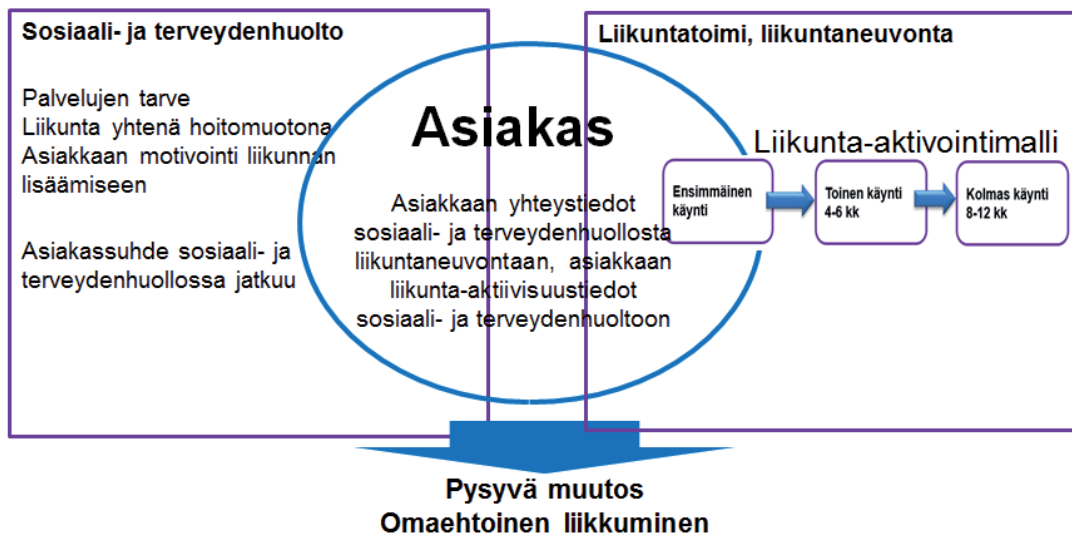
Kunnossa kaiken ikää-ohjelma (KKI) on yhdessä liikuntaneuvontaa järjestävien hanketoimijoiden sekä liikunnan eri alojen asiantuntijoiden kanssa tarkentanut liikuntaneuvonnan määritelmää. Yhteistyön tuloksena syntyi seuraava määritelmä:

Liikuntaneuvonta on yksilöön kohdistuvaa terveyden edistämistä. Se on tarkoitettu erityisesti terveytensä ja hyvinvointinsa kannalta riittämättömästi liikkuville. Liikuntaneuvonta on vaiheittain etenevä ja tavoitteellinen prosessi, joka sisältää tarvittaessa useampia tapaamisia ja/tai yhteydenottoja ammattilaisen ja asiakkaan kesken. Liikuntaneuvonnan tavoitteena on, että asiakas motivoituu liikkumaan itselleen mieluisalla tavalla, omaa terveyttään ja hyvinvointiaan edistäen. (Tuunanen ym. 2016, 13.)

Pieksämäellä toimiva liikuntaneuvonta on määritelmän mukaista toimintaa ja liikuntaneuvonta tekee yhteistyötä sosiaali- ja terveydenhuollon kanssa asiakkaan hyvinvoinnin lisäämiseksi (kuvio 4). Pieksämäen sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan terveyden- ja sairaanhoidossa huomioidaan liikunta yhtenä hoitomuotona muiden hoitomuotojen rinnalla. Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen yhteinen palveluketju toteutetaan prosessina, jossa asiakas ohjautuu liikuntaneuvontaan sosiaali- tai terveydenhuollosta. Kun sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöstö toteaa liikkumisen aloittamisen tai lisäämisen olevan asiakkaalle hyväksi, hän voi suositella asiakkaalle käyntiä Pieksämäen kaupungin liikuntaneuvojan luona. Kriteereinä ovat sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen toteama fyysinen inaktiivisuus sekä liikunnan hyöty asiakkaan terveydentilan hoi-

dossa. Asiakkaalle voidaan heti hoitotilanteessa varata aika liikuntaneuvontaan. Ohjaus liikuntaneuvontaan voidaan järjestää missä tahansa vaiheessa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluketjua. Liikuntaneuvontaan osallistuminen on asiakkaalle ilmaista.

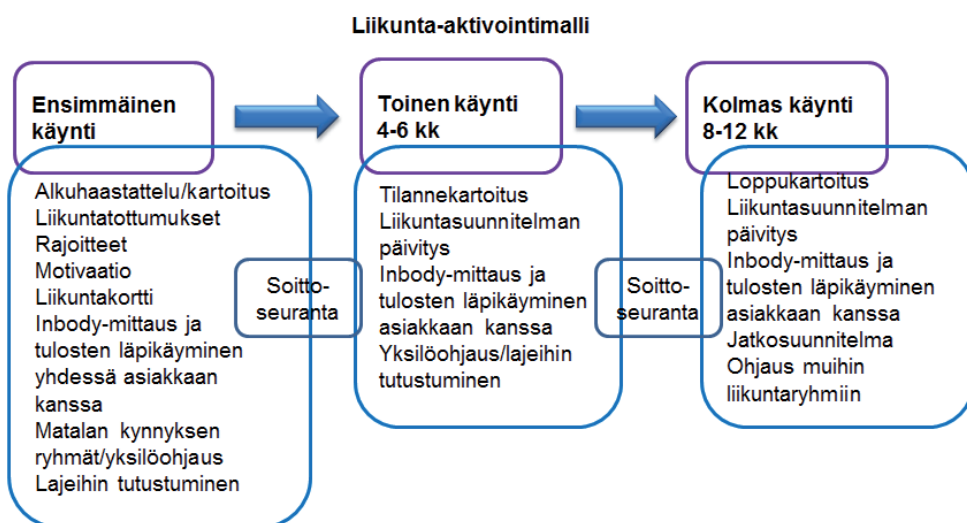
Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen yhteinen toimintamalli



KUVIO 4. Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen yhteinen toimintamalli asiakkaan hyvinvoinnin edistämiseksi.

Liikuntaneuvontaan rakennettu liikunta-aktivointimalli on kuvattu kuviossa 5. Ensimmäisellä käyntikerralla liikuntaneuvonnassa selvitetään asiakkaan liikuntatottumukset, rajoitteet, nykykunto sekä yleinen motivaatio liikuntaa kohtaan. Näiden yksilöllisten tietojen perusteella liikunnanohjaaja ja asiakas tekevät yhdessä asiakkaalle henkilökohtaisen liikuntasuunnitelman ja määrittelevät tavoitteet liikkumiselle. Asiakkaalle tehdään myös Inbody-mittaus. Halutessaan asiakkaalla on mahdollisuus osallistua matalan kynnyksen ohjattuihin liikuntaryhmiin (kuntosaliryhmä, vesijumpparyhmä, mielenterveys- ja päihdepoliklinika liikuntaryhmä sekä lajitutusryhmä). Liikunnanohjaajalta asiakas voi myös saada yksilöohjausta erilaisiin liikuntamuotoihin tai -lajeihin, jotta hän löytäisi itselleen mieluisat fyysisen aktiivisuuden muodot. Ensikäynnillä asiakas saa kaupungin kuntosalin ja uimahallin käyttöön oikeuttavan liikuntakortin, ja hänelle kerrotaan kaupungin tarjoamista liikuntapalveluista ja -mahdollisuuksista.

Liikuntaneuvonnassa seurataan liikuntasuunnitelman ja tavoitteiden toteutumista. Soittoseuranta tehdään noin kolmen kuukauden kuluessa ensikäynnistä. Toinen käynti liikuntaneuvonnassa on noin kuuden kuukauden kuluttua, jolloin kartoitetaan sen hetkinen tilanne ja tarvittaessa päivitetään liikuntasuunnitelma ja tavoitteet. Edelleen asiakkaalla on mahdollisuus liikunnanohjaajan ohjauksella tutustua uuteen liikuntamuotoon ja saada yksilöllistä ohjausta. Toinen soittoseuranta on toisen ja kolmannen käyntikerran välillä. Kolmannella, viimeisellä käyntikerralla noin 12 kuukauden päästä asiakkaalle tehdään loppukartoitus, liikuntasuunnitelma päivitetään jälleen ja luodaan jatkosuunnitelma liikunnan jatkumisesta. Liikunnanohjaaja kannustaa asiakasta osallistumaan muihin Pieksämäellä tarjolla oleviin liikuntaryhmiin.



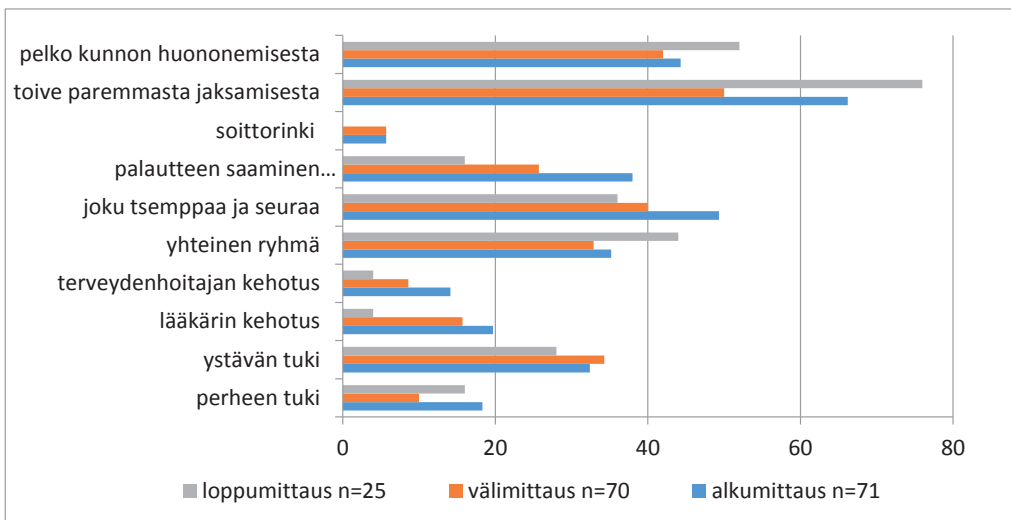
KUVIO 5. Liikunta-aktivointimalli ja sen sisältö.

Liikunta-aktivointimallin kesto on noin yksi vuosi, mutta yksilöllisiä eroja on. Hankkeen aikana havaittiin, että joillekin asiakkaille puoli vuotta tapaamisten välillä on liian pitkä aika, jolloin motivaatio liikkumiseen alkaa vähetä tai häviää kokonaan. Mallin kehittämisessä tähän kiinnitettiin huomiota, ja saadun palautteen mukaan prosessia on muokattu niin, että määritellään jokaiselle asiakkaalle yksilölliset tapaamisvälit. Lyhyempien tapaamisvälien on todettu ylläpitävän joidenkin asiakkaiden motivaatiota paremmin.

Liikuntaneuvonnan tavoitteena on antaa asiakkaalle tietoa ja valmiuksia jatkaa fyysisen aktiivisuuden ylläpitoa omatoimisesti, omaksua se osaksi elämää sekä ohjautua itsenäisesti erilaisiin liikuntaharrastuksiin muun muassa Pieksämäen seudun urheilu- ja liikuntaseuroihin sekä Seutuopistoon, joilla on tarjottavanaan monipuolisia matalan kynnyksen liikuntaryhmiä.

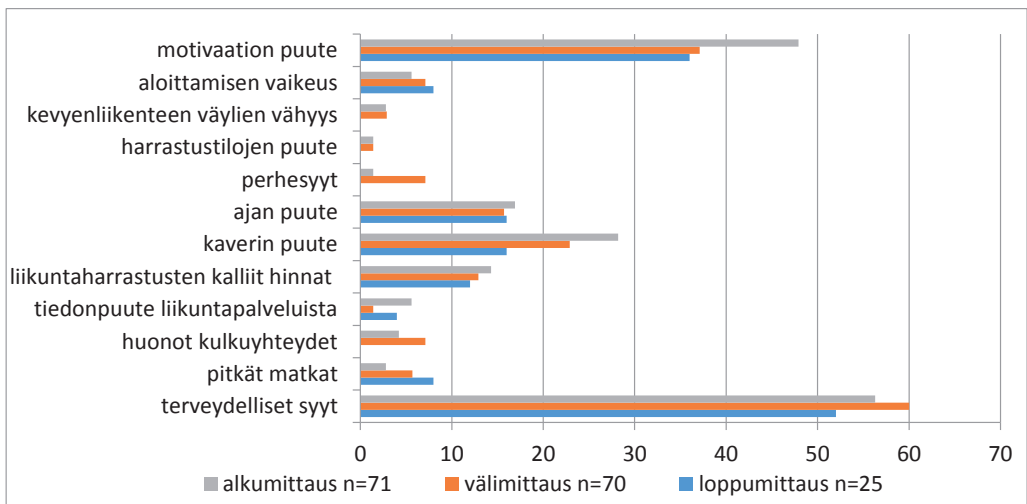
Liikuntaneuvonnassa toteutettiin liikunta-aktiivisuuskysely (liite 1), jolla selvitettiin tekijöitä, jotka liikunta-aktiivointimalliin osallistuneiden asiakkaiden mielestä mahdollistavat liikunnan aloittamisen ja liikunnan harrastamisen sekä tekijöitä, jotka ovat esteenä liikunnan aloittamiseen. Kysely toteutettiin asiakkaille jokaisella liikuntaneuvontakäynnillä. Vastaajien määrä alkukyselyssä oli 71, välikyselyssä 70 ja loppukyselyssä 25 asiakasta.

Toive paremmasta terveydestä ja pelko huonommasta kunnosta motivoivat liikkumisen aloittamiseen (kuvio 6). Liikuntaneuvonnan loppuvaiheessa näiden tekijöiden merkitys korostuu vielä lisää. Tsemppaaminen ja kannustaminen sekä ystävän tuki olivat seuraavaksi tärkeimpiä tekijöitä. Yhteinen ryhmä on myös tärkeä, ja senkin merkitys korostuu ajan kuluessa. Liikuntaneuvonnan alkuvaiheessa palautteen saaminen liikuntasuorituksista koettiin tärkeänä, mutta loppuvaiheessa sillä ei ollut enää yhtä vahvaa painoarvoa. Perheeltä saatua tukea ei koettu niin tärkeäksi kuin ystävältä saatua tukea, ja lääkärin ja terveydenhoitajan kannustusta ja kehoitusta liikkumiseen ei arvostettu kovinkaan paljon. Soittorinki ei saanut vastaajilta kannatusta.



KUVIO 6. Liikunnan lisäämistä kannustavat tekijät, liikunta-aktiivisuuskysely, % vastaajista.

Liikkumisen aloittamiseksi täytyy pyrkiä madaltamaan niitä esteitä, jotka estävät tai haittaavat liikkumista. Yli puolet vastaajista pitivät terveydellisiä syitä suurimpana esteenä liikunnan aloittamiselle (kuvio 7). Ilahduttavaa onkin, että tätä mieltä olevat vastaajat vähenivät, vaikkakin vain hieman, liikuntaneuvonnan loppuvaiheessa. Alkuvaiheessa myös motivaation puute oli esteenä liikunnan aloittamiselle. Tämäkin este madaltui liikuntaneuvonnan edetessä. Myös kaverin puuttuminen, ajan puuttuminen ja liikuntaharrastusten hinnat koettiin olevan syy liikkumattomuudelle. Kaverin puutteen merkitys liikkumisen esteenä oli vähentynyt liikuntaneuvonnan aikana. Aikaisemmissa vastaavanlaisissa selvityksissä liikunnan aloittaminen on koettu vaikeaksi, mutta näiden tulosten mukaan sen merkitys oli vähäinen.



KUVIO 7. Liikuntaharrastusta estävät tekijät, liikunta-aktiivisuuskysely, % vastaajista.

Liikkumisen aloittamiseen vaikuttavia tekijöitä ovat toive paremmasta jaksamisesta ja pelko huonommasta kunnosta. Nämä itsessään eivät kuitenkaan saa kaikkia fyysisesti inaktiiveja aloittamaan liikuntaa. Apuna tarvitaan vielä ystävältä tai ulkopuoliselta saatua kannustusta ja tukea sekä ryhmän tuoma vertaistukea. Liikuntaharrastuksen jälkeen saatu hyvä palaute kannustaa jatkamaan jo aloitettua harrastusta. Liikunnan aloittamisen suurimpana esteenä vastaajien mukaan ovat terveydelliset syyt. Toisin sanoen liikunnan puute on voinut aiheuttaa terveydellisiä syitä, jonka takia liikunnan harrastamista ei enää nähdä voitavan aloittaa. Toisena isona esteenä

koetaan motivaation puute. Henkilökohtainen opastus ja omien tavoitteiden asettelu liikunnan aloittamiseen voi madaltaa näitä terveydellisiä esteitä ja lisätä motivaatiota liikkumiseen. Päihde- ja mielenterveyspoliklinikan asiakkaille tehdyn haastattelututkimuksen mukaan liikunnan aloittamisen jälkeen terveydelliset tekijät eivät enää rajoita liikunnan harrastamista (Steffansson & Polso 2017, 29). Nyt kehitetyllä liikunta-aktivointimallilla ja siihen liittyvällä liikuntaneuvonnalla pyritään mahdollistamaan liikunnan aloittaminen antamalla fyysisesti inaktiiveille näitä kaivattuja motivoivia tekijöitä sekä madaltamaan liikunnan harrastamisen estäviä ja rajoittavia tekijöitä.

3.2 Liikunta-aktivointi-mallin käyttöönotto

Liikunta-aktivointimalli otettiin käyttöön kaikissa Pieksämäen kaupungin sosiaali- ja terveydenhuoltoyksiköissä syksyllä 2015. Mahdollisuus asiakkaan ohjaamiseen liikuntaneuvontaan oli kaikilla asiakastyötä tekevilla toimijoilla. Lähettävät yksiköt koodattiin, jotta pystyttiin seuraamaan asiakasvirtaa ja lähettäviä yksiköitä (taulukko 1). Sosiaali- ja terveydenhuollon lisäksi liikuntaneuvontaan ohjattiin asiakkaita Pieksämäen Seudun Liikunta ry:stä (PSL) sekä Pieksämäen ViaDiasta. Nämä järjestöt keskittyvät työssään edistämään sosiaalista osallisuutta ja tukemaan työllisyyden edistymistä.

Liikkeelle lähdettiin kontaktoimalla ja sitouttamalla toimintaan keskeiset kumppanuustahot sosiaali- ja terveydenhuollossa. Toimintaa jatkettiin kuvaamalla jokaisen asiakkaita liikuntaneuvontaan lähettävän yksikön toimintaprosessit (FYS, KTT, MTT, VO, MUU, PSL, VIA) ja integroimalla liikunta-aktivointimalli kuhunkin prosessiin. Toimintaprosessien kuvaukset tehtiin yhdessä eri yksiköiden toimijoiden kanssa. Asiakkaiden liikuntaneuvontaan lähettämisen tärkeimpinä kriteereinä olivat fyysinen inaktiivisuus ja sen vaikutukset asiakkaan sosiaaliseen ja/tai fyysiseen hyvinvointiin. Jos oli nähtävissä, että liikunnalla voidaan hoitaa asiakkaan fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia ja jos tämä inaktiivi saatiin motivoitua aloittamaan liikkumisen oman hyvinvoinnin parantamiseksi, asiakas ohjattiin liikuntaneuvontaan.

TAULUKKO 1. Asiakkaita liikuntaneuvontaan lähettäneet toimipisteet.

Lähettävä toimipiste	lyhenne	Asiakkaita liikuntaneuvontaan lähettävät toimijat
fysioterapia	FYS	fysioterapeutit
kuntouttava työtoiminta	KTT	aikuissosiaalityön terveydenhoitaja
päihde- ja mielenterveys- poliklinikka	MTT	hoitajat ja lääkärit
vastaanotto	VO	pääterveysasema, Jäppilän ja Virtasalmen terveysasemat ja Naarajärven toimipiste, hoitajat ja lääkärit
muut sosiaali- ja terveydenhuollon toimijat	MUU	opiskelijaterveydenhuolto (Etelä-Savon ammattiopisto, Seurakuntaopisto, lukio), äitiys- ja lastenneuvola, terveydenhoitajat
Pieksämäen Seudun Liikunta ry ¹	PSL	työpajatoiminnan ohjaajat
Pieksämäen ViaDia ry ²	VIA	päiväkeskuksen ohjaajat

¹ Pieksämäen Seudun Liikunta edistää toiminnallaan osallisuutta ja hyvinvointia toimien liikunnan, työllisyyden edistämisen, työpajatoiminnan sekä kierrätyksen kokoavana, kouluttavana ja auttavana asiantuntijaorganisaationa kehittämällä urheilu-, liikunta- nuorisotyötä, sekä osallistua työllisyyden hoitoon omalta osaltaan

² Pieksämäen ViaDia ry kuuluu Suomen Vapaakirkon diakoniatyöstä vastaavaan ViaDia-kattojärjestöön. Päiväkeskus on osa kolmivuotista Etelä-Savon Varikko -hanketta. Hankkeella tuetaan erityisesti väestöryhmiä, joiden sosiaalinen osallisuus on uhatuin ja jotka tarvitsevat työ- ja toimintakyvyn parantamista ja sosiaalisen osallisuuden tukemista ennen kuin työllistyminen avoimille työmarkkinoille on mahdollista.

Säännöllisillä tapaamisilla eri toimijoiden kanssa ja toiminnan esittelyllä on ylläpidetty tietoisuutta mallin käytöstä sekä kehitetty mallia mahdollisimman toimivaksi.

4 LIIKUNTA-AKTIVOINTIMALLIN ARVIOINTI

Hankkeen tavoitteena oli hankkia näyttöä liikunta-aktivointimallin vaikutuksista ja kustannuksista sekä potentiaalisista kustannussäästöistä. Vaikutusten arvioinnissa käytetty aineisto on koottu liikuntaneuvontaan asiakkaita ohjanneilta sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoilta (FYS, KTT, MTT, VO, MUU) sekä liikuntaneuvontaan osallistuneilta asiakkailta syksyn 2015 ja vuoden 2016 aikana. Tältä ajalta eri näkökulmista saatuja palautteita arvioitiin ja sosiaali- ja terveydenhuollon sekä liikuntatoimen yhteistyötä ja liikuntaneuvontaprosessia korjattiin ja kehitettiin saadun palautteen mukaan.

Arviointi jakautuu kolmeen osioon:

- 1) Liikunta-aktivointiprosessin arviointi: Kuinka liikunta-aktivointimalli toimii teknisesti? Kuinka toimijat sen kokevat ja millä edellytyksillä se toteutuu? Kuinka asiakkaat sen kokevat ja millä edellytyksillä se toteutuu?
- 2) Asiakkaiden terveydentilan kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen arviointi: Millaisia mitattavia vaikutuksia asiakkaiden terveydentilassa voidaan havaita? Millaiset ovat koetut terveydelliset ja hyvinvointivaikutukset asiakkailla?
- 3) Liikunta-aktivoinnin kustannusten ja potentiaalisten säästöjen arviointi: Liikunta-aktivointimallin kustannukset ja liikunta-aktivoinnin terveys- ja hyvinvointivaikutusten seurauksena syntyvät säästöt.

4.1 Liikunta-aktivointimallin arviointi sosiaali- ja terveydenhuollon näkökulmasta

Kehittämistyö on prosessi, joka toteutetaan jossain ympäristössä. Tavoitteena on saada aikaan muutos tai muutoksia. Organisaatiotasolla juurtumisen kannalta on olennaista, että kehitettävä toimintamalli vastaa organisaation tarpeisiin ja sillä on yhtymäkohtia organisaatiossa jo olemassa oleviin toimintoihin. Kehittämistyö tulee sitoa perustoimintaan heti alusta alkaen.

