



# **PAINONHALLINNAN VAIKUTUS TERVEYTEEN JA TYÖKYKYYN**

**Tapaustutkimus Metso Mineralsin  
henkilöstölle**

Hanna-Kaisa Kivistö

Pekka Salo

Opinnäytetyö  
Elokuu 2012  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian koulutusohjelma

KIVISTÖ, HANNA-KAISA & SALO, PEKKA  
Painonhallinnan vaikutus terveyteen ja työkykyyn  
Tapaustutkimus Metso Mineralsin henkilöstölle

Opinnäytetyö 66 sivua, joista liitteitä 4 sivua  
Elokuu 2012

---

Lihavuus on suuri kansanterveydellinen ongelma. Se altistaa monille sairauksille, kuten sydän- ja verisuonisairauksille ja tyypin 2 diabetekselle. Lihavuus on lisäksi yhteydessä psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Lihavuudesta johtuvat terveyshaitat heikentävät työkykyä ja voivat johtaa työkyvyttömyyteen. Painonhallinnassa pyritään vähentämään energiansaantia ja lisäämään energiakulutusta pysyvästi. Tämä toteutuu muuttamalla ruokavaliota terveellisemmäksi ja lisäämällä fyysistä aktiivisuutta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli perustaa Metso Mineralsin henkilöstölle painonhallintaryhmä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää painonhallintaryhmässä tapahtuvan ravinto- ja liikuntaohjauksen, omatoimisen liikunnan sekä terveellisen ruokavalion vaikutuksia kehonkoostumukseen, verenpaineeseen ja koettuun työkykyyn. Opinnäytetyö oli tapaustutkimus, jossa käytettiin sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia menetelmiä. Tutkimuskohteena oli Metso Mineralsin henkilöstöstä koostuva kymmenen hengen ryhmä, joka kokoontui neljän kuukauden ajan yhteensä kymmenen kertaa. Ryhmään osallistumisen edellytys oli lihavuus, eli painoindeksi  $\geq 30$ . Painonhallintaryhmään osallistumisen vaikuttavuutta fyysiseen terveydentilaan tutkittiin mittaamalla painoindeksi, rasvaprosentti, vyötärönympäryys ja verenpaine. Vaikuttavuutta työkykyyn mitattiin strukturoidulla kyselylomakkeella. Mittaukset toteutettiin ensimmäisellä ja viimeisellä tapaamiskerralla.

Painonhallintaryhmään osallistuminen muutti ryhmäläisten kehonkoostumusta terveellisempään suuntaan: tulosten mukaan painoindeksi pieneni kaikilla, vyötärönympäryys pieneni yhdeksällä ja rasvaprosentti kahdeksalla kymmenestä painonhallintaryhmään osallistuneesta. Painonhallintaryhmään osallistuminen vaikutti myös verenpainetta alentavasti. Aikaisemmat tutkimustulokset ovat samansuuntaisia ja tukevat tästä työstä saatuja tuloksia.

Lihavuutta sekä työkykyä on tutkittu paljon, mutta niiden yhteyttä toisiinsa vähän. Tämän opinnäytetyön perusteella painonhallintaryhmään osallistuminen paransi koettua työkykyä. Aihetta pitää tutkia tarkemmin ja suuremmalla tutkimusjoukolla, jotta tuloksia voidaan pitää yleistettävänä. Koska lihavuus on yhteydessä fyysisen terveydentilan ja toimintakyvyn lisäksi myös psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn, tulee painonhallintaryhmässä toimimisen yhteyttä tutkia myös näistä näkökulmista. Tällöin ryhmän ohjaajana tulee liikunnan- ja terveyden ammattilaisen lisäksi toimia psykologi.

---

Asiasanat: lihavuus, painonhallinta, työkyky

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Physiotherapy

KIVISTÖ, HANNA-KAISA & SALO, PEKKA  
The Effect of Weight Management on Health and Ability to Work  
A Case Study on Metso Minerals Employees

Bachelor's thesis 66 pages, appendices 4 pages  
August 2012

---

Obesity is a major public health problem. It exposes to number of diseases and also has an influence on a person's mental and social health. Problems with health affect the work ability and they can even lead to work disability. The objective of this study was to start a weight management group for the employees of Metso Minerals. The purpose was to examine how nutrition and exercise counseling together with physical activity and healthy diet affect a person's body composition, blood pressure and ability to work. A requirement for attending the group was obesity (body mass index  $\geq 30$ ). The group gathered ten times during a four-month period.

The effectiveness on the physical condition was examined by measuring the participants' body mass index, body fat, waist circumference and blood pressure. The effectiveness on the work ability was measured using a structured questionnaire. The measurements were taken at the beginning in the first session, as well as in the final session.

According to the results of this study, all group members were able to decrease their body mass index, nine out of ten participants succeeded in reducing their waist circumference and eight out of ten participants managed to decrease their body fat percentage. Besides, the group members' blood pressure decreased while participating in the weight management group. Moreover, earlier research findings are consistent with the results of this study.

The work ability improved among all weight management group members. Both obesity and ability to work have been studied extensively, but the research on their mutual connection has so far been limited. This subject thus requires further study. Besides physical condition, obesity also affects a person's mental and social health. Therefore the same theme should be explored also from these perspectives. In that case, the instructor of the weight management group would have to be a psychologist assisted by a sports and health professional.

---

Key words: obesity, weight management, work ability

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	LIHAVUUS JA SEN ARVIOINTI.....	8
2.1	Lihavuus ja sen ilmeneminen .....	8
2.2	Painoindeksi.....	9
2.3	Viskeraalirasva ja vyötärön ympärys.....	10
2.4	Kehon koostumuksen arviointi .....	12
3	LIHAVUUDEN VAIKUTUKSET TERVEYTEEN .....	14
3.1	Kohonnut verenpaine ja sydän- ja verisuonisairaudet .....	14
3.2	Metabolinen oireyhtymä .....	16
3.3	Tyypin 2 diabetes .....	17
3.4	Hengityselinsairaudet.....	18
3.5	Syöpätaudit ja muut sairaudet.....	18
3.6	Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat.....	19
3.7	Psyykkiset ongelmat .....	20
3.8	Lihavuus ja kuolleisuus .....	21
4	LIHAVUUDEN JA TYÖKYVYN YHTEYS.....	22
5	TYÖKALUT PAINONHALLINTAAN .....	24
5.1	Laihduttaminen ja painonhallinta .....	24
5.2	Ravitsemus.....	24
5.2.1	Energiaravintoaineet .....	25
5.2.2	Ateriarytmi .....	30
5.2.3	Lautasmalli.....	31
5.3	Liikunta.....	32
5.3.1	Terveysliikunta.....	33
5.3.2	Liikunta osana painonhallintaa .....	34
5.4	Motivaatio.....	36
6	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS.....	39
7	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	40
7.1	Tutkimuksen kulku .....	40
7.2	Tutkimuksen kohde.....	41
7.3	Tutkimuksen menetelmät.....	42
7.3.1	Kehonkoostumusmittaus .....	42
7.3.2	Vyötärön ympäryksen mittaaminen .....	43
7.3.3	Verenpaineen mittaaminen.....	44
7.3.4	Työkyky- kysely .....	45
7.4	Tutkimustulosten analysointi.....	46

8	TUTKIMUSTULOKSET .....	47
8.1	Painoindeksi .....	47
8.2	Vyötärön ympärys .....	48
8.3	Rasvaprosentti .....	49
8.4	Verenpaine .....	50
8.5	Koettu työkyky .....	51
9	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	52
10	POHDINTA .....	53
10.1	Painonhallintaryhmän toteutumisen arviointi .....	53
10.2	Ryhmäläisiltä kerätty palaute .....	53
10.3	Luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu .....	54
10.4	Kehittämisaiheet .....	56
10.5	Oman oppimisen arviointi .....	57
	LÄHTEET .....	58
	LIITTEET .....	63
	Liite 1. Painonhallintaryhmän mainos .....	63
	Liite 2. Painonhallintaryhmän aikataulu .....	64
	Liite 3. Työkyky-kysely .....	65
	Liite 4. Tutkimustulosten yhteenvetotaulukko .....	66

## 1 JOHDANTO

Ylipaino ja lihavuus ovat ajankohtaisia ja yhteiskunnallisesti merkittäviä aiheita. Vuosikymmenten kuluessa ylipaino ja lihavuus ovat lisääntyneet. FINRISKI 2007 -terveystutkimuksen mukaan vain kolmannes suomalaisista miehistä ja puolet suomalaisista naisista on normaalipainoisia. Kahdellakymmenellä prosentilla suomalaisista painoindeksi ylittää arvon 30, eli joka viides suomalainen on lihava.

Tässä opinnäytetyössä keskitymme lihavuuteen ja sen aiheuttamiin terveyshaittoihin, sillä painoindeksin noustessa yli 30, sairastuvuusriski suurenee huomattavasti. Lihavuus lisää vaaraa sairastua muun muassa sydän- ja verisuonisairauksiin, tyypin 2 diabetekseen, kohonneeseen verenpaineeseen, nivelrikkoon, paksusuolensyöpään ja rintasyöpään. Lisäksi lihavuus on yhteydessä huonoon fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn, jotka ovat työkyvyn perusta. Lihavuuteen liittyvät sairaudet aiheuttavat merkittävästi sairauspoissaoloja ja voivat pahimmillaan johtaa työkyvyttömyyteen.

Lihavuus johtuu energiansaannin ja -kulutuksen pitkäaikaisesta epätasapainosta. Lihavuuteen voidaan vaikuttaa painonhallinnalla. Painonhallinnassa on kyse pienistä muutoksista, joilla pyritään vähentämään energiansaantia ja lisäämään energiankulutusta pysyvästi. Tärkeimmät painonhallintaan vaikuttavat tekijät ovat ravinto, liikunta ja motivaatio.

Nykypäivänä ihmiset ovat tietoisia terveellisten elämäntapojen merkityksestä, mutta niiden noudattaminen ei onnistu kaikilta yksin. Painonhallinta ryhmässä auttaa matkalla pysyviin elämäntapamuutoksiin. Halusimme tutkia painonhallintaryhmässä toimimisen vaikuttavuutta, ei ainoastaan terveyteen, vaan myös työkykyyn. Asia on tärkeä sekä yksilö- että yhteiskuntatasolla, sillä lihavuudesta johtuvat terveyskustannukset ovat arviolta mukaan 260 miljoonaa euroa vuodessa. Terveystieteiden tutkimusten kokonaismenoista lihavuuden osuus on arviolta noin kolme prosenttia. Sairauspäiviä kertyy lihavuudesta johtuen vuosittain runsaat 340 000, ja työkyvyttömyyseläkkeellä on lihavuuden vuoksi yli 5200 henkilöä. (Pekurinen 2006.) Halusimme lisäksi saada itsellemme lisää tietoa lihavuudesta ja painonhallinnasta, sekä kehittää omia taitojamme painonhallintaryhmän ohjaajina.

Tämä opinnäytetyö koostuu kirjallisuuskatsauksesta ja tutkimusosuudesta. Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään lihavuutta, sen arviointia, lihavuuden syitä ja seurauksia sekä työkykyä. Lisäksi esittelemme painonhallintaan vaikuttavia tekijöitä, jotka luovat pohjan tutkimusosuuden toteuttamiselle. Opinnäytetyömme yhteistyökumppanina toimii Tampereen Hatanpäällä toimivan teknologiayritys Metso Minerals Oy:n työterveyshuolto, Metso Shared Services Oy, Metson Työterveys Tampere. Perustimme työterveyshuollon avulla Metso Mineralsin henkilöstöstä koostuvan kymmenen hengen painonhallintaryhmän, joka kokoontui neljän kuukauden ajan keväällä 2012. Halusimme käyttää nimitystä painonhallintaryhmä laihdutusryhmän sijaan, sillä painon putoaminen ei ollut ensisijainen tavoite tässä ryhmässä. Vaikka tutkimme painonhallintaryhmään osallistumisen vaikutusta painoon, pidämme tärkeämpänä, että ryhmäläiset omaksuvat terveelliset elämäntavat, jotka johtavat painon putoamiseen pidemmällä aikavälillä. Opinnäytetyöstämme saatuja tuloksia ja kehittämäämme ryhmätoimintamallia voidaan jatkossa hyödyntää Metso Mineralsilla sekä muissa painonhallintaryhmissä.

## 2 LIHAVUUS JA SEN ARVIOINTI

### 2.1 Lihavuus ja sen ilmeneminen

Lihavuus on kasvava kansanterveydellinen ongelma. Lihavuudella tarkoitetaan rasvakudoksen ylimäärää (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). Ilanderin (2008, 329) mukaan lihavuudella tarkoitetaan tilaa, jossa rasvakudoksen määrä on kasvanut niin suureksi, että se on haitaksi terveydelle. Lihavuuden arviointiin ja määrittelyyn on monia eri keinoja. BMI eli kehon painoindeksi on käytetyin ja helpoin painoon perustuva lihavuuden mittari. (Fogelholm 2006, 50.) Painoindeksin ollessa 30-34,9 kg/ m<sup>2</sup>, puhutaan kansainvälisesti lihavuudesta (taulukko 1), jolloin sairastuvuusriski on selvästi suurentunut (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). Maailman terveysjärjestö WHO:n (2012) mukaan lihavuus on yli kaksinkertaistunut maailmanlaajuisesti vuodesta 1980.

TAULUKKO 1. Painoindeksin luokittelu (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011)

<b>Painoindeksi</b>	<b>Merkitys</b>
alle 18,5	Alipaino
18,5-24,9	Normaalipaino
25,0-29,9	Ylipaino
30,0-34,9	Lihavuus
35,0-39,9	Vaikea lihavuus
yli 40	Sairaalloinen lihavuus

Taulukosta 1 nähdään, että painoindeksin ollessa 25-29,9 kg / m<sup>2</sup>, kyseessä on ylipaino. WHO:n (2012) mukaan yli 1,4 miljardia yli 20- vuotiaista aikuisista oli vuonna 2008 ylipainoisia. Näistä yli 200 miljoonaa miestä ja lähes 300 miljoonaa naista olivat lihavia (WHO 2012). Myös Suomessa tilastot ovat huolestuttavat. 1960-1970 -lukujen vaihteesta alkavat suomalaisten lihavuustilastot (Mustajoki 2007, 112). Vuosikymmenten kuluessa ylipaino ja lihavuus ovat lisääntyneet. Vuonna 2007 julkaistun FINRISKI 2007 -aineiston perusteella työikäisistä (18–64-vuotiaista) yli 2 miljoonaa oli ylipainoisia ja noin 650 000 oli lihavia. Paino nousee iän myötä: yleisintä lihavuus on 55-64-vuotiailla



miehillä ja yli 65-vuotiailla naisilla. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.)  
Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen FINRISKI 2012 -tutkimus on parhaillaan käynnissä, ja sen valmistuttua saamme aiheesta tuoretta tietoa.

Ylipainon ja lihavuuden perimmäinen syy on pitkäaikainen energiansaannin ja energiankulutuksen epätasapaino (Ilander 2008, 336). Tällöin energiaa tulee ihmisen elimistöön enemmän kuin sitä kulutetaan. Syytä tähän epätasapainoon on useita. Yksi näistä on vähentynyt energiankulutus, joka on seurausta istuvan elämäntavan lisääntymisestä. Vähentyneeseen energiankulutukseen on vaikuttanut myös tekninen kehitys, jonka vuoksi aiemmin ihmisvoimin tehdyn työn, kuten metsätyön ja maanviljelyksen, hoitaa nykyään pääosin koneet. (Mustajoki 2007, 8, 10-11.)

Teknistä kehitystä on tapahtunut myös kodeissa, sillä nykyään tiskit ja pyykit pestään koneellisesti, vesi kulkee vesijohtoa pitkin ja lämmityksestä vastaa keskuslämmitys. Myös liikkumisessa on tapahtunut merkittävä muutos henkilöautojen määrän huomattavan kasvun vuoksi. Istumaan houkuttelevat myös Internet, TV ja muu viihdeteknologia. (Mustajoki 2007, 11-12.)

Vaikka energiansaanti on osittain vähentynyt, esimerkiksi kasvisten määrän lisääntyessä ja vähärasvaisten maitotuotteiden yleistyessä, myös epäterveellisten ruoka-aineiden, kuten perunalastujen ja pikaruokien, käyttö on lisääntynyt. Muita tekijöitä energiansaannin lisääntymiseen ovat annoskokojen kasvu sekä välipalojen ja ulkona syömisestä lisääntyminen. (Mustajoki 2007, 13.)

## **2.2 Painoindeksi**

Lihavuus on seurausta kulutusta suuremmasta energiansaannista. Noin 70-80 prosenttia ruuan ylimääräisestä energiasta varastoituu kehoon rasvana. Kehoon varastoitunut ylimääräinen energia suurentaa kehon painoa ja aiheuttaa terveydellisiä ongelmia. Rasva on suurin painoerojen selittäjä, mutta painoon vaikuttaa myös muita tekijöitä, kuten lihassmassa. Kehon nestemäärä ja luuston kivennäisainemäärä eivät sen sijaan selitä painoeroja kuin korkeintaan 2-4 kilogrammaa. (Fogelholm 2006, 54-55.)

Koska pitkät henkilöt painavat lyhyitä henkilöitä enemmän, ei pelkän painon avulla voida arvioida ylipainoa. Pituus pitää ottaa huomioon painoa arvioitaessa. Painoindeksi (body mass index, BMI) on käytetyin tapa arvioida painoa. (Mustajoki 2010, 109.) Painoindeksissä paino (kg) jaetaan pituuden (m) neliöllä:  $BMI = \text{massa} / \text{pituus}^2$ .

Painoindeksi ei erottele rasva- ja lihaskudoksen määrää toisistaan. Tämän vuoksi painoindeksi ei sovellu hyvin esimerkiksi urheilijoille, joilla lihasmassaa on normaalia enemmän. Painoindeksin viiterajat soveltuvatkin parhaiten 20-60 -vuotiaalle normaali-väestölle. Sen sijaan lasten ja nuorten lihavuuden arviointiin käytetään painoindeksin sijasta kasvukäyriä. (Keskinen 2007, 377-378.)

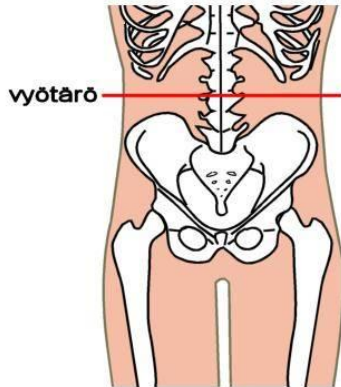
### 2.3 Viskeraalirasva ja vyötärönympäryys

Viskeraalirasvalla tarkoitetaan vatsan seudun sisäosiin eli sisäelinten ympärille kertyvää, terveydelle haitallista rasvaa. Viskeraalirasva on ihonalaisrasvaa haitallisempaa, koska sen rasvasolut toimivat ihonalaisrasvan soluja vilkkaammin. (Mustajoki 2007, 84.) Mustajoen (2007, 84) mukaan viskeraalirasva on pääsyyllinen moniin lihavuuden aiheuttamiin sairauksiin. Sen haitallisia vaikutuksia on todettu erityisesti rasva- ja soke-riaineenvaihdunnassa, ja lisäksi sillä on suuri merkitys valtimokovettumatautien vaara-tekijänä (Fogelholm 2006, 51).

