

Erkka Levola

# PSYKOSOSIAALISTEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS PAINONMUUTOKSEEN

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2019

Erkka Levola

# PSYKOSOSIAALISTEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS PAINONMUUTOKSEEN

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2019

Vastuhenkilö: yleislääketieteen professori Päivi Korhonen

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti  
tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu  
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO  
Lääketieteellinen tiedekunta

LEVOLA ERKKA: Psykososiaalisten tekijöiden vaikutus painonmuutokseen

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 33 s., 3 liitettä.  
Yleislääketiede  
Kevätlukukausi 2019

---

Työn tavoitteena oli selvittää psykososiaalisten tekijöiden vaikutusta painonmuutokseen vuoden seuranta-aikana ja verrata tuloksia aiemmin tutkittuun tietoon.

Aineistona käytettiin PORTAAT-tutkimuksessa vuosina 2014 ja 2015 kerättyä dataa. Otos koostui 625 työssä käyvistä naisesta. Data oli kerätty kyselykaavakkein sekä kliinisin mittauksin vuonna 2014. Kontrollikäynnillä 2015 selvitettiin elämäntapamuutoksissa onnistuminen ja kontrolloitiin kliiniset mittaukset.

Jaoin tutkittavat vuodenaikaisen painonmuutoksen perusteella kolmeen ryhmään: 1) paino nousi vähintään 5 %, 2) paino pysyi stabiilina, 3) paino laski vähintään 5 %. Ryhmiä verrattiin kliinisten mittausten, laboratorioarvojen, kyselykaavakkeilla selvitettyjen esitietojen ja avainkysymyksillä kartoitettujen psykososiaalisten riskitekijöiden suhteen.

Löysin positiivisen yhteyden avainkysymyksillä kartoitetun sosiaalisen eristäytymisen ja painonnousun välillä. Yksin asuminen tai läheisen ystävän puute ennusti suurentunutta todennäköisyyttä painon kertymiselle ja pienempää todennäköisyyttä laihtumiselle. Koulutuksella, tulotasolla, persoonallisuudella, stressillä, masennuksella tai ahdistuneisuudella ei todettu merkittävää yhteyttä painonmuutokseen.

Tulokset vastaavat psykososiaalisten tekijöiden suhteen aiemmin saatuja tuloksia lähinnä sosiaalisen eristäytymisen osalta. Tulosten tulkinnassa on huomioitava tarkastelun poikkileikkauksellinen luonne sekä otoksen rajautuminen työssä käyviin naisiin. Yhteiskunnan huono-osaisimmat jäivät tarkastelun ulkopuolelle. Tulosten perusteella voidaan kuitenkin päätellä, että työssä käyvien naisten sosiaalisen tuen puute on merkittävä riskitekijä elintapamuutosten toteutumiselle. Elintapaneuvonnassa on huomioitava sosiaalisen tuen merkitys esimerkiksi erilaisiin tukiryhmiin ohjaamalla.

Avainsanat: psykososiaaliset tekijät, ylipaino, lihavuus

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>KIRJALLISUUSKATSAUS</b> .....	<b>4</b>
	<b>2.1 Sosioekonominen asema</b> .....	<b>4</b>
	2.1.1 Lihavuusriski alhaisessa sosioekonomisessa asemassa .....	5
	2.1.2 Yhteiskunnan taloudellisen kehitystason vaikutus yhteyteen .....	6
	2.1.3 Sosioekonomisen aseman vaikutus Suomessa .....	7
	2.1.4 Lapsuuden aikainen sosioekonominen asema .....	7
	2.1.5 Päätelmät .....	8
	<b>2.2 Stressi</b> .....	<b>9</b>
	2.2.1 Neurobiologiset mekanismit .....	9
	2.2.2 Stressi ja syömistottumukset .....	9
	2.2.3 Päätelmät .....	10
	<b>2.3 Sosiaalinen eristäytyminen</b> .....	<b>11</b>
	2.3.1 Asumistiheyden vaikutus lihavuuden esiintymiseen .....	11
	2.3.2 Sosioekonominen eristäytyminen .....	12
	2.3.3 Päätelmät .....	12
	<b>2.4 Masennus ja ahdistus</b> .....	<b>13</b>
	2.4.1 Masennus ja lihavuus .....	13
	2.4.2 Ahdistuneisuushäiriöt ja lihavuus .....	14
	2.4.3 Kipu ja koettu elämänlaatu .....	15
	2.4.4 Päätelmät .....	16
	<b>2.5 Persoonallisuuspiirteet</b> .....	<b>16</b>
	2.5.1 Neuroottisuuden ja tunnollisuuden vaikutus impulssikontrolliin .....	17
	2.5.2 Päätelmät .....	18
<b>3</b>	<b>AINEISTO JA MENETELMÄT</b> .....	<b>18</b>
	<b>3.1 PORTAAT-tutkimus</b> .....	<b>18</b>
	<b>3.2 Menetelmät</b> .....	<b>19</b>
	<b>3.3 Tilastolliset menetelmät</b> .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>TULOKSET</b> .....	<b>22</b>
	<b>4.1 Tutkittavat</b> .....	<b>22</b>
	<b>4.2 Tutkittavien jakautuminen painonmuutosryhmiin</b> .....	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>POHDINTA</b> .....	<b>25</b>
	<b>5.1 Tärkeimmät tulokset</b> .....	<b>25</b>
	<b>5.2 Heikkoudet ja vahvuudet</b> .....	<b>26</b>
	<b>5.3 Johtopäätökset</b> .....	<b>27</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>28</b>