Se tukee tiedon siirtämistä ja tulosten saamista. Kehittämistyössä perustoimintaan kuuluvat säännölliset kontaktit eri toimijoiden kanssa, jatkuva yhteistyö ja kehitettävän toiminnan tukeminen. Esimiesten ja työntekijöiden osallistuminen oman toimintansa ja menetelmiensä arviointiin tukee toiminnan kehittämistä. Toimintamallin kehittämisessä voi hyödyntää erilaisia menetelmiä, mutta oleellista on kaikkien asianosaisten osallistaminen parhaimman mahdollisen tuloksen saamiseksi ja sitouttamisen takaamiseksi. (Anttila, Kärki, Wikström-Grotell & Kettunen 2015, 1, 9.)

Liikunta-aktivointimallin integraatio Pieksämäen sosiaali- ja terveydenhuoltoon aloitettiin loppukesästä 2015. Mallia esiteltiin ensin sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja esimiehille. Tämän jälkeen jokaisessa toimipisteessä mallia esiteltiin asiakastyötä tekeväälle hoitohenkilökunnalle ja lääkäreille. Liikunta-aktivointimalli otettiin hyvin vastaan, mutta kysymyksiä herätti mallin toteutuminen käytännössä: esimerkiksi kuinka asiakkaat saadaan ohjattua liikuntaneuvontaan, kuinka tarvittavat tiedot saadaan liikunnanohjaajalle ja kuinka asiakasta informoidaan liikuntaneuvonnasta? Liikunta-aktivointimallista käytiin kertomassa kaksi tai kolmekin kertaa eri toimipisteissä ja toimijoita kehoitettiin ottamaan yhteyttä hyvin matalalla kynnyksellä, jos kysymyksiä tuli eteen mallin toiminnasta tai asiakkaan ohjauksesta liikuntaneuvontaan.

Alkukeväästä 2016 tehtiin ensimmäinen kysely liikunta-aktivointimallin toimivuudesta sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoille. Toinen kysely toteutettiin samanlaisena loppusyksystä 2016, kun mallia käytettiin jo aktiivisesti. Kyselyt toteutettiin Webropol-kyselynä, joka lähetettiin kuntoututtavan työtoiminnan, päihde- ja mielenterveyspoliklinikan, fysioterapiain, vastaanoton sekä äitiys- ja lastenneuvolan noin 35:lle asiakastyötä tekeväälle hoitohenkilökuntaan kuuluvalla ja lääkärille. Myös lastenneuvolan terveydenhoitajille lähetettiin kysely, koska he kohtaavat työssään nuoret vanhemmat. Kyselyllä haluttiin selvittää eri sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden kokemuksia liikunta-aktivointimallista, sen tarpeellisuudesta ja toimivuudesta asiakastyössä. Niin ikään kyselyllä kerättiin tietoa siitä, onko inaktiiveja asiakkaita helppo vai vaikea saada mukaan liikuntaneuvontaan sekä siitä, kuinka toimijat kokevat liikuntaneuvonnan integroimisen sosiaali- ja terveydenhuoltoon. Huolimatta useammista muistutuksista kyselyihin saatiin melko huonosti vastauksia. Ensimmäisellä kyselykierroksella kyselyyn vastasi 11 sosiaali- ja terveydenhuollon toimijaa ja toisella kyselykierroksella 16.

Asiakastyössä fyysisesti inaktiivin kohtaamisessa liikunnasta keskustelu lisääntyi seuranta-aikana. Ensimmäisellä kyselykierroksella kolmasosa vastaajista vastasi, että liikunnasta keskustellaan aina asiakkaan kanssa. Vas-

tanneiden joukossa oli myös niitä, jotka vastasivat, että liikuntaa ei oteta koskaan puheeksi asiakkaan kanssa. Toisella kyselykierroksella noin puolet vastaajista totesi, että liikunta otetaan aina puheeksi asiakkaan kanssa. Vastausvaihtoehtoihin ”joskus” ja ”ei koskaan” ei tullut toisella kierroksella yhtään vastausta. Molemmilla kyselykierroksilla liikunta-aktiivointimallin tarpeellisuudesta oltiin lähes samaa mieltä, kun noin puolet vastaajista piti sitä erittäin tarpeellisena ja puolet tarpeellisena. Kummallakaan kierroksella kukaan vastaajista ei pitänyt mallia tarpeettomana. Fyysisesti inaktiivien asiakkaan motivoimista liikkumaan pidettiin hyvin haasteellisena tehtävänä. Tähän kysymykseen saatujen kommenttien mukaan näiden asiakkaiden asenteiden muuttaminen on vaikeaa, eikä se onnistu läheskään aina. Asennemuutoksen ja motivoinnin työkaluiksi ehdotettiin keskustelua, kuuntelua ja asiasta yhä uudelleen puhumista sekä asiakkaan omien toiveiden huomioimista sairauksien hoidossa. Asiakkaita on motivoinut se, että liikuntaneuvonnassa on mahdollisuus saada henkilökohtaista ohjausta.

Molemmilla kyselykierroksilla noin neljäsosa vastaajista koki, että he eivät osaa kertoa liikunta-aktiivointimallista asiakkaalle. Ensimmäisellä kierroksella neljäsosa vastaajista totesi, että he osaavat kertoa mallista asiakkaalle jonkin verran. Toisella kierroksella tämän saman totesi yli puolet vastaajista. Ensimmäisen kierroksen vastaajista kaksi kolmasosaa vastasi perehtyneensä malliin kiitettävästi tai hyvin. Toisen kierroksen vastaajista noin puolet vastasi perehtyneensä malliin kiitettävästi tai hyvin ja loput jonkin verran. Vastaajien antamien kommenttien mukaan asiaan syvemmin perehtyminen kaiken muun työn keskellä koetaan liian aikaa vieväksi. Haasteena uuden toimintamallin omaksumiseen on senhetkisen oman työnkuvan laajuus, kiire ja työn hektisyys.

Liikunta-aktiivointimallin kehittämisen kannalta yhteistyö ja riittävän tiedon saanti liikuntatoimen ja sosiaali- ja terveydenhuollon välillä olivat keskeisimpiä tekijöitä mallin juurruttamisen kannalta. Molemmilla kyselykierroksilla noin neljä viidesosaa vastaajista kertoi saaneensa tietoa liikunta-aktiivointimallista kiitettävästi tai hyvin. Sen sijaan yhteistyön toimivuudesta ei oltu niin yksimielisiä. Tähän kysymykseen saatujen kommenttien mukaan yhteistyötä voi aina lisätä ja liikuntatoimen pitäisi tiedottaa paremmin toiminnastaan. Alkuvaiheessa asiakkuuden tiedot liikkuivat vain sosiaali- ja terveydenhuollosta liikuntatoimeen paperilähetteellä ja tämä koettiin ongelmana. Pegasos-asiakastietojärjestelmän rajoitettu käyttöönotto liikuntatoimessa korjasi tilanteen. Jatkossa yhteinen asiakastietojärjestelmä mahdollistaa tiedon kulkemisen molempiin suuntiin, jolloin liikuntatoimessa kirjattua tietoa voidaan käyttää hyväksi asiakkaan hoidossa sosiaali- ja terveydenhuollossa.

Vastaajilla oli myös mahdollisuus esittää omia liikunta-aktiivintimallin kehittämisideoita. Saatujen ehdotusten mukaan toimintaa kannattaisi markkinoida enemmän nuorille jalkauttamalla toiminta nuorten keskuuteen eri kouluille. Liikuntaryhmät koettiin hyvin tärkeiksi. Se, että ne mahdollistavat säännöllisen liikunnan tutussa paikassa tutun ohjaajan vetäminä koettiin hyväksi asiaksi. Lisäksi kehittämisideana esitettiin liikunnanohjaajan työpisteen siirtämistä terveystieteiden keskuuteen. Terveystieteiden keskuudessa liikunnanohjaajan nimi huoneeseen madaltaisi asiakkaiden kynnystä osallistua liikuntaneuvontaan.

4.2 Liikunta-aktiivintimallin arviointi asiakkaiden näkökulmasta

Liikunta-aktiivintimallin vaikutusten arviointi aloitettiin syksyllä 2015, kun asiakkaita alettiin ohjata sosiaali- ja terveydenhuollosta liikuntaneuvontaan. Hankkeen vaikutusten arvioinnin seuranta-aikana (syksyn 2015 ja syksyn 2016 välisenä aikana) liikuntaneuvontaan ohjattiin 121 henkilöä (taulukko 2). Kaikilta osallistujilta saatiin suostumus kyselylomakkeiden ja laboratoriokokeiden vastausten käyttöön liikunta-aktiivintimallin vaikutusten arvioinnissa ja yhteystietojen luovuttamisesta liikuntatoimeen. Asiakkaat saivat lähettävältä sosiaali- ja terveydenhuollon toimijalta mukaan kyselylomakkeet, jotka he täyttivät ennen liikuntaneuvontaan saapumista ja jotka palautettiin liikunnanohjaajalle.

Aktiivisimmin liikuntaneuvontaan ohjattiin kuntouttavan työtoiminnan asiakkaita. Lähettäjänä oli aikuissosiaalityön terveydenhoitaja. Seuraavaksi aktiivisimmin asiakkaita lähetettiin päihde- ja mielenterveyspoliklinikalta. Liikuntaneuvontaan ohjatuista 121 henkilöstä 6 ei koskaan tullut liikuntaneuvontaan sovitulle käynnille, ja 36 henkilöä kävi liikuntaneuvonnassa vain yhden kerran. Jos asiakas ei saapunut sovittuun tapaamiseen liikunnanohjaajan kanssa, ohjaaja joko soitti kahdesti tai laittoi kaksi viestiä asiakkaalle mahdollisesta uudesta tapaamisajasta. Jos asiakas ei reagoinut näihin yhteydenottoihin, katsottiin, että hän oli keskeyttänyt liikuntaneuvonnan. Pieksämäen Seudun Liikunta ry:stä liikuntaneuvontaan ohjattiin neljä asiakasta, joista kaksi ei saapunut lainkaan sovittuun tapaamiseen liikunnanohjaajan kanssa ja kaksi asiakasta kävi vain kerran liikuntaneuvonnassa.

Lopullinen, jatkossa tarkasteltava aineisto koostuu 79:n liikuntaneuvontaan osallistuneen henkilön seuranta-aikana kerätyistä tiedoista. Näistä 27 henkilöä ennätti seuranta-aikana käydä liikuntaneuvonnassa kolme kertaa ja heidän kohdallaan on saatavissa tietoa alku-, väli- ja lopputilanteen

tuloksista. Heidän seuranta-aikansa kesti koko liikuntaneuvontaprosessin ajan eli noin 12 kuukautta. Huhtikuun 2016 jälkeen liikuntaneuvonnassa aloittaneet henkilöt ennättivät käydä ennen vuoden 2016 loppua liikuntaneuvonnassa vain kaksi kertaa. Näiltä 52 henkilöltä on kahdet tulokset, eli alku- ja välimittauksen tulokset. Tämän ryhmän seuranta-aika oli 6–8 kuukautta. Osallistujista oli miehiä 21 ja naisia 58. Kohderyhmänä olivat työikäiset, mutta koska liikuntaneuvontaan oli ohjattu myös kahdeksan yli 65-vuotiasta, huomioitiin heidät myös osallistujina. Ikäjakauma oli 19–78 vuotta. Kaikkien osallistujien keski-ikä oli 50,6 vuotta; miesten keski-ikä oli 52,6 ja naisten 49,9 vuotta.

TAULUKKO 2. Liikuntaneuvontaan ohjatut ja liikuntaneuvontaan osallistuneet asiakkaat seuranta-aikana.

Lähettävä toimipiste	FYS	KTT	MTT	MUU	PSL	VIA	VO	yhteensä
liikuntaneuvontaan ohjatut asiakkaat	10	33	25	15	4	15	19	121
tulematta jättäneet tai keskeyttäneet asiakkaat	4	9	8	1	4	8	8	42
seuranta-aikana liikuntaneuvontaan osallistuneet asiakkaat	6	24	17	14	0	7	11	79
seuranta-aikana kaksi kertaa liikuntaneuvonnassa käyneet (alku- ja välimittaus)	2	10	9	14		7	10	52
seuranta-aikana kolme kertaa liikuntaneuvonnassa käyneet (alku-, väli- ja loppumittaukset)	4	14	8				1	27

Liikunta-aktiivintimallin vaikutuksia asiakkaiden hyvinvointiin tutkittiin sekä subjektiivisilla että objektiivisilla mittareilla, koska objektiivisiin arviointeihin tulee aina liittää yksilön kokemana subjektiivinen elämänlaatu. Hyvinvoinnin arvioinnissa on tärkeää huomioida molemmat näkökulmat, koska objektiivinen terveys ei kerro läheskään kaikkea hoidettavan hyvinvoinnista. Saatuja tuloksia ei yhdistelty, vaan jokaisen mittarin antamia tuloksia tarkasteltiin itsenäisinä tuloksina. Alkumittausten tuloksia vertailtiin väli- ja loppumittausten tuloksiin. Parittaisessa tarkastelussa mukana olivat vain ne tapaukset, joille nämä mittaukset oli tehty.

Jatkotarkasteluissa vaikutusten arvioinnissa käydään läpi eri mittareilla saatuja tuloksia. Osan mittarien kyselylomakkeista osallistujat täyttivät itse-

näisesti kotona, ja liikuntaneuvonnassa käydessään he jättivät lomakkeet liikunnanohjaajalle. Vastaanottaessaan osallistujilta kyselylomakkeita liikunnanohjaaja ei erikseen tarkistanut, mitä lomakkeita osallistuja palautti tai kuinka hän oli täyttänyt lomakkeet. Poikkeuksena tästä oli Kykyviisari, jonka liikunnanohjaaja kävi läpi yhdessä osallistujan kanssa Työterveyslaitoksen ohjeiden mukaisesti. Liikunta-aktiivisuuskyselyn asiakas täytti liikuntaneuvonnassa. Eri mittareilla saadut aineistot vaihtelevat mittarikohtaisesti. Tästä syystä aineistot on kuvattu erikseen kunkin mittarin kohdalla.

Tässä osiossa esitetään vaikutusten arvioinnissa käytetyt mittarit ja niillä saadut tulokset. Lopuksi tehdään vertailua mittareiden välillä siitä, mitä mittaria kannattaisi jatkossa käyttää liikunta-aktiivointimallin vaikutusten arvioinnissa.

4.2.1 Asiakkaiden terveydentilan objektiivinen arviointi

Terveydentilan objektiivisina mittareina käytettiin Inbody-mittausta ja laboratorionkokeista verensokeria ja rasva-arvoja. Hankesuunnitelmassa kvantitatiiviseen arviointiin oli suunniteltu myös verenpaine ja asiakkaan palvelukäyntitiedot sosiaali- ja terveydenhuollossa. Joidenkin asiakkaiden verenpaine tulokset saatiin, mutta siitä kertynyt aineisto jäi niin vähäiseksi, että mitään luotettavaa tietoa tulokset eivät olisi antaneet yleisellä tasolla, ainoastaan yksittäisen asiakkaan kohdalla, joten näitä tuloksia ei otettu tähän tarkasteluun mukaan. Sosiaali- ja terveydenhuoltopalvelujen käyttötietoja tutkittiin hankkeessa aikaisemmin toteutetun selvityksen aikana (Steffansson & Polso 2017). Palvelujen käytöstä selvisi, että käyntikerraksi oli merkitty myös sellaisia käyntejä, jotka eivät koskeneet terveydenhoitoa. Käynti saattoi sisältää esimerkiksi asiakkaan asioiden hoitoa Kelan kanssa. Yksittäisten palvelunkäyttötietojen sisällöllinen selvittely ei ollut mahdollista asiakkaan tietosuojan takia. Tästä syystä hankkeeseen osallistuneiden asiakkaiden palvelunkäyttötietoja ei otettu mukaan vaikutusten arviointiin.

Inbody-mittaus

Inbody on kehon koostumuksen mittalaite, jonka mittausjärjestelmän tarkkuus perustuu kehon segmentaaliseen mittaukseen monitaajuisella sähkövirralla. Inbody antaa objektiivisen kuvan kehon tilasta. Siksi se on muodostunut standardiksi ravintotottumusten, terveystiikunnan, painonhallinnan ja muiden elämäntapamuutosten motivoinnissa ja seurannassa. Liikunnanohjauksessa segmentoitu kehonkoostumustieto ja mitattavat indeksit toimi-

vat tärkeinä tietolähteinä liikuntasuunnitelmia tehtäessä. Mitattavat suureet ovat kokonaispaino (kg), kehon rasvaton massa (kg), lihasmassa (kg), rasvakudoksen määrä (kg), rasvaprosentti (%), kehon nesteet ja vedet (solun sisäiset ja solun ulkoiset) (l), lihastasapaino (käden, jalan, keskivartalo), raajojen puolierot, kehon painoindeksi (BMI) ja viskeraalinen rasva (sisäelinten ympärillä olevan rasvan pinta-ala, cm²). Inbody-mittausmenetelmä on yleisesti hyväksytty myös tieteelliseen käyttöön. (Inbody 2017.)

Inbody-mittaus tehtiin jokaisen liikuntaneuvontakäynnin yhteydessä, jos asiakas halusi mittauksen. Liikunnanohjaaja suoritti mittauksen ja tuloksiksi saadut mittaustulokset asiakkaalle. Vaikutusten arvioinnissa Inbody-mittauksesta huomioitiin kokonaispaino, BMI, lihasmassa, rasvakudoksen määrä ja viskeraalinen rasva.

Inbody-mittauksen tulokset saatiin kaksi kertaa 61 asiakkaalta (miehiä 12, naisia 39) ja kolme kertaa 27 asiakkaalta (miehiä 9, naisia 18). Liikuntaneuvontaan osallistuneiden kokonaispainon vaihtelu oli 42:n ja 160:n kilogramman välillä (liite 2.). Tämä osoittaa, että liikuntaneuvontaan osallistuneet asiakkaat olivat hyvin heterogeeninen ryhmä. Usein elämäntapa- ja liikuntaneuvontaan ohjattavilla pidetään kriteerinä ylipainoisuutta ja korkeaa BMI-tulosta. Liikuntaneuvontaan ohjatuista asiakkaista ylipainoiset olivatkin suurin ryhmä. Tämä näkyy muun muassa kaikkien BMI-tulosten keskiarvossa, alkumittauksien BMI-keskiarvo on 31,5, kun normaali-painoisen BMI:n yläraja on 24 (Mustajoki 2015b). Jos kriteereiksi asetetaan kuitenkin esimerkiksi pelkkä korkea BMI, tällöin liikuntaneuvonnan ulkopuolelle jää ryhmiä, jotka tarvitsisivat liikuntaneuvonnasta saatavaa kokonaisvaltaista hyvinvointia parantavaa ohjausta. Huonot ja/tai riittämättömät ravintotottumukset ja liikkumattomuus voivat näkyä myös aliravitsemuksena, joka taas näkyy tarkemmin lihasmassan puutteena ja riittämättömänä rasvakudoksen määränä. Aineiston alhaisin mitattu BMI oli 16,7, joka on jo hyvin lähellä anoreksiaa (Mustajoki 2015b).

Parittaisessa vertailussa tarkasteltiin alkumittauksessa eli liikuntaneuvonnan ensimmäisellä käynnillä saatujen Inbody-mittausten tuloksia välimitauksen ja loppumittauksen tuloksiin. Alkumittaukseen ja välimitaukseen osallistuvien asiakkaiden kokonaispainotulosten keskiarvojen vertailussa paino oli vähentynyt merkitsevästi ($p=,019$) (taulukko 3.). Painon pudotus oli suurempi alle 50-vuotiailla kuin sitä vanhemmilla. Samoin viskeraalisen rasvan alku- ja välimitauksen keskiarvojen tulokset erosivat merkitsevästi toisistaan ($p=,003$). Viskeraalinen rasva vähentyi miehillä enemmän kuin naisilla huolimatta siitä, että miesten viskeraalisen rasvan keskiarvo oli alkutilanteessa alhaisempi (151,12) kuin naisten (178,29). Muut Inbody-

mittauksesta saadut mittaustulosten keskiarvot eivät eronneet merkitsevästi toisistaan alku- ja välimittauksen välillä. Alku- ja loppumittausten tulokset eivät muuttuneet merkitsevästi millään muuttujilla.

TAULUKKO 3. Inbody-muuttujien muutokset eri mittauskertojen välillä.

Muuttuja Inbody	n	Alku- mittaus ka ¹ (kh) ²	Väli- mittaus ka ¹ (kh) ²	P-arvo ³ (alkumittaus- välimittaus)	n	Alku mittaus ka ¹ (kh) ²	Loppu mittaus ka ¹ (kh ²)	P-arvo ⁴ (alkumittaus- loppumittaus)
Paino	61	90,34 (23,18)	89,22 (22,84)	0,019*	27	91,30 (27,86)	90,95 (27,58)	0,548
BMI	58	31,72 (8,14)	31,35 (8,10)	0,232	26	32,06 (9,58)	31,45 (9,76)	0,977
Lihasmassa	59	30,01 (6,26)	29,99 (6,02)	0,532	27	30,78 (6,95)	30,7 (6,31)	0,380
Rasva- prosentti	59	37,46 (11,47)	36,76 (11,68)	0,130	27	35,96 (13,64)	36,71 (13,11)	0,889
Viskeraalinen rasva	57	171,42 (79,99)	165,41 (77,80)	0,003**	26	170,88 (91,66)	169,94 (89,52)	0,929
<p>p < 0,05*, p < 0,01**, p < 0,001***</p> <p>¹ keskiarvo</p> <p>² keskihajonta</p> <p>³ Paired Sample Test</p> <p>⁴ Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test</p>								

Laboratoriotutkimukset

Hankkeeseen osallistujat saivat laboratoriolähetteen verikokeisiin, kun he olivat tehneet päätöksen osallistua liikuntaneuvontaan. Aikuissosiaalityön terveydenhoitaja, päihde- ja mielenterveyspoliklinikan hoitajat, vastaanoton hoitajat ja lääkärit laittoivat asiakkaalle laboratorioon kesto-lähetteen, joka mahdollisti asiakkaan käymisen verikokeissa kolme kertaa vuoden aikana. Fysioterapeuteilla ei ollut oikeutta laboratoriolähetteen tekoon, joten he ohjasivat omat asiakkaansa vastaanotolle lähetteen kirjoittamista varten. Myös PSL:sta ja ViaDia:sta asiakkaat ohjattiin vastaanotolle verikoelähteen saamiseksi. Verikokeista tutkittiin verensokeri (fB-Gluk), kokonaiskolesteroli (fP-Kol), kolesteroli HDL-kolesteroli (fP-Kol-HDL), kolesteroli LDL-kolesteroli (fP-Kol-LDL) ja triglyceridit (fP-Trigly). Asiakkaille annettiin ohjeet olla ravinnotta 12 tuntia ennen näytteenottoa. Verikokeisiin osallistuneiden määrät näkyvät taulukossa 4. Kaikki verikokeet otettiin Pieksämäen kaupungin pääterveysasemalla, jossa toimii Itä-Suomen labo-

ratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymän laboratorio (ISLAB). Laboratoriossa myös analysoitiin näytteet. Asiakkaiden vastaukset tulivat lähettävälle hoitajalle tai lääkärille. Eri toimipisteet kokosivat omat laboratoriotulokset, minkä jälkeen ne tallennettiin ilman asiakastietoja omalla tunnisteella tutkimusaineistoon. Verikokeiden tulosten vaihteluvälit ovat liitteessä 3.