Viskeraalirasvan tarkka arviointi, muun muassa magneettitutkimuksella, on kallista ja aikaa vievää, ja siksi sitä ei käytetä terveydenhuollossa. Vyötärönympärysmitta kuvastaa viskeraalirasvan määrää, sillä vatsaontelon sisällä oleva rasvakudos pullottaa vatsaa ulospäin. (Mustajoki 2007, 85.) Fogelholmin (2006, 51) mukaan vyötärönympärysmitta ei kuitenkaan erottele ihonalaisen rasvan ja vatsaontelon sisäosien rasvaa toisistaan.

Vyötärönympärysmittaus tulisi tehdä aina samalla tavalla (Mustajoki 2007, 85). Vyötärönympäryys mitataan seisten paljaalta iholta alimman kylkiluun ja suoliluun harjun puolivälistä (kuva 1) (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). On tärkeää huolehtia, että mittanauha pysyy mitattaessa vaakatasossa (Fogelholm 2006, 52) ja se ei kiristä eikä ole liian löysällä (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). Mitattavan tulisi seistä siten, että paino on tasaisesti molemmilla jaloilla (Fogelholm 2006, 52). Tulos luetaan uloshengityksen lopuksi (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus

2011.) Lopullinen tulos on kolmen mittaustuloksen keskiarvo (Fogelholm 2006, 52). Taulukosta 2 nähdään, että vyötärön ympärysmittan tavoitearvo miehillä on alle 94 cm ja naisilla alle 80 cm. Ympärysmittan kasvaessa myös terveyshaitat lisääntyvät. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011).



KUVA 1. Vyötärön ympäryksen mittaaminen (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011)

Rasvan sijainnin mukaan puhutaan omena- ja päärynälihavuudesta. Päärynälihavuudessa rasvaa kertyy enemmän lantion seudulle ja reisiin kuin keskivartaloon. Omenalihavuus on terveydelle haitallisempaa. Omena- ja päärynälihavuutta voidaan arvioida vyötärö-lantiosuhteella (taulukko 2), joka saadaan jakamalla vyötärön ympärysmitta lantion ympärysmittalla. Lantion ympäryks mitataan reisiluun suurten sarvennoisten (trochanter major) kohdalta. (Fogelholm, 2004, 47.) Taulukon 2 mukaan vyötärö-lantiosuhteen tavoitearvo on miehillä alle 0,90 ja naisilla alle 0,80 (Fogelholm 2004, 47).

Fogelholmin (2004, 47) mukaan olisi kuitenkin suositeltavaa, että lihavuuden tulkinta perustuisi vyötärö-lantiosuhteen sijasta pelkästään vyötärön ympärysmittaan, sillä vyötärö-lantiosuhde saattaa laihduttamisen aikana suurentua, etenkin selvästi päärynälihavilla henkilöillä.

TAULUKKO 2. Vyötärön ympäryys ja vyötärö-lantiosuhde (Fogelholm 2006, 52; Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011, muokattu)

<b>Vyötärön ympärysmitta (cm)</b>	<b>Tavoitearvo</b>	<b>Lievä terveyshaitta</b>	<b>Huomattava terveyshaitta</b>
Miehet	< 94	94 – 101	> 102
Naiset	< 80	80 – 87	> 88
<b>Vyötärö- lantiosuhde</b>			
Miehet	< 0,90	0,90- 1,00	>1,0
Naiset	<0,80	0,80-0,85	<0,85

#### 2.4 Kehon koostumuksen arviointi

Ihmiskeho sisältää rasvaa, proteiineja, vettä, varastoitunutta hiilihydraattia eli glykogeeniä ja kivennäisaineita (Fogelholm 2006, 54). Kehonkoostumuksen mittaamisessa arvioidaan rasvan, lihasten ja luuston massaa ja näiden suhteellista osuutta. Sukupuolella on tärkeä vaikutus kehonkoostumukseen. (Keskinen 2007, 377.) Vedenalaispunnitusta pidetään tarkimpana kehonkoostumuksen arviointimenetelmänä. Muita menetelmiä ovat muun muassa ihopainomittaus ja biosähköinen impedanssi. (Keskinen 2007, 377.)

Tässä opinnäytetyössä käytämme kehonkoostumuksen arvioinnissa biosähköistä impedanssia. Biosähköinen impedanssi (BIA) perustuu kehon sähkön johtavuuteen. Mittauksessa kehoon johdetaan turvallinen 50 kilohertsin ja 800 mikroampeerin sähkövirta. Vähärasvainen kudos, kuten lihaskudos ja veri, sisältävät paljon vettä ja elektrolyyttejä, ja siten johtavat sähköä. Rasvakudos on sen sijaan lähes vedetöntä ja vastustaa sähkövirtaa. Mittaamalla kehon sähkönjohtokykyä – impedanssia, voidaan päätellä kehon rasvan määrä. Mitä suurempi vastustus, sitä enemmän rasvaa. (Tanita 2011a.)

On tärkeää vakioda mittaustilanteet, sillä nesteen menetys tai ylimääräinen neste elimistössä vaikuttavat mittaustuloksiin. Mittaus suositellaan tehtävän vähintään neljä tuntia aterian jälkeen, mielellään aamulla. Mitattavan henkilön tulisi olla hikoilematta ja

juomatta runsaasti (yli 2 annosta) alkoholia 24 tuntia ennen mittausta. Mittaus tällä menetelmällä on nopeaa ja helppoa, mutta mittauksen luotettavuus on samaa tasoa ihopoimiumittauksen kanssa, koehenkilöstä johtuvien aineenvaihdunnallisten tekijöiden vuoksi. Esimerkiksi naisille kuukautisten aikana tehty mittaus ei ole luotettava. (Fogelholm 2004, 50.)

Ihmisen välttämättömillä rasvavarastoilla tarkoitetaan rasvaa, jota tarvitaan, jotta keho toimisi fysiologisesti oikein. Välttämättöminä rasvavarastoina naisilla pidetään 12 prosenttia ja miehillä kolmea prosenttia. Terveydelle sopivana rasvan määränä pidetään naisilla 20-32 prosenttia ja miehillä 10-22 prosenttia. (Esmat 2012.)

### 3 LIHAVUUDEN VAIKUTUKSET TERVEYTEEN

#### 3.1 Kohonnut verenpaine ja sydän- ja verisuonisairaudet

Lihavuus, etenkin vyötärölihavuus, altistaa kohonneelle verenpaineelle (Mustajoki 2007, 94), joka vahingoittaa valtimoita ja aiheuttaa valtimoiden kovettumista eli ateroskleroosia. Kohonnut verenpaine lisää aivohalvauksen ja aivoinfarktin riskiä, ja on myös sepelvaltimotaudin ja muiden valtimotautien vaaratekijä. Lisäksi kohonnut verenpaine saattaa aiheuttaa sydämen vajaatoimintaa ja munuaisten toimintahäiriöitä. (Suomen Sydänliitto 2011.)

Riski kohonneeseen verenpaineeseen on ylipainoisilla naisilla noin 1.6 -kertainen ja lihavilla noin 2.5 -kertainen normaalipainoisiin verrattuna. Miehillä vastaavat riskit ovat 1.3 - ja 1.8 -kertaiset. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.) Valtaosalla verenpaine nousee iän myötä. Suomalaisten verenpainetaso on laskenut huomattavasti vuodesta 1970, mutta edelleen se on kansainvälisissä vertailuissa korkea. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2009.)

Kohonneen verenpaineen Käypä hoito -suosituksen (2009) mukaan normaali verenpaine on alle 130/85 mmHg. Tämä on nähtävissä taulukosta 3. Ensimmäinen arvo on systolinen verenpaine (yläpaine), joka kuvaa valtimon sisällä olevaa painetta sydämen supistuksen aikana. Jälkimmäinen arvo on diastolinen verenpaine (alapaine), joka kuvaa painetta sydämen lepovaiheen aikana. Mittayksikkö on elohopeamillimetri eli mmHg. Taulukosta 3 nähdään, että kohonneen verenpaineen raja-arvona pidetään systolisen verenpaineen arvoa 140 mmHg tai diastolisen verenpaineen arvoa 90 mmHg.

TAULUKKO 3. Verenpaineen luokittelu (Sydänliitto 2011)

<b>Luokka</b>	<b>Systolinen verenpaine</b>	<b>Diastolinen verenpaine</b>
Optimaalinen	< 120	ja < 80
Normaali	< 130	ja < 85
Tyydyttävä	130-139	ja 85-89
Lievästi kohonnut	140-159	tai 90-99
Kohtalaisesti kohonnut	160-179	tai 100-109
Huomattavasti kohonnut	> 180	tai $\geq$ 110

FINRISKI 2007- tutkimuksen (25-64 -vuotiaat) mukaan noin puolella suomalaisista miehistä ja kolmasosalla suomalaisista naisista on kohonnut verenpaine, kertamittauksella todettuna raja-arvon ollessa 140/ 90 mmHg. (Kukkonen-Harjula 2011a, 132.)

Kohonnutta verenpainetta hoidetaan elintapamuutoksilla ja tarvittaessa lääkkeillä. Ylipainoisella jo 5-10 prosentin pysyvä painon aleneminen vähentää kohonnutta verenpainetta sekä monia muita sydän- ja verisuonitautien vaaratekijöitä. (Kukkonen-Harjula 2011a, 131.)

Teoksessa Terveysliikunta Kukkonen-Harjula (2011a, 133) viittaa tutkimusten yhteen-  
vetoanalyysiin, jossa tutkittiin erilaisten elintapamuutosten vaikutusta verenpaineeseen  
6800: lla henkilöllä, jolla on kohonnut verenpaine. Laihduttamalla systolinen verenpai-  
ne väheni keskimäärin 5,0 mmHg ja diastolinen verenpaine 3,7 mmHg. Tutkimuksen  
mukaan näyttäisi siltä, että painonpudottaminen olisi diastolisen verenpaineen alentami-  
seen tehokkain keino. (Kukkonen-Harjula 2011a, 133.)

WHO:n (2012) tilastojen mukaan vuonna 2008 sydän- ja verisuonisairaudet olivat suurimmat kuolinsyyt maailmassa. Myös Suomessa tilanne on sama: vuonna 2009 verenkierroelinsairaudet olivat suurin kuolinsyy 40 prosentin osuudella kaikista kuolemantapauksista (Tilastokeskus 2011).

### 3.2 Metabolinen oireyhtymä

Metabolisella oireyhtymällä tarkoitetaan aineenvaihduntaan liittyvää oireyhtymää, jossa samalla henkilöllä on useita terveyttä uhkaavia häiriöitä yhtä aikaa. Häiriöön kuuluu keskivartalolihavuus, kohonnut verenpaine, veren rasva-arvojen häiriöt sekä häiriöt glukoosi- eli sokeriaineenvaihdunnassa. (Kukkonen-Harjula 2011b, 124.)

Uusimpien kansainvälisten kriteerien (International diabetes federation, 2011) mukaan metabolinen oireyhtymä on kyseessä, jos keskivartalolihavuuden lisäksi henkilöllä voidaan todeta kaksi seuraavista:

- Veren triglyseridien suurentunut määrä
- Veren HDL- kolesterolin pienentynyt määrä
- Kohonnut verenpaine
- Sokeriaineenvaihdunnan häiriö

Metabolinen oireyhtymä on yleinen. Kansainvälisen diabetesliiton (International diabetes federation 2011) mukaan 20-25 prosenttia maailman aikuisista sairastaa metabolista oireyhtymää. Suomalaisista aikuisista miehistä sitä voidaan todeta yli 30 prosentilla ja naisista yli 5 prosentilla. (Mustajoki 2012). Metabolinen oireyhtymä lisää riskiä sairastua valtimonkovettumatautiin eli ateroskleroosiin, joka saattaa aiheuttaa sydäninfarktin tai aivoverenkiertohäiriöitä (Mustajoki 2007, 96). Mustajoen (2012) mukaan sydän- ja verisuonisairauksien riski on metabolisessa oireyhtymässä 2-3 kertaa suurempi kuin henkilöillä, joilla ei ole metabolista oireyhtymää.

Metabolista oireyhtymää voidaan ehkäistä ja hoitaa painonhallinnalla. Jo muutaman kilon painonpudotus lieventää metabolista oireyhtymää, sillä laihduttamalla pystytään vaikuttamaan kaikkiin oireyhtymän häiriöihin (Mustajoki 2012), ja siten ehkäisemään muun muassa tyypin 2 diabeteksen puhkeamista.



### 3.3 Tyypin 2 diabetes

Lihavuus, etenkin keskivartalolihavuus, lisää riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen. Diabeteksen Käypä hoito- suosituksen (2011) mukaan ylipaino on tyypin 2 diabeteksen tärkein vaaratekijä. Taudin kehittymiseen vaikuttaa ympäristötekijöiden lisäksi myös perinnöllinen alttius (Silander 2004).

Mustajoki (2007, 93) viittaa amerikkalaiseen tutkimukseen, jossa tutkittiin lihavuuden vaikutusta tyypin 2 diabeteksen syntyyn. Tutkimuksessa seurattiin 14 vuoden ajan 114 000 keski-ikäistä diabetesta sairastamatonta naista. Tutkimuksen mukaan diabetesta ilmaantui vähiten painoindeksin ollessa alle 22. Ylipainoisilla riski sairastua tyypin 2 diabetekseen suureni huomattavasti. Tutkimuksen mukaan painoindeksin ollessa yli 35, diabetekseen sairastumisen vaara on 90-kertainen hoikkiin verrattuna. (Mustajoki (2007, 93.)

Mustajoen (2010, 122) mukaan lihavuus aiheuttaa insuliiniresistenssiä eli insuliinin vaikutuksen tehottomuutta. Tyypin 2 diabetes syntyy lihavuuden vaikutuksesta kun insuliiniresistenssi pahenee vuosien kuluessa. Insuliiniresistenssin lisäksi tyypin 2 diabetekseen liittyy insuliinin puute, sillä insuliiniresistenssi lisää insuliinin tarvetta ja insuliinin tuotanto on tarpeeseen nähden riittämätön. (Diabetes: Käypä hoito- suositus 2011).

Laihduttamalla voidaan ehkäistä tyypin 2 diabeteksen puhkeaminen sekä hoitaa jo puhjennutta diabetesta (Mustajoki 2007, 94). Mustajoen (2007, 94) mukaan osa tyypin 2 diabetesta sairastavista paranee kokonaan, jos laihtuminen on riittävää.

### 3.4 Hengityselinsairaudet

Hengityssairauksien osalta lihavuus lisää riskiä sairastua astmaan ja uniapneaan. Ylipainoilla on normaalipainoisiin verrattuna noin 1.4-kertainen ja lihavilla noin kaksinkertainen riski sairastua astmaan. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.)

Uniapnea eli nukkuessa ilmaantuvat hengityskatkokset ovat tavallisia lihavilla (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). Nukkuessa nielu painautuu väliaikaisesti tukkoon aiheuttaen hengityskatkoksen, minkä seurauksena veren happimäärä laskee (Mustajoki 2007, 97). Nielun tukkeutumisen aiheuttaa kieli tai kitalaki (Uusitupa 2006, 34). Lihavalla on nielu kaventunut ylimääräisen rasvakudoksen vuoksi. Myös lihavuuteen liittyvät aineenvaihdunnan häiriöt saattavat lisätä uniapneaa. (Mustajoki 2007, 97.) Hoitamaton uniapnea lisää sydän- ja verisuonitautien vaaraa, tapaturmavaaraa ja kuolemanriskiä (Uusitupa 2006, 34). Uniapnean Käypä hoito suosituksen (2010) mukaan kaksi kolmesta uniapneapotilaasta on ylipainoisia tai lihavia. Henkilöillä, joiden painoindeksi ylittää  $40\text{kg/m}^2$ , uniapnean esiintyvyys on yli 50 prosenttia. Uniapnean ensisijaisena hoitona on painonpudotus ja -hallinta (Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla): Käypä hoito -suositus 2010; Uusitupa 2006, 34).

Ylipainoisilla ja lihavilla rintakehän liikkuvuus ja hengityslihasten toiminta on häiriintynyt, mikä johtaa vitalikapasiteetin ja keuhkojen kokonaiskapasiteetin pienenemiseen. Lihavuus lisää sekä hapen kulutusta että hiilidioksidin tuottoa, mikä johtuu lisääntyneestä energiankulutuksesta. Nämä tekijät kuormittavat hengityselimistöä lisäten sen työmäärää. (Uusitupa 2006, 35.)

### 3.5 Syöpätaudit ja muut sairaudet

Lihavuus suurentaa myös useiden syöpätautien vaaraa. Näitä syöpätauteja ovat eturauhas-, haima-, kohtu-, munasarja- munuais-, paksusuoli- ruokatorvi- ja sappirakosyöpä, leukemia sekä menopaussin jälkeinen rintasyöpä. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.) Uusituvan (2006, 35) mukaan naisilla riski sairastua sappirakon, sappiteiden, kohdunkaulan ja munasarjan syöpään sekä menopaussin jälkeiseen rintasyöpään kasvaa lihavuuden myötä. Erityisesti keskivartalolihavuus on riskitekijä, syy-

nä ovat todennäköisesti hormonaaliset muutokset. Miehillä lihavuus lisää riskiä paksusuolen, peräsuolen ja eturauhasen syöpään. (Uusitupa 2006, 35.)

Riski sairastua rasvamaksa on yli kymmenkertainen lihavilla normaalipainoisiin verrattuna. Riskiä lisää erityisesti keskivartalolihavuus (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.), jolloin maksasoluihin kertyy rasvaa (Mustajoki 2007, 97). Uusituvan (2006, 34) mukaan alkoholista riippumatonta maksan rasvoittumista on raportoitu jo 75 prosentilla lihavista. Maksan rasvoittuminen korjaantuu painonpudotuksen myötä (Uusitupa 2006, 34). Rasvamaksa voi johtaa maksakirroosiin. Muita lihavuuteen liittyviä sairauksia ovat munuaissairaudet, sappikivet, haimatulehdus ja lapsettomuus. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011; Mustajoki 2007, 97-98.)

### **3.6 Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat**

Lihavuus on vaara tuki- ja liikuntaelimestön terveydelle. Ylipainoisuus ei ole vielä kovin suuri riski, mutta painoindeksin noustessa yli  $30 \text{ kg/m}^2$  riski sairastuvuudelle kasvaa sitä suuremmaksi, mitä suuremmaksi painoindeksi kasvaa. (Fogelholm 2011b, 114.)

Polvi- ja lonkkanivelrikkon Käypä hoito suosituksen (2007) mukaan polvi- ja lonkkanivelrikkon tärkein vaaratekijä on nivelvammojen ja fyysisen työn lisäksi ylipaino. Lihavilla sairastumisen riski polven, lonkan tai käden nivelrikkoon on kaksinkertainen. Tekonivelleikkaukseen joutumisen todennäköisyys on lihavilla 3–4 -kertainen ja ylipainoisillakin kaksinkertainen normaalipainoisiin verrattuna. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.)

Ylipaino lisää vaaraa sairastua kihtiin (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). Kihtiin sairastuneella virtsahappo kiteytyy niveliin aiheuttaen niveleen tulehduksen (Suomen Reumaliitto 2010). Kihti on yleisempää miehillä kuin naisilla, ja jo lievä lihavuus lisää kihdin vaaraa. Painonpudotus puolestaan suojaa kihdiltä. (Mustajoki 2007, 97.)

### 3.7 Psykkiset ongelmat

Ylipainoon ja lihavuuteen voi liittyä monia psyykkisiä ongelmia. Taustalla on useimpien ylipainon aiheuttamat ongelmat, mutta toisinaan järjestys voi olla päinvastainen: psyykkiset ongelmat voivat johtaa liikasyöntiin ja sitä kautta lihomiseen. (Mustajoki 2007, 102.)