# 1 JOHDANTO

Lihavuus on yleistynyt maailmanlaajuisesti jo vuosia, ja sen esiintyvyys koko maailmassa on lähes kaksinkertaistunut viimeisen 30 vuoden aikana. Vuonna 2008 Euroopassa yli puolet ihmisistä oli painoindeksin (body mass index, BMI) mukaan vähintään ylipainoisia (BMI yli 25 kg/m<sup>2</sup>). Naisista 23 % ja miehistä 20 % oli lihavia (BMI vähintään 30 kg/m<sup>2</sup>). (THL, tilastot, [www.thl.fi](http://www.thl.fi).)

Suomessa lihavuus on yleistynyt ja vaikka kasvu on tasaantunut, lihavuus on edelleen merkittävimpiä kansanterveydellisiä ongelmiamme. Yli puolet suomalaisista aikuisista on painoindeksin mukaan ylipainoisia ja keskimäärin joka viides lihavia. FINRISKI 2012 -tutkimuksen mukaan suomalaisten miesten keskimääräinen painoindeksi on 27,1 kg/m<sup>2</sup> ja naisten 26,0 kg/m<sup>2</sup>. (THL, tilastot, [www.thl.fi](http://www.thl.fi).) Suomessa lihavuuden yleisyys on Euroopan lihavuustilastoissa hieman keskitasoa suurempi ja aikuisväestön lihavuus on Pohjoismaiden yleisintä (Healthdata. Obesity 2017. [www.oecd.org](http://www.oecd.org)).

Ennusteiden mukaan lihavuuden yleisyys on edelleen maailmanlaajuisesti nousussa (Healthdata. Obesity 2017. [oecd.org](http://www.oecd.org)). Väestötason havaintojen perusteella lihavuusepidemian syille on annettu monia teorioita. Lihavuudelle altistavia tekijöitä on ajateltu olevan muun muassa perinnöllinen taipumus. Lihavuuden yleistymistä on selitetty myös raskaudenaikaisilla olosuhteilla, kuten äidin lihavuudella, diabeteksella tai tupakoinnilla. On pohdittu, että sikiöaikainen altistus lihavuutta edistävillä tekijöillä tai hormonaalisille häiriöille on vuosien aikana yleistynyt. Lisäksi henkilökohtaiset motivaatiot painonhallintaan saattavat olla vähentyneet. (Rodgers ym. 2018.)

On kuitenkin huomioitava, että lihavuuden yleistymisen kasvu ei ole ollut täysin tasaista. Esimerkiksi Yhdysvalloissa lihavuuden yleisyys on lähtenyt selvästi voimakkaampaan kasvuun 1975 ja on ollut kasvusuuntainen siitä lähtien. (Healthdata. Obesity. [www.oecd.org](http://www.oecd.org).) Lihavuus alkoi tuolloin yleistyä kaikissa väestöryhmissä viitaten jonkinlaiseen yhteiskunnan läpäisevään massavaikutukseen. Tätä äkillistä nousua on perusteltu muun muassa maatalouden suurtuotannolla, mikä on johtanut ruoan saatavuuden lisääntymiseen ja annoskokojen kasvuun. (Rodgers ym. 2018.)