Runsas viskeraalinen rasva on tärkein tyyppin 2 diabeteksen aiheuttaja. Liikunta ja laihduttaminen vähentävät viskeraalista rasvaa suhteellisesti enemmän kuin ihonalaista rasvaa. Siksi jo muutaman kilon painonlaskulla verensokeriarvot parantuvat selvästi. Pelkkä liikuntakin vähentää viskeraalista rasvaa, joten verensokeriarvot voivat parantua ilman laihtumistakin. Liikunta alentaa verensokeria ja se taas parantaa hyvinvointia ja ehkäisee diabeteksen lisäsairauksien kehittymistä tehokkaasti. (Mustajoki 2016.) Paastoverensokerien keskiarvoissa (fB-Gluk) oli alku- ja välimittauksen välillä vähäinen lasku (taulukko 4.), kun taas alku- ja loppumittauksissa muutos oli lähes merkitsevä ($p=0,05$) mittaustulosten keskiarvojen muuttuessa 7,42:sta 6,25:een mmol/l. Huolimatta siitä, että loppumittauksessa mitattujen arvojen keskiarvo laski alkutilanteeseen nähden, verensokeriarvoissa ei päästy vielä suositellulle viitearvoalueelle. Viitearvojen mukaan paastoverensokeri pitäisi olla kaikilla alle 6,0 mmol/l.

Kokonaiskolesterolin määrään vaikuttaa erityisesti ruuan rasvojen laatu, ja ravinnon koostumuksella on suuri merkitys kokonaiskolesterolin pitoisuuden elimistössä. Liikunnallakin siihen voidaan vaikuttaa, mutta liikunnan täytyy olla säännöllistä kestävyystyyppistä liikuntaa. (Mustajoki 2015a.) Kokonaiskolesterolissa (fP-Kol) välimittauksen keskiarvo (4,98 mmol/l) oli parempi kuin alkumittauksen (5,16 mmol/l). Alku- ja loppumittauksen välillä sen sijaan muutos oli toiseen suuntaan, eli loppumittaukseen kokonaiskolesteroli oli noussut. Kaikki mittaustulosten keskiarvot ovat kuitenkin hyvin lähellä viitearvoja, kun kokonaiskolesterolin viitearvo on alle 5 mmol/l.

HDL-kolesteroli (fP-Kol-HDL) eroaa näistä muista arvoista siten, että tässä suurempi arvo on parempi. HDL-kolesteroli on ”hyvä kolesteroli” ja useissa tutkimuksissa on todettu, että suuri HDL-kolesterolin pitoisuus on hyväksi valtimosairauksien ehkäisyn kannalta. HDL-kolesterolitasoon vaikuttaa osittain perimä, kun taas ravinnon laatu vaikuttaa vähemmän siihen. Säännöllisellä kestävyysliikunnalla on merkittävä vaikutus HDL-kolesterolin tason kohottamiseen. (Eskelinen 2016.) Välimittauksen tulokset eivät kuitenkaan osoittaneet, että HDL-kolesterolitulokset olisivat parantuneet lähtötilanteesta. Välimittauksen keskiarvotulos 1,36 mmol/l oli alhaisempi kuin alkutilanteessa, jossa tulos oli 1,42 mmol/l. Loppumittaus

osoitti HDL-kolesterolitason kohonneen. Kolmelle mittauskerralle osallistuneilla oli lähtötilanteessa heikompi tulos kuin ryhmällä, joka osallistui kahdelle mittauskerralle. Kaikilla mittauskerroilla keskiarvo oli kuitenkin viitearvoissa, mikä on jo hyvä tulos.

LDL-kolesteroli (fP-Kol-LDL) on ”paha kolesteroli” ja korkea LDL-kolesteroli lisää merkittävästi valtimotaudin riskiä. Kokonaiskolesterolista 70 prosenttia on LDL-kolesterolia, joten korkeiden LDL-kolesteroliarvojen korjaamiseen sopivat samat ohjeet kuin korkean kokonaiskolesterolin korjaamiseen. (Mustajoki 2015a.) LDL-kolesterolituloksissa sekä alku- ja välimittauksen että alku- ja loppumittauksen tulosten keskiarvot olivat yli viitearvorajan, yli 3 mmol/l. Kahdelle mittauskerralle osallistuneen ryhmän keskiarvo parani välimittaukseen 3,31:stä 3,28:aan mmol/l. Kolmelle mittauskerralle osallistuneiden loppumittauksen keskiarvo oli korkeampi kuin alkumittauksen keskiarvo, jolloin lopputulos oli huonompi kuin lähtötilanne.

Kohonneen triglyseridiarvon (fP-Trigly) yleisin syy on vyötärölihavuus ja siihen liittyvä maksan rasvoittuminen. Triglyseridiarvoja kohottaa myös runsas alkoholin käyttö ja huonossa tasapainossa oleva diabetes. Myöskin perinnöllinen taipumus korkeaan triglyseridi määrään on yleistä. Ravintotottumuksilla voi vaikuttaa korkeaan triglyseridiarvoon paremmin kuin kokonaiskolesteroliin. Ensimmäisenä hoitokeinona korkeaan triglyseridiarvoon onkin ruokailutottumusten korjaaminen. Terveellisemmässä ruokavaliassa vähennetään ruoan kaloreita ja nopeita hiilihydraatteja sekä lisätään pehmeiden rasvojen käyttöä. Runsaan alkoholin käytön vähentäminen alentaa veren triglyseridiarvoja. (Mustajoki 2015a.) Triglyseriditulokset (fP-Trigly) olivat hyvin samansuuntaisia LDL-kolesterolitulosten kanssa. Alku- ja välimittauksissa saatu tulos oli hyvään suuntaan 1,67:stä 1,60:een mmol/l ($p=0,07$). Alku- ja loppumittauksien tuloksissa kehitys oli huonompaan suuntaan, eli loppumittausten keskiarvo oli suurempi kuin alkumittauksissa. Kaikki mittauksien tulosten keskiarvot olivat kuitenkin annettujen viitearvojen sisällä.

TAULUKKO 4. Verikoemuuttujien muutokset eri mittauskertojen välillä.

Muuttuja	n	Alku- mittaus ka ¹ (kh) ²	Väli- mittaus ka ¹ (kh) ²	P-arvo ³ alkumittaus- välimittaus	n	Alku- mittaus ka ¹ (kh) ²	Loppu- mittaus ka ¹ (kh) ²	P-arvo ³ alkumittaus- loppumittaus
fB-Gluk	30	6,59 (2,62)	6,11 (1,80)	0,098	21	7,42 (3,44)	6,25 (1,26)	0,05
fP-Kol	32	5,16 (1,10)	4,98 (1,02)	0,33	22	5,14 (1,09)	5,27 (1,12)	0,455
fP-Kol-HDL	32	1,42 (0,45)	1,35 (0,45)	0,167	22	1,28 (0,35)	1,33 (0,47)	0,782
fP-Kol-LDL	32	3,31 (0,99)	3,28 (0,92)	0,94	22	3,30 (0,99)	3,43 (1,02)	0,351
fP-Trigly	32	1,67 (1,05)	1,60 (1,07)	0,07	21	1,68 (1,02)	1,71 (0,87)	0,794

fP-Gluukoosi, viitearvo 4–6 mmol/l, fP-Kolesteroli, viitearvo < 5 mmol/l, fP-Kolesteroli, HDL, viitearvo > 1 mmol/l, fP-Kolesteroli, LDL, viitearvo < 3 mmol/l, fP-Triglyseridit, viitearvo < 2 mmol/l (Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen web-ohjekirja 2017)

p < 0,05*, p < 0,01**, p < 0,001***

¹keskiarvo
²keskihajonta
³Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test

4.2.2 Asiakkaiden terveydentilan ja hyvinvoinnin subjektiivinen arviointi

Koetun hyvinvoinnin eli subjektiivisen hyvinvoinnin arvioimisessa käytettiin neljää eri mittaria:

- ASCOT, aikuisten sosiaalipalvelujen vaikutusmittari, versio SCT4
- 15D, terveyteen liittyvä elämänlaadun mittari
- Kykyviisari, Työterveyslaitoksen kehitteillä oleva toimintakykymittari
- Liikunta-aktiivisuus, asiakaan arvio liikunta-aktiivisuudestaan.

Näistä mittareista kertyi raskas kyselylomakkeisto, jonka täyttämisen osa asiakkaista koki vaativana. Varsinkin opiskelijaterveydenhuollosta tuli palautetta, jonka mukaan nuori oli ehkä halukas osallistumaan liikunta-neuvontaan, mutta ei täyttämään niin monia kysymyslomakkeita. Useiden mittareiden käyttö oli kuitenkin perusteltua kahdesta eri näkökulmasta. Ensiksikin tavoitteena oli kerätä mahdollisimman paljon vaikutustietoa liikunta-aktiivointimallin arviointiin. Toiseksi vertailemalla eri mittareista saatuja tuloksia voidaan mittareista parhaiten reagoiva valita jatkossa käytettäväksi toiminnan vaikutusten arvioinnissa. Osallistujat täyttivät itsenäisesti ASCOT- ja 15D-kyselylomakkeet sekä Kykyviisarin. Liikunta-aktiivisuuskyselyn asiakas täytti liikuntaneuvonnassa.

ASCOT – aikuisten sosiaalipalvelujen vaikutusmittari

Aikuisten sosiaalipalvelujen vaikutusmittari ASCOT (Adults social care outcomes toolkit) on kehitetty mittaamaan sosiaalipalveluja käyttävien aikuisten ihmisten elämänlaatua (social related quality of life; SCRQoL) ja palvelujen vaikuttavuutta tilanteissa, joissa palvelun tarkoituksena on tukea ja auttaa arkipäiväisistä toimista selviytymistä. Se ei pyri mittaamaan terveyteen välittömästi liittyvää elämänlaatua tai muutoksia toimintakyvyssä tai terveydessä. ASCOT arvioi kahdeksaa elämänlaadun osa-alueita, jotka on tutkimuksissa todettu perusasioiksi aikuisten elämässä ja siksi myös keskeisiksi pitkäaikaisen hoivan elämänlaatuvaikutusten näkökulmasta. Elämänlaadun kannalta merkityksellistä on,

- 1) voiko henkilö vaikuttaa päivittäisiin itseään koskeviin päätöksiin
- 2) onko olo puhdas ja mukava siten, että henkilö saa esimerkiksi käyttää mieleistä vaatekappausta
- 3) kokeeko henkilö kodin (huoneen ja sen ympäristön) kodikkaaksi
- 4) saako henkilö ruokaa ja juomaa riittävästi ja monipuolisesti sekä henkilökohtaisten ja kulttuuristen mieltymysten mukaisesti,
- 5) tuntee henkilö olonsa turvalliseksi omassa elinympäristössään sekä sisällä että ulkona
- 6) onko mahdollisuus tavata tuttavien ja ystävien kanssa
- 7) onko mahdollisuus mielekkääseen tekemiseen sekä
- 8) miten henkilö kokee itseään kohdeltavan ja onko kohtelu arvostavaa.

Taustalla on ajatus siitä, että aikuisen ihmisen elämänlaatu liittyy ensisijaisesti mahdollisuuteen tehdä asioita, joita hän itse pitää tärkeinä, mikä näkyy myös kysymysten muotoilussa. Tämä tarkoittaa sitä, että elämän osa-alueita tarkastellaan asiakkaan näkökulmasta, ei esimerkiksi kotihoidon työntekijän näkökulmasta. Ihmisten mieltymykset ovat erilaisia, ja kysymys on siitä, millaisia asioita kukin arvostaa. Esimerkiksi kodin viihtyvyys voi toiselle tarkoittaa puhtautta ja järjestystä, mutta toiselle suurta määrää rakkaita tavaroita. Tärkeää on myös se, että edellä luetellut elämänlaadun osa-alueet ovat sellaisia, joihin tuella ja avulla – palvelulla – voidaan vaikuttaa.

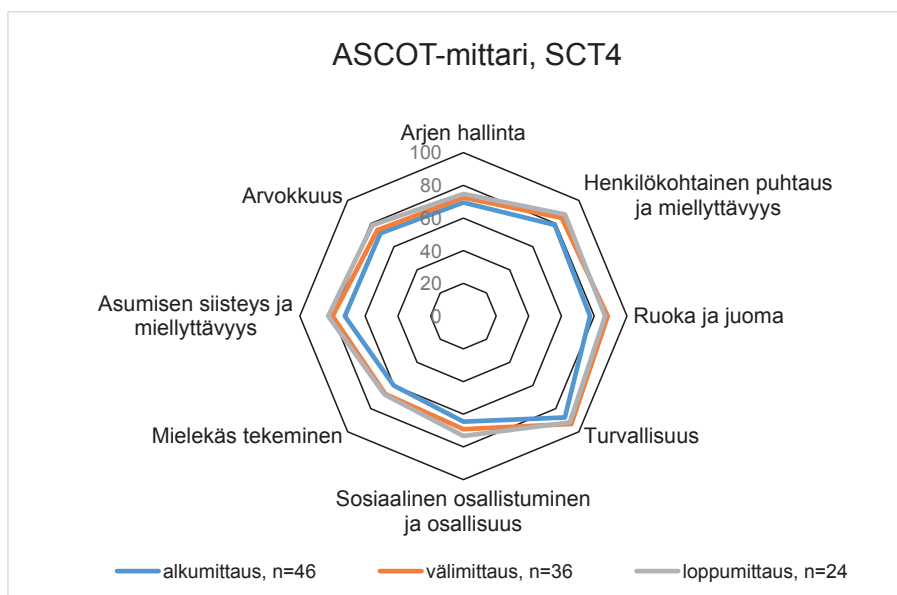
Elämänlaadun osa-alueita koskevia vastauksia voi tarkastella erillisinä tai yhdistettynä yhdeksi lukuarvoksi, SCRQoL-indeksiksi. Indeksiluku voi olla välillä -0,17–1, jossa nolla tarkoittaa kuollutta ja alle nollan arvot sitä, että olisi mieluummin kuollut. Yksi kuvastaa tilannetta, että asiat ovat hyvin ja millään osa-alueella ei ole tarvetta enempään. Yhdeksi lukuarvoksi yhdistämisessä jokainen osa-alue saa painoarvon, joka tällä hetkellä perus-

tuu englantilaisten aikuisten arvostuksiin. (Netten ym. 2011.) Suomalaisen arvostuksia koskeva tutkimus on parhaillaan menossa.

ASCOT-mittarista on olemassa eri tilanteisiin tarkoitettuja versioita. Tässä vaikutusten arvioinnissa käytettiin ASCOT-mittarin SCT4-versiota. Tämä versio mittaa elämänlaatua vain mitattavalla hetkellä. Tässä tutkimuksessa tätä versioita käytettiin sekä alku-, keski- että loppuvaiheen mitauksessa. Alku-, väli- ja loppuvaiheen indeksilukujen erotus osoittaa seuranta-aikana mahdollisesti tapahtuneen elämänlaadun muutoksen.

ASCOT-kyselylomakkeen palautti täytettynä ensimmäisellä liikuntäkäyntikerralla 46, toisella 36 (miehiä 12, naisia 24) ja kolmannella 24 (miehiä 8, naisia 16) osallistujaa. Toiselle ja kolmannella käyntikerralla osallistuneiden tulokset otettiin mukaan vaikutusten arviointiin.

Tulokset osoittavat, että vastaajien keskimääräinen elämänlaatu parani liikuntaneuvontaprosessin aikana. Alkumittauksen SCRQoL-indeksilukujen keskiarvo oli 0,74, kun loppumittauksessa se oli 0,84 (taulukko 5). Kaikilla elämänlaadun osa-alueilla tapahtui paranemista alku- ja loppumittauksen välillä (kuvio 8). Eniten elämänlaatu parani mielekkään tekemisen osa-alueella. Henkilökohtainen puhtaus sekä ruoka ja juoma -osa-alueet paranivat myös selvästi. Seuraavaksi eniten paranivat sosiaalinen osallisuus ja arjen hallinta.



KUVIO 8. Elämänlaadun eri osa-alueiden muutokset seuranta-aikana ASCOT-mittarilla.

Parittaisessa vertailussa tarkasteltiin alkumittauksessa saatuja SCRQoL-indeksilukujen keskiarvoa välimittauksessa ja loppumittauksessa saatuihin indeksilukujen keskiarvoon. Alku- ja välimittauksessa ero oli merkitsevä ($p=,002$) samoin myös alku- ja loppumittauksessa ($p=,002$) (taulukko 5). Indeksilukujen keskiarvojen muutos alku- ja välimittauksen välillä oli 0,07 ja alku- ja loppumittauksen välillä 0,09. ASCOT-mittarin antaman SCRQoL-indeksiluvun muutos 0,05–0,10 on todennäköisesti merkittävä. Myös tämän mukaan sekä alku- ja välimittauksen että alku- ja loppumittauksen indeksilukujen keskiarvojen muutokset ovat todennäköisesti merkitseviä.

TAULUKKO 5. ASCOT-mittarin indeksilukujen muutokset eri mittauskertojen välillä.

Muuttaja	n	Alku-mittaus ka ¹ (kh) ²	Väli-mittaus ka ¹ (kh) ²	Indeksiluvun muutos alku-mittaus-väli-mittaus	P-arvo ³ alku mittaus-väli-mittaus	n	Alku-mittaus ka ¹ (kh) ²	Loppumittaus ka ¹ (kh) ²	Indeksiluvun muutos alku-mittaus-loppumittaus	P-arvo ³ alku mittaus-loppumittaus
SCRQoL-indeksiluku	36	0,74 (0,16)	0,81 (0,16)	0,07	0,002**	24	0,75 (0,14)	0,84 (0,12)	0,09	0,002**

, $p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$, $p < 0,001^{***}$
¹ keskiarvo
² keskihajonta
³ Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test

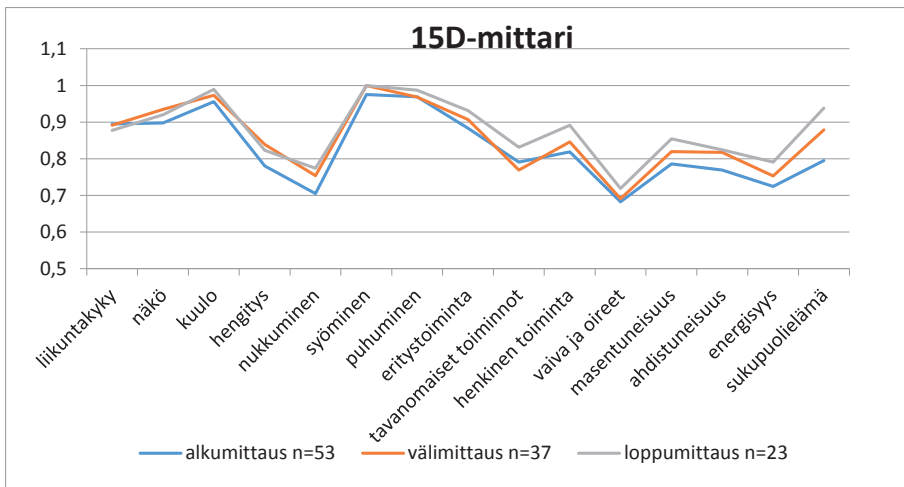
15D – terveyteen liittyvä elämänlaadun mittari

Terveyteen liittyvää elämänlaatua arvioivat mittarit muodostavat arviointimittaushetken aikaisesta subjektiivisesta terveydentilan kokemuksesta. 15D (15 dimension) on Harri Sintosen kehittämä aikuisväestölle tarkoitettu geneerinen mittari. 15D:ssä vastaajia pyydetään arvioimaan heidän oma terveydentilansa viidellätoista terveyden eri osa-alueella. Mitattavat osa-alueet ovat liikuntakyky, näkö, kuulo, hengitys, nukkuminen, syöminen, puhuminen, eritystoiminta, tavanomaiset toiminnot, henkinen toiminta, vaivat ja oireet, masennus, ahdistuneisuus, energisyys ja sukupuolielämä. Jokaisella osa-alueella on viisitasonen vastausmahdollisuus, jonka

avulla erotetaan enemmän tai vähemmän kyseistä ominaisuutta. Taso yksi tarkoittaa sitä, että kyseisellä terveyden osa-alueella ei ole lainkaan ongelmia, ja viisi tarkoittaa huonointa mahdollista tilaa tällä osa-alueella. Mittaria voi käyttää tilan arviointiin tiettyinä poikkileikkausajankohtana tai sillä voi suorittaa useampia mittauksia hoidon eri vaiheissa. 15D tuottaa kaikista viidestätoista osa-alueesta yhden indeksiluvun asteikolla 0–1, joka on yksiselitteinen luku yksilön terveyteen liittyvästä elämänlaadusta kokonaisuutena. 15 osa-alueelta saadut yksittäiset tulokset muunnetaan asteikolla 0–1 olevaksi 15D- indeksiluvuksi käyttämällä kolmevaiheista additiivista arvostelumallia. Kun kaikki on hyvin, eikä ole haittaa tai vaivaa, indeksiluku on 1. Jos taas haittaa on niin paljon, että huonompaa ei voi enää olla, indeksiluku on 0. Arvostukset on mitattu suomalaisen aikuisväestön edustavista otoksista. Tutkimuksissa on havaittu ihmisten pystyvän subjektiivisesti tuntemaan tapahtuneen muutoksen voinnissaan, kun 15D:n lukemassa on noin 0,035:n muutos. Näin ollen 0,035 on pienin käytännön kannalta merkittävä muutos terveyteen liittyvässä elämänlaadussa. (15D-instrument 2017.)

15D-kyselylomakkeen palautti täytettynä ensimmäisellä liikuntakäyntikerralla 53, toisella 37 ja kolmannella 23 osallistujaa. Puuttuvien vastausten takia elämänlaatua kuvaavan indeksiluvun vertailussa mukana oli alku- ja välimittauksessa 30 asiakasta (miehiä 10, naisia 20) ja alku- ja loppumittauksessa 20 asiakasta (miehiä 6, naisia 14).

15D-mittarin eri terveyteen liittyvän elämänlaadun osa-alueissa 10:ssä oli merkittävä muutos parempaan keskimääräisessä elämänlaadussa (indeksiluvun muutos yli 0,035) (kuvio 9). Suurimmat muutokset olivat sukupuolielämässä (0,143), henkisessä toiminnassa (0,073), nukkumisessa (0,069) ja masentuneisuudessa (0,069). Seuraavaksi suurimmat muutokset parempaan elämänlaatuun olivat energisyydessä (0,066), ahdistuneisuudessa (0,056) ja eritystoiminnassa (0,048). Kuulo, syöminen, näkö ja puhuminen -osa-alueet paranivat myös mutta eivät merkitsevästi. Ainoastaan koetussa liikuntakyvyssä on huononemista alku- ja loppumittauksen välillä (-0,012).



KUVIO 9. Elämänlaadun eri osa-alueiden indeksilukujen muutokset seuranta-aikana 15D-mittarilla.

Parittaisessa vertailussa tarkasteltiin alkumittauksessa saatuja indeksilukujen keskiarvoja välimittauksessa ja loppumittauksessa saatuihin indeksilukujen keskiarvoihin. Alku- ja välimittauksen indeksilukujen keskiarvojen ero oli merkitsevä ($p=,005$) samoin myös alku- ja loppumittauksen ero ($p=,003$) (taulukko 6). Osallistujien keskimääräinen elämänlaatu parani ensimmäisen, noin puolen vuoden seurannan aikana hieman enemmän kuin koko seuranta-aikana. Saatu tulos osoittaa elämänlaadun merkitsevän muutoksen näillä tarkastelujaksoilla.