Ei kuitenkaan voida yleistää, että kaikilla ylipainoisilla ja lihavilla olisi psyykkisiä ongelmia. Rissanen ja Mustajoen (2006, 119-120) mukaan lihavilla on laajaa vaihtelua psyykkisissä ongelmissa ja käyttäytymisessä, aivan kuten normaalipainoisillakin. On kuitenkin esitetty, että psyykkisiä ongelmia liittyy enemmän runsaaseen kuin lievään lihavuuteen (Rissanen & Mustajoki 2006, 120). Depressiivisyys on sairaalloisesti lihavilla viisi kertaa yleisempää kuin normaalipainoisilla (Rissanen & Mustajoki 2006, 126).

Erityisen paljon psyykkisiä ongelmia esiintyy niillä lihavilla, jotka kärsivät toistuvasta, hallitsemattomasta ahmimisesta (Rissanen & Mustajoki 2006, 120). Ahmimisella tarkoitetaan sitä, että syödään kerralla ja lyhyessä ajassa jotain tiettyä ruokalajia selvästi normaalia enemmän (Mustajoki 2007, 106). Usein tämä aiheuttaa syyllisyyttä ja häpeää, ja usein taustalla on myös muita ongelmia (Rissanen & Mustajoki 2006, 120). Kun ahminta on toistuvaa, sitä jatkuu kuukausia ja siihen liittyy ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta, kyseessä on syömishäiriö, jota kutsutaan ahmimisoireyhtymäksi tai ahmimishäiriöksi (Mustajoki 2007, 108; Rissanen & Mustajoki 2006, 120). Erotuksena bulimiaan, ahmimishäiriöisellä ei ole tyhjennysvaihetta eli esimerkiksi oksentamista. Yleistä ahmimishäiriöiselle on myös aterioiden väliin jättäminen ja jatkuva dieetillä oleminen. (Mustajoki 2007, 108.)

Yhteiskunnassa vallitsee yleisesti hoikkuuden arvostus. Aina näin ei ole ollut, vaan esimerkiksi 50 vuotta sitten ylipaino oli merkki hyvinvoinnista, ja se oli tavoittelemisen arvoista. Nykyään lihavuuteen suhtaudutaan kielteisesti. Ennakkoluulot ja suoranainen kiusaaminen eivät rajoitu pelkästään ulkonäköön vaan myös henkisiin ominaisuuksiin. Lihavien ihmisten ajatellaan olevan laiskoja, heikkotahtoisia ja jopa tyhmiä. (Rissanen & Mustajoki 2006, 120.) Ennakkoluulot ja kielteinen suhtautuminen opitaan jo varhain: tutkimuksin on osoitettu, että lapset pitävät lihavia lapsia vähiten haluttavina leikkikavereina. Ylipainoisia lapsia kiusataan, pahiten 7-12 -vuotiaiden ikäryhmässä. (Mustajoki

2007, 102-103.) Syrjintä jatkuu usein murrosikään. Nimittely, ennakkoluulot ja koulu-kiusaaminen saattavat heikentää itsetuntoa ja vääristää henkilön kehonkuvaa. Syrjintä ei rajoitu ainoastaan lapsiin ja nuoriin, vaan jatkuu myös aikuisiässä. On osoitettu, että lihavuuteen kohdistuu syrjintää opiskelu- ja työpaikkaa haettaessa, työelämässä ja muilla elämänalueilla iästä, sukupuolesta sekä taloudellisista ja koulutuksellisista tekijöistä riippumatta. (Rissanen & Mustajoki 2006, 120-121.) Tämä voi johtaa sosiaalisen elämän kaventumiseen, eristäytymiseen ja yksinäisyyteen. (Mustajoki 2007, 104).

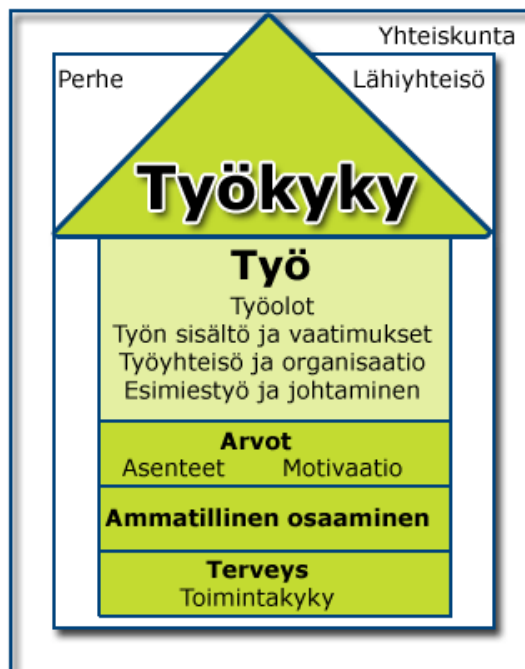
Lihavalla henkilöllä on usein keinoja, joilla hän selviytyy lihavuuden tuomista ongelmista, esimerkiksi syrjinnästä. Rissanen ja Mustajoki (2006, 121-122) esittävät seuraavat viisi keinoa, joita kuvataan lihavan ihmisen selviytymisstrategioina: välttäminen, mukautuminen, reaktionmuodostus, kompensaatio ja selittely. Välttämällä tarkoitetaan sitä, että lihava henkilö kieltää lihavuuden ja jättää sen huomioimatta, tai hän välttää tilanteita, joissa lihavuus aiheuttaisi ongelmia. Reaktionmuodostus tarkoittaa sitä, että lihava henkilö kyseenalaistaa ympäristön lihavuuteen liittämän negatiivisen suhtautumisen, ja odottaa lihavuuden tulevan yleisesti hyväksytyksi. Kun lihava henkilö pyrkii suoriutumaan poikkeuksellisen hyvin jollakin elämänalueella, hän pyrkii saavuttamaan sillä sosiaalista hyväksyntää eli kompensoimaan. Sopeutuessa lihava henkilö hyväksyy yhteiskunnan luoman lihavan ihmisen stereotyypin, tai hän suostuu laihdutuskuurille pelkästään ympäristön paineista johtuen. (Rissanen & Mustajoki 2006, 121-122.)

### **3.8 Lihavuus ja kuolleisuus**

Maailman terveysjärjestö WHO:n (2012) mukaan ylipaino ja lihavuus ovat viidenneksi suurin kuoleman riskitekijä maailmassa. Uusitupa (2006, 26) kirjoittaa tutkimuksista, joissa on tutkittu lihavuuden ja kuolleisuuden yhteyttä. Painoindeksin ja kuolleisuuden riippuvuus on monien tutkimusten mukaan U:n muotoinen. Esimerkiksi norjalaisessa väestötutkimuksessa havaittiin kuolleisuuden olevan pienin henkilöillä, joiden painoindeksi oli 23-27 kg/ m<sup>2</sup>. Kuolleisuuden suureneminen todettiin henkilöillä, joilla painoindeksi ylitti arvon 29 kg/ m<sup>2</sup> tai oli alle 21 kg/ m<sup>2</sup>. Useissa suurissa väestötutkimuksissa kokonaiskuolleisuus sekä kuolleisuus sydän- ja verisuonisairauksiin on suurentunut painoindeksin noustessa. Henkilöillä, joilla painoindeksi on yli 30 kg/m<sup>2</sup>, on kokonaiskuolleisuus karkeasti arvioituna 1,5-2 -kertainen normaalipainoisiin verrattuna. (Uusitupa 2006,26).

#### 4 LIHAVUUDEN JA TYÖKYVYN YHTEYS

Työterveyslaitos (2012) kuvaa työkykyä talon muodossa (kuva 2). Työkyvyn perustan muodostavat fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen toimintakyky ja terveys. Työkyky-talon toisessa kerroksessa on ammatillinen osaaminen, joka koostuu peruskoulutuksesta sekä ammatillisista tiedoista ja taidoista. Kolmannessa kerroksessa ovat arvot, asenteet ja motivaatio. Talon neljännen kerroksen muodostaa työ, joka sisältää muun muassa työyhteisön, työolot sekä esimiestyön ja johtamisen. Kaikki talon kerrokset ovat työkyvyn kannalta tärkeitä ja ne tukevat toisiaan. Yksilön työkykyyn vaikuttavat lisäksi perhe, lähipiiri ja yhteiskunta. (Työterveyslaitos 2012.)



KUVA 2. Työkyky-talomalli. (Työterveyslaitos 2012)

Ylipaino ja lihavuus vaikuttavat eniten työkyky-talon alimpaan kerrokseen eli toimintakykyyn ja terveyteen. Lihavuus lisää riskiä sairastua moniin pitkäaikaissairauksiin, jotka alentavat työkykyä (Uusitupa 2009). Fogelholmin (2011) mukaan lihavuus heikentää maksimaalista hapenottoa ja kestävyyttä, tasapainoa ja ketteryyttä sekä lihaskuntoominaisuuksia, joissa liikutetaan kehon omaa painoa. Lihavuus kuormittaa myös tuki- ja liikuntaelimestöä. (Fogelholm 2011, 122.) Kaikki nämä edellä mainitut terveyshaitat saattavat heikentää työkykyä työtehtävistä riippuen. Lisäksi lihavuus lisää myös tapaturma-alttiutta (Uusitupa 2006, 36).

Fyysisen toimintakyvyn ohella lihavuus saattaa heikentää myös sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä. Kuten luvussa 3.3 kerrotaan, saattaa lihava ihminen kohdata syrjintää työpaikkaa haettaessa ja työelämässä (Rissanen & Mustajoki 2006, 121). Lihavuuteen voi liittyä myös depressiivisyyttä, joka lisääntyy painoindeksin noustessa. Sairaalloisessa lihavuudessa depressiivisyyttä esiintyy viisi kertaa enemmän kuin normaalipainoisilla. (Rissanen & Mustajoki 2006, 126.)

Lihavuus on myös vahvasti yhteydessä työkyvyttömyyteen. Uusituvan (2009) mukaan lihavuus lisää erityisesti sydän- ja verisuonisairauksien sekä tuki- ja liikuntaelinongelmien aiheuttamaa ennen aikaista eläköitymistä. Miehillä puolet ja naisilla neljäsosa tuki- ja liikuntaelinsairauksien ja sydän- ja verisuonisairauksien aiheuttamasta työkyvyttömyydestä johtuu lihavuudesta. Suomalaisten tutkimusten mukaan lihaviin työkyvyttömyys on normaalipainoisiin verrattuna miehillä 1.5-kertainen ja naisilla 2.0-kertainen. (Uusitupa 2006, 36.)

## 5 TYÖKALUT PAINONHALLINTAAN

### 5.1 Laihduttaminen ja painonhallinta

Mustajoen ja Lappalaisen (2001, 14) mukaan on tärkeää erottaa toisistaan laihduttaminen ja painonhallinta. Laihduttamisella tarkoitetaan painon pudottamista. Painonhallinnassa sen sijaan pyritään pienillä muutoksilla siihen, että energiansaanti vähenisi ja energiakulutus kasvaisi pysyvästi (Mustajoki & Lappalainen 2001, 15). Aro (2008) kiteyttää laihduttamisen ja painonhallinnan eron ytimekkäästi: ”Laihduttaa osaa kuka tahansa, mutta lopputuloksen ratkaisee omaksuttu painonhallinta.”

Aron (2008) mukaan laihduttaminen on periaatteessa helppoa: jos energiankulutus on energiansaantia suurempaa, paino putoaa. Tämän toteutumiseksi on monia eri keinoja. Erittäin niukkaenerginen dieetti on tyypillinen tapa laihduttaa (Mustajoki & Lappalainen 2001, 14). Monesti laihduttamisen ajatellaan olevan ohimenevä kuuri, jonka päätyttyä palataan vanhoihin tottumuksiin ja elämäntapoihin (Aro 2008), jonka seurauksena paino nousee pikkuhiljaa takaisin. Usein painon pudotusta yritetään liian nopeasti ja keinoilla, joiden noudattaminen ei onnistu pitempiaikaisesti (Aro 2008). Painonhallinnassa on sen sijaan tärkeintä pysyvien elämäntapamuutosten tekeminen (Mustajoki & Lappalainen 2001, 14). Borgin (2008, 7) mukaan maltillisuus laihduttaessa on laihdutustuloksen laadun kannalta merkittävää. Laihdutustahdin ollessa noin puoli kiloa viikossa, rasvattoman kudoksen osuus painonlaskusta pysyy alle 20 prosentissa, kun taas nopeammassa laihdutustahdissa (esimerkiksi niukkaenerginen dieetti) rasvattoman kudoksen osuus saattaa olla jopa 40 prosenttia. (Borg 2008, 7.)

### 5.2 Ravitsemus

Painoa alentavassa ruokavaliossa pyritään pienistä tekijöistä koostuvilla muutoksilla pääsemään kohti terveellisempiä ruokatottumuksia. Painoa pudotettaessa esille nousee energia sekä sen saannin ja kulutuksen suhde. Käytämme opinnäytetyössämme energian yksikkönä kilokaloria, joka on yleisesti tunnetumpi, ja joka on syrjäyttänyt käytössä kilojoulen. Tarvittaessa kilokalorit voidaan muuttaa kilojouleiksi kertomalla luvulla 4,2 (Mustajoki 2007, 26).



Energiantarve on jokaisella ihmisellä yksilöllinen. Energiantarpeeseen vaikuttaa kolme tekijää, jotka ovat perusaineenvaihdunta, aterioinnin lämmöntuotto ja fyysinen aktiivisuus. Näistä tärkein ja suurin vaikuttava tekijä on perusaineenvaihdunta, joka tarkoittaa elimistön välttämättömien elintoimintojen aiheuttamaa energiankulutusta vuorokaudessa. Ateriointi kiihdyttää elintoimintoja, joissa ruoka käsitellään ja lopulta varastoidaan. Aterioinnin lämmöntuotto on arviolta noin 10 prosenttia päivittäisestä kokonaisenergiankulutuksesta. Fyysinen aktiivisuus jaetaan myös kolmeen osaan, jotka ovat työ, vapaa-ajan arkiaskareet ja liikunta. Vaihtelut näissä ovat suuria ja pienetkin erot fyysisessä aktiivisuudessa voivat merkitä paljon kokonaisuuden kannalta. Fyysisen aktiivisuuden osuus on tavallisesti 15-30 prosenttia vuorokautisesta kokonaisenergiankulutuksesta. (Fogelholm 2011a, 20, 26-27.)

Kokonaisenergiantarvetta pitää aina arvioida, ja kuten todettua, se vaihtelee jokaisella ihmisellä huomattavasti. Teoksessa Terveysliikunta Fogelholm (2011a, 26) arvioi, että valtaosalla ihmisistä energiantarve vuorokaudessa asettuu 1900 ja 3600 kilokalorin välille. Mustajoki ja Lappalainen (2001, 116) kertovat, että tavallisen suomalaisen miehen kokonaisenergiankulutus on noin 2400-2500 kilokaloria ja naisilla noin 1900-2000 kilokaloria vuorokaudessa. Energiansaantiin vaikutetaan ravinnolla eli sillä mitä syödään. Seuraavassa esitellään energiaravintoaineet sekä ravitsemukseen liittyviä painonhallintakeinoja.

### **5.2.1 Energiaravintoaineet**

Hiilihydraatit ovat sekoitus erilaisia sokereita, tärkkelystä ja ravintokuituja (Marniemi & Ilander 2008, 61). Hiilihydraatit voidaan jaotella kahteen ryhmään. Yksinkertaiset hiilihydraatit sisältävät sokereita tai tärkkelystä ilman ravintokuitua. Kuiduton tärkkelys hajoaa ruuansulatuksessa helposti, jolloin vapautuva sokeri imeytyy nopeasti verenkiertoon. Tästä tuleekin nimitys ”nopeat hiilihydraatit”. Näitä yksinkertaisia hiilihydraatteja on etenkin makeisissa, makeissa leivonnaisissa, valkoisessa leivässä ja sokeripitoisissa juomissa. Toinen ryhmä on hiilihydraatit, joissa on tärkkelyksen ohella runsaasti ravintokuitua. Kuitu hidastaa hiilihydraatin hajoamista ruuansulatuksessa, jolloin vapautuva sokeri siirtyy hitaasti verenkiertoon. Tästä tulee siis nimitys ”hitaat hiilihydraatit”. Runsaasti kuitua sisältäviä ruoka-aineita ovat kokojyvävalmisteet, kuten leipä ja puuro sekä kasvikset. (Mustajoki 2007, 143.)

Hiilihydraattien pääasiallinen tehtävä on toimia solujen energialähteenä ja turvata tasainen sokeritaso verenkierrossa. Hiilihydraatit ovat myös osana proteiinien ja rasvahappojen valmistuksessa. Hiilihydraattien energiasisältö on neljä kilokaloria yhdessä grammassa. (Marniemi & Ilander 2008, 63).

Ravintokuitu ei sinänsä ole energiaravintoaine, mutta sillä on siitä huolimatta useita fysiologisia vaikutuksia elimistöön. Ravintokuidut eivät imeydy elimistöön, joten niissä oleva energiakaan ei siirry elimistöön. Kuitu auttaa pitämään verensokerin (glukoosin) tasaisena ja pienentää insuliinin eritystä. Kuitupitoinen ruoka vähentää ummetusta, sillä kuidut suurentavat ulostemassaa ja nopeuttavat massan kulkeutumista suoliston läpi. Ravintokuidut myös pienentävät veren kolesterolipitoisuutta ja lisäävät kylläisyyden tunnetta. (Marniemi & Ilander 2008, 65).

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (2005) suosituksen mukaan 50-60 energiaprosenttia päivän kokonaisenergiasta tulisi saada hiilihydraateista. Lihavan ja ylipainoisen ruokavaliossa hiilihydraatin pitäisi kattaa 40-60 energiaprosenttia kokonaisenergiastaan (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito –suositus 2011). Hiilihydraattien määrän vähentäminen on siis suositeltavaa painonhallinnassa, mutta tärkeämpää on keskittyä hiilihydraattien laatuun. Ruokavalioon tulisi valita sellaisia ruokia, jotka sisältävät runsaasti ravintokuitua, mutta vähän sokeria tai valkoisia viljatuotteita (Hakala 2006, 171). Kasvisten lisääminen ruokavalioon on suositeltavaa, sillä ne sisältävät runsaasti kuituja ja vesipitoisuutensa takia niukasti energiaa (Mustajoki 2007, 44). Mustajoki (2007, 153-154) viittaa teoksessaan Ylipaino yhdysvaltalaiseen tutkimukseen, jossa kuitupitoisella ruokavaliolla saavutettiin muutamassa kuukaudessa keskimäärin kaksi kiloa suurempi painonpudotus verrattuna vähäkuituiseen ruokavalioon.



KUVA 3. Energiaravintoaineet (Kuva: Hanna-Kaisa Kivistö & Pekka Salo 2012)

Proteiinit eli valkuaisaineet muodostuvat aminohapoista. Proteiinit toimivat pääasiassa kudosten rakennusaineina, esimerkiksi lihaksissa, kalvoissa, jänteissä, ihossa, luustossa, hiuksissa ja kynsissä. Proteiinien ominaisuudet, tehtävä ja toiminta riippuvat sen muodosta ja vaihtelevat paljon. Ihmisessä on kaiken kaikkiaan 50 000 erilaista proteiinia. Tarvittaessa lihasproteiinia voidaan purkaa myös energiantuotantoa varten, vaikka normaalisti proteiini ei olekaan energianlähde. Proteiinin energiasisältö on neljä kilokaloria yhdessä grammassa. Proteiinirakenteiden purkamista tapahtuu myös silloin, jos ravinnosta ei saada tarpeeksi proteiinia. Tällainen tilanne voi syntyä paaston, laihduttamisen tai yksipuolisen ruokavalion yhteydessä. (Ilander 2008, 79-81).