Nykyinen lihavuudelle altistavampi ympäristö käsittää sekä passiivisemmän elämäntavan että helposti saatavilla olevan liiallisen ja epäterveellisen ruoan. Useiden

taloudellisten, kulttuurillisten ja psykologisten tekijöiden ajatellaan muokkaavan elintapojamme ja terveystilaa. (Elintavat ja ravitsemus. Lihavuus. www.thl.fi.) Reagoimalla koko väestöön vaikuttaviin ilmiöihin, lihavuuden ehkäisyssä voidaan saada nopeita tuloksia. Lihavuusepidemian syitä etsittäessä huomio tulisi kohdistaa tekijöihin, joilla on nopeita massavaikutuksia, kuitenkin unohtamatta pidemmän induktioajan tekijöitä.

Lihavuuden hoitomuodon valintaan vaikuttavat lihavuuden aste ja samanaikaiset sairaudet, mutta keskeisessä asemassa on ensisijaisesti elintapahoidoin saavutettu vähintään viiden prosentin pysyvä painonlasku (WHO 2000). Elintapamuutokset vaativat käyttäytymismuutoksia, joiden ohjauksessa terveydenhuollolla on merkittävä rooli. Elintapaohjauksessa pyritään antamaan potilaalle konkreettisia toimintaohjeita pysyviin ruokailu- ja liikuntatottumusten muutoksiin. Erityisen tärkeää on potilaan oma motivaatio vanhoista tottumuksista luopumiseen tai niiden muokkaukseen sekä uusien tottumusten omaksumiseen.

Nykyisin on tunnistettu yksilötasolla vaikuttavia tekijöitä, jotka auttavat tai hankaloittavat muutoksissa onnistumista. Tiedetään, että psykososiaaliset tekijät kuten koulutus ja ammatti ovat yhteydessä lihavuuteen (McLaren, 2007). Lisäksi lihavuus itsessään voi lisätä muun muassa sosiaalista syrjintää (Sarlio-Lähteenkorva ym. 1995) ja masennusta (Sobal ja Stunkard, 1989) sekä olla yhteydessä alentuneeseen fyysiseen ja psyykkiseen elämänlaatuun (Doll ym. 2000). Psykososiaalisten kuormittavien tekijöiden lisääntyessä painonpudotuksesta tulee entistä vaikeampaa. Syy-yhteyden psykososiaalisten tekijöiden ja lihavuuden välillä voidaan ajatella olevan kaksisuuntainen ja tästä noidankehästä poispääsyyntä tulisi löytää selkeitä yksilötason keinoja.

Psykososiaalisten tekijöiden merkitys terveydelle on suomalaisessa terveydenhuollossa hyvin tunnistettu. Käytännön terveydenhuollossa psykososiaalisten riskitekijöiden tunnistaminen ja niihin puuttuminen on kuitenkin ongelmallista ja toistaiseksi harvoin käytettyä. PORTAAT-tutkimuksessa (PORi To Aid Against Threats) pyritään tarkastelemaan yksilön elintapoihin vaikuttavia tekijöitä. Tarkastelun kohteena ovat muun muassa päivittäisen terveystilaa muuttamiseen vaikuttavat ympäristön asettamat rajat. PORTAAT-tutkimuksessa psykososiaalisten riskitekijöiden kartoittamiseen käytettiin uudenlaista avainkysymysten sarjaa, jonka avulla riskitekijät pystytään seulomaan nopeasti. Tarvittaessa kyseistä riskitekijää

voidaan tarkentaa validoiduilla kyselykaavakkeilla. Avainkysymyksillä pyritään helpottamaan riskissä olevien henkilöiden tunnistamista ja tehostamaan hoitoonohjausta.

Tämän syventävien opintojen tutkielman tavoitteena on selvittää PORTAAT-tutkimuksessa kerättyjen tietojen avulla psykososiaalisten tekijöiden vaikutusta vuodenaikaiseen painonvaihteluun. Otos koostuu 625 työssä käyvistä naisesta, jotka jaoin painonmuutoksen perusteella kolmeen ryhmään. Vertailin ryhmiä keskenään esitietojen ja kliinisten tutkimusten osalta. Saatuja tuloksia vertasin aiemmin kirjallisuudessa todettuihin psykososiaalisten tekijöiden ja lihavuuden välisiin yhteyksiin.