TAULUKKO 6. 15D-mittarin indeksilukujen muutokset eri mittauskertojen välillä.

Muuttuja	n	Alku-mittaus ka ¹ (kh) ²	Väli-mittaus ka ¹ (kh) ²	Indeksi luvun muutos alku mittaus–väli-mittaus	P-arvo ³ alku-mittaus–väli-mittaus	n	Alku-mittaus ka ¹ (kh) ²	Loppu-mittaus kka ¹ (kh) ²	Indeksi luvun muutos alku-mittaus- loppu-mittaus	P-arvo ³ alku-mittaus–loppu-mittaus
15D-indeksiluku	30	0,82 (0,12)	0,85 (0,08)	0,043	0,005**	20	0,83 (0,09)	0,87 (0,09)	0,044	0,003**

p < 0,05*, p < 0,01**, p < 0,001***,
¹ keskiarvo
² keskihajonta
³ Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test

Kykyviisari

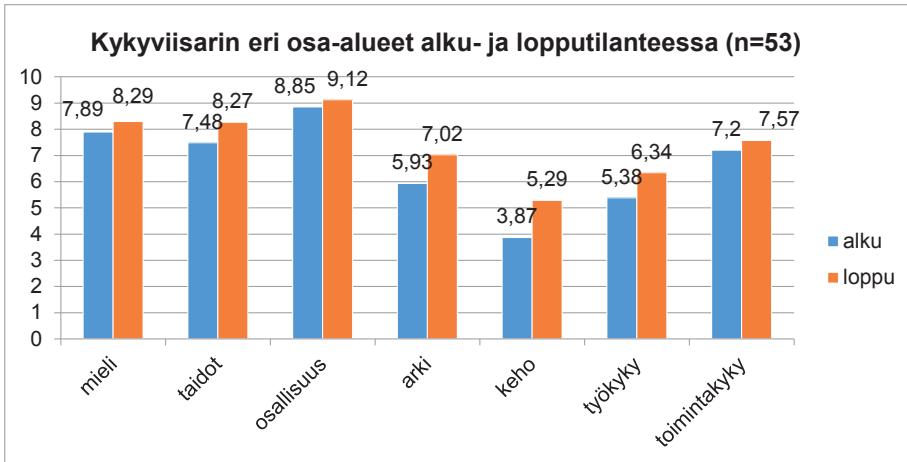
Kykyviisari on työ- ja toimintakyvyn arviointimenetelmä kaikille työikäisille. Sen avulla vastaaja voi itse arvioida työ- ja toimintakykyään ja sen muutostarpeita. Kykyviisari on suuntaa antava arviointimenetelmä, jonka avulla vastaaja voi selvittää omaa tilannettaan, keskeisiä vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan. Vastaaja voi myös seurata työ- ja toimintakyvyssään tapahtuneita muutoksia, mikäli arviointi toistetaan. Kykyviisari osa-alueita ovat yleinen hyvinvointi, osallisuus, mielen hyvinvointi, arjen sujuminen, taidot, fyysinen toimintakyky sekä työ ja tulevaisuus. Kysymykset selvittävät esimerkiksi seuraavia asioita:

- Missä määrin vastaaja kokee pystyvänsä työntekoon?
- Millainen on vastaajan suhde yhteiskuntaan ja eri yhteisöihin?
- Miten vastaaja arvioi omaa työkykyään?
- Miten vastaajan arki sujuu ja paljonko hänellä on ihmissuhteita?
- Millaiseksi vastaaja arvioi vuorovaikutustaitonsa?
- Miten vastaaja arvioi fyysistä kuntoaan ja terveyttään?
- Miten vastaaja arvioi kykyään tehdä päätöksiä?
- Millainen keskittymiskyky ja muisti vastaajalla on?

Kykyviisarin kehittämisestä vastaa Työterveyslaitoksen Solmu-koordinaatiohanke (Sosiaalinen osallisuus ja työ- ja toimintakyvyn muutos). Työterveyslaitos tekee kehittämistyötä yhdessä Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittamien toimintalinja 5:n hankkeiden kanssa. Hankkeessa käytettiin Kykyviisarin versiota 1.0. Hankkeen aikana Kykyviisarista tuli versio 2.0, mutta sitä ei otettu hankkeen aikana käyttöön. Työterveyslaitos kehittää edelleen Kykyviisaria, ja se valmistuu kansalliseen käyttöön vuonna 2017. (Kykyviisari – arvioi työ- ja toimintakykysi 2017.)

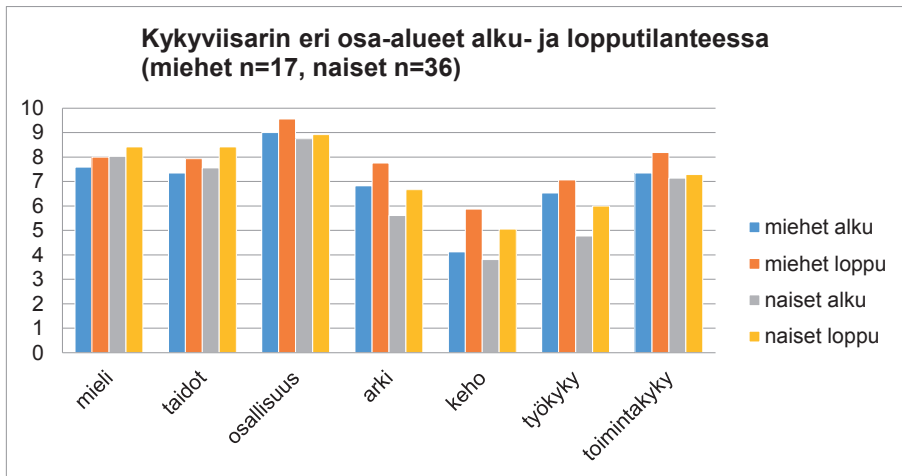
Kykyviisari on helppokäyttöinen kysely, johon voi vastata verkossa tai paperilomakkeella. Hankkeessa käytettiin ainoastaan kyselyn paperiversiota. Kykyviisariin vastanneet saivat liikunnanohjaajalta henkilökohtaisen palautteen, ja tarvittaessa ohjaaja antoi ohjeita hyvinvoinnin ylläpitämiseksi tai parantamiseksi. Kykyviisarin tulokset on analysoitu Työterveyslaitoksella. Kykyviisarin eri osa-alueet sisältävät useita kysymyksiä, joista osa-alueille mieli, taidot, osallisuus, arki ja keho on rakennettu summamuuttujat (liite 4). Työkyky ja toimintakyky ovat yksittäisiä muuttujia. Työ- ja toimintakyvyn ja summamuuttujien mitta-asteikko on koodattu välille 0–10: mitä suurempi arvo on, sitä parempi tilanne on tarkasteltavien muuttujien kohdalla.

Aineiston analyysissä alkutilanteen mittaustuloksia on verrattu loppumittauksen tuloksiin. Tulosten vertailussa on mukana vain ne osallistujat, joilta on nämä molemmat mittaustulokset. Alku- ja loppumittauksen tulokset saatiin 53 osallistujalta, joista 36 oli naisia ja 17 miehiä



KUVIO 10. Kykyviisarin eri osa-alueiden tulokset alku- ja loppumittauksessa.

Kaikilla tarkasteltavilla osa-alueilla tapahtui paranemista seuranta-aikana. (kuvio 10). Eri osa-alueilla parantumisen vaihteluväli oli 0,27–1,42. Suurin muutos parempaan suuntaan oli fyysisen kunnon kohentumisessa (keho). Tässä kohdassa osallistuja arvioi oman fyysisen kuntonsa, kykynsä kävellä kilometrin ja mahdollisuuden juosta lyhyt matka (100 m). Tämä osa-alue koettiin kaikkein huonoimmaksi alkumittauksessa, ja vaikka muutos parempaan suuntaan oli tässä suurin, se koettiin loppumittauksessa edelleen huonoimmaksi. Alkutilanteessa osallistujien mukaan arvo oli 3,87 ja lopputilanteessa 5,29. Seuraavaksi suurimmat muutokset olivat arjessa (1,09) ja työkyvyssä (0,96). Kaikkein parhaimmaksi osa-alueeksi kaikki osallistujat kokivat osallisuuden sekä alku- että loppumittauksessa, ja siinä muutos parempaan suuntaan oli pienin. Muutos oli 0,27 kaikilla osallistujilla. Osallisuutta selvitettiin kysymyksillä siitä, kuinka vaikeaa oli viimeisen 30 päivän aikana olla tekemisissä tuntemattomien ihmisten kanssa, tulla toimeen läheisten ihmisten kanssa ja saada uusia ystäviä.



KUVIO 11. Kykyviisarin eri osa-alueiden tulokset alku- ja loppumittauksessa, miehet ja naiset.

Miehillä ja naisilla muutokset vaihtelivat eri osa-alueiden välillä. Suurin ero oli toimintakyvyn muutoksessa (kuvio 11). Miehillä muutos oli 0,83 parempaan suuntaan, kun vastaavasti naisilla muutos oli vain 0,14. Naiset kokivat taitojensa, arjen rutiinin ja työkykynsä kohentuneen enemmän kuin miehet. Työkyky erosi miesten ja naisten välillä kaikkein selvimmin. Osallisuus sai kummassakin ryhmässä parhaat arvot, mutta miesten kohdalla tämä osa-alue oli muuttunut selvästi enemmän kuin naisilla: muutos oli miehillä 0,56 ja naisilla 0,17. Osallisuuden lisäksi miehet kokivat fyysisen kunnan ja toimintakyvyn parantuneen enemmän kuin naiset.

Liikunta-aktiivisuus

Liikunta-aktiivisuuden muutoksen selvittämiseen käytettiin Pieksämäen kaupungin liikuntatoimessa vuonna 2012 Terveysliikuntahankkeessa kehitettyä liikunta-aktiivisuuskyselyä (liite 1). Kysymyksillä selvitettiin nykyistä kuntoa, vapaa-ajan liikkumista, liikunnan harrastamisen kertojen määrää viikossa sekä liikunnan määrää viikoittain.

Liikunta-aktiivisuus kyselylomakkeen alku- ja välimittausten parittaisessa vertailussa mukana on 68 osallistujan vastaukset, (miehiä 18, naisia 50) ja alku- ja loppumittauksen vertailussa 22 osallistujan vastaukset (miehiä 6, naisia 16). Liikunta-aktiivisuuskyselystä tarkasteltujen vastauksien jakaummat on liitteessä 5. Alku- ja välimittauksen vertailussa saatujen tulosten

mukaan vastaajat arvioivat keskimääräisen nykyisen kuntonsa merkitsevästi paremmaksi välimittauksessa kuin alkumittauksessa ($p=,003$) (taulukko 7). Samoin keskimääräinen vapaa-ajan liikunnan määrä oli lisääntynyt merkitsevästi ($p=,008$) ja liikuntaan käytetty aika ($p=,048$). Nykyinen kunto arvioidin paremmaksi loppumittauksessa, kun taas liikuntakerrat ja liikuntaan käytetty aika olivat vähentyneet.

TAULUKKO 7. Liikunta-aktiivisuuskyselyn muuttujien muutos eri mittauskertojen välillä.

Muuttuja	n	Alku- mittaus ka ¹ (kh) ²	Väli- mittaus ka ¹ (kh) ²	P-arvo ³ (alku- mittaus- väli- mittaus)	n	Alku- mittaus ka ¹ (kh) ²	Loppumittaus ka ¹ (kh) ²	P-arvo ⁴ (alku mittaus- loppu mittaus)
Nykyinen kunto⁵	68	2,87 (0,862)	3,19 (0,902)	0,002**	21	2,81 (0,602)	3,10 (0,889)	0,134
Vapaa-ajan liikunta⁶	68	1,85 (0,605)	2,12 (0,7983)	0,007**	21	1,86 (0,573)	1,86 (0,655)	1,00
Liikunnan harrastaminen⁷	67	3,79 (1,023)	3,99 (1,094)	0,124	22	3,86 (1,037)	3,82 (0,958)	0,792
Liikuntaa (tuntia) viikossa⁸	67	3,39 (1,180)	3,67 (1,236)	0,048*	22	3,41 (1,182)	3,36 (1,255)	0,876

p < 0,05*, p < 0,01**, p < 0,001***

¹ keskiarvo,
² keskihajonta,
³ Paired Sample Test
⁴ Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test

51 erittäin huono, 2 melko huono, 3 tyydyttävä, 4 melko hyvä, 5 erittäin hyvä
61 liian vähän, 2 jonkin verran, 3 riittävästi
71 en pysty harrastamaan liikuntaa lainkaan terveydellisistä syistä, 2 en kovin usein, 3 hieman harvemmin kuin kerran viikossa, 4 viikoittain, 5 päivittäin
81 alle puoli tuntia viikossa, 2 0,5–1,0 h/viikko, 3 1,5–2,5 h/viikko, 4 2,5–3,5 h/viikko, 5 enemmän kuin 3,5 h/viikko

4.2.3 Yhteenveto vaikutusten arvioinnista ja siinä käytetyistä mittareista

Arvioinnissa käytetyistä mittareista Inbody ja verikokeet antoivat objektiivista tietoa liikuntaneuvontaan osallistuneiden terveydentilan muutoksista seuranta-aikana. Inbodyssa tilastollisesti merkitseviä muutoksia parempaan suuntaan tuli painossa ja viskeraalisessa rasvassa. Nämä muutokset tulivat alku- ja välimittauksen välillä. Alku- ja loppumittauksien välillä muutosta oli myös parempaan suuntaan, mutta ei tilastollisesti merkitsevästi. Alkuvaiheen suurempiin muutoksiin on saattanut vaikuttaa alkuinnostus, joka

on sittemmin vähän laantunut. Usein fyysisesti inaktiivin alkaessa harrastaa liikuntaa ensimmäiset muutokset näkyvät juuri nopeimmin painossa ja viskeraalisessa rasvassa. Vaikka liikuntaa jatketaan samalla tavalla, muutovauhti näissä hidastuu mutta kuitenkin jatkuu. Verikokeissa mittausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Alku- ja välimittausten välillä kaikkien tarkasteltavien verikokeiden tulosten keskiarvot olivat parempaan suuntaan. Alku- ja loppumittausten välillä veren rasva-arvot kuitenkin kääntyivät kasvuun. Ravinnon koostumuksella on suuri merkitys kokonaiskolesterolin pitoisuuteen elimistössä. Liikunnallakin siihen voidaan vaikuttaa, mutta liikunnan täytyy olla säännöllistä kestävyystyypistä liikuntaa. Fyysisesti inaktiivin alkaessa harrastaa liikuntaa se ei välttämättä ole heti riittävän kuormittavaa ja liikkumiskerroiltaan riittävää siihen, että se vaikuttaisi veren rasva-arvoihin. Painon lasku on merkitsevä tekijä verensokerin tasossa, mikä näkyikin alentuneissa verensokeriarvoissa.

Subjektiiivisista mittareista kaikkien neljän mittarin mukaan (ASCOT, 15D, Kykyviisari ja liikunta-aktiivisuus) osallistujien keskimääräinen hyvinvointi oli parantunut seuranta-aikana. Elämänlaatumittareiden ASCOT- ja 15D-mittarin mukaan keskimääräinen hyvinvointi oli parantunut tilastollisesti merkitsevästi. Vaikeasti työllistyville suunnattujen aktivointitoimien taloudellisessa analyysissä saatujen tulosten mukaan elämänlaadun paraneminen vähentää mielenterveyspalvelujen käyttöä 3,3 prosenttia verrattuna tilanteeseen, jossa henkilön elämänlaatu on huonompi (Pehkonen-Elmi, Kettunen, Surakka & Piirainen 2015, 51). Sosiaalipalvelujen arviointiin tarkoitetun ASCOT-elämänlaatumittarin tulosten mukaan osallistujat kokivat kaikilla kahdeksalla elämänlaadun osa-alueella vähemmän avun tarvetta loppumittauksessa kuin alkumittauksessa. 15D-mittarin viidestätoista terveyteen liittyvästä elämänlaadun osa-alueesta neljätoista muuttui parempaan suuntaan. Ainoastaan liikuntakyvyn osa-alue ei parantunut kaikkien osallistujien mukaan vaan päinvastoin huononi. Tämä saattaa johtua siitä, että fyysisesti inaktiivi on kuvitellut olevansa aivan hyvässä kunnossa alkutilanteessa. Kun hänelle alkuvaiheessa tehtiin Inbody-mittaukset ja liikuntasuunnitelma, hänelle ehkä sen perusteella realisoitui oma tilanteensa. Myöhemmissä mittauksissa hän on pystynyt kriittisemmin arvioimaan omaa kuntoaan suhteessa oletettuun hyvään kuntoon ja vertailemaan omaa suoritusasoaan esimerkiksi ryhmän muihin osallistujiin. 15D-mittarin tuloksissa näkyi selvä paraneminen psyykkisen hyvinvoinnin osa-alueilla esimerkiksi muutokset henkisessä toiminnassa, nukkumisessa, masentuneisuudessa ja energisyydessä.

Kykyviisarin tulokset olivat hyvin samansuuntaiset ASCOT- ja 15D-mittarin kanssa. Kykyviisarin tulosten analyysi ei kerro, ovatko muutokset ti-

lastollisesti merkitseviä eri mittauskertojen välillä. Oleellista kuitenkin on, että tässäkin kaikilla eri osa-alueilla osallistujien keskimääräinen hyvinvointi muuttui parempaan suuntaan. Mittarin mukaan keskimääräinen koettu terveydentila ja toimintakyky ovat myös paremmat loppumittauksessa kuin alkumittauksessa. Liikunta-aktiivisuuskyselyssä osallistujat arvioivat itse oman kuntosensa ja liikunta-aktiivisuuden muutoksen. Tulosten mukaan osallistujien keskimääräinen kunto oli parantunut ja liikunnan harrastaminen oli lisääntynyt. 15D-mittarin mukaan osallistujat olivat arvioineet loppumittauksessa liikuntakykynsä huonommaksi kuin alkumittauksessa. Liikunta-aktiivisuuskyselyssä ja Kykyviisarissa arviointi omasta kunnosta ja terveydentilasta oli loppumittauksessa parempi kuin alkumittauksessa. Syytä tähän ristiriitaisuuteen on vaikea arvioida. 15D-mittari tuotiin täytettynä liikuntaneuvontaan, mutta liikunnanohjaaja ei käynyt sitä läpi yhdessä asiakkaan kanssa. Liikunta-aktiivisuuskyselyn osallistuja täytti myös itse mutta liikuntaneuvonnassa. Kykyviisari myös täytettiin ennen liikuntaneuvontaan tuloa, mutta liikunnanohjaaja kävi kyselyn vielä läpi yhdessä osallistujan kanssa. Olisivatko nämä seikat voineet vaikuttaa? Liikuntaneuvonnassa täytetyssä kyselyssä ja liikunnanohjaajan kanssa läpikäydyssä kyselyssä oma tilanne arvioitiin paremmaksi.

Eri liikuntahankkeista saadut tulokset vaikutusten arvioinnista ovat tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kanssa samansuuntaisia. Esimerkiksi Alueellisen liikunnan palveluketjuhankkeessa (LiPaKe-hanke) liikuntainterventio oli lähes samanlainen kuin Pieksämäellä, lukuun ottamatta liikuntakorttia. LiPaKe:n tulosten mukaan osallistujien paino putosi noin kolme kiloa ja verensokeri- ja kolesteroliarvot paranivat hieman. Samantyyppiset tulokset saatiin myös Aktiivix-liikuntaneuvontahankkeessa. (Tuunanen ym. 2016, 36, 60.) Tässä tutkimuksessa saadut Inbody-tulokset osoittavat samansuuntaisia tuloksia. Verikokeissa muutosta parempaan tuli verensokeriarvoissa, mutta kolesteroliarvojen keskiarvo ei parantunut loppua kohden. Syytä on vaikea arvioida, kannattaa kuitenkin huomioida, että osallistujien keski-ikä lähenteli 50 vuotta ja kyseessä oli fyysisesti inaktiivit, joilla ruokailutottumukset voivat olla hyvinkin poikkeavat suosituksista. Näiden asiakkaiden kokonaiskolesterolin alkumittauksen keskiarvoa 5,16 mmol/l voidaan pitää jo kohtalaisen hyvänä tuloksena. Vastaavantyyppisessä hankkeessa kuin LiPaKe, Liikahdus – Elämäntapa -hankkeessa liikuntaneuvonnalla ei ollut huomattavaa vaikutusta painoon eikä painoindeksiin. Sen sijaan siinä saatiin hyviä tuloksia subjektiivisella Oma filis -barometrillä. Samoin Aktiivix-hankkeessa saatiin hyviä tuloksia elintapakyselyssä. (Tuunanen ym. 2016, 48, 60.) Tässäkin tutkimuksessa vaikutusten arviointi osoitti koetun hyvinvoinnin lisääntyneen, mutta saatuja tuloksia ei

voida suoraan verrata aikaisempien hankkeiden tuloksiin, koska interventiot eroavat toisistaan ja arvioinnissa käytetään eri mittareita.

Saatujen tulosten perusteella jatkossa liikuntaneuvonnan ja liikunta-aktiivointimallin toiminnan arvioinnissa suositellaan Inbody-mittausta sekä 15D- ja ASCOT-elämänlaatumittarien käyttöä. Inbody-mittaus antaa asiakkaalle realistisen kuvan hänen senhetkisestä yleiskunnostaan, ja se toimii hyvänä perustana henkilökohtaiselle liikuntasuunnitelmalle. Jatkokäytössä se kannustaa asiakkaita parempien tulosten saavuttamiseen, ja tavoitteiden saavuttaminen motivoi jatkamaan kunnan kohentamista ja liikunnan harastamista. 15D- ja ASCOT-elämänlaatumittarit ovat yksinkertaisia ja riittävän selkeitä asiakkaan itse täytettäviksi kyselylomakkeiksi. Mittarit antavat kokonaisvaltaisen kuvan hyvinvoinnista sisältäen psyykkisen ja fyysisen hyvinvoinnin ulottuvuudet. Seurantakäytössä sekä asiakas itse että hoitohenkilökunta saavat tietoa asiakkaan hyvinvoinnin muutoksesta. Näistä mittareista saatua tietoa voidaan hyödyntää suunniteltaessa asiakkaan jatkohoitoa ja/tai hoidon tarvetta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Tietoa voidaan hyödyntää myös liikuntaneuvonnan toiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä.

4.3 Liikunta-aktiivoinnin kustannusten ja potentiaalisten säästöjen arviointi

Taloudellinen arviointi tarkoittaa sekä kustannusten että vaikutusten arviointia. Siinä ajatuksena on, että mitään toimintaa ei voida pitää parempana tarkastelemalla pelkästään kustannuksia tai pelkästään vaikutuksia, vaan taloudellisessa arvioinnissa on huomioitava sekä kustannukset että vaikutukset. Sosiaali- ja terveydenhuollossa taloudellista arviointia tarvitaan, jotta saataisiin tietoa siitä, kuinka rajalliset resurssit saataisiin parhaaseen mahdolliseen käyttöön niin, että ne tuottaisivat mahdollisimman paljon hyvinvointia. Taloudellinen arviointi tutkii sosiaali- ja terveydenhuollon menetelmien tehokkuutta ja auttaa vastaamaan kysymykseen, kuinka samalla rahalla saadaan enemmän hyvinvointia. Luotettavin näyttö toiminnan kustannusvaikuttavuudesta saadaan satunnaistetulla koeasetelmalla, jolloin voidaan arvioida juuri tietyn toiminnan vaikutuksia. Satunnaistettu koeasetelma vaatii kuitenkin huomattavasti aikaa ja resursseja, ja usein käy niin, että joudutaan hakemaan vaihtoehtoisia tapoja tuottaa tietoa toiminnan kustannuksista ja vaikutuksista. (Sintonen & Pekurinen 2006, 248–250.)