Eläinperäiset elintarvikkeet ovat parhaita proteiinin lähteitä. Näitä ovat esimerkiksi, liha, kala, kananmuna ja maitotuotteet (kuva 3). Kasviproteiineja saadaan esimerkiksi palkokasveista, pähkinöistä ja täysjyvätuotteista. Monipuolisessa ruokavaliossa ihminen tarvitsee sekä eläin- että kasvikunnan proteiineja. (Ilander 2008, 83-85).

Proteiineilla on myös tärkeä osa painonpudotusta ja -hallintaa. Painoa pudotettaessa ruoan tulee sisältää riittävästi proteiinia, sillä se pitää lihaskudosta yllä painonpudotus-

sen yhteydessä (Hakala 2006, 172). Lihasmassaa voidaan mahdollisesti jopa kasvattaa painoa pudotettaessa, kun proteiinia nautitaan runsaasti (Ilander 2008, 87). Mustajoen (2007, 150) mukaan proteiinipitoisen ruokavalion hyödyistä ei ole riittävästi tutkittua tietoa, mutta tähän asti tulokset ovat olleet lupaavia.

Ylipainoisen ruokavaliassa proteiinin tulisi käsittää 15-25 prosenttia kokonaisenergiämäärästä (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011). Myös Ilander (2008, 87) on asiasta samaa mieltä: laihtumisen tehostamiseksi ja riittävän proteiinin saannin takaamiseksi ruokavalion tulisi sisältää proteiinia 20-25 prosenttia kokonaisenergiansaannista.

Ravinnon rasvat koostuvat rasvahapoista. Rasvahapot jakaantuvat rakenteensa mukaan kolmeen ryhmään: tyydyttyneisiin, kertatyydyttymättömiin ja monityydyttymättömiin rasvahappoihin. Rasvojen ensisijainen tehtävä on toimia energianlähteenä ja energiavarastona. Rasvojen energiatiheys onkin suuri: yhdeksän kilokaloria yhtä grammaa kohti. Rasvat muodostavat 75 prosenttia elimistön energiavarastoista. Normaalipainoisella henkilöllä rasvakudos muodostaa 10-30 prosenttia kehon painosta. Erittäin lihavalla henkilöllä kehon rasvaprosentti voi olla jopa 80 prosenttia. (Marniemi & Ilander 2008, 96-97.)

Rasvahapoista energiantuotantoon käytetään ensisijaisesti tyydyttyneitä ja kertatyydyttymättömiä rasvoja. Monityydyttymättömissä rasvahapoissa on elimistölle välttämättömiä n-3 ja n-6 rasvahappoja, joita elimistö ei pysty itse valmistamaan. Ne vaikuttavat solujen ja hermoston toimintaan sekä ihon hyvinvointiin. Ne ovat myös mukana normaalissa lisääntymisessä, kasvussa ja kehityksessä sekä näkökyvyn kehityksessä. Ruoan sisältämien rasvojen mukana elimistö saa myös välttämättömiä rasvaliukoisia A-, D-, E- ja K-vitamiineja. (Marniemi & Ilander 2008, 93, 96-97.)

Tyydyttyneiden rasvojen lähteenä toimivat pääasiassa eläinperäiset ruoka-aineet, kuten liha ja maitotuotteet. Myös palmuöljyssä, kaakaovoissa ja kookosvalmisteissa on tyydyttyneitä rasvahappoja. Tyydyttyneitä rasvoja kutsutaan koviksi rasvoiksi. Pehmeitä rasvoja eli kerta- ja monityydyttymättömiä saadaan pääasiassa kasviperäisistä ruoka-aineista ja kalasta. Näitä välttämättömien rasvahappojen lähteitä ovat esimerkiksi kasviöljyt, pähkinät ja siemenet. (Marniemi & Ilander 2008, 99-100.)

Painonhallinnassa rasvan saannin rajoittaminen on tärkeää.. Rasvan energiapitoisuus on suuri, yli kaksinkertainen verrattuna proteiineihin ja hiilihydraatteihin. Energia-ravintoaineista rasva tuo vähiten kylläisyyden tunnetta. Rasva tuo myös makua ruokiin, joten se saattaa helposti lisätä syötävän ruoan määrää. (Hakala 2006, 169.) Erilaisin laihdutustutkimuksin on todettu, että vähän rasvaa sisältävillä ruokavalioidella useimmiten laihdutaan (Mustajoki 2007, 140). Mustajoki (2007, 141) viittaa tanskalaiseen tutkimukseen, joka osoittaa, että vähärasvaisella ruokavaliolla saadaan myös pysyvämpiä tuloksia painonpudotuksessa verrattuna menetelmiin, joissa keskitytään rasvan sijasta hiilihydraattien laatuun ja kokonaisenergiämäärään.

Painonhallinnan näkökulmasta rasvan laadulla ei ole merkitystä, sillä sekä kovat että pehmeät rasvat sisältävät saman määrän energiaa (Mustajoki 2007, 142). Terveiden kannalta on kuitenkin merkittävää, että ruokavaliossa suositaan pehmeitä rasvoja kovien sijaan. Ylipainoisilla ja lihavilla ruokavalioiden tulisi sisältää 25-35 prosenttia rasvaa kokonaisenergiämäärästä. Tästä määrästä kovan rasvan osuus tulisi olla enintään 10 energiaprosenttia. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito –suositus 2011.)

Alkoholi ei myöskään ole ravintoaine, mutta kuuluu kiinteästi monen ihmisen ruokavaliioon. Alkoholilla on huomattavasti haittavaikutuksia terveyteen ja myös painonhallintaan. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos (2008) määrittelee suurkulutuksen rajoiksi miehillä yli 7 alkoholiannosta kerrallaan tai yli 24 annosta viikossa. Naisilla vastaavat lukemat ovat 5 ja 16. Yksi alkoholiannos on esimerkiksi pullo keskialutta tai 12 senttilittraa viiniä. (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2008.)

Suomen Sydänliitto (2012a) suosittaa alkoholille kohtuukäyttöä tai siitä kokonaan pidättäytymistä. Kohtuukäytöksi määritellään naisilla yksi ja miehillä kaksi annosta päivässä, mutta ei joka päivä. Suosituksen ylittävä alkoholinkäyttö kohottaa verenpainetta, suurentaa veren triglyseridi- eli rasvapitoisuutta, lisää aivoverenvuodon ja -infarktin vaaraa, lisää maksa- ja aivosairauksia sekä suurentaa syöpäriskiä. (Suomen Sydänliitto 2012a.)

Terveiden ja painonhallinnan kannalta merkittävää on alkoholin suuri energiapitoisuus, joka on seitsemän kilokaloria yhtä grammaa kohti. Energiatiheydeltään se asettuu rasvan sekä hiilihydraattien ja proteiinien välimaastoon. Usein alkoholipitoiset juomat sisältävät paljon sokeria ja sitä kautta niistä saadaan lisäkaloreita. (Suomen Sydänliitto 2012a.)

Kuten todettua, painonhallinnan kannalta tärkein tieto on alkoholi juomien energiapitoisuus, mutta usein jää huomioimatta alkoholia nauttiessa tapahtuva syöminen ja napostelu, mikä kasvattaa energiamäärää huomasti. Alkoholin sisältämä energia imeytyy nopeasti verenkiertoon ja syrjäyttää samalla muut käytössä olevat energianlähteet. Kun rasvahappojen käyttö energianlähteenä on estetty, varastoituu rasvahapot rasvakudokseen. (Hakala 2006, 172.) Mustajoen mukaan yli kymmenen alkoholiannosta viikossa nauttivilla lihavuutta esiintyy muita enemmän. Sen sijaan kohtuullinen alkoholin käyttö ei lisää lihavuutta. (Mustajoki 2007, 159.)

### 5.2.2 Ateriarytmi

Sydänliiton ja Diabetesliiton ylläpitämä ”Pieni päätös päivässä” -sivusto kiteyttää ateriarytmin merkityksen: ”Säännöllinen ateriarytmi on terveellisen ruokavalion perusta” (Pieni päätös päivässä 2012a). Säännöllisellä ateriarytmillä tarkoitetaan, että joka päivä syödään kolme pääateriaa eli aamupala, lounas ja päivällinen. Näiden lisäksi olisi hyvä syödä muutama välipala (Suomen Sydänliitto). Ateriarytmi on jokaisella yksilöllinen, mutta useimmiten sopiva aterioiden väli on 3-4 tuntia (Pieni päätös päivässä 2012a). Aterioiden kokoamiseen perehdytään seuraavassa luvussa.

Säännöllinen ateriarytmi pitää verensokeri- eli glukoosipitoisuuden tasaisena. Tämä hillitsee nälän tuntemuksia sekä taipumusta napostella tai ahmia ruokia. (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito -suositus 2011.) Painonhallinnassa on siis tärkeää oppia tunnistamaan nälkä ja kylläisyys. Nälän tunnetta ei saisi päästää liian suureksi, jotta on helpompi lopettaa syöminen kun on sopivan kylläinen olo. (Mustajoki 2010, 52-53.)

Mustajoki (2010, 53) siteeraa ravitsemuspsykologi Raimo Lappalaisen sanoja: ”Syömistä ei hallita olemalla syömättä vaan syömällä” ja lisää lauseen perään ”syömällä ajoissa”. Nämä viisaat sanat toimivat hyvänä ohjenuorana painonhallinnassa.

### 5.2.3 Lautasmalli

Lautasmalli on pitkään käytössä ollut, konkreettinen ja havainnollistava malli aterian kokoamisesta. Lautasmallin avulla ruokamäärät pysyvät kohtuullisina ja samalla voidaan turvata kaikkien tärkeiden ravintoaineiden saatavuus. (Suomen Sydänliitto 2012b.) Lautasmallissa (kuva 4) puolet lautasesta koostetaan joko tuoreilla tai keitetyillä kasviksilla. Neljännes lautasesta täytetään perunalla, pastalla tai riisillä. Näin turvataan hiilihydraattien saanti. Viimeinen neljännes koostuu proteiinien lähteestä eli lihasta, kalasta, kanasta, kananmunasta tai palkokasveista. Ateriaan voidaan lisätä pala täysjyväleipää, jonka päällä on kasvismargariinia, ruokajuomaksi rasvatonta maitoa tai piimää ja salaattinkastikkeeksi öljypohjainen salaattinkastike. Hiilihydraateissa kannattaa suosia täysjyvätuotteita ja lihavalmisteissa vähärasvaisia ja -suolaisia vaihtoehtoja. (Suomen Sydänliitto 2012b.)



KUVA 4. Lautasmalli (Valtion ravitsemusneuvottelukunta)

Pieni päätös päivässä -sivusto (2012) esittää välipalan koostamista kolmesta eri osasta. Ensimmäinen osa on kasvikset eli vihannekset, marjat ja hedelmät. Toinen osa on viljatuotteet eli esimerkiksi leipä, puuro tai hiutaleet. Kolmas osa koostuu proteiininlähteistä eli esimerkiksi maitotuotteista tai lihasta. (Pieni päätös päivässä 2012a.) Esimerkillinen välipala voisi olla kokojyväleipä, jonka päällä on kasviksia ja leikkelettä.

Painonhallinnassa ja -pudotuksessa yksi tärkeä periaate on pienentää energiansaantia pienentämällä annoskokoa (Hakala 2006, 174). Annoskoon pienentämistä helpottaa esimerkiksi pienemmän lautasen valitseminen (Pieni päätös päivässä 2012a).

### 5.3 Liikunta

Mustajoen (2007, 170) mukaan kaikki lihasten käyttö on liikuntaa. Sanalla liikunta ei siis tarkoiteta ainoastaan vapaa-ajalla tapahtuvaa liikuntaa, kuten hiihto- tai kävelylenkkiä vaan myös perusliikuntaa, jota kertyy päivittäin erilaisten askareiden yhteydessä (Mustajoki 2007, 170). Liikunnan Käypä hoito -suositus (2012) määrittelee fyysisen aktiivisuuden (physical activity) ja liikunnan (physical exercise) seuraavasti: fyysinen aktiivisuus tarkoittaa lihasten tahdonalaista toimintaa, joka johtaa yleensä liikkeeseen. Liikunnalla sen sijaan tarkoitetaan fyysistä aktiivisuutta, jota toteutetaan yleensä harrastuksena (Liikunta: Käypä hoito -suositus 2012).

Fyysinen inaktiivisuus (physical inactivity) tarkoittaa Liikunnan Käypä hoito- suosituksen (2012) mukaan lihasten vähäistä käyttöä tai käyttämättömyyttä, joka aiheuttaa elinjärjestelmien rakenteiden ja toimintojen heikkenemistä sekä lisää sairauksien vaaraa. Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan fyysinen inaktiivisuus on neljänneksi suurin kuoleman riskitekijä. Se kattaa noin 6 prosenttia kaikista maailman kuolemista. Fyysisen inaktiivisuuden on myös arvioitu olevan pääsyy 21-25 prosenttiin rinta- ja paksusuolisyövästä, 27 prosenttiin diabeteksestä ja noin 30 prosenttiin iskeemisistä sydänsairauksista. (WHO.)

Vuori (2011,12) toteaaakin, että liikunnalla on merkitystä monien sairauksien, oireyhtymien ja oireiden ehkäisyssä. Vaara sairastua yli 20 sairauteen tai sairauden esiasteeseen on säännöllisesti liikkuvilla ihmisillä pienempi kuin fyysisesti inaktiivisilla. Lisäksi



liikunnalla on vaikutusta eri sairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa sekä toimintakyvyn ylläpitämisessä ja parantamisessa. (Vuori 2011, 12.)

Liikunnalla on yhteyksiä hyvinvointikokemuksiin. Liikunta tuottaa muun muassa mielihyvän ja virkistymisen tunteita liikuntakerran aikana. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus vähentää masentuneisuutta ja psyykkistä kuormittuneisuutta, etenkin keski-ikäisissä ja sitä vanhemmissa väestöryhmissä. (Nupponen 2011, 43.)

Lihavuus heikentää maksimaalista hapenkulutusta ja kestävyyttä. Lisäksi se vaikuttaa tasapainoon, ketteryyteen ja lihaskuntoon, heikentäen etenkin niitä ominaisuuksia, joissa liikutetaan omaa kehoa. (Fogelholm 2011b, 122)

### **5.3.1 Terveysliikunta**

Terveysliikuntaa on kaikki liikkuminen, jolla on myönteisiä vaikutuksia terveyteen. Sen tavoitteena on parantaa terveyttä, ei suorituskykyä. Terveysliikunnalla tavoitellaan hyvää terveyskuntoa, joka auttaa selviytymään arkipäivän toiminnoista liikaa väsymättä. (Suni & Taulaniemi 2003.)

Terveyskuntoon kuuluvat sellaiset fyysisen kunnan osatekijät, joihin liikkuminen vaikuttaa myönteisesti ja liikunnan puute kielteisesti, ja jotka ovat yhteydessä terveyteen tai toimintakykyyn. Näitä tekijöitä ovat hengitys- ja verenkiertoelimistö, tuki- ja liikuntaelimistö, liikehallintakyky, kehon koostumus ja aineenvaihdunta. (Suni & Vasankari 2011, 32-33.)

Hyvä hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, toisin sanoen kestävyyskunto, suojaa verisuonisairauksilta, vähentäen muun muassa sepelvaltimotaudin ja kohonneen verenpaineen riskiä. Lisäksi hyvä kestävyyskunto parantaa veren rasva-arvoja ja vähentää soke-riaineenvaihdunnan häiriöitä. (Suni & Vasankari 2011, 34.) Tuki- ja liikuntaelimistön kunto sekä liikehallintakyky vaikuttavat Sunin ja Vasankarin (2011, 36) mukaan liikuntaelimistön toimintakykyyn kaikkein keskeisimmin. Tuki- ja liikuntaelimistön osatekijöitä ovat notkeus, lihasvoima ja lihaskestävyys. Liikehallintakyvyn osatekijöitä ovat muun muassa tasapaino, koordinaatio ja ketteruus. Liike ja liikkuminen ovat ainoa ”lää-

ke” liikuntaelimistön toimintakyvyn parantamiseen tai ylläpitämiseen. (Suni & Vasankari 2011, 34.)

UKK -instituutti on kehittänyt liikuntapiirakan (kuva 5) havainnollistamaan terveysliikunnan viikoittaista suositusta 18- 64 -vuotiaille. Kuten kuvasta 5 huomataan, kestävyyskuntoa tulisi parantaa liikkumalla viikossa vähintään 2 tuntia 30 minuuttia reippaasti tai 1 tunti 15 minuuttia rasittavasti. Lisäksi tulisi kehittää lihaskuntoa ja liikehallintaa vähintään kaksi kertaa viikossa. (UKK-instituutti 2011.)



KUVA 5. Terveysliikunnan suositus, liikuntapiirakka. (UKK- instituutti 2011)

### 5.3.2 Liikunta osana painonhallintaa

Mustajoen (2010, 66) mukaan liikunta ei ole laihdutus- vaan painonhallintakeino, sillä tutkimusten mukaan pelkän liikunnan vaikutus painoon on vain noin 2-3 kilogrammaa. Laihdutustuloksen säilyttämiseksi liikunnalla on kuitenkin suuri merkitys (Mustajoki 2010, 67). Tämän vuoksi laihduttamisen aikana tulisi lisätä sellaista liikuntaa, jota voi jatkaa laihduttamisen jälkeenkin (Mustajoki 2007, 173). Uuden liikunnan tulisi tuoda

jotain lisää, ei korvata vanhaa, sillä liikunnan lisääminen saattaa vaikuttaa muun aktiivisuuden vähenemiseen, mikä heikentää liikunnan todellista hyötyä. (Fogelholm 2011b, 119.) On kuitenkin hyvä muistaa, että fyysisen aktiivisuuden lisäämisellä on monia terveydelle positiivisia vaikutuksia, vaikka paino ei putoaisikaan.

Laihtumistuloksen pysyvyyden kannalta liikunnan kuormittavuudella ei ole merkitystä, kunhan se ei vaikuta liikunnan määrään (Fogelholm 2011b, 119). Myös Mustajoki (2010, 68) on asiasta samaa mieltä: painoan voi hallita yhtälailla kävelemällä kuin juoksemallakin, kunhan kävelee pitemmän aikaa. Täten myös arkiliikunta on tehokas keino energiankulutuksen lisäämiseen ja painonhallinnan tukemiseen. Arkiliikuntaa voidaan kutsua myös nimillä hyötyliikunta ja perusliikunta. (Mustajoki 2010, 69.) Näillä tarkoitetaan esimerkiksi kotiaskareita, työmatkaliikuntaa ja portaiden käyttöä hissinsijasta.

Painonhallinnan kannalta liikunnan aikaansaama energiankulutus on ratkaisevin tekijä. Tästä syystä ei ole väliä onko toteutunut liikunta yhtäjaksoista vai onko päivän liikunta jaksotettu pienempiin osiin. (Fogelholm 2011b, 119.) Ylipainoiselle ja lihavalle sopivia liikuntalajeja ovat esimerkiksi kävely, pyöräily ja vesiliikunta, sillä ne ovat turvallisia lajeja, eivätkä kuormita liikaa tuki- ja liikuntaelimistöä. Aloittelevan liikkujan tulisi myös huomioida hapenkuljetuselimistön kunto, eikä liikunnan tulisi alkuun olla liian raskasta. (Fogelholm 2011b, 122.) Mustajoen mukaan (2010, 68) on tärkeää valita sellainen liikuntamuoto josta pitää, jotta jaksaa harrastaa sitä säännöllisesti ja pitkäjänteisesti.