## **2 KIRJALLISUUSKATSAUS**

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan PubMedin tietokannoista haettuja julkaisuja lihavuuden ja ylipainon yhteyksistä eri psykososiaalisiin tekijöihin. Psykososiaaliset tekijät ovat tässä katsauksessa jaettu sosioekonomiseen asemaan, stressiin, sosiaaliseen eristäytymiseen, negatiivisiin tunteisiin (masennus, ahdistus) sekä persoonallisuuspiirteisiin. Kaikkia tekijöitä tarkastellaan erikseen, vaikka ne osittain linkittyvät toisiinsa.

### **2.1 Sosioekonominen asema**

Sosioekonomisella asemalla tarkoitetaan yksittäisen henkilön asemaa yhteiskunnan rakenteellistoiminnallisessa järjestelmässä. Sosioekonomisella asemalla viitataan hyvinvoinnin aineellisiin ulottuvuuksiin ja näiden hankkimiseen tarvittaviin edellytyksiin, kuten tuloihin, koulutukseen, omaisuuteen ja asumistasoon. (Käsitteet. Tilastokeskus. [www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi).) Sosioekonomisen aseman ja lihavuuden välisistä yhteyksistä on runsaasti julkaistua tietoa.

### 2.1.1 Lihavuusriski alhaisessa sosioekonomisessa asemassa

Sobal ja Stunkard (1989) julkaisivat lähes 30 vuotta sitten kattavan katsauksen sosioekonomisen aseman ja lihavuuden yhteyksistä. Tuolloin lihavuuden ajateltiin olevan etenkin yhteiskunnan hyväosaisten sairaus. Katsauksen perusteella selvästi suurin osa tehdyistä tutkimuksista tuki ajatusta, että korkea sosioekonominen asema oli lihavuudelle altistava tekijä taloudellisesti vähemmän kehittyneissä kehitysmaissa. Yhteys toteutui sekä miehillä, naisilla että lapsilla. Jo tuolloin tulokset osoittivat myös, että kehittyneimmissä teollisuusmaissa sosioekonomisen aseman ja lihavuuden välinen yhteys oli naisilla käänteinen. Teollisuusmaiden naisten alhainen sosioekonominen asema siis lisäsi lihavuusriskiä. Miehillä ja lapsilla samanlaista negatiivista yhteyttä ei todettu.

Nykyisin tiedetään, että teollisuusmaissa etenkin naisten alhainen sosioekonominen asema on yhteydessä lihavuuteen (Monteiro ym. 2004, Newton ym. 2017). Uudemmissa julkaisuissa myös teollisuusmaissa asuvien miesten lihavuus on yleisempää alhaisessa sosioekonomisessa asemassa. Miehillä käänteinen yhteys sosioekonomiseen asemaan ei kuitenkaan ole niin johdonmukainen, kuin naisilla. (Monteiro ym. 2004, Ball ja Crawford 2005.)

Ballin ja Crawfordin (2005) katsauksen tarkoituksena oli päivittää Sobalin ja Stunkardin 1989 julkaisema laaja kirjallisuuskatsaus lihavuuden ja sosioekonomisen aseman yhteydestä. Katsaus tuki ajatusta, että alempi sosioekonominen asema altistaisi pidemmällä aikavälillä painonnousulle sekä vaikeuttaisi laihduttamista ja painonhallintaa. Vaikka naisilla nämä yhteydet toteutuivat johdonmukaisemmin, miehilläkin vain pieni osa tutkimuksista tuki päinvastaisia yhteyksiä. Sekä ammattiasemalla että koulutustaustalla oli käänteinen yhteys painonnousun riskiin. Metodeiltaan vahvimpien tutkimusten perusteella ammatti oli koulutusta merkittävämpi lihavuusriskiä lisäävä tekijä molemmilla sukupuolilla. Tuloilla taas ei ollut kummallakaan sukupuolella merkittävää vaikutusta lihavuusriskiin. Myös McLarenin (2007) katsauksessa kehittyneissä teollisuusmaissa korkea koulutus ja etenkin korkean statuksen ammatti olivat lihavuudelta suojaavia tekijöitä.