Tämän taloudellisen arvioinnin tavoitteena on yksinkertaisen päätösmallin avulla tuottaa tietoa hyvinvoinnin muutoksen vaikutuksesta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen käytön muutoksiin ja siitä syntyviin

kustannusten muutoksiin. Mallin avulla voidaan ainakin karkeasti arvioida vaikutuksiin liittyviä taloudellisia seurauksia saatavilla olevilla tutkimustiedoilla muuttamalla vaikutukset mahdollisuuksien mukaan rahamääräiseksi. (Knapp, McDaid & Parsonage 2011.) Kustannusten tarkastelussa käytetään saatavilla olevia tietoja ja pyritään niiden avulla tuottamaan tietoa siitä, tuoko tämä toimintamalli mahdollisia kustannussäästöjä. Hyvinvoinnille ei lasketa rahallista arvoa, vaan arvioidaan palvelujen vähenevästä käytöstä syntyviä säästöjä hyvinvoinnin lisääntyessä (Pehkonen-Elmi ym. 2015, 26).

Terveydenhuollon kustannuksissa tarkastelu kohdistuu tuki- ja liikuntaelin- ja sidekudossairauksiin ja siellä erityisesti selkäsairauksiin sekä mielen-terveys- ja käyttäytymisen häiriöihin ja tässä ryhmässä tarkastelun kohteena ovat mielialahäiriöt ja masennus. Näistä kahdesta sairausryhmästä Suomessa korvataan yli puolet sairauspäivärahoista. Tämän lisäksi tarkastellaan tyyppin 2 diabeteksen kustannuksia. Diabeteksen hoitoon menee noin 15 prosenttia terveydenhuollon menoista (Diabetes. Käypä hoito -suositus 2016).

Kustannusten tarkastelussa on hankkeen tavoitteita ajatellen mielekästä tarkastella myös kohteeksi valittujen terveydellisten ongelmien yleisyyttä ja kehityssuuntia. Kustannusten tarkastelussa käytetyt mallit on rakennettu nyt saatujen tulosten, aikaisempien tutkimusten ja tilastojen sekä Pieksämäen kaupungin sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisilta saatujen tietojen avulla. Tietojen avulla on mallinnettu nykyisen hoidon tai käytännön kustannuksia. Tarkastelua on jatkettu oletuksilla, että liikunta-aktiivointi on vaikuttanut asiakkaan hyvinvointiin eikä hän enää tarvitse samassa määrin sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja. Kuinka tämä vaikuttaa kustannuksiin? Tämäntyyppisessä päättelyssä virhemarginaali kasvaa, mutta koska tulevaisuudesta ei voi tietää, päädytään arvaukseen. Päättelyssä turvautaan käytettävissä oleviin tietoihin ja tehdään niiden avulla paras arvaus.

Terveydenhuollon kustannuksissa on ensin tarkasteltu terveydenhuollon suoria kustannuksia Pieksämäen kaupungin näkökulmasta käytännönläheisellä tavalla. Hyvinvoinnin lisääntymisestä saaduilla tuloksilla on mallinnettu palveluiden käytön muutos ja niiden vaikutus kustannusten muutoksiin, sekä osassa kustannusten tarkastelua malliin on otettu mukaan myös tuotannonmenetyksistä sairausloma-ajan palkka (ks. Park ym. 2013). Kustannusten tarkastelussa mallina on käytetty ”tyypillisen” pieksämäkeläisen hoitopolkua kahdessa sairausryhmässä. Hoitopoluilla käytettyjen terveydenhuoltopalvelujen kustannusten selvittämiseen on käytetty sosiaali- ja terveydenhuollon yksikkökustannuksia (Kapiainen, Väisänen & Haula 2014). Yksikkökustannukset on laskettu valtakunnan tasolla, ja ne ovat bruttokustannuksia, eli niihin on sisällytetty asiakkaiden maksuus.

Ne eivät kuitenkaan sisällä matka- ja aikakustannuksia eivätkä tuotannonmenetyksiä. Tässä selvityksessä on vuoden 2011 sosiaali- ja terveydenhuollon yksikkökustannukset korjattu vastaamaan vuoden 2015 kustannuksia julkisten menojen kuntatalouden terveydenhuollon hintaindeksillä. Tyyppin 2 diabeteksen terveydenhuollon kustannusten tarkastelussa käytettiin Diabeteksen ehkäisy- ja hoidon kehittämissohjelmassa (DEHKO 2000–2010) selvitettyjä kustannuksia.

Kustannusten tarkastelussa selvitetään ensin liikuntaneuvonnan kustannukset. Seuraavaksi tarkastellaan eri sairausryhmien kustannuksia ja rakennetaan erilaiset mallit palvelujen käytöstä ja tarkastellaan niiden avulla palvelujen käytön ja terveydenhuollon kustannusten muutoksia Pieksämäen kaupungin näkökulmasta. Mallit perustuivat tutkimuskirjallisuuden avulla tehtyihin oletuksiin liikunnan sairastavuutta vähentävästä vaikutuksesta ja siihen liittyvästä palvelujen käytön vähenemisestä. Liikunnan tuottamia hyvinvointivaikutuksia ei sellaisenaan muutettu rahamääräiseksi, vaan arvioitiin liikuntaneuvontaan osallistuneiden hyvinvoinnin lisääntymisestä johtuvia terveydenhuollon palvelujen käytön muutoksia ja niiden vaikutuksia kustannuksiin.

4.3.1 Liikuntaneuvonnan kustannukset

Liikuntaneuvonnan kustannusten tarkastelun pohjana on liikuntaneuvontaprosessi. Prosessin jokaiselle eri vaiheelle on arvioitu kustannukset liikunnanohjaajan käytetyn työajan perusteella vuoden 2015 kustannuksilla. Ryhmään osallistumisen kustannuksiin on laskettu liikunnanohjaajan tunnin valmisteluun kuluva aika sekä ryhmän ohjaus. Ryhmät toimivat kerran viikossa. Kustannukset osallistujaa kohti on laskettu jakamalla liikunnanohjaajan kustannukset ryhmään osallistuvien määrällä. Liikuntakortin kustannukset on laskettu uimahallin ja kuntosalin vuoden 2015 toteutuneiden bruttokustannusten mukaan. Käyntikerran kustannukset on saatu jakamalla bruttokustannukset käyntimäärällä. Liikuntakortin kustannukset on laskettu olettaen, että kortti on vuoden käytössä ja sitä käytetään noin kaksi kertaa viikossa. Inbody-mittauksen kustannuksena käytetään hintaa, jolla liikuntatoimi tarjoaa Inbody-mittauksia kaupunkilaisille. Kustannukset on laskettu liikuntaneuvontaan osallistuvaa asiakasta kohden.

Kuvassa 3 (luvussa 6) kuvatun liikuntaneuvontaprosessin kokonaiskustannukset ovat 1 232 euroa liikuntaneuvonnan asiakasta kohden (taulukko 6). Noin kolmasosa prosessin kustannuksista tulee liikunnanohjaajan työpanoksesta ja kaksi kolmasosaa muodostuu liikuntakortista.

TAULUKKO 8. Pieksämäen kaupungin liikuntaneuvonnan kustannukset (vuoden 2015 kustannuksin).

	Tuntia	Kertaa	€/kerta	€/osallistuja
Käynti liikuntaneuvojan luona ¹	1,5	3	35,8	161
Liikunnanohjaajan puhelinsoitto	0,25	2	6	12
Ryhmään osallistuminen ²		40	4,77	191
Liikuntakortti, uimahallikäynti tai kuntosalit ³		100	8,12	812
Inbody-mittaus ⁴		3	12	36
Liikuntaneuvonnan tilat ⁵				20
Yhteensä				1232
¹ liikunnanohjaajan tuntipalkka kerrottuna sivukulukertoimella 1,45 on 23,86 €/h ² liikunnanohjaajan työaika 2 h / ryhmä, ryhmään osallistujia keskimäärin 10, kustannus osallistuja/ryhmä ³ uimahallin ja kuntosalin bruttokustannukset/käyntimäärä = kustannus/käynti ⁴ kaupungin määrittelemä hinta mittaukselle ⁵ kustannukset laskettu bruttokustannuksista ja jaettu liikuntaneuvontaan osallistuvien määrällä (150 osallistujaa)				

4.3.2 Tuki- ja liikuntaelinsairaudet

Arviolta noin 1,7 miljoonaa suomalaista kärsii pitkäaikaisesta tuki- ja liikuntaelinongelmasta ja 16–64-vuotiaista työkyvyttömyyseläkkeen saajista 22 prosenttia on eläkkeellä tuki- ja liikuntaelin- (tule-sairaudet) tai sidekudossairauksien takia. Vuonna 2015 korvatuista sairauspäiväraha-kausista 32 prosentilla syynä olivat tuki- ja liikuntaelinten tai sidekudoksen sairaudet. Selkäsairauksien osuus oli 13 prosenttia kaikista korvatuista sairauspäiväraha-kausista. Sairauspäivärahoja maksettiin lähes 280 miljoonaa euroa, josta selkäsairauksien osuus oli yli 115 miljoonaa euroa. Tuki- ja liikuntaelinten tai sidekudoksen sairauksien sairauspäiväraha-kausien kesto oli keskimäärin 47 päivää kautta kohti. Sairauspäivärahatilastot eivät kuvaa täyttä kokonaisuutta töissä poissaoloista, koska päiväraha myönnetään omavastuuajan jälkeen (sairastumispäivä ja sitä seuraavat yhdeksän päivää) ja sitä lyhemmät sairauspoissaolot jäävät tilastojen ulkopuolelle. Tästä syystä todelliset tuotavuudenmenetykset ovat suuremmat. (Kelan sairausvakuutuslaskelma 2015, 62, 68, 73, 79; Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2015 2016, 90).

Fyysinen inaktiivisuus tai hyvin vähäinen liikunta sekä työn fyysiset ja muut kuormitukset ovat yleisimmät tule-oireiden, -sairauksien ja -toiminnan vajauksien riskiä lisäävät tekijät. Niihin vaikuttaminen on tärkeää, jotta tule-sairauksia voitaisiin ennaltaehkäistä ja niihin voitaisiin puuttua riittävän varhain. Riittävän aikainen puuttuminen vaikuttaa merkittävästi tule-ongelmista kärsivien mahdollisuuksiin jatkaa työelämässä. Suunnitelmallinen ennaltaehkäisy, varhainen puuttuminen ja hoito paranta-

vat huomattavasti elämänlaatua ja töissä jaksamista sekä vähentää sosiaali- ja terveydenhuollon kustannuksia. Tule-sairauksien hoidossa ja ennalta ehkäisyssä liikunta on keskeinen tekijä, ja se on halpa lääke. (Bäckmand & Vuori 2010, 9–10). Tule-sairauksia hoidetaan pääasiallisesti perusterveydenhuollossa, mutta itsehoito on yksi tärkeimmistä hoitomuodoista ja hoitoa suunniteltaessa tuleekin yksilö huomioida oman tilan ja hoidon asiantuntijana. Hoidon ja kuntoutuksen tulisi sisältyä mahdollisimman sujuvasti yksilön arkeen.

Useissa tutkimuksissa on tarkasteltu selkäkkipujen vuoksi työstä poissaoloa ja liikunnan yhteyttä, ja tulosten mukaan liikunnan harrastus on yhteydessä vähäisempiin sairauspoissaolojen määrään (Schaafsma ym. 2013). Suomessa tehdyn tuoreen tutkimuksen mukaan suositusten mukaan liikuntaa (yli 150 minuuttia kohtuutehoista tai yli 75 minuuttia tehokasta liikuntaa ja kaksi kertaa tai useammin lihaskuntoharjoittelua viikossa) harrastavilla epäspesifisistä selkäkivuista kärsivillä hoitajilla oli kuusi kertaa vähemmän selkäkivuista aiheutuvia poissaoloja kuin vähän liikkuvilla (Kolu, Tokola, Kankaanpää & Suni 2017). Holopaisen ym. (2012) mukaan fyysisesti aktiivisilla, jotka harrastavat rasittavaa liikuntaa, on vähemmän tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvia yli kolmen kuukauden sairauspoissaoloja kuin fyysisesti inaktiiveilla ja kohtuullisesti liikuntaa harrastavilla (Holopainen, Lahti, Rahkonen, Lahelma & Laaksonen 2012). Pereiran ym. (2015) mukaan useimmissa tutkimuksissa ei ole voitu osoittaa liikunnan terveysvaikutuksia työpaikoilla toteutetuilla liikuntainterventioilla, kun mittarina käytetään sairauspoissaolojen vähenemistä (Pereira, Coombes, Comans & Johnston 2015). Vehtarin ym. (2014) mukaan tämä johtuu tutkimusjoukon valikoituneisuudesta. Liikuntainterventioihin osallistuvat henkilöt ovat niitä, jotka jo muutenkin harrastavat liikuntaa ja joilla on jo lähtökohtaisesti vähemmän terveysongelmia kuin vähemmän liikkuvilla. Työntekijän terveyden ja kunnan kannalta interventiosta on kuitenkin hyötyä. (Vehtari ym. 2014.)

Alaselkäkipu on hyvin yleinen vaiva. Kahdeksalla kymmenestä aikuisesta on alaselkäkipuja elämänsä aikana ja useilla kipujaksot uusiutuvat monta kertaa. Noin 30 prosentilla alaselkäkipu uusiutuu puolen vuoden sisällä ja 40 prosentilla vuoden sisällä. Lyhytkestoinen selkäkipu on lähes aina hyvänlaatuista ja todellisuudessa vain alle viidellä sadasta selkäkipuisesta henkilöstä todetaan varsinainen selkäsairaus. Sekä suomalaiset että kansainväliset suositukset korostavat alaselän kuntoutuksessa aktiivisen liikunnan merkitystä. Perusohjeena on, että liikkeelle kannattaa lähteä heti, kun kivut hellittävät sen verran, että liikkuminen onnistuu. Liikunta voi olla aerobista harjoittelua tai voimaharjoittelua, koordinaatio- tai vesiharjoittelua.

Vuodelepo ja liikkumattomuus eivät edistä toipumista, vaan saattavat jopa hidastaa sitä. Pitkittynyt selkäkipu vaatii moniammatillista hoitoa, joka toteutetaan pääosin perusterveydenhuollossa tai työterveyshuollossa (lääkäri, fysioterapeutti ja työterveyshoitaja). Tarvittaessa konsultoidaan erikoissairaanhoidon hoitoa. Pitkittyneessä selkävaivassa toimintakyvyn parantamiseen tähtäävän kuntoutuksen merkitys on keskeinen. (Alaselkäkipu. Käypä hoito -suositus 2017; Häkkinen ym. 2014, 20.)

Selkäsairaana asiakkaan kustannuksia Pieksämäellä tarkasteltiin case-tutkimuksen avulla. ”Tyypillisen” selkäsairaana hoitopolun kuvaus saatiin haastatteleamalla Pieksämäen kaupungin terveysaseman fysioterapeuttia. Perusterveydenhuollossa hoitopolku sisältää lääkärikäynnin ja fysioterapiassa kolme käyntiä. Lisäksi hoitopolussa huomioidaan asiakkaan hoitopolkuun liittyvät terveydenhuollossa tehtävien toimistotöiden kustannukset. Jos asiakkaan ongelmat jatkuvat, hänet lähetetään erikoissairaanhoidon fysiatrin käynnille. Tämän jälkeen asiakas yleensä palautuu vielä fysioterapiaan, jossa hän käy vielä kolme kertaa. (Ritva Seppä, henkilökohtainen tiedonanto 20.11.2016.) Hoitopolun jokaiselle tapahtumalle on laskettu kustannus terveydenhuollon yksikkökustannuksilla, ja sieltä on huomioitu perusterveydenhuollon avohoitokäyntien kustannukset ammattiryhmittäin ja toimintayksiköittäin (Kapiainen ym. 2014, 27-28). Perusterveydenhuollossa hoitopolun kustannus on noin 500 euroa. Perusterveyden- ja erikoissairaanhoidon yhdistetyn hoitopolun suorat kustannukset ovat Pieksämäellä terveydenhuollon yksikkökustannuksilla laskettuna 1 432 euroa (taulukko 9).

TAULUKKO 9. Pieksämäellä selkäsairaana asiakkaan hoitopolun suorat terveydenhuollon kustannukset (vuoden 2015 kustannuksin).

	Käyntikerrat	€/kerta	Yhteensä €
Lääkärillä käynti	1	118	118
Lähetteen käsittely ja aika asiakkaalle	1	14	14
Fysioterapiassa käynti	3	123	369
Perusterveydenhuolto yhteensä €			501
Lääkärillä käynti > lähete erikoissairaanhoidon	1	118	118
Erikoissairaanhoidon, fysiatrian erikoislääkärikäynti	1	199	199
Ei apua, asiakas ottaa yhteyttä fysioterapiaan, jatkokäynnit siellä	5	123	614
Perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoidon yhteensä €			1 432

Vuonna 2015 Pieksämäen kaupungin terveydenhuollossa fysioterapiakäyntejä oli 3 444 käyntiä (Tilasto- ja indikaattoripankki Sotkanet.fi). Suomen Akatemian tekemässä väestötutkimuksessa 47 prosenttia ilmoitti fysioterapian aiheeksi selkä- ja niskakivun (Pohjolainen, Seitsalo, Sund & Kautiainen 2006, 2111). Tämän tutkimuksen mukaan oletetaan, fysioterapian käynneistä 1 619 koski niska- ja selkäkipua. Terveydenhuollon yksikkökustannusten mukaan tämän ryhmän fysioterapiakustannukset vuonna 2015 Pieksämäellä olivat lähes 200 000 euroa. Tässä ei ole mukana erikoissairaanhoidon kustannuksia.

Selkävaivoja sairastavien kokemuksia liikuntaneuvontaan osallistumisesta tarkastellaan 15D-elämänlaatumittarin liikuntakyky, tavanomaiset toiminnot ja vaivat ja oireet elämänlaadun osa-alueiden avulla. Tulosten mukaan välimittauksessa ja loppumittauksessa 14 osallistujaa koki, että näissä osa-alueissa oli paranemista niin, että haittaa tai ongelmia ei enää ollut (vastausvaihtoehto 1). Alkumittauksessa haittaa tai ongelmia oli ollut jonkin verran, kohtalaisesti tai melko paljon (vastausvaihtoehdot 2–4). Jos nämä 14 välttävät selkäongelmat liikuntaneuvonnan avulla, kaupungille tulos tarkoittaa kustannusten pysymistä lähes ennallaan. Noin 70 prosentilla alaselkäkipu uusiutuu vuoden kuluessa (Alaselkäkipu. Käypä hoito -suositus 2017). Jos tämä saadaan ennaltaehkäistyä liikuntaneuvonnan avulla, liikuntaneuvonta tuo kustannussäästöä heti liikuntaneuvontaan osallistumisen jälkeisenä vuonna.

Suosittelusten mukaan liikuntaa harrastavilla on vähemmän epäspesifisiä selkäkivuista aiheutuvia poissaoloja kuin vähän liikkuvilla (Kolu ym. 2017). Kustannusten tarkastelussa huomioidaan tämä ottamalla tarkasteluun mukaan tuotannon menetys yhdeltä keskimääräiseltä sairauslomajaksoilta (taulukko 10). Tuki- ja liikuntaelin- sekä sidekudoksen sairauksista aiheutuva sairauspäiväraha-kausiksi oli keskimäärin 47 päivää vuonna 2015 (Kelan sairausvakuutusloma-tilasto 2015, 79). Tässä sairausryhmässä on mukana muitakin kuin selkäongelmaisista, mutta jos tuotannonmenetykset huomioidaan tällä tilastotiedolla, yksityissektorilla keskiasteen koulutuksen hankineen säännöllisen työajan keskiansion, 3 237 euroa (Suomen virallinen tilasto 2015) mukaan tuolta ajalta tuotannonmenetystä tulee yli 7 600 euroa, kun mukaan huomioidaan työnantajan maksamat sivukulut. Jos lääkäristä suoraan liikuntaneuvontaan ohjatut 14 asiakasta välttyvät selkäongelmien aiheuttamilta terveydenhuollonkäynneiltä ja sairauslomilta (ks. Kolu ym. 2017), näiden 14 asiakkaan kohdalla potentiaaliset kustannussäästöt tuotannonmenetykset huomioiden ovat yli 94 000 euroa.

TAULUKKO 10. Kustannusmalli fysioterapia ja liikuntaneuvonta, mallissa huomioitu tuotannonmenetykset sairausloma-ajalta.

a) 14 asiakasta lääkäri lähettää fysioterapiaan, siellä 3 käyntiä (14×501) ¹	7 014
b) 14 asiakasta keskimääräisen sairauslomajakson tuotannonmenetykset ($3\,237 \times 1,24 \times 1,9 \times 14$) ²	106 769
c) 14 asiakasta, lääkäriltä suoraan liikuntaneuvontaan ($14 \times 118 + 14 \times 1232$) ³	18 900
>>> Kustannussäästö € (a + b - c)	94 883
¹ 14 selkäsairaana asiakkaan hoitopolun kustannukset perusterveydenhuollossa ² yksityissektorilla keskiasteen koulutuksen hankkineen säännöllisen työajan keskiansio \times sivukulut 24 % \times sairausloman kesto (kk) \times 14 ³ 14 lääkärillä käyntiä + 14 liikuntaneuvonnan kustannukset	

Selkävaivoja sairastavan suorat terveydenhuollon kustannukset ovat vain osa kaikista kustannuksista, sillä fysioterapian kustannukset ovat vain vajaat 2 prosenttia, leikkaus- ja lääkehoitokustannukset vajaat 5 prosenttia ja Kansaneläkelaitoksen kuntoutuskustannukset ovat noin 8 prosenttia vuotuisista työkyvyttömyyskustannuksista (Pohjolainen ym. 2006, 2115). Jos tässä tarkastellut kustannukset ”tyypillisen” selkäkipuisen hoitopolusta (1 432 euroa) ovat vain 2 prosenttia selkäkipuisen kokonaiskustannuksista, epäsuorat kustannukset ja tuotannonmenetykset huomioiden yhden selkäkipuisen kustannukset olisivat yli 70 000 euroa. Tässä tapauksessa liikuntaneuvonnan tuomat kustannussäästöt olisivat erittäin merkittävät.

Suorat terveydenhuollon kustannukset selkäkipuisen hoidossa ovat pienemmät kuin kaupungille koituvat kustannukset liikuntaneuvonnasta. Lyhyen aikavälin tarkastelussa liikuntaneuvonta tuo lisäkustannuksia sen ollessa jo kustannuksiltaan suurempi kuin ”tyypillisen” selkäkipuisen asiakkaan hoitopolku terveydenhuollossa. Liikuntainterventiossa aikaansaadut elämäntapamuutokset jäävät osalla pysyviksi (Chalder ym. 2012), jolloin selkävun uusiutumisen riski pienenee huomattavasti ja pidemmällä aikavälillä liikuntaneuvonta voi näiden asiakkaiden kohdalla tuoda kustannussäästöjä.