Lihaskuntoharjoittelu on tärkeä osa painonhallintaa. Borgin (2008, 8) mukaan liikunta parantaa laihtumisen laatua ja lihaskuntoharjoittelu on tärkeää lihasmassan säilymistä kannalta. Myös Fogelholm (2011b, 122) pitää lihaskuntoharjoittelua tärkeänä, sillä lihavuuteen liittyy heikentynyt lihaskunto. Lihaskuntoharjoittelulla on pienempi vaikutus painoon kuin kestävyysliikunnalla, mutta oleellisempaa on sen vaikutus kehonkoostumukseen. Lihaskuntoharjoittelulla on vaikutusta perusaineenvaihduntaan ja sitä kautta painonhallintaan. (Fogelholm 2011b, 119)

Lihavuuden käypä hoito –suositusten (2011) mukaan laihtuttavaksi liikunnaksi suositellaan päivittäin 300 kilokalorin energiankulutusta, joka tarkoittaa 45–60 mi-

nuutin kestävyysliikuntaa kohtalaisella kuormittavuudella. Fogelholm (2011b, 122) on asiasta samaa mieltä: 45-60 minuuttia liikuntaa päivässä, reipasta kävelyä vastaavalla kuormittavuudella. Jotta paino ei laihduttamisen jälkeen nousisi takaisin, tulisi liikunnan määrä olla 60- 90 minuuttia päivässä ainakin vuoden ajan (Fogelholm 2011b, 122). Myös Lihavuuden käypä hoito- suosituksen (2011) mukaan painonhallintavaiheessa kestävyystyyppistä kohtalaisen kuormittavaa fyysistä aktiivisuutta tulisi olla päivittäin 60-90 minuuttia.

#### **5.4 Motivaatio**

Painonpudottamisessa ja -hallinnassa on kyse elämäntapamuutoksesta. Elämäntapamuutos ei onnistu ilman motivaatiota. Monilla ylipainoisilla ja lihavilla on olemassa riittävät taustatiedot terveellisestä ravinnosta ja liikunnasta. Nämä tiedot ovatkin painonhallinnan perusta, mutta motivointikeinona ne ovat melko tuloksettomia. (Turku 2007, 36.)

Motivaatio ja halu muutokseen pitää lähteä ihmisestä itsestään. Motivaatioon kuuluu usko siihen, että minä voin onnistua ja minä pystyn muutokseen. Muutokseen pitää olla valmis: onko hyvä aika muutokselle, miksi haluan muutosta ja mitä muutos tuo tullessaan. Henkisiä voimavaroja on hyvä arvioida koko muutosprosessin aikana. (Pieni päätös päivässä 2012b.)

Muutoksen tekemiseen on monia helpottavia keinoja. Kannattaa asettaa tavoitteita, jotka ovat realistisia ja saavutettavissa. Painonhallinnassa ja pysyvässä painonpudotuksessa nämä tarkoittavat pieniä muutoksia, joita on valmis toteuttamaan loppuelämän ajan. Muutos vaatii aikaa ja se tapahtuu pienin askelin. Vaikka asenne ratkaisee, ei saa olla liian ankara itselleen. Myös lähipiirin, esimerkiksi puolison ja perheen tuki on tärkeää. Elämäntapamuutos vaikuttaa myös ympärillä oleviin ihmisiin. (Pieni päätös päivässä 2012b.)

Motivaatio ei tule pakon vaan mahdollisuuden kautta (Turku 2007, 43). Toki pakko voi olla toimiva motivoija joillekin, mutta ei kuitenkaan yleistettävästi. Joillekin motivoijana toimii terveydentila, sen heikkeneminen ja mahdolliset sairaudet (Turku 2007, 45). Joitakin motivoi ulkonäön parantaminen. Oma hyvinvointi, niin henkinen kuin fyysinen, saattaa olla riittävä syy elämäntapamuutokseen. Oli syy motivaatioon mikä tahansa, se pitää lähteä jokaisesta itsestään ja omasta halusta.

Prochaskan muutosvaihemallia, eli transteoreettista mallia, on käytetty kuvaamaan myös painonhallintaan liittyviä käyttäytymismuutoksia (Turku 2007,55). Muutosvaihemallissa esitetään kuusi vaihetta, jotka kuvaavat muutosvalmiuden astetta (Prochaska, Norcross & Diclemente 1994, 39).

Muutosvaihemallin ensimmäinen vaihe on esiharkintavaihe (precontemplation). Tässä vaiheessa henkilöllä ei ole aikomusta muuttaa käyttäytymistään ja tyypillisesti hän kieltää ongelman. (Prochaska ym. 1994,40; Turku 2007, 56) Seuraava vaihe, harkintavaihe (contemplation) käynnistyy kun henkilö myöntää terveysongelmansa. Harkintavaiheessa ohjattava myöntää muutoksen tarpeellisuuden ja on halukas keskustelemaan siitä ohjaajan kanssa. Tarve muutokseen perustuu muutoksenteikijän omaan tilannearvioon ja syyt voivat erota ohjaajan tärkeinä pitämistä syistä (Turku 2007,56.)

Seuraava vaihe on suunnitteluvaihe (preparation), jossa ollaan enää muutaman viikon päässä muutoksesta. Muutoksenteikijä on jo saattanut kokeilla uutta toimintatapaa, mutta pohtii edelleen eri vaihtoehtoja. (Prochaska ym. 1994, 41.) Tässä vaiheessa ohjattava saattaa olla jo innostunut tulevasta muutoksesta, ja on valmis työskentelemään ohjaajan kanssa. (Turku 2007, 57.)

Neljättä vaihetta kutsutaan toimintavaiheeksi (action). Tässä vaiheessa puheet ja suunnitelmat vaihtuvat toimintaan ja tekoihin. (Prochaska ym. 1994, 41.) Riski palata vanhoihin tapoihin kasvaa, jos muutos ei menekään suunnitelmien mukaan. Tässä vaiheessa esimerkiksi laihduttajat saattavat pettyä haluttua hitaampaan painonpudotusvauhtiin. (Turku 2007, 58.)

Toimintavaiheen jälkeisessä vaiheessa, ylläpitovaiheessa (maintenance), muutosta on ylläpidetty vähintään puoli vuotta. Tässä vaiheessa muutoksesta alkaa tulla osa muutoksen tekijän pysyviä elämäntapoja. (Prochaska ym. 1994, 45.)

Viimeinen, eli kuudes vaihe, on päätösvaihe (termination), jolloin vanhoihin tapoihin palaamisen vaaraa ei enää ole (Prochaska ym. 1994, 46). Ei ole itsestään selvää, että kaikki muutoksenteikijät pääsevät pysyviin muutoksiin. Turku (2007, 59) kertoo viiden vuoden seuranta-ajan olevan suositeltavaa painonhallinnan suhteen. Jotta muutos olisi pysyvä, täytyy muutosyrityksen perustua siihen miten muutoksen tekijä haluaa elää, sen sijaan, että hän ajattelisi miten hänen pitäisi elää. (Turku 2007, 59.)

Repsahdus on merkittävä osa muutosvaihemallia. Se voi olla väliaikainen (a lapse) tai pysyvä (a relapse) (Turku 2007, 60). Repsahdus tapahtuu useimmiten esiharkinta- tai harkintavaiheessa (Prochaska ym. 1994, 41), ja se on normaali osa prosessia (Turku 2007, 60). Turkun (2007, 61) mukaan ohjauksessa tulisi huomioida repsahtaminen ja lähteä liikkeelle ajatuksesta ”kun” repsahduksia tulee, eikä siitä ”jos” repsahduksia tulee. Repsahdukset tulisi hyödyntää oppimiskokemuksina, sillä ne auttavat kohti pysyvää muutosta. Esimerkiksi painonhallinnassa ruokapäiväkirjan pitäminen myös ”repsahduspäivinä” on tärkeää, sillä juuri nämä päivät ovat muutoksen tekijälle hyviä harjoittelun ja oppimisen hetkiä. (Turku 2007, 60.)

Turkun (2007, 62.) mukaan muutosvaihemallin mukainen sovellettu ohjaus on koettu tehokkaammaksi kuin yleinen ohjaustyyli. Mallia pidetään ohjaajien parissa käytännönläheisenä ja todellisuutta kuvaavana, ja ohjaajat ovat saaneet sen myötä rohkeutta sitoutua pitkäjänteiseen ohjaustyöhön. Turkun (2007, 63.) mielestä muutosprosessin vastainen ohjaus saattaisi jopa estää muutoksen onnistumisen.

Muutosvaihemallin soveltaminen elämäntapaohjaukseen edellyttää kuitenkin alkukartoituksen tekemistä. Ohjattava voi olla hyvinkin eri vaiheissa eri tekijöiden suhteen. Esimerkiksi painonhallinnassa muutoksen tekijä saattaa olla ravitsemusmuutosten suhteen ylläpitovaiheessa, ja liikunnan lisäämisen suhteen esiharkintavaiheessa, tai päinvastoin. Ohjaajan on tärkeää kohdistaa ohjaus oikeaan muutostekijään. On myös hyvä muistaa, että muutos ei aina etene järjestelmällisesti muutosvaihemallin mukaan, vaan se voi mennä sekä eteen että taaksepäin. (Turku 2007, 62-63).

## 6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tavoitteena on perustaa Metso Mineralsin henkilöstöstä koostuva painonhallintaryhmä. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää painonhallintaryhmässä tapahtuvan ravinto- ja liikuntaohjauksen, omatoimisen liikunnan sekä terveellisen ruokavalion vaikutuksia henkilön fyysiseen terveydentilaan ja koettuun työkykyyn.

Tutkimusongelmat:

- Miten painonhallintaryhmään osallistuminen muuttaa henkilön kehonkoostumusta?
  - BMI, vyötärönympäryys, rasvaprosentti
- Miten painonhallintaryhmään osallistuminen vaikuttaa henkilön verenpaineeseen?
- Miten ryhmäläiset kokevat painonhallintaryhmään osallistumisen vaikuttavan työkykyyn?

## 7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 7.1 Tutkimuksen kulku

Saimme opinnäytetyömme yhteistyökumppaniksi Tampereen Hatanpäällä toimivan teknologiayritys Metso Minerals Oy:n työterveyshuollon, Metso Shared Services Oy, Metson Työterveys Tampereen. Otimme keväällä 2011 yhteyttä Metson Työterveys Tampereen vastaavaan työterveyshoitajaan ja toukokuussa 2011 esitimme opinnäytetyöideamme terveysaseman henkilöstölle. Ajatuksemme ryhmän toteutuksesta olivat yhtenäisiä ja sovimme suullisesti yhteistyön periaatteet.

Syksyllä 2011 opinnäytetyömme aihe tarkentui ja aloimme pohtia ryhmän kokoamisen periaatteita. Yhdessä työterveysaseman henkilöstön kanssa muodostimme kriteerit ryhmään osallistumiselle, joista tärkein oli lihavuus eli painoindeksi  $> 30$ . Laadimme painonhallintaryhmästä mainoksen (liite 1), joka oli näkyvillä Metso Mineralsin ilmoitustauluilla ja yrityksen sisäisessä verkkopalvelussa noin kuukauden ajan marras- joulukuussa 2011.

Painonhallintaryhmään ilmoittautuneita oli kaiken kaikkiaan 16, joista yhdessä vastaavan työterveyshoitajan kanssa karsimme pois ne, joilla painoindeksiraja ei ylittynyt tai, jotka olivat aikaisemmin osallistuneet vastaavaan toimintaan. Lähetimme laatimamme taustatietolomakkeen ryhmäläisille ennen joulua, jotta saimme tietoa ryhmäläisistä ennen toiminnan alkamista.

Solmimme kirjallisen sopimuksen Metso Mineralsin työterveyshuollon kanssa 21.12.2011. Sopimukseen kirjattiin muun muassa, että työelämäkumppani ohjaa opinnäytetyötä mahdollisuuksien mukaan ja työelämäkumppani ja opiskelijat voivat vapaasti käyttää ja muokata opinnäyteyössä käytettyä ryhmätoimintamallia.

Ryhmä kokoontui kevään 2012 aikana yhteensä kymmenen kertaa. Tapaamispäivä oli tiistai ja tapaamisen kesto 75 minuuttia. Ryhmälle jaettavassa aikataulussa (liite 2) on nähtävissä jokaisen tapaamisen aihe. Tapaamiset sisälsivät teoriaa, luentoja ja ryhmäkeskustelujen muodossa, sekä käytännön harjoituksia. Tapaamisten sisällöt suunniteltiin teoriatietoon pohjautuen. Alkuun tapaamisia oli tiheämmin ja ennen loppumittauksia oli



viiden viikon omatoimijakso, jonka tarkoituksena oli antaa ryhmäläisille valmiuksia noudattaa terveellisiä elämäntapoja ryhmän päättymisen jälkeen, ilman ohjaajien ja muiden ryhmäläisten tukea.

## 7.2 Tutkimuksen kohde

Alla olevat tiedot painonhallintaryhmään osaliistuneista on koottu laatimamme taustatietolomakkeen pohjalta. Lomake ei ole liitteenä, sillä haluamme pitää sen käyttöoikeudet itsellämme.

Painonhallintaryhmä Lokomotion (Lokomo, Motion= Liike) koostui kymmenestä henkilöstä: viisi naista ja viisi miestä. Ryhmäläisten keski-ikä oli 44,9 vuotta, nuorimman ollessa 33 vuotta ja vanhimman 61 vuotta. Naisten keski-ikä oli 46,6 vuotta ja miesten keski-ikä 43,2 vuotta. Kaikki ryhmäläiset tekevät päivätyötä, ja yhtä lukuun ottamatta kaikkien työ on istumatyötä, pääosin näyttöpäätteellä tapahtuvaa.

Lähes kaikilla ryhmäläisillä on joku terveydellinen, mahdollisesti ylipainosta johtuva, sairaus tai oire. Kuudella on mittauksissa todettu korkea verenpaine, mutta kaikilla heistä ei ole siihen lääkitystä. Kolmella on korkea veren kolesterolipitoisuus. Kakkostyyppin diabetesta sairastaa kolme, ja neljällä on joskus todettu masennus. Muita esiin tulleita sairauksia oli esimerkiksi migreeni, nivelpsoriaasi ja napatyrä. Seitsemällä henkilöllä oli ryhmän alkaessa jokin säännöllinen lääkitys. Sydän-, hengitys- tai tuki- ja liikuntaelinsairauksia ryhmäläisillä ei ollut. Kuitenkin kahdeksalla ryhmäläisellä on lähisuvussa todettu jokin sydän- ja verisuonisairaus tai kakkostyyppin diabetes.

Elintapojen osalta ryhmässä oli suurta vaihtelua. Ryhmäläisistä kaksi tupakoi säännöllisesti. Neljä käytti alkoholia runsaasti, muut kohtuullisesti tai ei lainkaan. Ryhmästä vain neljä harrasti säännöllistä liikuntaa (vähintään kolmesti viikossa). Liikkumattomat ryhmäläiset mainitsivat liikkumattomuuden syyksi motivaation puutteen ja väsymyksen. Ryhmäläisistä vain yksi kulki työmatkat jalkaisin ympäri vuoden, ja viisi pyörällä keisäisin. Työmatka yhteen suuntaan oli kolmella alle 5 km, neljällä 6-10 km ja kolmella yli 10 km. Vapaa-ajan aktiviteeteiksi ryhmäläiset mainitsivat muun muassa kotityöt, lukemisen, moottoriurheilun, television katselun ja Internetin käytön.

Ryhmäläisten keskimääräinen kuntotaso oman arvion mukaan oli 2,2 asteikolla 1-5. (1= keskimääräistä huomattavasti heikompi, 5= keskimääräistä huomattavasti parempi).

Samalla asteikolla ryhmäläiset arvioivat hapenkuljetuselimistön kunnoksi 2,2, lihaskunnoksi 2,5 ja liikkuvuudeksi 2,5. Näin ollen kaikkien kunnan osa-alueiden keskimääräiset arvot sijoittuvat asteikolla välille 2-3 (2= keskimääräistä jonkin verran heikompi, 3= keskimääräinen).

Tärkein ryhmäläisten mainitsema ryhmään osallistumisen tavoite oli painonpudotus. Muut tavoitteet tärkeysjärjestyksessä olivat: yleisen vireystilan lisääntyminen, lihaskunnan parantuminen, kestävyyskunnan kehittyminen, hyvän olon tunne, kiinteytyminen, liikkuvuuden lisääntyminen ja stressin lievittyminen. Ryhmän keskimääräinen painonpudotustavoite oli 15,5 kg / henkilö, pienimmän tavoitteen ollessa 5kg ja suurimman 40 kg.

Ryhmäläisten motivaatio ryhmässä toimimiselle oli 3,75 asteikolla 1-5 (1= ei lainkaan motivoitunut, 5= erittäin motivoitunut). Asiat, jotka motivoivat ryhmäläisiä saavuttamaan tavoitteet olivat terveys, työkyky, harrastukset, jälkikasvu, tulokset, jaksaminen, ryhmähenki ja ohjaajien tuki.

### **7.3 Tutkimuksen menetelmät**

#### **7.3.1 Kehonkoostumusmittaus**

Ryhmäläisten kehonkoostumusta mitattiin käyttämällä Tampereen ammattikorkeakoulun Tanita MC- 980 kehonkoostumusanalysointilaitetta. Kyseisen laitteen mittausmenetelmä on biosähköinen impedanssi, joka esitellään tarkemmin luvussa 2.4. Tanita MC- 980 käyttää kuutta taajuttua ja uusinta teknologiaa (Tanita 2011b). Laite on hyväksytty lääketieteelliseen käyttöön ja sitä voidaan käyttää muun muassa sairaaloissa. Tanita MC-980 soveltuu parhaiten mittauksiin, joissa tarvitaan nopeaa ja erittäin luotettavaa mittausta. Laitteen maahantuojan HURLabsin mukaan laitteen tarkkuus painon suhteen on 100g ja rasvaprosentin suhteen ideaaliolosuhteissa noin 2 prosenttia. (HURLabs.)

Analysaattorissa on sisäinen muisti, johon testattavan tiedot ja tulokset voidaan tallentaa. Laitteelta voidaan tulostaa selkeä, A4- kokoinen raportti, joka antaa monipuolista

tietoa testattavan kehonkoostumuksesta. Laite mittaa muun muassa seuraavat arvot: painoindeksi (BMI), rasvaprosentti, rasvan massa kiloina, rasvaton massa kiloina, viskeeraalinen rasva ja kehon nestepitoisuus. (HUR Labs.) Tutkimuksemme kannalta tärkeimmät arvot olivat painoindeksi (BMI) sekä rasvaprosentti. Muut arvot, kuten kehon metabolinen ikä, toimivat hyvinä motivoijina elämäntapamuutokselle.

Kuten luvussa 2.4 esitettiin, mittauksen luotettavuuden kannalta on tärkeää vakioida mittausolosuhteet. Mittaus toteutettiin sekä ryhmän alussa että lopussa samalla laitteella, samassa tilassa (lämpötila vakioitu) Metso Mineralsin terveystasemalla, samana viikonpäivänä sekä samana vuorokauden aikana. Ryhmäläisille lähetettiin sähköpostilla viestiä mittaukseen valmistautumisesta ennen kumpaakin mittauskertaa. Ohjeeksi annettiin olla syömättä ja juomatta kolme tuntia ennen mittausta. Myös kahvin juomista ja tupakan polttoa tuli välttää kolme tuntia ennen mittausta. Myös raskasta liikuntaa tuli välttää mittauspäivänä ja mittausta edeltävänä päivänä. Mittaus toteutettiin alusvaatteet päällä.