### 2.1.2 Yhteiskunnan taloudellisen kehitystason vaikutus yhteyteen

Ballin ja Crawfordin laaja katsaus keskittyi pääosin kehittyneimpien teollisuusmaiden väestöön ja otokset taloudellisesti vähemmän kehittyneistä kehitysmaista olivat pieniä. McLarenin (2007) kirjallisuuskatsauksessa sosioekonomisen aseman ja lihavuuden väliseen yhteyteen paneuduttiin erityisesti yhteyskunnallisena ilmiönä ja tarkasteluun otettiin myös taloudellisesti vähemmän kehittyneet maat. Katsauksessa vuosilta 1988–2004 käytettiin 333 julkaistua tutkimusta. Läpikäytyjen tutkimusten perusteella molemmilla sukupuolilla positiivinen yhteys kasvoi ja negatiivinen väheni siirryttäessä elintasomittareiden mukaan kehittyneimmistä valtioista matalamman kehityksen valtioihin. Mitä vähemmän kehittynyt maa, sitä enemmän lihavuus yleistyi siirryttäessä sosioekonomisissa portaissa ylöspäin. Taloudellisesti vähemmän kehittyneissä valtioissa siis vaurailta henkilöillä oli suurempi riski lihavuudelle kuin kehittyneimmissä valtioissa. Positiivisen yhteyden suuruus kehittyvissä maissa riippui siitä, mitä sosioekonomisen aseman indikaattoria käytettiin. Parhaiten yhteys näkyi tarkasteltaessa matala- ja keskitason maiden naisten tuloja ja omaisuutta.

Newton ym. (2017) huomasivat että elintasonsa mukaan hieman keskitasoa korkeammaksi luokitellussa Brasiliassa tulokset vastasivat käytännössä kehittyneimpien teollisuusmaiden tuloksia. Brasilialaisilla naisilla lihavuusriski kasvoi, mitä alhaisempi oli elinikäinen sosioekonominen asema. Saman analyysin yhteydessä käytiin läpi myös Singaporessa kerättyä dataa, joka koostui pääosin yli 60-vuotiaista. Tutkittavat olivat suurimman osan lapsuudestaan eläneet silloin, kun Singapore luokiteltiin elintasomittareiden perustella vielä kehitysmaaksi. Vastaten aiempia kehittyneimpien valtioiden tuloksia, singaporelaisilla naisilla alhainen sosioekonominen asema lisäsi lihavuusriskiä. Miehillä sosioekonomisen aseman ja lihavuuden välinen yhteys oli kuitenkin päinvastainen. Singaporelaisilla korkean sosioekonomisen aseman miehillä lihavuus oli yleisempää kuin alhaisen sosioekonomisen aseman miehillä.

### 2.1.3 Sosioekonomisen aseman vaikutus Suomessa

Suomen väestössäkin lihavuuden ja sosioekonomisen aseman välistä yhteyttä on tutkittu. Lahti-Kosken ym. (2000) vuosina 1982–1997 tehdyissä tutkimuksissa tavoitteena oli tutkia painoindeksin kehitystä ja lihavuuden yleisyyttä suomalaisessa väestössä. Tutkimuksessa valittiin satunnaisotos populaatiosta ja otokseen kuuluvilta henkilöiltä mitattiin joka viides vuosi paino ja pituus sekä selvitettiin ammatti ja koulutus. Datan keräys suoritettiin viiden vuoden välein ja seuranta-aika oli yhteensä 15 vuotta. Seurannassa keskimääräinen painoindeksi nousi molemmilla sukupuolilla. Tulosten perusteella Suomessa suurin riski lihomiselle oli työelämän ulkopuolella olevilla miehillä ja miehillä myös korkeampi ikä kasvatti riskiä. Aivan nuorimmat ikäryhmät molemmissa sukupuolissa olivat myös suurimpien lihojien joukossa. Tässä tutkimuksessa ammatilla ei todettu suurta merkitystä lihomisriskiin kummallakaan sukupuolella. Alhainen koulutustaso oli vahva riskitekijä lihavuudelle etenkin naisilla.

Lahti-Kosken ym. (2010) suomalaisväestöön pohjautuvan tutkimuksen perusteella koulutuksen merkitys lihavuuteen kuitenkin väheni aikuisilla 20 vuoden aikana. Parhaiten tätä ilmiötä selitti lihavuuden yleistyminen korkeasti koulutettujen miesten keskuudessa. Vuosina 1980–2000 lihavuus (BMI vähintään 30 kg/m<sup>2</sup>) vaihteli miehillä välillä 11,3 %–20,7 % ja naisilla 17,9 %–24,1 %. Molemmilla sukupuolilla ja kaikissa ikäryhmissä lihavuus oli tutkitulla aikavälillä nousujohteinen.