4.3.3 Masennus

Mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöt ovat toiseksi suurin sairausryhmä tuki- ja liikuntaelin- sekä sidekudoksen sairauksien jälkeen, ja ne ovat yleisin syy työkyvyttömyyseläkkeelle päättymiseen. Vuonna 2015 Suomessa asuvista 16–64-vuotiaista työkyvyttömyyseläkkeeseen saajista 49,1 prosenttia oli eläkkeellä mielenterveys- ja käyttäytymishäiriöongelmien takia ja Kelan

korvaamista sairauspäivärahoista 25,7 prosenttia aiheutui mielenterveys- ja käyttäytymishäiriöistä. Vuonna 2015 Kela maksoi mielenterveys- ja käyttäytymishäiriöistä johtuvia sairauspäivärahoja yli 183,3 miljoonaa euroa. Korvatuista sairauspäivärahoista masennuksen kustannukset olivat yli puolet (123 miljoonaa euroa). Vuonna 2015 mielenterveyden ja käyttäytymishäiriöstä johtuvien sairauspäivärahakausien kesto oli keskimäärin 67 päivää. (Kelan sairausvakuutuslasko 2015 2016, 67, 73, 79; Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2015 2016, 90.)

Useissa tutkimuksissa on tutkittu liikunnan vaikutusta masennukseen. Espanjalaisessa tutkimuksessa liikuntaintervention kohderyhmänä oli masennuksesta tai ylipainosta kärsivät matalapalkkaiset vanhemmat naiset. Tutkimuksessa liikuntainterventiona oli kolme kertaa viikossa 50 minuutin kävely kuuden kuukauden ajan. Lisäksi annettiin ravinto-ohjeistusta laihduttamisen avuksi ja tehtiin terveystarkastus. Vertailuryhmänä oli 51 naista, jolle tehtiin terveystarkastus ja heille annettiin suositukset liikkumiseen. Liikuntaintervention vaikutuksia arvioitiin BMI keskiarvoilla ja elämänlaadun muutoksilla. Kuuden kuukauden jälkeen interventioon osallistuneen ryhmän (n=55) BMI keskiarvo oli laskenut 29,7:stä 29,4:ään. Vertailuryhmässä (=51) BMI:n keskiarvon muutos oli 30,6:sta 30,8:aan. Interventioryhmän keskiarvon muutos oli merkitsevä ($p < 0,003$). Ohjattu kävely oli erittäin kustannus-vaikuttava, 449 \$/QALY (2005 vuoden kustannukset). (Gusi ym. 2008.) Walesissa tehdyssä tutkimuksessa satunnaisesti otettiin 16-viikkoiseen räätelöityyn liikuntaohjelmaan 17-vuotiaita ja sitä vanhempia, joilla on riski sairastua sepelvaltimotautiin, ahdistukseen tai masennukseen. Ohjelma sisälsi motivoivan haastattelun ja kannustuksen pitkän aikavälin liikuntatapojen muutokseen. Sepelvaltimotaudin riskiryhmään kuuluvilla liikuntaintervention vaikutukset olivat merkitsevät. Vaikutuksia ei ollut ryhmässä, jolla oli riski sairastua mielenterveysongelmiin, mutta masennus- ja ahdistusoireet vähenivät tässä ryhmässä kuitenkin selvästi. Tämä viittaa siihen, että nämä henkilöt hyötyivät lisääntyneistä sosiaalisista kontakteista. (Murphy ym. 2012).

Englannissa tehdyssä RCT-tutkimuksessa selvitettiin masennusta sairastavien 18–69-vuotiaiden liikuntaintervention kustannus-vaikuttavuutta; vertailuryhmänä oli normaalien terveydenhuollon palvelujen piirissä olevat masennusta sairastavat (henkilöt). Liikuntainterventio kesti 12 kuukautta, ja seurannat tehtiin neljän kuukauden välein. Liikuntainterventio sisälsi kolme liikunnanohjaajan luona käyntiä, joilla ohjattiin liikkumaan ja tehtiin liikuntasuunnitelma. Seuranta-aikana ohjaaja soitti asiakkaalle enintään 10 kertaa. Saadut tulokset osoittivat, että liikuntainterventioryhmän ja vertailuryhmän välillä ei ollut merkitseviä eroja BMI:n muutoksissa, eikä

ollut näyttöä siitä, että liikunta olisi vaikuttanut masennuksen hoitoon. Masennuslääkkeiden käyttöön liikunnalla ei ollut vaikutusta. Kuitenkin liikuntainterventioon osallistuneiden liikunta-aktiivisuus oli lisääntynyt, ja osalla lisääntynyt liikunta-aktiivisuus säilyi intervention jälkeenkin. Terveysthuollon näkökulmasta hoito interventoryhmässä oli 220 puntaa kalliimpaa kuin vertailuryhmässä (vuoden 2009 kustannustiedot). Tämän tutkimuksen mukaan senhetkisen maksuhalukkuuden kynnsarvojen mukaan interventio ei ollut kustannus-vaikuttava. (Chalder ym. 2012). Aikaisempien tutkimustulosten mukaan liikunta on kohtalaisen tehokas hoitokeino masennuksen hoidossa. Jos kuitenkin verrataan psyykkisiä tai farmakologisia hoitoja liikuntaan, liikunta ei ole tehokkaampi hoitokeino. Saatu tulos perustuu pieneen tutkimusmäärään. (Cooney, Dwan & Mead 2014.)

Masennuksen hoidossa ja sairauspoissaolojen vähentämiseksi säännöllisen liikunnan merkitystä tulisi korostaa voimakkaammin. Suomalaiseen aineistoon perustuvan tutkimuksen mukaan fyysisesti inaktiiveilla oli mielenterveysongelmista johtuvia sairauspoissaoloja lähes kolme kertaa enemmän kuin fyysisesti aktiivisilla. (Holopainen ym. 2012.) Ruotsalaisessa tutkimuksessa tutkittiin yhteiskunnallisesta näkökulmasta psykiatrisen hoidon kustannuksia. Saatujen tulosten mukaan lievää masennusta sairastavan keskimääräinen kustannus oli 14 200 euroa ja vaikeaa masennusta sairastavan 21 500 euroa (vuoden 2008 kustannustiedot). Masennuksen keskimääräinen kustannus oli 17 279 euroa. Suurin menoerä oli epäsuorat kustannukset ja tuotannonmenetyt, jotka olivat 88 prosenttia kaikista kustannuksista. (Ekman, Granström, Omerov, Jacob, & Landén 2013.) Työterveyslaitoksen Toimiva masennuksen hoitokäytäntö työterveyshuollossa -hankkeessa kehitettiin hoitosuosituksiin perustuva hoitomalli, jonka mukaan masennus hoidetaan pääosin työterveyshuollossa. Hankkeessa tehtiin myös kustannusten tarkastelua. Masennuksen hoidosta aiheutuvat terveydenhuollon kustannukset olivat keskimäärin 2 500 euroa (vuoden 2009 ja 2010 kustannustietoja) ja kolmen kuukauden sairauspoissaolon kustannusten arvioitiin olevan 8 400 euroa. Tehokkaimman hoidon kustannukset olivat vain kolmasosa sairauspoissaolojen kustannuksista. (Kaila ym. 2012, 92.) Epäsuorien kustannusten ja tuotannonmenetysten on arvioitu muodostavan yli puolet mielenterveydenhäiriön kaikista kustannuksista (Gustavsson ym. 2011).

Masennuksesta kärsivän asiakkaan hoitopolun kustannuksia Pieksämäellä tarkastellaan samoin kuin niska- ja selkäkivuista kärsivän asiakkaan kustannuksia, eli tarkastellaan ”tyypillisen” pieksämäkeläisen masennuksesta kärsivän hoitopolun kustannuksia. Hoitopolun kuvaus saatiin haastattele-

malla Pieksämäen päihde- ja mielenterveyshuollon sairaanhoitajaa. Tyypillisen masentuneen asiakkaan hoito kestää noin kaksi vuotta, ja se sisältää viisi käyntiä lääkärillä ja käynnit mielenterveyshoitajan luona noin kahden viikon välein kahden vuoden aikana. Lisäksi otetaan huomioon asiakkaan hoitopolkuun liittyvät terveydenhuollossa tehtävät toimistotyöt. (Eija Kilpeläinen, henkilökohtainen tiedonanto 4.8.2016.) Kustannuksiin on huomioitu kaikki hoitopolun vaiheet, jotka on pystytty erittelemään. Todellinen hoitopolku saattaa sisältää muitakin vaihteita, esimerkiksi useampia puhelinsoittoja hoitokäyntien välissä, mutta niitä ei ole huomioitu näissä kustannuksissa. Tyypillisen masentuneen asiakkaan hoitopolun terveydenhuollon suorat kustannukset ovat Pieksämäellä terveydenhuollon yksikkökustannuksilla laskettuna 3 489 euroa (taulukko 11).

TAULUKKO 11. Masennuspotilaan hoitopolun kustannukset Pieksämäellä (vuoden 2015 kustannuksin).

	Käyntikerrat	€/kerta ¹	Yhteensä €
Työterveyslääkäri ²	2	52	105
Päihde- ja mielenterveystoimisto, lähetteen käsittely		15	15
Päivätiimi, käsittelee lähetteen, arvioi hoidon tarpeen: lääkäri psykologi sairaanhoitaja			
		29	29
		47	47
		19	19
Päihde- ja mielenterveyslääkäri ³	5	135	679
Sairaanhoitaja, aika asiakkaalle		16	16
Päihde- ja mielenterveystoimisto, lähettää asiakkaalle ajanvarauksen		15	15
Päihde- ja mielenterveyssairaanhoitaja ⁴	50	51	2 565
Yhteensä €			3 489
¹ Perusterveydenhuollon avohoitokäyntien yksikkökustannuksia ammattiryhmittäin ja toimintayksiköittäin vuonna 2011 (Kapiainen, Väisänen & Haula, 2014, 27–28). Julkisten menojen hintaindeksi, kuntatalous tehtävälueittain (Suomen virallinen tilasto (SVT): Julkisten menojen hintaindeksi.) ² Ensimmäisellä työterveyslääkärikäynnillä asiakkaalle annetaan sairausloma. Sairausloman jälkeen hän ei kuitenkaan ole kykenevä töihin. Toinen työterveyslääkärillä käynti ja lähete päihde- ja mielenterveyspoliklinikalle. ³ Lääkärillä käynti hoidon alkaessa päihde- ja mielenterveyshuollossa, lisäksi neljä kertaa hoidon aikana sairauslomajakso, jonka arviointi vaatii aina lääkärillä käynnin. ⁴ Hoitoprosessi kestää noin kaksi vuotta. Sen aikana käynti mielenterveyshoitajan luona noin joka toinen viikko.			

Mielenterveysperusteisesti sairauspäivärahaa saaneita 25–64-vuotiaita oli Pieksämäellä 157 henkilöä vuonna 2015 (Tilasto- ja indikaattoripankki Sotkanet.fi). Aikaisemman tutkimuksen mukaan mielenterveysongelmista kärsivistä 59 prosentilla esiintyy lievää tai keskivaikeaa masennusta (Flink, Kuhlman, Pajula & Saarinen 2013, 17). Tämän mukaan Pieksämäellä mielenterveysperusteisesti sairauspäivärahaa saaneista 93 asiakasta kuuluisi tuohon ryhmään. Tyypillisen mielenterveyshuollon asiakkaan kustannusten mallinnuksella vuonna 2015 tämän ryhmän terveydenhuollon kustannukset olisivat olleet 324 477 euroa. Jos hoitopolku saadaan lyhennettyä kahdesta vuodesta yhteen vuoteen liikuntaneuvonnan avulla, neuvonta tuo kustannussäästöä jo noin 450 euroa yhtä asiakasta kohti. Jos asiakas ohjataan lääkäriltä suoraan liikuntaneuvontaan eikä mielenterveyspalveluja tarvita, kustannussäästöä tulee noin 2 200 euroa vältetystä hoitajaksosta (taulukko 12).

TAULUKKO 12. Masennuksesta kärsivän hoitopolun muutoksen vaikutukset terveydenhuollon kustannuksiin.

Nykyisen hoitopolun kustannukset €	3 489	3 489	3 489	3 489
Hoitopolut liikuntaneuvonnan kanssa	Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4
Uusi hoitopolku €	2 686	1 800	1 133	52
Liikuntaneuvonta €	1 232	1 232	1 232	1 232
Uuden hoitopolun kustannukset liikuntaneuvonnan kanssa €	3 918	3 032	2 365	1 284
Nykyisen hoitopolun kustannukset – uuden hoitopolun ja liikuntaneuvonnan kustannukset €	- 429	457	1 124	2 205
Malli 1. Tyypillinen hoitopolku lyhenee puolella vuodella. Kaksi käyntiä työterveyslääkärillä, asiakkaan hoitoketju mielenterveyspoliklinikalla: neljä käyntiä mielenterveyspoliklinikan lääkäriä, 37 käyntiä hoitajan luona ja liikuntaneuvonta				
Malli 2. Tyypillinen hoitopolku lyhenee vuodella. Kaksi käyntiä työterveyslääkärillä, asiakkaan hoitoketju mielenterveyspoliklinikalla: kaksi käyntiä mielenterveyspoliklinikan lääkäriä, 25 käyntiä hoitajan luona ja liikuntaneuvonta				
Malli 3. Hoitopolku on vain puoli vuotta. Kaksi käyntiä työterveyslääkärillä, asiakkaan hoitoketju mielenterveyspoliklinikalla: kaksi käyntiä mielenterveyspoliklinikan lääkäriä, 12 käyntiä hoitajan luona ja liikuntaneuvonta				
Malli 4. Yksi käynti työterveyslääkärillä ja liikuntaneuvonta				

15D- ja ASCOT-mittarissa on elämänlaadun osa-alueita, jotka liittyvät masennukseen. 15D-mittarissa näitä ovat masennus, ahdistuneisuus, nukkuminen ja energisyys. 15D-mittariin vastanneista osallistujasta 24:llä elämänlaatu parani näistä neljästä osa-alueesta joko yhdessä tai useammassa.

ASCOT-mittarissa ei ole aivan niin yksiselitteisiä osa-alueita, mutta hyvin todennäköisesti arjen hallinta ja mielekäs tekeminen ovat elämänlaadun osa-alueita, joihin masennus vaikuttaa. ASCOT-mittariin vastanneista osallistujasta 21:llä parani jompikumpi tai molemmat näistä osa-alueista. Tämän perusteella voi tehdä oletuksen, joka tässä tilanteessa on hyvin realistinen saatujen tulosten suhteen, että liikunta lisää hyvinvointia lähes puolella (16 henkilöä) 15D- ja ASCOT-mittariin vastanneista. Jos 16 henkilöllä saadaan masennus ehkäistyksi liikuntaneuvonnan avulla, se tuo kustannussäästöä yli 35 000 euroa Pieksämäen kaupungille.

Aikaisempien tutkimusten mukaan liikunta vähentää masennus- ja ahdistusoireita (Murphy ym. 2012) ja fyysisesti aktiiveilla on mielenterveysongelmista johtuvia sairauspoissaoloja vähemmän kuin fyysisesti inaktiivisilla (Holopainen ym. 2012). Kustannusten tarkastelussa huomioidaan nämä seikat ottamalla tarkasteluun mukaan tuotannonmenetykset. Jos 16 henkilön kohdalla lasketaan kustannuksiin myös yhdeltä keskimääräiseltä sairauslomajaksolta tuotannonmenetykset työnantajan sivukulut mukaan huomioiden, liikuntaneuvonnalla vältetty 16 henkilön sairauslomajakso tuo kustannussäästöä jo yli 200 000 euroa (taulukko 13). Jo yhden sairauslomajakson välttäminen liikuntaneuvonnan avulla tuo säästöä sairauden kokonaiskustannuksiin yli 10 000 euroa.

TAULUKKO 13. Kustannusmalli päihde- ja mielenterveyshuolto ja liikunta-neuvonta, mallissa huomioitu tuotannonmenetykset sairausloma-ajalta.

a) työterveyslääkäri lähettää 16 asiakasta päihde- ja mielenterveyspoliklinikalle, "tyypillisen" masentuneen asiakkaan hoitopolku ($16 \times 3\,489$) ¹	55 824
b) 16 asiakkaan keskimääräisen sairauslomajakson tuotannonmenetykset ($3\,237 \times 1,24 \times 2,6 \times 16$) ²	166 977
c) 16 asiakasta lääkäriltä suoraan liikuntaneuvontaan ($16 \times 52 + 16 \times 1\,232$) ³	20 544
>>> Kustannussäästö € (a + b - c)	202 257
¹ 16 masennuspotilaan hoitopolun kustannukset	
² yksityissektorilla keskiasteen koulutuksen hankkineen säännöllisen työajan keskiansio \times sivukulut 24 % \times sairauslomamankesto (kk) \times 16	
³ 16 lääkäriä käyntiä + 16 liikuntaneuvonnan kustannukset	

4.3.4 Tyypin 2 diabetes

Suomessa on noin 350 000 diagnosoitua diabeetikkoa. Vuonna 2015 Suomessa asuvista 16–64-vuotiaista työkyvyttömyyseläkkeen saajista 0,9 pro-

senttia oli eläkkeellä diabeteksen takia ja Kelan korvaamista sairauspäivärahoista 0,4 prosenttia (lähes 59 milj. euroa) aiheutui diabeteksestä (Kelan sairausvakuutuslasko 2015, 61; Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2015 2016, 90). Diabeteksen terveydenhuollon kokonaiskustannukset vuonna 2007 olivat 1 304 miljoonaa euroa, joista diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset olivat 832,6 miljoonaa euroa. Diabeetikkojen sairaanhoitokustannukset olivat tuolloin 8,9 prosenttia terveydenhuollon menoista. Sairaanhoitokustannukset ovat nousseet, ja ne ovat nyt noin 15 prosenttia kaikista terveydenhuollon menoista. Vuosien 1998 ja 2007 välisenä aikana kustannukset kasvoivat keskimäärin 6,2 prosenttia vuodessa ja diabeetikkojen kokonaismäärä keskimäärin 4,7 prosenttia vuodessa. (Diabetes. Käypä hoito -suositus 2016; Jarvala, Laitala & Rissanen 2010, 20, 22.) Yksittäisen tyypin 2 diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset ovat ilman lisäsairautta 1 574 € ja lisäsairauden kanssa 6 966 € vuodessa (vuoden 2015 rahassa) (Jarvala ym. 2010, 45). Lisäsairaudet aiheuttavat yli nelinkertaisen kustannusten nousun verrattuna tilanteeseen, jossa lisäsairauksia ei ole. Lisäsairauksien tuomat lisäkustannukset korostavat ehkäisevän hoidon merkitystä tyypin 2 diabeteksen hoidossa. Kustannussäästöjä saadaan selkeästi panostamalla ennaltaehkäisyyn ja hyvään hoitoon.

Noin 75 prosenttia diagnosoiduista diabeetikoista sairastaa tyypin 2 diabetesta (Diabetes. Käypä hoito -suositus 2016). Vuosittain tunnistettujen uusien tyypin 2 diabeetikkojen määrä kasvoi 86 prosenttia vuosien 1998 ja 2007 välillä. Suuri kasvu selittyi varhaisen diabeteksen tunnistamisen ja aktiivisen diagnosoinnin kehittymisellä, väestötasolla ravitsemuksen ja liikuntatottumusten epäsuotuisalla kehityksellä ja lihavuuden voimakkaalla lisääntymisellä sekä väestön ikääntymisellä (Sund & Koski 2009, 14). Riskiryhmillä tyypin 2 diabeteksen puhkeamista voidaan siirtää tai jopa ehkäistä kokonaan ylipainon ja lihavuuden ehkäisyllä ja laihduttamisella. Ylipainoisilla jo 5 prosentin painonlasku pienentää diabetesriskiä noin 70 prosenttia verrattuna henkilöihin, joiden paino pysyy ennallaan. Avainasemassa on liikunta. (Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016.)

Diabetesliiton tekemän kyselyn mukaan ennaltaehkäisevää työtä tehdään usealla rintamalla. Kuitenkin vuonna 2008 diabeteksen ehkäisyohjelma oli käytössä 76 prosentilla terveyskeskuksista, kun vuonna 2014 vastaava prosentti oli 70. Terveyskeskusten tyypin 2 diabeteksen ehkäisemiseen suunnattu toiminta ei ole lisääntynyt, päinvastoin. Samaisen kyselyn mukaan terveydenhuollon päättäjät pitivät tärkeimpänä diabeteksen hoidon kehittämiskohteena tyypin 2 diabeteksen ehkäisemistä poikkihallinnollisilla toiminnoilla. Heidän mukaansa resursseja kohdistetaan hoitoon, ei ennal-

taehkäisyyn. Ennaltaehkäisemistä pitäisi tehostaa esimerkiksi kehittämällä elintapaohjausta. Myös diabetesta sairastavia huolestuttaa elintapaohjauksen puute ja sen saatavuus. (Koski 2015, 12, 16, 22.) Elintapaohjauksen vaikutus riskiin sairastua voi säilyä vuosia ohjauksen lopettamisen jälkeen (Lindström ym. 2013).

Kansaneläkelaitoksen diabeteslääkkeiden korvaustilastoista ei selviä, sairastaako diabeteslääkkeestä korvausta saanut tyyppin 1 vai tyyppin 2 diabetesta. Tilastoista ei myöskään saa tietoa diabeteksen yleisyydestä, sillä diabeteslääkkeiden käyttöön ja korvauksiin vaikuttavat diabeteksen diagnosoinnin ja hoitokäytäntöjen vaihtelu. Suomessa ei ole olemassa rekisteriä, jonka avulla voisi tarkastella diabetesta sairastavien kokonaismäärää. (Koski 2015, 6.) Pieksämäen kaupungin terveysasemalta saadun tiedon mukaan vuonna 2015 vastaanotolla käyneistä asiakkaista tyyppin 2 diabetes oli diagnosoitu 859 asiakkaalla, joista liitännäissairauksia oli 32 asiakkaalla. Kun tyyppin 2 diabeetikko sairastuu diabeteksen aiheuttamiin lisäsairauksiin, hoitoketjut muuttuvat yksilöllisiksi; samoin hoidon kustannukset muuttuvat tapauskohtaiseksi. Tästä syystä tyyppin 2 diabeteksen kustannuksia Pieksämäen kaupungin näkökulmasta tarkastellaan aikaisemmin esille tuotujen kustannusten avulla. Näin tarkasteltuna tyyppin 2 diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset Pieksämäellä olivat yli 1,5 miljoonaa euroa vuonna 2015.

Pieksämäellä on diagnosoitu vuosittain noin 60 uutta 20–64-vuotiasta diabeetikkoa vuosien 2010 ja 2015 aikana (Lääkkeiden korvausoikeudet. Suomen virallinen tilasto (SVT)). Liikuntaneuvontaan osallistuneista noin joka viidennellä paino putosi 5 prosenttia tai enemmän seuranta-aikana. Tulosten mukaan voidaan tehdä oletus, että vuosittain 12 riskiryhmään kuuluvalla diabetes saataisiin ennaltaehkäistyä liikuntaneuvonnan avulla. Tällöin 12 vältetyn tyyppin 2 diabeteksen kustannussäästöt viideltä vuodelta olisivat lähes 80 000 euroa (taulukko 14).

TAULUKKO 14. Pieksämäen kaupungin tyyppin 2 diabeteksen hoidon ja liikuntaneuvonnan kustannusmallit (kustannukset vuoden 2015 kustannuksia).