Mittaus on luotettava ja tulokset ovat keskenään vertailukelpoiset kun mittausolosuhteet ovat mahdollisimman samat jokaisella mittauskerralla. Luotettavuuteen vaikuttaa edellä mainittujen asioiden lisäksi muun muassa WC- käynnit ja naisilla kuukautiset, joiden aikaan mittausta ei tulisi tehdä. Painoindeksi mitataan ryhmäläisten itse ilmoittamien pituuksien perusteella. Pituuden tulisi olla oikea, jotta tulos olisi luotettava.

### **7.3.2 Vyötärön ympäryksen mittaaminen**

Vyötärön ympäryys mitattiin ryhmän ensimmäisellä ja viimeisellä kokoontumiskerralla kehonkoostumusmittauksen yhteydessä. Mittaus toteutettiin alusvaatteet päällä, samalla mittanauhalla ja saman mittaajan tehdessä mittaus kummallakin kerralla. Mittaus toteutettiin Lihavuuden Käypä hoito- suosituksen (2011) mukaisesti, kuten luvussa 2.3 on esitetty.

Huomattavasti ylipainoisen henkilön vyötärön ympäryksen mittaaminen on hoikempaan verrattuna vaikeampaa, sillä tarkan mittauskohdan löytäminen voi olla hankalaa. Tämä saattaa vaikuttaa mittauksen luotettavuuteen.

### 7.3.3 Verenpaineen mittaaminen

Suomalainen lääkäriseura Duodecim (2010) ohjeistaa verkkokurssillaan oikeaoppiseen verenpaineen mittaukseen: Julan, Kukkonen-Harjulan & Vanhasen (2010) mukaan luotettava mittari, oikea mansettikoko, oikeat ja riittävät esivalmistelut sekä oikea mittaus-tekniikka ovat verenpaineen luotettavan arvioinnin osatekijöitä.

Ryhmäläisten verenpaine mitattiin ryhmän ensimmäisellä ja viimeisellä tapaamiskerralla. Mittaus toteutettiin kummallakin kerralla saman mittaajan toimesta Metso Mineralin terveysaseman verenpainemittarilla. Verenpaine mitattiin vasemmasta yläraajasta. Testattavan kyynärvarsi tuettiin pöytää tai tyynyä vasten siten, että mansetin alareuna oli sydämen kärjen tasolla, kuten se oikeaoppisesti tulisi olla (Jula ym. 2010). Tulokseksi kirjattiin kahdesta mittauksesta matalampi arvo. Käytössä oli kaksi erikokoista mansettia, joista valittiin kullekin testattavalle sopiva koko.

Julan ym. (2010) mukaan yksittäinen verenpaineen mittaus ei sinänsä ole merkityksellinen, vaan mittaukset tulisi suorittaa vähintään neljänä eri päivänä, jotta saataisiin oikea kuva verenpaineen todellisesta tasosta. Tutkimuksessamme tämä ei ollut mahdollista, sillä kaikilla ryhmäläisillä ei ole omaa verenpainemittaria. Niitä, joilla mittari on, kehoitettiin tarkkailemaan verenpainetta omatoimisesti.

Kohonneen verenpaineen Käypä hoito- suosituksen (2009) mukaan verenpainetta mitattaessa yksi tärkeimmistä seikoista on viiden minuutin lepo istuen ennen mittausta, mansetti paikallaan. Ympäristön tulisi olla rauhallinen, ja tutkittavan fyysistä ja henkistä kuormitusta tulisi välttää.. Kiireisen aikataulun vuoksi kaikkien testattavien kohdalla viiden minuutin lepo mansetti paikallaan ei tutkimuksessamme toteutunut. Myös tila oli rauhaton, sillä verenpaineen mittaus täytyi toteuttaa samassa tilassa, jossa muut ryhmäläiset olivat. Lisäksi etenkin ensimmäinen tapaamisen jännitys saattoi aiheuttaa henkistä kuormitusta ja siten vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Jälkimmäisellä kerralla verenpaineen mittaus jouduttiin toteuttamaan eri tilassa, terveysaseman aulassa, joka oli myös hieman rauhaton.

### 7.3.4 Työkyky- kysely

Ryhmäläisten työkyvyn kartoittamiseksi laadimme työkyky- kyselyn (liite 3), jonka ryhmäläiset täyttivät painonhallintaryhmän aluksi ja lopuksi. Luvussa 4 - Lihavuuden ja työkyvyn yhteys, määrittelemme käsitteen työkyky, sekä miten ylipaino vaikuttaa työkykyyn ja työssä jaksamiseen. Kyselyyn olemme laatineet väittämiä, joilla kartoitamme henkilön fyysistä ja psyykkistä toimintakykyä, ja tutkimme painonhallintaryhmään osallistumisen vaikutusta työkykyyn ja työssä jaksamiseen.

Kyselymme muoto on kontrolloitu kysely. Kontrolloitua kyselyä on kahta eri muotoa; henkilökohtaisesti tarkastettu kysely ja informoitu kysely. Henkilökohtaisesti tarkastetulla kyselyllä tarkoitetaan kyselyä, joka noudetaan vastanneilta henkilökohtaisesti. Vastaajien kanssa voidaan keskustella kyselyn täyttämisestä ja tutkimukseen liittyvistä kysymyksistä. Informoidussa kyselyssä kyselyt jaetaan henkilökohtaisesti, ja samalla kerrotaan vastaajille kyselyn tarkoituksesta. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007, 191-192.) Kyselymme on yhdistelmä informoitua ja henkilökohtaisesti tarkastettua kyselyä.

Työkyky-kyselymme koostuu kymmenestä kysymyksestä. Kysely on strukturoitu, sillä vastausvaihtoehdot on asetettu valmiiksi. Näin ollen vastausten analysointi on helpompaa. Kyselyssämme vastausvaihtoehdot ovat *täysin samaa mieltä, lähes samaa mieltä, osittain eri mieltä ja täysin eri mieltä*. Tällaista asteikkoihin perustuvaa kyselyä, joissa vastaaja valitsee väittämistä sopivimman, kutsutaan Likertin asteikoksi. Tavallisimmin asteikot ovat 5- tai 7-portaisia, ja vaihtoehdoista muodostuu nouseva tai laskeva skaala. (Hirsijärvi ym. 2007 195.) Työkyky-kyselyssä skaalamme on vain 4-portainen, sillä emme halunneet sisällyttää kyselyyn neutraalia vaihtoehtoa tai vaihtoehtoa *en osaa sanoa*.

Kysymykset on aseteltu siten, että vastausvaihtoehto *täysin eri mieltä* vastaa numeroa 4. Tämä vastaus on työkyvyn kannalta paras mahdollinen. Esimerkiksi kysymykseen kahdeksan, *En jaksakaan kuntoilla työpäivän jälkeen*, paras vastaus on 4, täysin eri mieltä. Vastausvaihtoehdot *osittain eri mieltä, lähes samaa mieltä ja täysin samaa mieltä*, vastaavat numeroita 3,2 ja 1. Numeeristen arvojen avulla voidaan laskea vastauksista keskiarvo ja analysoida työkyvyssä tapahtunutta muutosta. Työkyky-kyselyssä kysymysten jälkeen kysytään vastaajan omaa arviota työkyvystään. Vastausvaihtoehtoja on neljä: *Erinomainen, hyvä, kohtalainen ja heikko*. Myös näille vastauksille annetaan numeeriset

arvot tulosten tulkitsemisen helpottumiseksi. Vastausvaihtoehto *erinomainen* vastaa numeroa 4 ja *heikko* numeroa 1.

Hirsijärvi ym. (2007, 197-198) ovat koonneet kyselylomakkeen laadintaan ja kysymysten asetteluun liittyviä ohjeita, jotka olemme huomioineet työkykykyselyä laatiessamme. Kysymysten tulee olla selkeitä ja yksiselitteisiä. Lyhyet ja spesifit kysymykset ovat myös helpommin ymmärrettävissä ja jättävät vähemmän tulkinnan varaa. (Hirsijärvi ym. 2007, 197-198.)

#### **7.4 Tutkimustulosten analysointi**

Tutkimustulokset on otsikoitu opinnäytetyömme tutkimusongelmien pohjalta. Tuloksista on laadittu kuviot. Verenpaineen muutos esitetään taulukkomuodossa selkeyden vuoksi. Yhteenvedotaulukko, josta näkyy kaikki tutkimustulokset, on liitteenä (liite 4). Jokaisessa taulukossa tutkittavat henkilöt ovat samassa, sattumanvaraisesti asetellussa järjestyksessä.

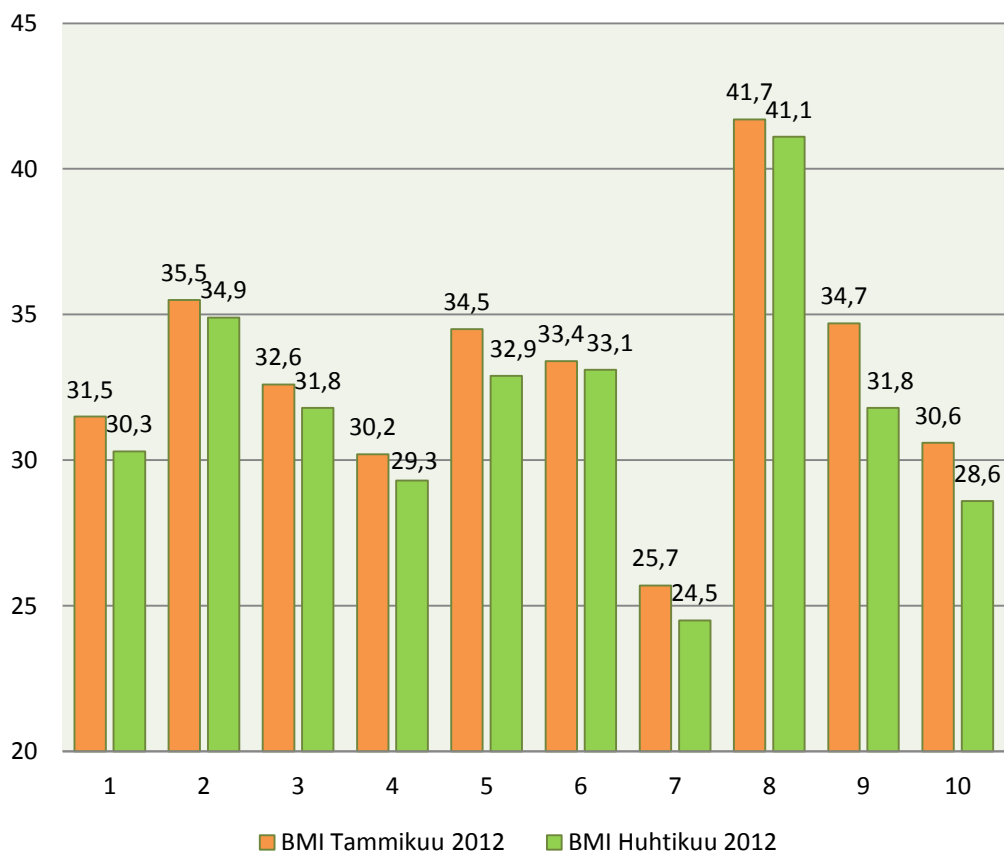
Jokaisen painonhallintaryhmäläisen työkykykyselyn kysymysten vastauksista on laskettu keskiarvo sekä ryhmän alussa, että lopussa. Näistä keskiarvoista on laskettu koko ryhmän keskiarvot. Tuloksissa luku 4 on paras mahdollinen arvo ja luku 1 huonoin arvo. Näin ollen keskiarvon suureneminen tarkoittaa työkyvyn paranemista.

## 8 TUTKIMUSTULOKSET

### 8.1 Painoindeksi

Painoindeksi pieneni jokaisella painonhallintaryhmään osallistuneella. Kaikkien ryhmäläisten painoindeksien keskiarvo oli ryhmän alussa 33,0 ja lopussa 31,8. Suurin muutos painoindeksissä oli 2,9 ja pienin 0,3. Suurin painonpudotus oli 10,3 kg ja pienin 0,8 kg. Painonhallintaryhmän aikana ryhmäläisten paino putosi yhteensä 37,6 kg. Tästä määrästä rasvan osuus oli 27,6 kg.

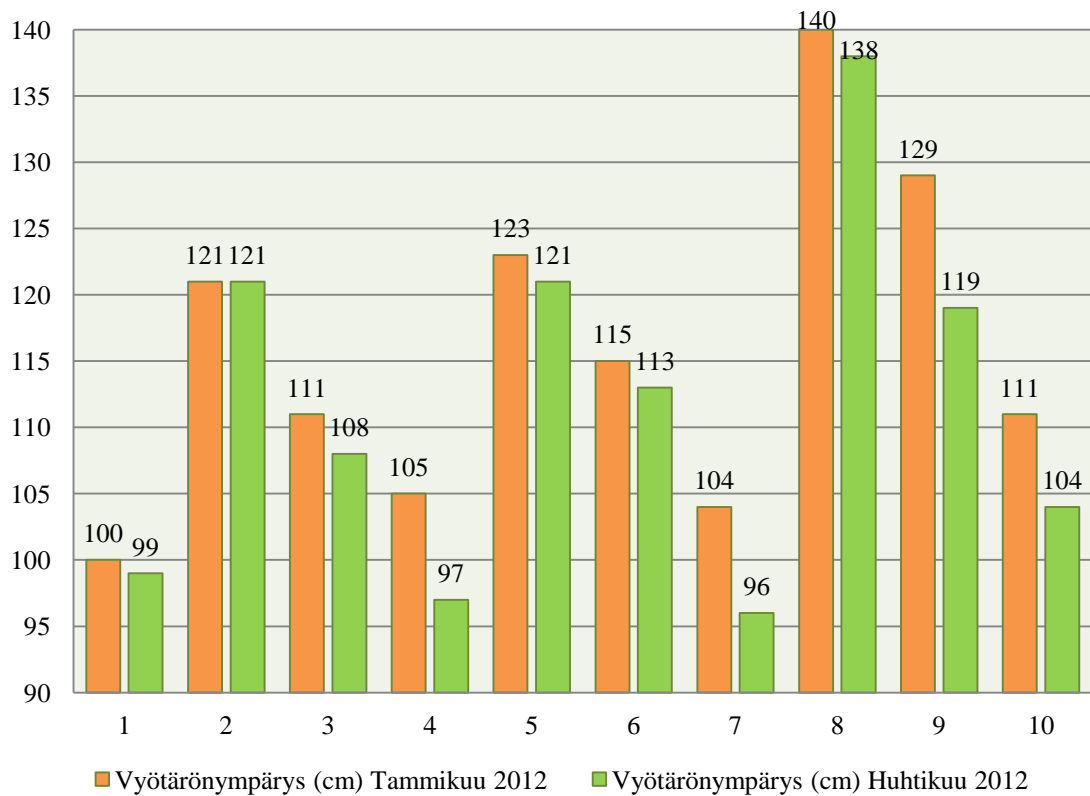
Kuviosta 1 nähdään, että ryhmäläisistä neljällä painoindeksi putosi siten, että painoindeksiluokka muuttui. Yhdellä ryhmäläisistä luokka muuttui ylipainosta normaalipainoon, kahdella lihavuudesta ylipainoon ja yhdellä vaikeasta lihavuudesta lihavuuteen. Muilla painoindeksiluokka pysyi painoindeksin muutoksesta huolimatta samana.



KUVIO 1. Painoindeksin muutos

## 8.2 Vyötärönympärys

Yhtä lukuun ottamatta vyötärönympärys pieneni kaikilla painonhallintaryhmään osallistuneilla. Ryhmäläisten vyötärönympäryksien keskiarvo ryhmän alussa oli yhden senttimetrin tarkkuudella 116 cm ja ryhmän lopussa 112 cm. Ryhmäläisillä vyötärönympärys pieneni yhteensä 43 cm. Suurin muutos vyötärönympäryksessä oli 10 cm pieneneminen ja pienin muutos 0 cm. Muutoksista huolimatta, vain yhtä ryhmäläistä lukuun ottamatta, kaikilla vyötärönympärys aiheuttaa edelleen huomattavan terveystarve (kuvio 2).



KUVIO 2. Vyötärönympäryksen muutos



### 8.3 Rasvaprosentti

Koko ryhmän rasvaprosenttien keskiarvo ryhmän alussa oli yhden desimaalin tarkkuudella 35,7 ja lopussa 34,0. Kuvioista 3 nähdään, että kahdeksalla ryhmäläisistä rasvaprosentti pieneni, yhdellä pysyi samana ja yhdellä nousi. Suurin muutos rasvaprosenttissa oli 4,0 prosenttiyksikön pieneneminen. Muutoksista huolimatta kaikilla ryhmäläisillä rasvaprosentti on terveyden kannalta edelleen liian korkea.



KUVIO 3. Rasvaprosenttin muutos

## 8.4 Verenpaine

Koko ryhmän systolisten verenpaineiden keskiarvo oli ryhmän alussa 145 mmHg ja diastolisten verenpaineiden keskiarvo 87 mmHg. Ryhmän lopussa vastaavat arvot olivat samat; 145 mmHg ja 87 mmHg. Yksittäisillä henkilöillä verenpaineissa oli muutosta, vaikka koko ryhmän keskiarvot pysyivätkin samoina. Seitsemällä kymmenestä ryhmäläisestä joko systolinen verenpaine tai diastolinen verenpaine laski. Neljällä ryhmäläisellä systolinen verenpaine laski, neljällä nousi ja kahdella pysyi samana. Viidellä ryhmäläisellä diastolinen verenpaine laski ja viidellä nousi (taulukko 4).

Vain yhdellä ryhmäläisistä verenpaine oli ryhmän alussa optimaalinen (alle 120/80 mmHg) ja kahdella verenpaine oli tyydyttävä (taulukko 3). Neljällä ryhmäläisistä verenpaine oli ryhmän alussa lievästi kohonnut ja kolmella kohtalaisen kohonnut. Heistä kolmella verenpaine laski siten, että verenpaineluokka muuttui paremmaksi. Muutoksista huolimatta vain kahdella ryhmäläisistä verenpaine oli ryhmän lopussa normaali.