### 2.1.4 Lapsuuden aikainen sosioekonominen asema

Lihavuuden ja sosioekonomisen aseman yhteyksiä selvitellessä on pohdittu myös lapsuuden olosuhteiden vaikutusta lihavuuden kehittymiselle aikuisiällä. Tutkimusten perusteella lapsuudessa koettu heikko taloudellinen tilanne, työttömyys ja stressi saattavat olla lihavuudelle altistava tekijä aikuisiällä (Gortmaker ym 1993, Salonen ym. 2009). Vaikka osassa tutkimuksista lapsuuden vaikutus aikuisiän lihavuuteen poistuu huomioitaessa aikuisiän sosioekonominen asema, moni tutkimus korostaa lapsuusajan olosuhteiden pysyvää vaikutusta aikuisiän kroonisiin tiloihin, mukaan lukien lihavuus (Newton ym. 2017).

Salosen ym. (2009) suomalaisessa väestössä tehdyssä tutkimuksessa lapsuuden olosuhteiden vaikutusta lihavuuteen tutkittiin valitsemalla satunnaisesti 2003 ihmistä,

jotka olivat syntyneet vuosina 1934–1944. Tutkimuksissa saatujen tietojen perusteella alempi lapsuuden sosiaalinen luokka oli yhteydessä suurempaan painoindeksiin lapsuudessa vain miehillä. Naisilla samanlaista yhteyttä ei löytynyt. Naisilla korostuneemmassa asemassa oli aikuisiän sosioekonominen asema ja erityisesti tulotaso.

### 2.1.5 Päätelmät

Ball ja Crawford (2005) havaitsivat katsauksissaan lihavuuden yhteyden erityisesti alhaiseen sosioekonomiseen ammattiin. Tulosten perusteella he suosittelivatkin lihavuusprevention kehittämistä yhteiskunnan vähäosaisimpien keskuudessa. Tutkijat arvioivat, että ammatin korostuminen selittyy sen suurella merkityksellä päivittäiseen elämään verrattuna esimerkiksi koulutukseen tai tulotasoon. Vaikka yleisesti tiedetään nykyisen lihavuusepidemian johtuvan ruoan saannin ja tarpeen epätasapainosta, on edelleen epäselvää miten nykyiset sosiaaliset, kulttuurilliset ja ympäristölliset tekijät vaikuttavat tähän yhteyteen. Tutkijoiden mukaan on myös epäselvää, miten sosioekonominen asema tähän lihavuusriskiä lisäävään käyttäytymiseen liittyy. Yhteyttä on selitetty muun muassa huonommalla terveystietämyksellä, sekä heikommilla mahdollisuuksilla terveellisen ruokavalion ylläpitämiseen.

Newtonin ym. (2017) huomasivat, että naisilla korkea elinikäinen sosioekonominen asema oli miehiä selkeämmin yhteydessä alhaisempaan painoindeksiin. Tutkijat ovat ajatelleet naisilla olevan miehiä selkeämpiä painoon liittyviä tavoitteita, joita on helpompi toteuttaa suuremmassa tuloluokassa. Lisäksi miehillä on alemmassa sosioekonomisessa asemassa tyypillisemmin fyysinen ammatti, jonka johdosta päivittäinen energian kulutus on naisiin verrattuna suurempaa.

McLarenin (2007) katsauksen johtopäätelminä tulokset korostavat lihavuutta yhteiskunnallisena ilmiönä, johon voidaan vaikuttaa taloudellisilla ja sosiokulttuurisilla menetelmillä. Lihavuus on silti yleistymässä riippumatta sosioekonomisesta asemasta. Kuitenkin pienimmässä riskissä ovat edelleen kehittyneiden maiden korkeassa sosioekonomisessa asemassa olevat naiset. Tätä ilmiötä McLaren selittää sosioekonomisilla eroilla ruokavaliossa. Myös McLaren päättelee taloudellisten tekijöiden lisäävän mahdollisuutta toteuttaa terveellistä ruokavaliota. Hän myös päättelee olevan mahdollista, että korkeamman sosioekonomisen aseman naisilla