Diabetekseen sairastuu 12 henkilöä vuodessa, viiden vuoden hoitokustannukset €, (12 × 1 574 × 5)	94 440
Liikuntaneuvonnan kustannukset, 12 henkilöä €, (12 × 1 232)	14 784
Hoitokustannusten ja liikuntaneuvonnan kustannusten erotus €	79 656
Diabeteksen puhkeaminen saadaan estettyä 12 henkilöllä >>> Viiden vuoden aikana kustannussäästöjä syntyy tällä kohderyhmällä 79 656 euroa	

Liikunta on avainasemassa diabeteksen hoidossa. Hyvän hoitotasapainon ylläpito voi estää diabeteksestä aiheutuvien lisäsairauksien puhkeamisen. Vuonna 2015 Pieksämäellä oli 32 tyypin 2 diabeetikkoa, jotka olivat sairastuneet diabeteksen aiheuttamiin lisäsairauksiin. Jo yhden lisäsairauden välttäminen liikuntaneuvonnan avulla tuo vuodessa säästöä yli 4 000 euroa.

4.3.5 Yhteenveto kustannusten ja potentiaalisten säästöjen arvioinnista

Liikunta lisää terveyshyötyjä useissa eri sairauksissa. Tässä tutkimuksessa kustannusten tarkasteluun valittiin sairausryhmistä masennus, selkä- ja niskasairaudet sekä tyypin 2 diabetes. Nämä kolme sairausryhmää aiheuttavat merkittävän osan terveydenhuollon kokonaismenoista: niistä johtuu yli puolet kaikista korvatuista sairauspäiväraha- ja 16–64-vuotiaiden työkyvyttömyyseläkkeistä.

Alkuvaiheessa liikuntaneuvonnan integroiminen sosiaali- ja terveydenhuollon palveluihin on selvä lisäkustannus, koska se on lisäpalvelu nykyiseen käytäntöön. Liikunnan aloittaminen ei tuo muutoksia koettuun hyvinvointiin ja terveydentilaan heti, joten palvelujen käytön muutoksia tulee seurata pitemmällä aikavälillä. Tässä tutkimuksessa hankkeen kesto määritteli tutkimuksen seuranta-ajan, ja sen aikana kerättiin tietoa liikunnan vaikutuksista hyvinvointiin ja elämänlaatuun. Tutkimuksessa saatua tietoa lisääntyneestä hyvinvoinnista hyödynnettiin terveydenhuollon kustannusten ja potentiaalisten säästöjen arvioinnissa. Saatujen tietojen perusteella oli mahdollisuus rakentaa malleja sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen käytön muutoksista, ja näiden tietojen perusteella laskettiin kustannusten muutoksia.

Liikuntaneuvonnan kustannukset yhtä asiakasta kohden ovat 1 232 euroa. Tästä summasta noin yksi kolmasosa muodostuu käynneistä liikunnanohjaajan luona ja ryhmään osallistumisesta. Kaksi kolmasosaa kustannuksista muodostuu liikuntakortin käytöstä. Kortin saamisen veloitteena on käydä vähintään kaksi kertaa viikossa joko uimahallissa tai kuntosalilla taikka molemmissa. Kortin käyttöä seurataan. Liikuntakortti on liikuntaneuvonnan suurin kustannuserä, mutta sen merkitys liikunnan harrastamisen aloittamiselle ja jatkamiselle on merkittävä motivaattori ja kannustin. Se mahdollistaa nämä liikuntamuodot myös niille, joille se muuten olisi taloudellisesti mahdotonta. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset osoittivat, että henkilökohtaisella ohjauksella saadaan asiakas motivoitua liikkumaan ja jatkokäynnit ylläpitävät motivaatiota. Alkuvaiheessa liikuntaneuvonta toimii ulkopuolisena motivaattorina, ja tavoitteena on, että liikuntaneuvonnan jälkeen asiakkaan sisäinen motivaatio ylläpitäisi jo fyysistä aktiivisuutta.

Kaikissa tarkasteltavissa kustannusmalleissa liikunnan lisäämisen oletetaan vähentävän terveydenhuollon palvelujen käyttöä pitemmällä aikavälillä. Oletukset on tehty tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella. Selkä- ja niskaongelmaisten hoitajakson suorat terveydenhuollon kustannukset asiakasta kohden Pieksämäen terveydenhuollossa terveydenhuollon yksikkökustannuksilla laskettuna vaihtelivat 500–1 400 euron välillä. Kustannukset ovat pienemmät kuin liikuntaneuvonnan kustannukset. Selkä ja niskaongelmat uusiutuvat kuitenkin noin 70 prosentilla jo vuoden aikana, joten voidaan vahvasti olettaa, että terveydenhuollon kustannukset tätä asiakasryhmää kohden toistuvat useampia kertoja. Jos liikuntaneuvonnalla päästään pureutumaan ongelmaan jo heti alkuvaiheessa, se tuo kustannussäästöjä kaupungille jo kolmen hoitajakson välttymisestä. Aikaisemmissa tutkimuksissa saatujen tulosten mukaan rasittavaa liikuntaa harrastavilla on vähemmän tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuvia yli kolmen kuukauden pituisia sairauslomia (Holopainen ym. 2012; Kolu ym. 2017). Jos kustannuksissa huomioidaan tuotannonmenetykset yhdeltä keskimääräiseltä sairauslomajaksolta, yhden asiakkaan kustannussäästö on noin 7 600 euroa. Kaikkien kustannusten huomioiminen, kustannusten huomioiminen yhteiskunnan näkökulmasta, osoittaisi vielä suuremmat kustannussäästöt (ks. Ekman ym. 2013). Riittävän aikainen puuttuminen tuki- ja liikuntaelinongelmiin vaikuttaa merkittävästi mahdollisuuksiin jatkaa työelämässä. Hyvinvoinnin lisääntyminen lisää työssä jaksamista ja vähentää sosiaali- ja terveydenhuollon kustannuksia.

Pieksämäellä tyypillisen masentuneen asiakkaan hoitopolku kestää noin kaksi vuotta. Tänä aikana masennukseen sairastuneella on useita lääkärissä käyntejä, keskimäärin viisi sairauslomajaksoa ja joka toinen viikko käynti sairaanhoitajan luona. Hoitopolun suorat terveydenhuollon kustannukset Pieksämäellä ovat terveydenhuollon yksikkökustannuksilla laskettuna noin 3 500 euroa. Jos hoitopolku saadaan puolitettua liikuntaneuvonnan avulla, liikuntaneuvonta tuo jo kustannussäästöjä nykyiseen käytäntöön verrattuna. Jos asiakas ohjataan lääkäriltä suoraan liikuntaneuvontaan, eikä mielenterveyspalveluja tarvita, kustannussäästöä tulee noin 2 200 euroa vältetyistä hoitajaksosta. Liikuntaneuvonnan vaikutusten perusteella noin kahdella kolmasosalla osallistujista psyykkiset ja sosiaaliset elämänlaadun osa-alueet paranivat. Jos puolelta osallistujista (16 henkilöä) saadaan masennus hoidettua liikunnan avulla, Pieksämäen kaupungille syntyy kustannussäästöä yli 35 000 euroa terveydenhuollon menoista. Aikaisempien tutkimusten mukaan mielenterveysongelmista aiheutuvista kustannuksista yli puolet (Gustavsson ym. 2012) tai jopa lähes 90 prosenttia kustannuksista (Ekman ym. 2013) muodostuvat epäsuorista kustannuksista ja tuotannon-

menetyksistä. Tästä syystä oli aiheellista ottaa kustannusten tarkasteluun mukaan tuotannonmenetykset sairauspoissaolojen ajalta. Masennuksesta kärsivän jo yhden sairauslomajakson välttäminen liikuntaneuvonnan avulla tuo säästöä sairauden kokonaiskustannuksiin yli 9 000 euroa ja 16 henkilön osalta tuo summa on jo lähes 200 000 euroa.

Kolmantena kustannusten tarkastelun kohteena oli tyypin 2 diabetes. Diabeteksen ollessa hoitotasapainossa sen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset ovat 1 574 euroa vuodessa ilman lisäsairautta ja lisäsairauden kanssa 6 966 euroa vuodessa. Ylipainoisilla jo 5 prosentin lasku painossa pienentää noin 70 prosenttia riskiä sairastua diabetekseen verrattuna henkilöihin, joilla paino pysyy ennallaan. Diabeteksen ehkäisyssä ja jo puhjennun sairauden hoitotasapainon ylläpidossa avainasemassa on liikunta. Vuonna 2015 Pieksämäellä oli 859 diabeetikkoa, joiden diabeteksestä aiheutuvien sairaanhoidon lisäkustannukset olivat yli 1,5 miljoonaa euroa. Liikuntaneuvontaan osallistuneista noin joka viidennellä paino putosi 5 prosenttia tai enemmän seuranta-aikana. Jos vuodessa saadaan 12:lta riskiryhmään kuuluvalta ennaltaehkäistyä tyypin 2 diabetes liikunnan avulla, viiden vuoden aikana kustannussäästöä syntyy lähes 80 000 euroa Pieksämäen kaupungille. Pieksämäellä tyypin 2 diabeetikoista 32 oli diagnosoitu diabeteksestä aiheutuva lisäsairaus. Yhden lisäsairauden välttäminen liikuntaneuvonnan avulla tuo yli 4 000 euroa säästöä vuodessa. Tyypin 2 diabeteksen vuosittaiset sairaanhoidon lisäkustannukset ilman lisäsairautta ovat lähes sama kuin liikuntaneuvonnan kustannukset. Tämän perusteella liikuntaneuvontaan osallistumista kannattaisi suositella kaikille riskiryhmään kuuluville. Liikunnalla diabetekseen sairastumista voidaan siirtää tai jopa kokonaan ehkäistä, jolloin jokainen liikuntaneuvonnan jälkeinen diabetekselta säästytyt vuosi tuo kustannussäästöä.

Aikaisemmissa liikunta-hankkeissa on arvioitu liikunnan vaikutuksia hyvinvoinnin muutokseen, mutta vastaavanlaista kustannusten tarkastelua kuin mitä tässä hankkeessa on tehty, ei ole tehty aiemmin. Tästä syystä liikuntaintervention kustannuksille ei ole mitään vertailukohtaa suomalaisissa tutkimuksissa. Liikuntainterventioiden kustannusvaikuttavuutta on tutkittu, mutta liikuntainterventiot ja kohderyhmät ovat erilaiset ja saadut tulokset vaihtelevat (Gusi ym. 2008; Chalder ym. 2012). Tulokset antoivat vahvoja viitteitä siitä, että kustannussäästöjä voidaan saada jo liikuntaneuvonnan aloittamista seuraavana vuonna kaikissa kolmessa tarkastellussa sairausryhmässä. Tarkasteltavana olleiden sairasyhmien kohdalla näyttö terveydenhuollon potentiaalisista kustannussäästöistä on melko vahva perustuen merkitseviin tuloksiin lisääntyneestä keskimääräisestä koetusta hyvinvoinnista liikuntaneuvontaan osallistuneiden joukossa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Hoitava liikunta-aktiivointi -hankkeen keskeisenä tavoitteena on ollut kuntalaisten hyvinvoinnin lisääminen, syrjäytymisen vähentäminen ja toimintakyvyn ylläpitäminen liikunnan avulla. Tavoitteeseen on vastattu kehittämällä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää integroimalla sinne liikunta-aktiivointimalli. Mallissa sosiaali- ja terveydenhuolto sekä liikuntatoimi tekevät yhteistyötä asiakkaan kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin lisäämiseksi. Pitkällä tähtäimellä tavoitteina ovat palvelurakenteen keventyminen, painopisteen siirtyminen ennaltaehkäiseviin palveluihin ja kustannussäästöt. Tässä raportissa arvioitiin liikunta-aktiivointimallin vaikutuksia asiakkaiden ja sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden näkökulmasta sekä mallin kustannuksia ja potentiaalisia säästöjä Pieksämäen kaupungin näkökulmasta.

Liikunta-aktiivointimalliin osallistuneiden hyvinvoinnin muutokset näkyivät lähes kaikissa tutkimuksessa käytetyissä mittareissa. Vaikutusten arvioinnissa käytetyistä objektiivisista mittareista Inbody-mittari reagoi vahvimmin muutoksiin. Elämänlaatua arvioitiin kahdella eri elämänlaatumittarilla, sosiaalipalvelujen vaikutusten arviointiin tarkoitettulla ASCOT-mittarilla ja terveyteen liittyvällä 15D-elämänlaatumittarilla. Nämä molemmat subjektiiviset mittarit osoittivat, että osallistujien keskimääräinen elämänlaatu parani tilastollisesti merkitsevästi. Jatkossa näitä mittareita voidaan käyttää sekä yksittäisen asiakkaan hyvinvoinnin seuraamisessa, että liikuntaneuvonnan toiminnan seuraamisessa ja kehittämisessä. Terveydenhuollossa mittareista saatua tietoa voidaan hyödyntää asiakkaan hoidon tarpeen suunnittelussa. Saadut tulokset olivat samansuuntaisia aikaisempien liikuntainterventiotutkimusten kanssa (Gusi ym. 2008; Murphy ym. 2012; Tuunanen ym. 2016). Tulokset olivat myös hyvin samansuuntaiset kuin hankkeessa aiemmin toteutetussa haastattelemalla tehdyssä selvityksessä liikunnan vaikutuksesta hyvinvointiin. (Steffansson & Polso 2017.)

Kustannusten tarkastelu osoitti, että kaikissa tarkasteltavissa sairausryhmissä liikuntaneuvonta tuo Pieksämäen kaupungille potentiaalisia kustannussäästöjä pidemmällä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä liikuntaneuvonta on lisäkustannus tai se ei tuo muutosta kustannuksiin nykyiseen hoitoon ver-

rattuna. Kustannusmalleissa huomioidut suorat terveydenhuollon kustannukset ovat kuitenkin vain osa sairauksien kokonaiskustannuksista (Gustavsson ym. 2011; Ekman ym. 2013; Kaila ym. 2012). Masennuksesta kärsivän ja selkäkipuisen kustannusten tarkastelussa esimerkkinä käytetyt keskimääräisen sairauslomajakson kustannukset huomioiden liikuntaneuvonta tuo kustannussäästöä jo yhden vältetyn sairauslomajakson kohdalla. Tulokset antoivat viitteitä siitä, että kustannussäästöjä voidaan saadaan jo liikuntaneuvonnan aloittamista seuraavana vuonna kaikissa kolmessa tarkastellussa sairausryhmässä. Jos liikuntaneuvontaan osallistuneiden liikunta-aktiivisuus säilyy samalla tasolla kauemmin, säästöt kertautuvat.

Arvioinnin tulosten perusteella voidaan todeta, että liikunta lisää kokonaisvaltaista hyvinvointia: fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Nyt kehitetty liikunta-aktivointimalli on toimiva väline saada fyysisesti inaktiivi henkilö liikkeelle. Asiakkaan näkökulmasta liikunta-aktivointimallin vaikutukset ovat olleet merkittävät toimintakyvyn, terveydentilan ja elämänlaadun kannalta. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden näkökulmasta malli on erittäin tarpeellinen. Lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna liikuntaneuvonta tuo lisäkustannuksia Pieksämäen kaupungille. Pidemmällä aikavälillä, kun lisääntynyt hyvinvointi alkaa näkyä palvelujen käytön muutoksena, liikuntaneuvonta tuo kustannussäästöjä.

Eri alueiden ja sukupuolten välisiä terveyseroja on onnistuttu kaventamaan, mutta sosioekonomisten ryhmien väliset erot ovat pysyneet ennallaan tai suurentuneet (Prättälä ym. 2007, 19). Sosioekonomiset tekijät vaikuttavat myös liikuntakäyttäytymiseen. Liikuntaneuvonnan kustannuksista suurin osa muodostuu liikuntakortista. Hankkeen aikana on tullut esille kortin merkitys liikunnan harrastamisen aloittamiseen ja sen jatkamiseen (Steffansson & Polso 2017; Tuuha 2016). Suurella osalla liikuntaneuvontaan osallistuneista asiakkaista liikunnan harrastamisen aloittamisen esteenä ovat osaltaan olleet taloudelliset tekijät. Liikuntakortti toimii hyvänä kannustimena liikunnan aloittamiseen, ja se vähentää eriarvoisuutta mahdollistaen kaikkien liikuntaneuvontaan osallistuvien tasavertaisen uimahallin ja kuntosalin käytön. Liikuntaneuvontaprosessin jälkeen kortti ei ole enää osallistujan käytettävissä. Jatkossa onkin syytä pohtia kortin merkitystä: kannattaako kortin käyttöä jatkua vielä liikuntaneuvonnan jälkeen, kun yksi haaste on jo saavutetun liikunta-aktiivisuuden säilyttäminen.

Nuorten aikuisten tavoittaminen ja liikuntaneuvontaan mukaan saaminen oli haasteellista. Mukaan saaduista nuorista suurin osa tavoitettiin puolustusvoimien kutsunnoista. Vastaavaa tapahtumaa ei ole nuorille naisille. Toinen haaste oli saada liikunta-aktivointimalli käyttöön sosiaalihuollossa

samassa laajuudessa kuin terveydenhuollossa. Kuntouttavasta työtoiminnasta saatiin kyllä mukaan suurin osallistujaryhmä, mutta lähettäjänä toimi aikuissosiaalityön terveydenhoitaja, joka toimii terveydenhuollossa. Sosiaalihuollon ja liikuntatoimen yhteistyön haasteena oli sujuva tiedonkulku, kun yhteistä tietojärjestelmää ei ollut käytössä. Jatkossa on tärkeää kehittää toimintaa vastaamaan nuorten aikuisten tarpeeseen sekä kehittää yhteisiä tiedonkulun keinoja.

Liikunta-aktivointimalli on toimintamalli, jonka siirrettävyys on hyvä ja se on helppo ottaa käyttöön muissakin kaupungeissa tai kunnissa. Hankkeessa malli integroitiin sisään terveydenhuoltoon yhteensopivaksi muun palveluketjun kanssa. Malli on muokattavissa, ja toimintaa voi kehittää jokaiseen organisaatioon ja palveluketjuun sopivaksi. Liikunnan huomioiminen sairauksien hoidossa vaatii toimintakulttuurin muutosta. Oleellista siinä on eri toimijoiden sitouttaminen uuteen toimintamalliin, tehtäväjaon selvittäminen sekä toiminnan resursointi. Koska kuntien hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen rahoitus tulee sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksessa perustumaan osin HYTE-kertoimeen (HYTE-kertoimen perusteella valtionosuutta jaettaisiin noin 55 miljoonaa vuoden 2014 tasossa) (Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen sote-uudistuksessa 2016), jonka yksi toimintaindikaattori on kunnassa järjestetyt liikuntamahdollisuudet ja niiden käyttö, kaikkien kuntalaisten liikuntamahdollisuuksien kehittämisen on ensiarvoisen tärkeää.

Hoitava liikunta-aktivointi -hankkeessa onnistuttiin kolmessa merkittävässä asiassa. Ensiksikin hankkeen kohderyhmän tavoittaminen onnistui hyvin sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen kautta. Toiseksi hoitoliikunta saatiin osaksi hoitoa sosiaali- ja terveydenhuollossa ja uusi, moniammatillinen toiminta- ja palvelujärjestelmä saatiin toimimaan sujuvasti asiakkaan näkökulmasta. Kolmanneksi arvioinnissa saatiin osoitettua toiminnan vaikutus lisääntyneenä hyvinvointina. Hankkeesta saatujen hyvien tulosten johdosta toiminta jatkuu Pieksämäellä terveydenhuollossa toimivan liikuntakoordinaattorin ja liikuntatoimessa toimivan puolipäiväisen liikunnanohjaajan voimin.

Selvitys on hyvin ajankohtainen. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä uudistus edellyttää tietoista kuntiin jäävän hyvinvointia ja osallisuutta tukevan ja vahvistavan toiminnan sekä sosiaali- ja terveydenhuoltojärjestelmän integrointia. Toimintamalleja täytyy uudistaa niin, että sosiaali- ja terveydenhuollon resurssit käytetään järkevästi ja tehokkaasti ja että toiminta tukee parhaalla mahdollisella tavalla kuntalaisten terveyttä, toimintakykyä ja osallisuutta sekä ehkäisee huono-osaisuutta.

LÄHTEET

- Aikuisväestön terveystyörytyminen. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat. Saatavilla 21.2.2017. http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ter__avtk/?tablelist=true&rxid=643aad8a-9b0b-4dde-8d6c-923be37f1815
- Anttila, H., Kärki, A., Wikström-Grotell, C. & Kettunen, J. (2015). Käsikirja sosi-aali- ja terveystyörytymisen käytäntöjen kehittämiseen, käyttöönottoon ja arviointiin tutkimusnäytön pohjalta. *Arcada Working Papers* 3/2015. Saatavilla <http://urn.fi/URN:ISBN:20978-952-5260-62-5>
- Alaselkäkipu. Käypä hoito -suositus (5.5.2017). Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <http://kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi20001>
- Bäckmand, H. & Vuori, I. (2010). Terve tuki- ja liikuntaelämä. *Opas tule-sairauksien eh-käisyyn ja hoitoon*. Saatavilla <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085427>
- Bize, R., Johnson, J. A. & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45 (6), 401–415.
- Chalder, M., Wiles, N., Campbell, J., Hollinghurst, S., Searle, A., Haase, A., Taylor, A. H., Fox, K. R., Baxter, H., Davis, M., Thorp, H., Winder, R., Wright, C., Calnan, M., Lawlor, D. A., Peters, T. J., Sharp, D. J., Turner, K. M., Montgomery, A. A. & Lewis, G. (2012). A pragmatic randomised controlled trial to evaluate the cost-effectiveness of a physical activity intervention as a treatment for depression: The treating depression with physical activity (TREAD) trial. *Health Technology Assessment* 16 (10): 1–164, iii–iv. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.3310/hta16100>
- Cooney, G., Dwan, K., & Mead, G. (2014). Exercise for depression. *Jama* 311 (23), 2432–2433.
- Diabetes. Käypä hoito -suositus (22.3.2016). Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. Saatavilla <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50056>
- 15D-instruments (2017). Saatavilla 8.2.2017 <http://www.15d-instrument.net/15d/>
- Ekman, M., Granström, O., Omerov, S., Jacob, J., & Landén, M. (2013). The societal cost of depression: Evidence from 10,000 Swedish patients in psychiatric care. *Journal of Affective Disorders* 150 (3), 790–797.
- Eskelinen S. (2016). HDL-kolesteroli eli ”hyvä kolesteroli” (fP-Kol-HDL). Duodecim Terveystyörytymisto. Saatavilla 20.3.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03083
- Flink, N., Kuhlman, I., Pajula, J. & Saarinen, P. *Kuopion psykiatrian keskuksen palvelujen käyttäjät*. Saatavilla 9.10.2016 https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7555214/KPKraportti_080114.pdf/89e122ba-be82-420e-9b8f-399b8691a353.
- Gusi, N., Reyes, M. C., Gonzalez-Guerrero, J. L., Herrera, E., & Garcia, J. M. (2008). Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised controlled trial. *BMC public health*, 8 (1), 231. Saatavilla <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-231>

- Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., Beghi, E., Dodel, R., Ekman, M., Faravelli, C., Gannon, B., Hilton-Jones, D., Jennum, P., Jordanova, A., Jönsson, L., Karampampa, K., Knapp, M., Kobelt, G., Kurth, T., Lieb, R., Linde, M., Ljungcrantz, C., Maercker, A., Melin, B., Moscarelli, M., Musayev, A., Norwood, F., Preisig, M., Pugliatti, M., Rehm, J., Salvador-Carulla, L., Schlehofer, B., Simon, R., Steinhausen, H.-C., Stovner, L., Vallat, J.-M., Vanden Bergh, P., Os, J., Vos, P., Xu W., Wittchen, H.-U., Jönsson, B., Olesen, J. & Fratiglioni, L. (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology* 21 (10), 718–779.
- Holopainen, E., Lahti, J., Rahkonen, O., Lahelma, E., & Laaksonen, M. (2012). Liikunta ehkäisee pitkiä sairauslomia. *Suomen Lääkärilehti* 67: 14–15, 1155–1159.
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J., & Vasankari, T. (2011). Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010-katsaus: Terveysliikunnan suositukset täyttyvät heikosti. *Liikunta & tiede* 48, 2–3.
- Häkkinen, A., Korniloff, K., Aartolahti, E., Tarnanen, S., Nikander, R. & Heinonen, A. (2014). Näyttöön perustuva tuki- ja liikuntaelinsairauksien kuntoutus. Saatavilla <http://hdl.handle.net/10138/144093>
- Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen sote-uudistuksessa (2016). Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavilla 6.4.2017 <http://stm.fi/documents/1271139/1979378/Hyvinvoinnin+ja+terveyden+edist%C3%A4minen+sote-uudistuksessa+29.6.2016.pdf>
- Inbody (2017). Luotettavuus. Saatavilla 5.1.2017 <http://www.inbody.fi/luotettavuus/>
- Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen web-ohjekirja 2017. Saatavilla 21.3.2017 <https://ekstra1.kuh.fi/csp/islabohje/labohje.csp>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 7: 40.
- Jarvala, T., Raitanen, J., & Rissanen, P. (2010). Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998–2007. Tampere: Diabetesliitto & Tampereen yliopisto.
- Julkisten menojen hintaindeksi. Suomen virallinen tilasto (SVT). Helsinki: Tilastokeskus. Saatavilla 29.3.2017 <http://www.stat.fi/til/jmhi/>
- Kaila, E., Väisänen, A., Leino, T., Laamanen, A., Vihtonen, T., Hyvärinen, H., & Varjonen, J. (2012). ToMaHoK – Toimiva masennuksen hoitokäytäntö työterveyshuollossa. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Kapiainen, S., Väisänen, A. & Haula, T. (2014). *Terveyden- ja sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2011*. Saatavilla <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-079-5>
- Kelan sairausvakuutustilasto 2015 (2016). Saatavilla 19.1.2017. http://www.kela.fi/documents/10180/1630858/Kelan_sairausvakuutustilasto_2015.pdf/cd5f1816-8d4c-415b-981f-dc77238f8309
- Kesäniemi, Y. A., Danforth, E., Jensen, M. D., Kopelman, P. G., Lefebvre, P. & Reeder, B. A. (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33 (6), 351–358.
- Kiiskinen, U., Vehko, T., Matikainen, K., Natunen, S., & Aromaa, A. (2008). Terveyden edistämisen mahdollisuudet. Vaikuttavuus ja kustannusvaikuttavuus. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008: 1). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

- Knapp, M., McDaid, D. & Parsonage, M. (toim.) (2011). *Mental Health promotion and mental illness prevention: The economic case*. London: Department of Health. Saatavilla 7.2.2017 <http://eprints.lse.ac.uk/32311/>
- Kolu, P., Tokola, K., Kankaanpää, M., & Suni, J. (2016). Evaluation of the effects of physical activity, cardiorespiratory condition, and neuromuscular fitness on direct health-care costs and sickness-related absence among nursing personnel with recurrent nonspecific low back pain. *Spine* 42 (11), 854–862. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0000000000001922>
- Koski, S. (2015). Diabetesbarometri. Tampere: Suomen Diabetesliitto Oy. Saatavilla 7.2.2017. <http://www.diabetes.fi/files/6203/barometri2015.pdf>
- Kykyviisari – arvioi työ- ja toimintakykysi 2017. Saatavilla 7.3.2017 <https://www.ttl.fi/tutkimushanke/kykyviisari-arvioi-tyo-toimintakykysi/>
- Leeman, L. & Hämäläinen, R.-M. (2015). *Matalan kynnyksen palvelut. Sosiaalisen osallisuuden edistämisen koordinaatiohanke*. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Liikunta. Käypä hoito -suositus (13.1.2016). Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50075>
- Liikuntaan liittyviä määritelmiä, Käypä hoito -suositus (13.1.2016). Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla www.kaypahoito.fi
- Lindström, J., Peltonen, M., Eriksson, J., Ilanne-Parikka, P., Aunola, S., Keinänen-Kiukkaanniemi, S., Uusitupa, M. & Tuomilehto, J. (2013). Improved lifestyle and decreased diabetes risk over 13 years: Long-term follow-up of the randomised finnish diabetes prevention study (DPS). *Diabetologia* 56 (2), 284–293.
- Lääkkeiden korvausoikeudet. Suomen virallinen tilasto (SVT). Helsinki: Kansaneläkelaitos. Saatavilla 29.3.2017 <http://www.stat.fi/til/lkoik/index.html>
- Murphy, S. M., Edwards, R. T., Williams, N., Räisänen, L., Moore, G., Linck, P., Hounsome, N., Din, N. U. & Moore, L. (2012). An evaluation of the effectiveness and cost effectiveness of the national exercise referral scheme in wales, UK: A randomised controlled trial of a public health policy initiative. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66 (8), 745–753. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2011-200689>
- Mustajoki P. (2015a). Kolesterolit. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 21.3.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00035
- Mustajoki P. (2015b). Painoindeksi. Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla 21.3.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01001.
- Mustajoki P. (2016). Tyypin 2 diabeteksen hoito. Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla 21.3.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00775.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A. & Castaneda-Sceppa C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the american college of sports medicine and the american heart association. *Circulation* 116 (9), 1094–1105. Saatavilla <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650>
- Netten, A., Beadle-Brown, J., Caiels, J., Forder, J., Malley, J., Smith, N. & Windle, K. (2011). Adult social care outcomes toolkit v2. 1: Main guidance. Canterbury: University of Kent, Personal Social Services Research Unit.

- Park, A., McDaid, D., Weiser, P., von Gottberg, C., Becker, T. & Kilian, R. (2013). Examining the cost effectiveness of interventions to promote the physical health of people with mental health problems: A systematic review. *BMC Public Health* 13: 787.
- Pereira, M. J., Coombes, B. K., Comans, T. A. & Johnston, V. (2015). The impact of on-site workplace health-enhancing physical activity interventions on worker productivity: A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine* 72 (6), 401–412. <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2014-102678>
- Pehkonen-Elmi, T., Kettunen, A., Surakka, A. & Piirainen, K. (2015). *Vaikeasti työllistyville suunnattujen aktivointitoimenpiteiden taloudellinen analyysi – esimerkkeinä korotettu palkkatuki ja kuntouttava työtoiminta*. (Diakonia-ammattikorkeakoulun julkaisuja. A Tutkimuksia 42). Helsinki: Diakonia-ammattikorkeakoulu.
- Pohjolainen, T., Seitsalo, S., Sund, R., & Kautiainen, H. (2006). Mitä selkävaikea mak-saa – selkäsairauksien suorat ja epäsuorat kustannukset. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 29.
- Prättälä, R., Koskinen, S., Martelin, T., Lahelma, E., Sihto, M. & Palosuo, H. (2007). Terveystyöt ja niiden kaventamisen haaste. Teoksessa H. Palosuo, S. Koskinen, E. Lahelma, R. Prättälä, T. Martelin, A. Ostamo, I. Keskimäki, M. Sihto, K. Takala, E. Hyvönen & E. Linnanmäki (toim.) *Terveystyön eriarvoisuus Suomessa..Sosioekonomisten terveyserojen muutokset* (s. 15–24). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Richards, J., Hillsdon, M., Thorogood, M. & Foster, C. (2013). Face-to-face interventions for promoting physical activity. *The Cochrane Library*. Saatavilla doi: 10.1002/14651858.CD010392.pub2.
- Rotko, T. & Kauppinen, T. (2016). Terveystyön 2015 -kansanterveysohjelman loppuarviointi. (Työpöytä 8/2016). Saatavilla <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-638-4>
- Schaafsma, F. G., Whelan, K., van der Beek, Allard J., van der Es-Lambeek, L. C., Ojajärvi, A. & Verbeek, J. H. (2013). Physical conditioning as part of a return to work strategy to reduce sickness absence for workers with back pain. *The Cochrane Library*. Saatavilla doi: 10.1002/14651858.CD001822.pub3.
- Sintonen, H., & Pekurinen, M. (2006). *Terveystaloustiede*. Helsinki: WSOY.
- Sosiaalihuoltolaki L 1301/2014 (2015). Saatavilla 25.5.2016. http://stm.fi/sosiaali_huoltolaki.
- Steffansson, M. & Polso, O. (2017). *Masennuksen hoitoon lääkkeitä, terapiaa ja liikuntaa*. Saatavilla 19.3.2017 www.theseus.fi/bitstream/10024/123481/1/Puheenvuoro_5_978-952-493-284-4.pdf
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergenroeder, A. C., Must, A., Nixon, P. A., Pivarnik, J. M., Rowland, T. & Trost, S. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics* 146 (6), 732–737.
- Sund, R., & Koski, S. (2009). Diabeteksen ja sen lisäsairauksien esiintyvyyden ja ilmaantuvuuden rekisteriperusteinen mittaaminen –Tekninen raportti. FinDM II. Tampere: Suomen Diabetesliitto.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Yksityisen sektorin kuukausipalkat [verkkójulkaisu]. ISSN=1798-3894. 2015. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 19.2.2017]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/yskp/2015/yskp_2015_2016-08-16_tie_001_fi.html

- Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2015 (2016). Helsinki: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.
- Tilasto- ja indikaattoripankki Sotkanet.fi. Perusterveydenhuollon fysioterapiakäynnit (muu ammattiryhmä kuin lääkärit) / 1 000 asukasta. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Saatavilla 14.10.2016 <https://www.sotkanet.fi/sotkanet/fi/index>
- Tuuha, H. (2016). *Liikuntakäyttäytymiseen vaikuttava motivaatio itsemääräämisteorian näkökulmasta*. (Pro gradu -tutkielma, Itä-Suomen yliopisto, terveystaloustiede). Saatavilla <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20161163>
- Tuunanen, K., Puurunen, A., Malvela, M. & Kivimäki, S. (2016). *Laatua liikuntaneuvontaan*. (Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 313). Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämiskeskus LIKES.
- Valtion liikuntaneuvosto (2013). *Muutosta liikkeellä! Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020*. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2013:10). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Vehtari, A., Reijonsaari, K., Kahilakoski, O. P., Paananen, M., van Mechelen, W. & Taimela, S. (2014). The influence of selective participation in a physical activity intervention on the generalizability of findings. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 56 (3), 291–297 Saatavilla <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000000>
- Väestörakenne. Suomen virallinen tilasto (SVT). Helsinki: Tilastokeskus. Saatavilla 21.2.2017 <http://www.stat.fi/til/vaerak/>
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal = Journal De l'Association Medicale Canadienne* 174 (6), 801–809. Saatavilla <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

LIITTEET

LIITE 1. Liikunta-aktiivisuuskysely

LIIKUNTA-AKTIIVISUUSKYSELY

1. Millainen on mielestänne nykyinen kuntonne?

- 1 erittäin huono 2 melko huono 3 tyydyttävä
4 melko hyvä 5 erittäin hyvä

2. Jos liikuntakykynne on heikentynyt, mikä siihen on mielestänne syynä?

3. Liikutteko vapaa-ajallanne mielestänne

- 1 liian vähän 2 jonkin verran, mutta ei riittävästi 3 riittävästi

4. Kuinka usein harrastatte liikuntaa (esim. vähintään puolituntia kävelyä, pyöräilyä, voimistelua tai näihin verrattavissa olevaa hyötyliikuntaa kuten pi-hatöitä)? Liikunta voi tapahtua ilman apuvälineitä tai apuvälineen kanssa.

- 1 en pysty harrastamaan liikuntaa lainkaan terveydellisistä syistä
2 en kovin usein
3 hieman harvemmin kuin kerran viikossa
4 viikoittain (1–3 krt/viikko)
5 päivittäin

5. Kuinka monta tuntia harrastatte liikuntaa viikon aikana?

- 1 alle puoli tuntia viikossa
2 0,5–1,0 h/viikko
3 1,5–2,5 h/viikko
4 2,5–3,5 h/viikko
5 enemmän kuin 3,5 h/viikko

6. Oletteko muuttaneet tai yrittäneet muuttaa tottumuksia terveydellisten syiden takia viimeksi kuluneen vuoden aikana?

1 en

2 kyllä, kuinka

a vähentänyt ravinnossa käytettävän rasvan määrää

b muuttanut ravinnossa käytettävän rasvan laatua

c vähentänyt suolan käyttöä

d lisännyt liikuntaa

e lopettanut tupakoinnin

f vähentänyt alkoholin käyttöä

g laihduttanut

h lisännyt vihannesten ja hedelmien käyttöä

i jotain muuta, mitä? _____

7. Oletko yrittänyt aloittaa liikuntaharrastusta tai lisätä liikuntaasi jollakin tavoin viimeisen 12 kk aikana?

0 en

1 kyllä

8. Mitkä tekijät estävät/vaikeuttavat teidän liikuntaharrastusta?

1 terveydelliset syyt

2 pitkät välimatkat

3 huonot kulkuyhteydet

4 tiedonpuute liikuntapalveluista

5 liikuntaharrastusten kalliit hinnat

6 kaverin puute

7 ajan puute

8 perhesyyt

9 harrastustilojen puute

10 kevyenliikenteenväylien vähyys

11 vaikea aloittaa, kun ei ole koskaan harrastanut liikuntaa

12 motivaation puute

9. Mikä kannustaisi teitä lisäämään liikuntaa?

- 1 ystävän tuki
- 2 perheen tuki
- 3 lääkärin kehoitus
- 4 terveydenhoitajan kehoitus
- 5 yhteinen ryhmä
- 6 se, että joku tsemppaisi ja seuraisi tietojanne tehdyistä liikuntaharjoituksista
- 7 palautteen saaminen tehdyistä liikuntaharjoituksista
- 8 soittorinki, joka pitää huolen ryhmän liikkeelle lähdöstä
- 9 toive paremmasta jaksamisesta
- 10 pelko kunnan huononemisesta ja sen myötä tulevista haasteista

10. Mikä on se asia, että kokee liikunnan hyvänä, mukavana asiana?

LIITE 2. Inbody-mittarin muuttujien vaihteluvälit.

	N	Minimi	Maksimi
paino_1 kg	75	42	160
paino_2 kg	64	42,7	160,3
paino_3 kg	27	43,1	157,5
BMI_1	74	16,7	52,3
BMI_2	62	18	52,3
BMI_3	27	18,2	51,4
lihassa_1 kg	75	17,3	42,3
lihassa_2 kg	62	16,6	42,1
lihassa_3 kg	27	19,5	41,1
rasvaprosentti_1	75	6,4	55,9
rasvaprosentti_2	62	7,4	54,7
rasvaprosentti_3	27	7,4	54,4
viskeraalinen_rasva_1	74	13,2	309
viskeraalinen_rasva_2	61	9,8	303,4
viskeraalinen_rasva_3	27	18,2	315,3

LIITE 3. Verikoetulosten vaihteluvälit.

Verikokeidentulosten vaihteluvälit	n	Minimi	Maksimi
fP_Gluk_1	26	4,9	17,4
fP_Gluk_2	23	4,7	14,1
fP_Gluk_3	17	4,9	9,1
fP_Kol_1	27	3	7,8
fP_Kol_2	23	3,1	6,9
fP_Kol_3	17	3,7	8
P_Kol_HDL_1	27	0,68	2,03
P_Kol_HDL_2	23	0,68	2,51
P_Kol_HDL_3	17	0,71	2,53
P_Kol_LDL_1	27	1,7	5,4
P-Kol_LDL_2	23	2	5,2
P_Kol_LDL_3	17	1,8	3,3
fP_Trigly_1	27	0,55	4,16
fP_Trigly_2	23	0,34	3,7
fP_Trigly_3	17	0,75	3,83

LIITE 4. Kykyviisarin summamuuttujiin liittyvät kysymykset ja vastausvaihtoehdot.

Kaikki summamuuttujat on yhtenäistetty asteikolle 0–10

MIELI
Olen tuntenut itseni toiveikkaaksi tulevaisuuden suhteen (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
Olen tuntenut itseni hyödylliseksi (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
Olen tuntenut itseni rentoutuneeksi (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
Olen käsitellyt ongelmia hyvin (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
Olen ajatellut selkeästi (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
Olen tuntenut läheisyyttä toisiin ihmisiin (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
Olen kyennyt tekemään omia päätöksiä asioista (1 ei koskaan – 5 koko ajan)
TAIDOT
Pystytkö yleensä keskittymään asioihin (1 erittäin hyvin – 5 erittäin huonosti)
Sujuuko uusien tietojen omaksuminen ja asioiden oppiminen (1 erittäin hyvin – 5 erittäin huonosti)
Millaiseksi arvioit muistisi tällä hetkellä (1 erittäin hyvä – 5 erittäin huono)
OSALLISUUS
Miten seuraavat väittämät kuvaavat tilannettasi (1 täysin eri mieltä – 5 täysin samaa mieltä)
kuinka vaikeaa sinun oli viim. 30pv aikana
- olla tekemisissä tuntemattomien ihmisten kanssa
- pitää yllä ystävyssuhteita
- tulla toimeen läheisten ihmisten kanssa
- saada uusia ystäviä
ARKI
Miten selviydyt nykyisin seuraavista toimista (1 pystyn vaikeuksista – 4 en pysty lainkaan)
- kotitöiden hoitaminen
- pankissa, virastoissa tms. paikoissa asioiminen
- julkisilla kulkuneuvoilla matkustaminen
- internetin käyttäminen
KEHO
Onko fyysinen kunto mielestäsi (5=hyvä – 1=huono)
Pystytkö levähtämättä kävelemään noin kilometrin (1=pystyn vaikeuksista – 4=en pysty lainkaan)
Pystytkö juoksemaan lyhyehkön matkan (1=pystyn vaikeuksista – 4=en pysty lainkaan)

LIITE 5. Liikunta-aktiivisuuskysely, vastausten jakaumat.

nykyinen_kunto	erittäin huono	melko huono	tydyttävä	melko hyvä	erittäin hyvä	yhteensä
nykyinen_kunto_1	6	14	37	16		73
nykyinen_kunto_2	4	9	31	27	2	73
nykyinen_kunto_3	2	2	13	7		24

vapaa_ajan_liikuntaa	liian vähän	jonkin verran, mutta ei riittävästi	riittävästi	yhteensä
vapaa_ajan_liikuntaa_1	18	47	8	73
vapaa_ajan_liikuntaa_2	14	38	21	73
vapaa_ajan_liikuntaa_3	7	13	4	24

liikunnan_harrastaminen	ei pysty lainkaan harrastamaan liikuntaa terveydellisistä syistä	ei kovin usein	hieman harvemmin kuin kerran viikossa	viikoittain (1-3 krt/viikko)	päivittäin	yhteensä
liikunnan_harrastaminen_1		15	4	37	17	72
liikunnan_harrastaminen_2	2	9	1	34	26	72
liikunnan_harrastaminen_3		3	3	13	6	25

liikuntaa_tuntia_viikossa	alle puoli tuntia	0,5–1 tuntia	1,5–2,5 tuntia	2,5–3,5 tuntia	enemmän kuin 3,5 tuntia	yhteensä
liikuntaa_tuntia_viikossa_1	5	13	19	21	15	73
liikuntaa_tuntia_viikossa_2	4	10	15	19	24	72
liikuntaa_tuntia_viikossa_3	1	5	9	4	6	25

SARJOJEN KRITEERIT

DIAK TUTKIMUS -sarjassa julkaistaan uutta ja innovatiivista tietoa tuottavia tieteellisiä tutkimuksia Diakonia-ammattikorkeakoulun opetus-, tutkimus- ja kehittämistoiminnan alueilta. Julkaisut ovat monografioita tai artikkelikokoelmia.

DIAK TYÖELÄMÄ -sarjassa julkaistaan tutkimus- ja kehittämisraportteja sekä opinnäytetöitä, jotka ovat tuottaneet innovatiivisia ja merkittäviä työelämää kehittäviä tuloksia. Sarjaan voivat tarjota julkaisuja Diakonia-ammattikorkeakoulun työntekijät, opinnäytetyöntekijät ja ulkopuoliset kirjoittajat.

DIAK PUHEENVUORO -sarjassa julkaistaan Diakonia-ammattikorkeakoulun temaattisia puheenvuoroja, erilaisia selvityksiä sekä opinnäytetöitä. Tekstilajiltaan julkaisut voivat poiketa tieteellisestä tai raportoivasta tekstistä.

DIAK OPETUS -sarjassa julkaistaan pedagogista kehittämistä kuvaavia julkaisuja, oppimateriaaleja, oppaita ja työkirjoja.

DIAK TYÖELÄMÄ

DIAK TYÖELÄMÄ –sarjassa julkaistaan tutkimus- ja kehittämisraportteja sekä opinnäytetöitä, jotka ovat tuottaneet innovatiivisia ja merkittäviä työelämää kehittäviä tuloksia. Sarjaan voivat tarjota julkaisuja Diakonia-ammattikorkeakoulun työntekijät, opinnäytetyöntekijät ja ulkopuoliset kirjoittajat.

Diak Työelämä 1: Koski Arja & Vogt Ilse (toim.) 2015. Osallistavaa kehittämistä asumisyksikössä. Asukkaat ja työntekijät kehittäjinä.

Diak Työelämä 2: Arja Koski & Eila Jantunen (toim.), 2016. Työnohjaus – välttämätön hyvä ammattikorkeakoulussa

Diak Työelämä 3: Jari Helminen (toim.), 2016. Työelämälähtöistä ammatikorkeakoulupedagogiikkaa rakentamassa.

Diak Työelämä 4: Sami Kivelä & Hanna Huovila & Anitta Juntunen & Antti Pelttari & Kaisu Laasonen (eds.), 2016. Towards Global and Sustainable Higher Education. The GLORE Project Fostering North-South Partnerships in Finnish Universities of Applied Sciences.

Diak Työelämä 5: Aija Kettunen, Päivi Vuokila-Oikkonen & Anne Määttä (toim.), 2016 Hyvinvointipalvelut toimiviksi.

Diak Työelämä 6: Minna Valtonen ja Päivi Sutinen (toim.), 2016. Varhaiskasvatus ja perhetoiminta seurakunnissa.

Diak Työelämä 7: Raili Gothóni, Susanna Hyväri, Marjo Kolkka & Päivi Vuokila-Oikkonen (toim.), 2016. Osallisuus yhteiskunnallisena haasteena – Diakonia-ammattikorkeakoulun TKI-toiminnan vuosikirja 2.

Diak Työelämä 8: Karvinen Ikali & Karjalainen Anna Liisa (toim.), 2016. Työelämää tutkien ja kehittämällä – opinnäytetöitä työelämästä ja työelämälle.

Diak Työelämä 9: Laitinen Kristiina, Uhlbäck Saara, Eskelinen Niko & Saari Juhon 2017. Sumuisten sielujen hyvinvointi – terveysneuvontapisteiden asiakkaiden hyvinvointi ja palvelujärjestelmään kiinnittyminen.

Diak Työelämä 10: Jarmo Kokkonen (toim.) 2017. Tehdään ihmeitä! Osallisuus, vapaaehtoisuus, jäsenyys ja hengellisyys isostoiminnassa.

Diak Työelämä 11: Marina Steffansson 2017. Hoitavaa liikuntaa sosiaali- ja terveydenhuoltoon. Liikunta-aktiivisuusmallin vaikutusten ja kustannusten arviointi.