TAULUKKO 4. Verenpaineen muutos

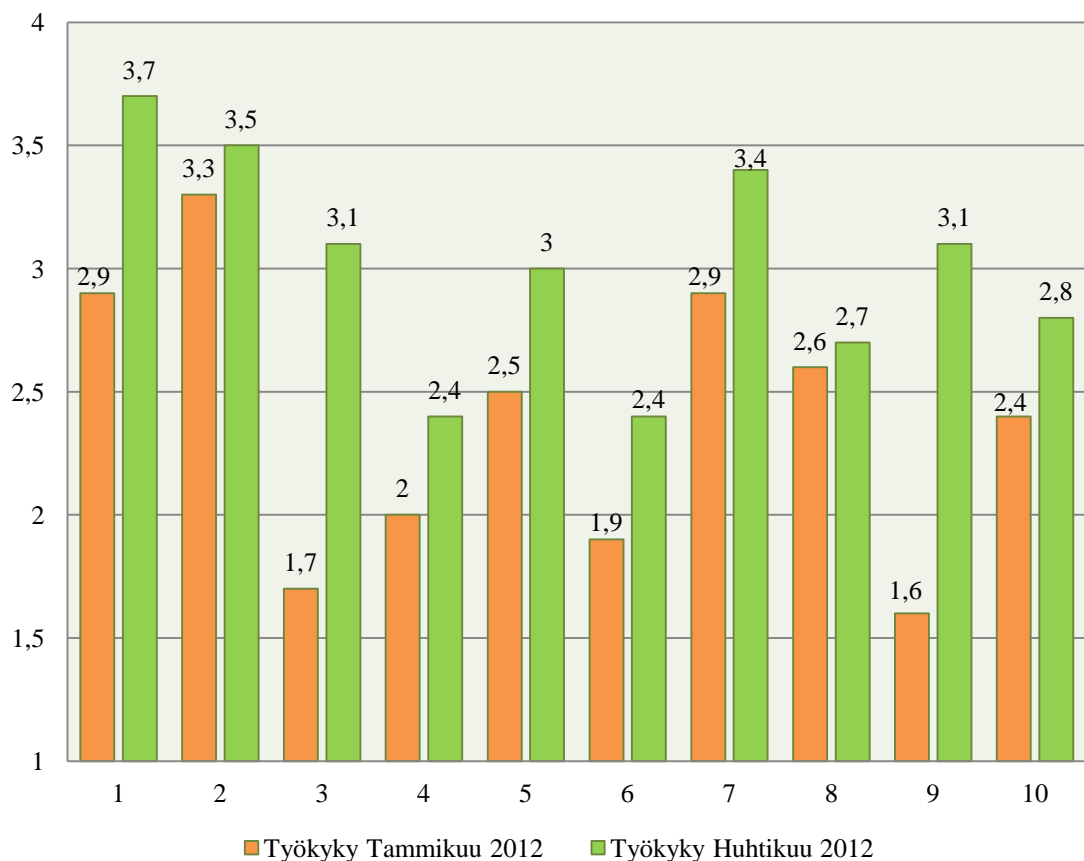
<b>Henkilö</b>	<b>Verenpaine (mmHg) tammikuu 2012</b>	<b>Verenpaine (mmHg) huhtikuu 2012</b>
1	149/102	156/91
2	157/90	150/82
3	166/89	175/97
4	146/84	146/80
5	134/ 79	129/ 84
6	116/75	128 /85
7	164 / 95	146/ 98
8	133/83	133/85
9	146/90	137/84
10	141/84	145/79

## 8.5 Koettu työkyky

Kuten luvussa 7.4 esitettiin, työkyky- kyselyn tulosten keskiarvon suureneminen tarkoittaa työkyvyn paranemista. Tuloksissa luku 4 on paras mahdollinen arvo ja luku 1 huonoin arvo.

Koko ryhmän työkyvyn keskiarvo oli ryhmän alussa 2.4 ja lopussa 3.0. Kyselyn perusteella kaikkien ryhmäläisten työkyky parani. Suurin parannus oli arvosta 1.6 arvoon 3.1. Pienin parannus oli arvosta 2.6 arvoon 2.7 (kuvio 4).

Ryhmäläiset arvioivat omaa työkykyään ryhmän alussa ja lopussa. Vastausvaihtoehdot olivat 1=Heikko, 2=Kohtalainen, 3=Hyvä ja 4= Erinomainen. Koko ryhmän työkykyarvion keskiarvo ryhmän alussa oli 2.6 ja lopussa 3.1.



KUVIO 4. Työkyvyn muutos

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Painonhallintaryhmään osallistuminen muutti osallistujien kehonkoostumusta terveellisempään suuntaan: Tulosten mukaan painoindeksi pieneni kaikilla, vyötärönympäryys pieneni yhdeksällä ja rasvaprosentti kahdeksalla kymmenestä painonhallintaryhmään osallistuneesta. Jotta kehonkoostumus muuttuisi terveellisempään suuntaan, on energiansaannin oltava energiankulutusta pienempää. Energiansaanti pienenee vähentämällä ruokavalioista runsaasti energiaa sisältäviä ruokia, kuten rasvaiset pikaruuat, ja lisäämällä ruokavalioon vähäenergisiä ruoka-aineita, kuten kasviksia, hedelmiä ja marjoja. (Mustajoki 2007, 132.) Myös säännöllisellä ateriarytmillä ja liikunnalla on suuri merkitys painonhallinnassa (Lihavuus (aikuiset): Käypä hoito- suositus 2011). Aikuisten lihavuuden käypä hoito- suosituksen (2011) mukaan laihduttavaksi liikunnaksi suositellaan 45–60 minuuttia kestävyysliikuntaa päivittäin kohtalaisella kuormittavuudella. Painonhallintaryhmässä aikaansaadut tulokset on saavutettu ohjaamalla ryhmäläisiä noudattamaan näitä periaatteita.

Painonhallintaryhmään osallistuminen vaikutti verenpaineeseen suotuisasti: Seitsemällä kymmenestä ryhmäläisestä systolinen verenpaine laski  $\geq 5,0$  mmHg tai diastolinen verenpaine laski  $\geq 3,7$  mmHg. Painonhallintaryhmän tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa: Luvussa 3.1 on esitelty tutkimusten yhteenvetoanalyysi, jonka tulosten mukaan laihduttaminen alensi systolista verenpainetta keskimäärin 5,0 mmHg ja diastolista verenpainetta 3,7 mmHg (Kukkonen-Harjula 2011a, 133).

Tutkimustulosten perusteella painonhallintaryhmään osallistuminen paransi työkykyä. Tutkimuksia, joissa olisi tutkittu suoranaisesti painonhallinnan vaikutusta työkykyyn, on vähän. Tiedetään kuitenkin, että terveys ja toimintakyky muodostavat työkyvyn perustan (Työterveyslaitos 2012), ja lihavuus heikentää terveyttä ja toimintakykyä, ja siten alentaa myös työkykyä. Liikunnalla on keskeinen rooli työ- ja toimintakyvyn parantamisessa, sillä se vahvistaa sekä fyysisiä että psyykkisiä voimavaroja (Työterveyslaitos 2011). Myös terveellinen ruokavalio vaikuttaa jaksamiseen, ja sitä kautta myös työkykyyn. Painonhallintaryhmässä tehdyt elämäntapamuutokset ovat parantaneet ryhmäläisten työkykyä.

## 10 POHDINTA

### 10.1 Painonhallintaryhmän toteutumisen arviointi

Kokonaisuudessaan painonhallintaryhmä toteutui hyvin. Metso Mineralsin henkilöstön kiinnostus ryhmää kohtaan oli odotettua suurempaa. Kaikki halukkaat eivät mahtuneet mukaan, sillä halusimme pitää ryhmäkoon pienenä (10 henkilöä), jotta saisimme ryhmästä tiiviimmän, helpottaaksemme sekä meidän että ryhmäläisten toimintaa. Sattumalta ryhmään valikoitui viisi naista ja viisi miestä. Jälkikäteen ajateltuna tämä tasamääräisyys sukupuolten välillä oli ryhmän toiminnan kannalta hyväksi. Merkittävänä asiana voidaan pitää myös sitä, että kaikki kymmenen ryhmäläistä olivat mukana toiminnassa alusta loppuun asti. Kuitenkin lähes jokaisesta tapaamisesta oli yksi tai useampi ryhmäläinen poissa. Syyt olivat usein hyväksyttäviä (esimerkiksi työmatka), mutta yhdenkin jäsenen puuttuminen vaikutti osaltaan ryhmähenkeen. Tästä huolimatta vuorovaikutus sekä ryhmäläisten että ryhmäläisten ja ohjaajien välillä oli avointa ja rentoa. Yhteinen sävel löytyi, vaikkakin ryhmä oli hyvin heterogeeninen. Lähes 30 vuoden ikäero nuorimman ja vanhimman ryhmäläisen välillä ei menoa haitannut.

### 10.2 Ryhmäläisiltä kerätty palaute

Ryhmäläiset kokivat painonhallintaryhmään osallistumisen hyödylliseksi. He kertoivat saaneensa tietoa ja taitoa elämäntapamuutoksen toteuttamiseen. Ryhmäläiset olivat erityisen tyytyväisiä ohjaajien toimintaan, ja kuvasivat ohjaajia muun muassa adjektiivien *positiivinen, kannustava, ammattitaitoinen, tunnollinen ja innostava*. Vaikka ryhmäläisiltä kerätty palaute oli pääosin positiivista, mukaan mahtui myös kehittämisideoita. Yhdessä palautteessa toivottiin, että olisimme käsitelleet tapaamisissa itsekuri- aihetta ja opettaneet itsekuria ryhmäläisille. Pohdimme tätä asiaa keskenämme, ryhmän kanssa sekä konsultoimalla muita hyvinvointialan ammattilaisia. Tulimme siihen tulokseen, että itsekuria ei voi opettaa, tai se vaatii taustalle psykologisia opintoja ja – taitoja. Olemme antaneet tapaamisissa ohjausta ja neuvoja esimerkiksi napostelun ja herkuttelun hallintaan, ja siten tukeneet itsekurin paranemista.

Palautteista kävi ilmi, että useampi ryhmäläinen olisi kaivannut enemmän vertaistukea. Pyrimme ryhmän aikana luomaan keskustelua ja parantamaan vuorovaikutusta ryhmän välillä muun muassa erilaisten tehtävien avulla. Olisimme voineet rohkaista ryhmäläisiä tapaamaan toisiaan myös yhteisten tapaamisten välillä, esimerkiksi liikunnan merkeissä. Keskustellessamme olisimme voineet toimia paremmin puheenjohtajina ja jakaa puheenvuoroja tasapuolisesti kaikkien ryhmäläisten kesken. Osa ryhmäläisistä oli erityisen aktiivisia puhumaan ja kertomaan kokemuksistaan, jolloin hiljaisemmille persoonille ei aina jäänyt tilaa tuoda omia ajatuksiaan julki.

Ryhmäläiset olisivat halunneet enemmän yhteistä liikuntaa ja tutustumista eri liikuntalajeihin. Liikuntaa oli vain kolmella tapaamisella, sillä koimme tärkeämmäksi antaa teoriatietoa ravitsemuksesta ja liikunnasta, jotta ryhmäläiset pystyisivät käytännössä toteuttamaan terveellisiä elämäntapoja yhteisten tapaamisten välillä ja ryhmän loputtua. Mielestämme yksittäisillä liikuntahetkillä ei ole kokonaisuuden kannalta suurta merkitystä, vaan tärkeämpää on se kuinka aktiivisia ryhmäläiset ovat omalla ajallaan. Jos tapaamisia olisi ollut enemmän, olisimme lisänneet liikunnan määrää ja tutustuttaneet ryhmäläisiä liikunnan eri muotoihin. Ryhmäläiset ymmärsivät, että tapaamisten rajallinen määrä ja kesto asettivat rajat tapaamisten sisällöille.

### **10.3 Luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu**

Tutkimustulosten perusteella painonhallintaryhmässä tapahtuneella ravinto- ja liikuntaohjauksella, omatoimisella liikunnalla sekä terveellisellä ruokavaliolla oli vaikutuksia ryhmäläisten fyysiseen terveydentilaan ja työkykyyn. Ei pidä kuitenkaan sokeasti tuijottaa tuloksia, vaan pitää nähdä niiden taakse ja pohtia tulosten luotettavuutta.

Kuten luvussa 7.3 *Tutkimuksen menetelmät* esitettiin, on tärkeää vakioida mittausolosuhteet, jotta tulokset olisivat luotettavat. Omalta osaltamme onnistuimme vakioimaan mittaustilanteet käyttämällä samoja mittareita ja menetelmiä sekä samaa mittausympäristöä. Ryhmäläisille annettiin ennen kumpaakin mittauskertaa kirjalliset ohjeet kehonkoostumusmittaukseen valmistautumiseen. Heidän vastuulleen jäi annettujen ohjeiden noudattaminen. Teimme voitavamme mittaustilanteissa ja olemme tyytyväisiä luotettavuuden tasoon.

Tutkimustulosten perusteella olemme tehneet johtopäätöksen, että muutokset ryhmäläisten terveydentilassa ja työkyvyssä ovat tapahtuneet muuttamalla sekä liikunta- että ravitsemustottumuksia. Tämä oletamus tehtiin, koska emme voineet olla varmoja, mitkä keinot ovat kenenkin kohdalla johtaneet tuloksiin. Olemme antaneet kattavasti ohjeistusta terveellisen ravinnon ja liikunnan suhteen, mutta ryhmäläiset ovat itse valinneet mitä keinoja noudattavat vai noudattavatko lainkaan. Osa ryhmäläisistä on saattanut saavuttaa tulokset muuttamalla ruokavaliota, osa lisäämällä liikuntaa. Toki keräsimme ryhmäläisten toiminnasta tietoa ruoka- ja liikuntapäiväkirjojen avulla, mutta kirjallisuuden ja omien kokemustemme perusteella, näistä saatu informaatio ei ole täysin luotettavaa.

Tuloksiamme mukaan painonhallintaryhmässä toimimisella on ollut vaikutusta ryhmäläisten työkykyyn. Työkyky- kyselyn kysymykset liittyivät pitkälti jaksamiseen työssä ja vapaa-ajalla. Näihin tuloksiin on saattanut vaikuttaa painonhallintaryhmässä toimimisen lisäksi esimerkiksi vuodenaika ja muutokset elämäntilanteessa. Keväällä, valon lisääntyessä, ihminen saattaa tuntea itsensä virkeämmäksi kuin talvella. Myös muutokset elämäntilanteessa, esimerkiksi parisuhdeongelmat, vaikuttavat osaltaan myös työkykyyn. Edellä mainitut ulkoiset tekijät ovat saattaneet vaikuttaa lisäksi muutoksiin ryhmäläisten fyysisessä terveydentilassa. Pitää muistaa, että ihminen on fyysis-psykkis-sosiaalinen kokonaisuus, jolloin muutokset yhdellä osa-alueella heijastuvat myös muihin alueisiin.

Suomen Fysioterapeutit -liitto on laatinut fysioterapeuteille eettiset ohjeet (Suomen Fysioterapeutit 2012). Näiden ohjeiden tarkoituksena on muun muassa auttaa fysioterapeuttia tekemään valintoja sekä perustelemaan toimintaansa. Nämä ohjeet ovat toimineet perustana omalle toiminnallemme painonhallintaryhmän ohjaajina. Ohjaajina olemme kohdanneet ryhmäläiset tasavertaisina, sekä luoneet avoimen ja luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen ryhmäläisten kanssa, sopimalla yhteiset pelisäännöt ensimmäisellä tapaamisella. Olemme käyttäneet painonhallintaryhmässä tarkoituksenmukaisia ja näyttöön perustuvia menetelmiä. Eettisyys näkyi painonhallintaryhmän toiminnassa myös siten, että osallistuminen oli vapaaehtoista ja ryhmäläisten henkilökohtaiset tiedot pidettiin salassa.

## 10.4 Kehittämisasiheet

Vaikka olemme tyytyväisiä opinnäytetyöhömmme ja saavutettuihin tuloksiin, esitämme muutamia kehittämisasihteita. Ajan ja resurssien puutteesta johtuen emme voineet sisällyttää ryhmän toimintaan yksilöllisiä tapaamisia. Annoimme yksilöllistä ohjausta vain sähköpostin välityksellä. Uskomme, että vuorovaikutus ja tulokset olisivat voineet olla parempia, jos yksilölliselle ohjaukselle olisi ollut enemmän aikaa. Kasvotusten tapahtuvassa ohjauksessa on helpompi saada asiakas motivoitumaan, ja keskustella hänen elämäntilanteestaan sekä henkilökohtaisista tavoitteistaan tarkemmin.

Näitä asioita pohtiessamme heräsi ajatus uudeltaisesta lähestymistavasta painonhallintaryhmässä: Jokaisen painonhallintaryhmäläisen kanssa tulisi pohtia sitä, mikä on hänen kohdallaan johtanut lihavuuteen. Lähtökohdan ollessa tämä, olisi helpompi lähteä tekemään muutoksia elintapoihin ja saada tuloksista pysyvämpiä. Jos perimmäiseen syyhyn ei paneuduta, painonhallintaryhmässä saatu ravinto- ja liikuntaohjaus ei välttämättä johda pysyviin tuloksiin. Lihavuuden taustalla saattaa olla jokin psyykinen ongelma, esimerkiksi masennus. Tällöin fysioterapeutin ammattitaito painonhallintaryhmän ohjaajana ei yksin riitä, vaan tueksi tarvitaan mielenterveyden ammattilainen, esimerkiksi psykologi. Yhteistyö eri ammattiryhmien välillä voisi johtaa parempiin ja pysyvämpiin tuloksiin.

Muiden terveydenhuollon ammattilaisten ohella fysioterapeutilla on merkittävä rooli terveyden, sekä toiminta- ja työkyvyn edistämisessä. Vastaavanlaisessa toiminnassa voisi enemmän hyödyntää fysioterapeutin asiantuntijuutta, sisällyttämällä ryhmätoimintaan esimerkiksi ryhtikartoitusta ja ergonomiohjausta. Painonhallinnan lisäksi myös näillä on merkitystä työkykyyn.

Painonhallinnassa on tavoitteena tehdä pysyviä muutoksia elintapoihin. Koska tämä painonhallintaryhmä kokoontui neljän kuukauden ajan, emme voi olla varmoja, ovatko ryhmäläisten tekemät muutokset pysyviä. Tästä syystä tutkimuksen tulisi olla pitkäkestoisempi. Myös muutosvaihemallin mukaan, muutoksesta alkaa tulla pysyvä elämäntapa vasta puolen vuoden jälkeen. Tällä kyseisellä ryhmällä tutkimusta voitaisiin jatkaa kontrollimittauksin säännöllisin väliajoin.



## 10.5 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyö oli kokonaisuudessaan mielenkiintoinen ja opettavainen prosessi. Tiedonhaku ja aineiston analysointitaidot ovat kehittyneet. Tutkimuksen toteuttaminen, tulosten analysointi ja johtopäätösten tekeminen oli uutta. Opinnäytetyön myötä olemme oppineet tutkimuksen toteuttamisen vaiheet.

Kirjallisen osuuden kokoamisen myötä tietomme lihavuudesta ovat syventyneet. Tiedämme nyt lihavuuden merkityksen terveydelle ja yhteiskunnalle. Vaikka ravitsemukseen ja liikuntaan liittyvää tietoutta on meillä ollut jo ennestään, olemme kuitenkin oppineet paljon uutta tietoa painonhallinnasta. Olemme ryhmän ohjaamisen myötä havainneet, että vaikka painonhallinnassa on kyse yksinkertaisista asioista, ei niiden toteuttaminen ole kaikille helppoa. Työ- ja perhe-elämän sekä vapaa-ajan yhteensovittaminen ei aina ole niin yksinkertaista, ja omasta terveydestä ja hyvinvoinnista huolehtiminen saattaa kiireen vuoksi jäädä taka-alalle. Jatkossa osaamme paremmin huomioida henkilön voimavarat.

Painonhallintaryhmän suunnittelu ja toteuttaminen oli meille uutta. Opetus- ja ohjausosaaminen kehittyi ja ryhmänkäsittely- taidot karttuivat. Lihavuus ja painonhallinta ovat aiheina henkilökohtaisia ja jopa arkaluontoisia. Olemme oppineet, että asioista tulee puhua suoraan, mutta pienellä hienovaraisuudella. Mittaustilanteet ovat opettaneet huomioimaan mittauksen luotettavuutta. Tarkkuus ja huolellisuus ovat tärkeitä tekijöitä luotettavien tulosten saamiseksi.

Onnistuimme rajaamaan opinnäytetyön aiheen hyvin ja työmäärä pysyi kohtuullisena. Painonhallintaryhmän ohjaaminen oli kuitenkin aikaa vievää, sillä tapaamisten välillä teimme paljon kirjallisia suunnitelmia, muun muassa ruokapäiväkirja-analyysit ja erilaisia liikuntaohjelmia. Koska olemme nähneet paljon vaivaa ohjelmien laatimiseen, emme halua laittaa niitä tämän raportin liitteeksi. Opinnäytetyön aihe oli meille molemmille mielenkiintoinen, minkä vuoksi opinnäytetyön työstäminen oli mukavaa ja mielekästä. Lihavuus on aiheena ajankohtainen ja merkittävä, joten opinnäytetyöstä saatua tietoa voidaan jatkossa hyödyntää terveydenhuollossa.

## LÄHTEET

Aro, A. 2008. Laihduttaminen ja painonhallinta. 100 kysymystä ravinnosta. Päivitetty 04.02.2008. Tulostettu 28.03.2012. Terveyskirjasto.

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skr00055](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00055)

Borg, P. 2008. Laihdutuksen laatu ja fyysinen toimintakyky. Julkaisussa Terveysliikunnan tutkimusuutiset. Liikettä lihavuuteen. Tulostettu 15.03.2012. Ukk- instituutti. 7-8. [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikunta\\_ja\\_painonhallinta/liikunta\\_parantaa\\_laihdutuksen\\_laatua](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunta_ja_painonhallinta/liikunta_parantaa_laihdutuksen_laatua)

Diabetes. 2011. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Tulostettu 7.3.2012.

<http://www.kaypahoito.fi>

Esmat, T. 2012. Measuring and Evaluating Body Composition. American College of Sports Medicine. Päivitetty 11.01.2012. Tulostettu 16.07.2012.

<http://www.acsm.org/access-public-information/articles/2012/01/12/measuring-and-evaluating-body-composition>

Fogelholm, M. 2004. Antropometriset ja kehon koostumusta kuvaavat mittaukset. Teoksessa Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, M. Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu no 156. Helsinki, 44-50.

Fogelholm, M. 2006. Lihavuuden arviointi. Teoksessa Mustajoki, P., Fogelholm, M., Rissanen, A. & Uusitupa, M. Lihavuus- ongelma ja hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 49-61.

Fogelholm, M. 2011a. Lihaksen energiantuotanto ja energia-aineenvaihdunta. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 20-31.

Fogelholm, M. 2011b. Lihavuus ja kehon koostumus. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 112-123.

Hakala, P. 2006. Lihavuuden ruokavaliohoito. Teoksessa Mustajoki, P., Fogelholm, M., Rissanen, A. & Uusitupa, M. Lihavuus- ongelma ja hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 167-190.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13.-14., osin uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

HURLabs. MC-980 MA Kehonkoostumusanalysointilaitteisto. Tietolehtinen. Tulostettu 21.06.2012. <http://www.hurlabs.fi>

Ilander, O. 2008a. Proteiinit. Teoksessa Ilander, O., Borg, P., Laaksonen, M., Mursu, J., Ray, C., Pethman, K. & Marniemi, A. Liikuntaravitsemus. 2. painos. Lahti: VK- Kustannus Oy, 77-90.

- Ilander, O. 2008b. Painonpudotus –liikunta ja ruokavalio. Teoksessa Ilander, O., Borg, P., Laaksonen, M., Mursu, J., Ray, C., Pethman, K. & Marniemi, A. Liikuntaravitse-  
mus. 2. painos. Lahti: VK- Kustannus Oy, 327-374.
- International diabetes federation. 2011. IDF Worldwide definition of the metabolic syn-  
drome. Luettu 7.3.2012. <http://www.idf.org/metabolic-syndrome>
- Jula, A., Kukkonen-Harjula, K. & Vanhanen, H. 2010. Verenpaineen mittaaminen ai-  
kuisilla. Duodecimin verkkokurssit. Päivitetty 15.11.2010. Tulostettu 21.06.2012.  
[http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p\\_navi=16207&p\\_sivu=59695](http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_navi=16207&p_sivu=59695)
- Keskinen, K. 2007. Antropometria. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. &  
Häkkinen, K. (toim) Urheiluvallmennus. 2. painos. Lahti: VK- Kustannus Oy, 377-380.
- Kohonnut verenpaine. 2009. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duode-  
cimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen  
Lääkäriseura Duodecim. Tulostettu 7.3.2012. <http://www.kaypahoito.fi>
- Kukkonen-Harjula, K. 2011a. Kohonnut verenpaine. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori,  
I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy  
Duodecim, 131-136.
- Kukkonen-Harjula, K. 2011b. Metabolinen oireyhtymä ja tyyppin 2 diabetes. Teoksessa  
Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos.  
Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 124-130.
- Lihavuus (aikuiset). 2011. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodeci-  
min ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkä-  
riseura Duodecim. Tulostettu 7.3.2012. <http://www.kaypahoito.fi>
- Liikunta. 2012. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käy-  
pä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Tulostettu 04.08.2012.  
<http://www.kaypahoito.fi>
- Marniemi, A. & Ilander, O. 2008. Hiilihydraatit. Teoksessa Ilander, O., Borg, P., Laak-  
sonen, M., Mursu, J., Ray, C., Pethman, K. & Marniemi, A. Liikuntaravitse-  
mus. 2. pai-  
nos. Lahti: VK- Kustannus Oy, 59-76.
- Marniemi, A. & Ilander, O. 2008. Rasvat. Teoksessa Ilander, O., Borg, P., Laaksonen,  
M., Mursu, J., Ray, C., Pethman, K. & Marniemi, A. Liikuntaravitse-  
mus. 2. painos.  
Lahti: VK- Kustannus Oy, 91-111.
- Mustajoki, M. & Lappalainen, R. 2001. Painonhallinta. Ohjaajan opas. Helsinki: Kus-  
tannus Oy Duodecim.
- Mustajoki, P. 2007. Ylipaino. Tietoa lihavuudesta ja painonhallinnasta. 2. painos. Hel-  
sinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Mustajoki, P. 2010. Painonhallinta. Painavaa tietoa kohti kevyempää oloa.1. painos.  
Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Mustajoki, P. 2012. Metabolinen oireyhtymä (MBO). Lääkärikirja Duodecim. Päivitetty 30.1.2012. Tulostettu 8.3.2012.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00045](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00045)

Nupponen, R. 2011. Liikunta ja koettu hyvinvointi. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 43-56.

Pekurinen, M. 2006. Mitä lihavuus maksaa? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 10/2006. Tulostettu 23.08.2012. <http://www.terveysportti.fi>

Pieni Päätös Päivässä. 2012a. Ruoka ja juoma. Tulostettu 08.03.2012.  
<http://www.pienipaatospaivassa.fi/ateriarytmi?textsize=4>

Pieni Päätös Päivässä. 2012b. Kohti muutosta. Tulostettu 08.03.2012.  
<http://www.pienipaatospaivassa.fi/kohti-muutosta>

Polvi- ja lonkkanivelrikko. 2007. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Tulostettu 7.3.2012. <http://www.kaypahoito.fi>

Prochaska, J., Nordcross, J. & Diclemente, C. 1994. Changing for Good. A Revolutionary six-stage program for overcoming bad habits and moving your life positively forward. New York: HarperCollins Publishers.

Rissanen, A. & Mustajoki, P. 2006. Lihavuuden ja syömisen psykologiaa. Teoksessa Mustajoki, P., Fogelholm, M., Rissanen, A. & Uusitupa, M. Lihavuus- ongelma ja hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 119-127.

Silander, K. 2004. Paljon uutta tyyppin 2 diabeteksen genetiikassa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Kansanterveys- lehti 5-6/ 2004. Päivitetty 27.5.2004. Tulostettu 7.3.2012. [http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet\\_2004/5-6\\_2004/paljon\\_uutta\\_tyyppin\\_2\\_diabeteksen\\_genetiikassa](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2004/5-6_2004/paljon_uutta_tyyppin_2_diabeteksen_genetiikassa)

Suni, J. & Taulaniemi, A. 2003. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Terveysliikunta - tavoitteena terveys, ei suorituskyky. Kansanterveys- lehti 1/2003. Tulostettu 08.03.2012.  
[http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet\\_2003/1\\_2003/terveysliikunta\\_-\\_tavoitteena\\_terveys,\\_ei\\_suorituskyky](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2003/1_2003/terveysliikunta_-_tavoitteena_terveys,_ei_suorituskyky)

Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Terveyskunto ja fyysinen toimintakyky. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 32-42.

Suomen Fysioterapeutit – Finlands Fysioterapeuter ry. 2012. Fysioterapeutin eettiset ohjeet. Tulostettu 27.08.2012.  
[http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=58](http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=58)  
 Suomen Reumaliitto ry. Kihti. Tulostettu 08.03.2012. <http://www.reumaliitto.fi/reumaapinen/reumataudit/kihti/>

Suomen Sydänliitto ry. 2011. Normaali ja kohonnut verenpaine. Päivitetty 28.10.2011. Tulostettu 7.3.2012. <http://www.sydanliitto.fi/normaali-ja-kohonnut-verenpaine>

Suomen Sydänliitto ry. 2012a. Alkoholi. Päivitetty 15.02.2012. Tulostettu 08.03.2012. <http://www.sydanliitto.fi/alkoholi1>

Suomen Sydänliitto ry. 2012b. Lautasmalli. Päivitetty 15.02.2012. Tulostettu 08.03.2012. <http://www.sydanliitto.fi/lautasmalli1>

Suomen Sydänliitto ry. Säännöllinen ateriarytmi. Tulostettu 08.03.2012. <http://www.sydanliitto.fi/ateriarytmi>

Tanita Europe, 2011a. Bia: the basics. How bia works: understanding tanita bioelectrical impedance analysis (bia). Tulostettu 17.02.2012. <http://www.tanita.eu>

Tanita Europe 2011b. Body composition analysers. MC 980. Tulostettu 17.02.2012 <http://www.tanita.eu>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2008. Alkoholi. Suurkulutus ja kohtuukäyttö. Päivitetty 03.12.2008. Tulostettu 08.03.2012. [http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa\\_terveydesta/elintavat/alkoholi/suurkulutus\\_ja\\_kohtuukaytto/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/elintavat/alkoholi/suurkulutus_ja_kohtuukaytto/)

Tilastokeskus. 2011. Kuolemansyytilastot 2010. Päivitetty 19.12.2011. Tulostettu 08.03.2012. [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2010/ksyyt\\_2010\\_2011-12-16\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2010/ksyyt_2010_2011-12-16_tie_001_fi.html)

Turku, R. 2007. Muutosta tukemassa: Valmentava elämäntapaohjaus. 1. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Työterveyslaitos 2011. Liikunta työhyvinvoinnin tukena. Päivitetty 30.06.2011. Tulostettu 15.08.2011. [http://www.ttl.fi/fi/terveys\\_ja\\_tyokyky/elintavat\\_ja\\_tyokyky/liikunta/Sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/terveys_ja_tyokyky/elintavat_ja_tyokyky/liikunta/Sivut/default.aspx)

Työterveyslaitos. 2012. Mitä työkyky on? Päivitetty 02.01.2012. Tulostettu 04.04.2012. [http://www.ttl.fi/fi/terveys\\_ja\\_tyokyky/tykytoiminta/mita\\_on\\_tyokyky/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/terveys_ja_tyokyky/tykytoiminta/mita_on_tyokyky/sivut/default.aspx)

UKK-instituutti 2011. Liikuntapiirakka. Päivitetty 27.09.2011. Tulostettu 15.08.2012. <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>

Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla). 2010. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Tulostettu 7.3.2012. <http://www.kaypahoito.fi>

Uusitupa, M. 2006. Lihavuus ja terveys. Teoksessa Mustajoki, P., Fogelholm, M., Rissanen, A. & Uusitupa, M. Lihavuus- ongelma ja hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 24-38.

Uusitupa, M. 2009. Lihavuus – sairauksien ehkäisy. Päivitetty 19.01.2009. Tulostettu 04.04.2012. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00176](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00176)

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Tulostettu 08.03.2012.  
[http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ravitsemussuositukset/suomalaiset\\_ravitsemussuositukset/](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ravitsemussuositukset/suomalaiset_ravitsemussuositukset/)

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Lautasmallin avulla syöt oikein. Tulostettu 23.08.2012.  
[http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/vinkkeja\\_viisaisiin\\_valintoihin/lautasmalli/](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/vinkkeja_viisaisiin_valintoihin/lautasmalli/)

Vuori, I. 2011. Liikunnan vaikutustapa. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim). Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 12-19.

World Health Organization. 2012. Obesity and overweight. Päivitetty 01.05.2012. Tulostettu 08.05.2012. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

World Health Organization. 2011. The top 10 causes of death. Päivitetty 01.06.2011. Tulostettu 08.03.2012. <http://www.who.int>

World Health Organization. Physical Activity. Tulostettu 08.04.2012.  
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html>

## LIITTEET

### Liite 1. Painonhallintaryhmän mainos

# Painonhallintaryhmä

**Tunnetko olosi väsyneeksi? Oletko yrittänyt pudottaa painoasi – tuloksetta? Onko verenpaineesi koholla? Tuntuuko että aika ja motivaatio eivät riitä liikkumiseen?**

Tammikuussa starttaa Metso Mineralsin henkilöstölle tarkoitettu ilmainen painonhallintaryhmä. Ryhmä on tarkoitettu Sinulle, joka et pysty pysyvään elämäntapamuutokseen yksin. Muiden ryhmäläisten ja ammattitaitoisten ohjaajien tuki auttavat Sinua pääsemään tavoitteisiisi ravitsemusneuvonnan ja liikunnan keinoin.

Ryhmä kokoontuu Metso Mineralsin liikuntatilassa keväällä 2012 yhteensä 10 kertaa. Kokoon-tumispäivä on tiistai klo 15-16.15. Kymmenellä tapaamiskerralla saat tietoa mm. terveellisestä ruokavaliosta ja liikunnan merkityksestä, sekä keinoja ja tukea terveellisempään elämään. Yhdessä ohjaajan kanssa Sinulle määritetään henkilökohtaiset tavoitteet, joiden edistymistä seurataan mittauksin ja testein. Käytössämme on monipuolista välineistöä, mm. uusi kehonkoostumusta mittaava bioimpedanssilaite.

Ryhmä kokoontuu omalla ajalla ja alustavasti seuraavan aikataulun mukaan:

10.1, 17.1, 24.1, 31.1, 7.2, 21.2, 6.3, 20.3, 24.4, 22.5.

Edellytämme ryhmäläisiltä:

- Merkittävää ylipainoa (BMI >30)
- Motivaatiota ja tahtoa elämäntapamuutokseen
- Aktiivista osallistumista ja iloista asennetta! 😊

Painonhallintaryhmä toteutetaan Tampereen Ammattikorkeakoulun fysioterapiaopiskelijoiden opinnäytetyönä. Ryhmän ohjaajina toimivat Hanna-Kaisa Kivistö ja Pekka Salo. Ohjaajilla on taustalla fysioterapiaopintojen lisäksi aikuisliikunnan ammattitutkinto, FAF Personal Trainer – tutkinto sekä hierojan ammattitutkinto.

Ilmoittautuminen 16.12 mennessä terveysasemalle josta saat myös lisätietoa ryhmästä.

## Liite 2. Painonhallintaryhmän aikataulu



Painonhallintaryhmä Metso Mineralsin henkilöstölle,  
Hanna-Kaisa Kivistö ja Pekka Salo,  
Opinnäytetyö 2012, Fysioterapian koulutusohjelma

## Painonhallintaryhmä, Aikataulu

Ryhmä kokoontuu kevään 2012 aikana tiistaisin klo 15.00-16.15. Tapaamispaikka on pääsääntöisesti Mobile- hallin liikuntatila. Tapaamiset sisältävät sekä teoriaa että käytännön harjoituksia. Toivomme 100 % osallistumista. Sairaustapauksissa ilmoita estymisestäsi ohjaajille.

Ti 10.1 Esittely, tutustuminen, kehonkoostumusmittaus

Ti 17.1 Terveyskuntotestit (LV)

Ti 24.1 Testipalautteet, ravinto-ohjaus

Ti 31.1 Sauvakävely (LV)

Ti 7.2 Ravintoluento, Venyttely (LV)

Ti 21.2 Lihaskuntoharjoittelu (LV)

Ti 6.3 Lääkärin luento: Tyypin 2 Diabetes- ennaltaehkäisy ja hoito

Ti 20.3 Motivaatio, repsahtaminen

Ti 24.4 Loppumittaus ja -testaus (LV)

Ti 22.5 Yhteenveto

\*LV= Liikuntavarustus mukaan

Ohjaajat: Hanna-Kaisa Kivistö, [hanna-kaisa.kivisto@piramk.fi](mailto:hanna-kaisa.kivisto@piramk.fi)

Pekka Salo, [pekka.salo@piramk.fi](mailto:pekka.salo@piramk.fi)

Pidätämme oikeuden muutoksiin.



## Liite 3. Työkyky-kysely



Painonhallintaryhmä Metso Mineralsin henkilöstölle  
Hanna-Kaisa Kivistö ja Pekka Salo  
opinnäytetyö 2012, fysioterapian koulutusohjelma

**Työkyky- kysely**

Päivämäärä: \_\_\_\_\_

Nimi: \_\_\_\_\_

Tämä kysely on laadittu selvittämään painonhallintaryhmään osallistumisen vaikutusta työkykyyn ja työssä jaksamiseen. Kysely toistetaan keväällä painonhallintaryhmän loputtua, jolloin pystymme seuraamaan painonhallintaryhmässä toimimisen aikaansaamaa muutosta.

Vastaa kaikkiin alla oleviin väittämiin rastittamalla sopivin vaihtoehto. Valitse kunkin kysymyksen kohdalla ainoastaan yksi vaihtoehto. Kyselyn lopuksi arvioi lisäksi tämän hetkistä työkykyäsi valitsemalla sopivin vaihtoehto.

	1	2	3	4
	Täysin samaa mieltä	Lähes samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
1. Koen työni fyysisesti kuormittavaksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Koen työni henkisesti kuormittavaksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ylipaino haittaa työssä jaksamistani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Tunnen itseni väsyneeksi työpäivän aikana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Työtehtävistä suoriutuminen vaatii ponnisteluja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Työpäivän aikana tunnen kipua tai puutumista kehossani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Tarvitsen päiväunet työpäivän jälkeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. En jaksaa kuntoilla työpäivän jälkeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kotitöiden suorittaminen tuntuu raskaalta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Heräilen öisin ja aamulla tunnen itseni väsyneeksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Heikko	Kohtalainen	Hyvä	Erinomainen
11. Oma arvio työkyvystäni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Liite 4. Tutkimustulosten yhteenvetotaulukko

Muutokset painonhallintaryhmään osallistuneiden kehonkoostumuksessa, verenpaineessa ja työkyvyssä (alkumittaus tammikuu 2012 / loppumittaus huhtikuu 2012)

<b>Henkilö</b>	<b>Painoindeksi</b>	<b>Vyötärö (cm)</b>	<b>Rasva %</b>	<b>Verenpaine (mmHg)</b>	<b>Työkyky</b>
1	31,5 / 30,3	100 / 99	40,6 / 39,8	149/102, 156/91	2,9 / 3,7
2	35,5 / 34,9	121 / 121	41,1 / 39,8	157/90, 150/82	3,3 / 3,5
3	32,6 / 31,8	111 / 108	44,8 / 43,4	166/89, 175/97	1,7 / 3,1
4	30,2 / 29,3	105 / 97,5	26,3 / 24,4	146/84, 146/80	2,0 / 2,4
5	34,5 / 32,9	123 / 121	31,3 / 31,1	134/ 79, 129/ 84	2,5 / 3,0
6	33,4 / 33,1	115 / 113	36,4 / 36,8	116/75, 128 /85	1,9 / 2,4
7	25,7 / 24,5	104 / 96	35,7 / 32,5	164 / 95, 146/ 98	2,9 / 3,4
8	41,7 / 41,1	140 / 138	38,3 / 38,3	133/83, 133/85	2,6 / 2,7
9	34,7 / 31,8	129 / 119	33,3 / 29,3	146/90, 137/84	1,6 / 3,1
10	30,6 / 28,6	111 / 104	28,8 / 25,0	141/84, 145/79	2,4 / 2,8