kehonkuva ja ulkoinen olemus symboloi eräänlaista statuksellista vertauskuvaa. Koulutus on myös aiemmissa tutkimuksissa yhdistetty sosioekonomisista tekijöistä vahvimmin oman kehon kriittisyyteen ja tämä saattaa myös vaikuttaa painon ylläpitämisen motiiveihin korkeasti koulutetuilla naisilla. McLarenin katsauksessa korostui positiivinen yhteys lihavuuden ja sosioekonomisen aseman välillä matala- ja keskitason maissa. Näistä erityisesti tulot ja varallisuus olivat selvästi lihavuusriskiä kasvattava tekijä. McLaren ajattelee tämän selittyvän taloudellisilla seikoilla ruoan saatavuuden ollessa kehittyneempiä valtioita huonompi. Tätä yhteyttä edistää myös kulttuurilliset suurempaa painoa suosivat tekijät sekä runsas energiankulutus köyhempien ihmisten joukossa.

## 2.2 Stressi

### 2.2.1 Neurobiologiset mekanismit

Stressi on yhdistetty lihavuuteen ja sen neurobiologia on yhteydessä ruokailutottumuksiin ja energian säätelyyn. Yhteyttä ja tähän vaikuttavia neurobiologisia mekanismeja on tutkittu sekä ihmisillä että eläimillä. (Torres ja Nowson 2007.) Tutkimusten perustella stressi on tärkeä tekijä addiktion kehittymisessä. Se lisää erityisesti nopeasti palavien, runsaasti energiaa sisältävien ruokien käyttöä aktivoimalla palkitsemis- ja kannustinmekanismeja sekä adaptoimalla ruokahaluun vaikuttavia metaboliareittejä. (Sinha ja Jastreboff 2013.) Koettu stressi aiheuttaa siis sekä psykologisia, että fysiologisia muutoksia elimistössä. Stressi nostaa kortisolitasoja ja muita ruokahaluun liittyviä hormoneja vaikuttamalla hypotalamus–aivolisäke–lisämunuaiskuori -akseliin (HPA-akseli). Lisäksi stressi vähentää insuliiniherkkyyttä. Nämä muutokset stressin aikana on yhdistetty lisääntyneeseen lihomisriskiin. (Barrington ym. 2012.)

### 2.2.2 Stressi ja syömistottumukset

Seattlessa Barringtonin ym. (2012) tekemään työyhteisötutkimukseen osallistui 621 ihmistä 33 eri työyhteisöstä. Tutkimuksessa tarkasteltiin syömistottumusten ja koetun stressin välistä yhteyttä. Henkilöillä, joilla oli korkeampi stressitaso, oli huonommat ruokailutottumukset ja muun muassa enemmän ruoan napostelua työtehtävien

yhteydessä kuin matalamman stressitason omaavilla. Korkeamman stressitason ryhmässä fyysinen aktiivisuus oli vähäisempää ja syömistietoisuus huonompaa. He söivät vähemmän kasviksia ja hedelmiä ja enemmän pikaruokaa. Syömistottumusten ja fyysisen aktiivisuuden yhteys koettuun stressiin toteutui molemmilla sukupuolilla samalla tavoin. Tutkittavat olivat tässä tutkimuksessa hieman keskimääräistä varakkaampia, eikä otokseen kuulunut väestön korkeimpaan stressiryhmään kuuluvia.

Torresin ja Nowsonin (2007) katsauksessa tarkasteltiin ihmisillä ja eläimillä tehtyjä tutkimuksia. Kerätyn kirjallisuuden perusteella stressi näyttäisi muuttavan ihmisillä syömistottumusta kahdella tavalla. Stressi aiheuttaa sen vaikeusasteen mukaan joko ali- tai ylensyöntiä. Katsauksen perusteella krooninen stressi on yhteydessä runsaasti energiaa sisältävien ruokien lisääntyneeseen käyttöön. Pitkittäistutkimusten perusteella on saatu tietoa kroonisen stressin mahdollisesta kausaalista yhteydestä painonnousuun.

Torresin ja Nowsonin (2007) katsauksessa tarkasteltiin myös suomalaisessa aineistossa tehtyä tutkimusta, jossa löydettiin heikko yhteys työperäisen stressin ja painoindeksin välillä. Naisilla korostui stressin laukaisema syöminen ja tämän seurannaisvaikutukset. Kroonisesti tai akuutisti stressaavilla naisilla on todetusti taipumusta stressin aiheuttamaan liialliseen syömiseen, joka taas edistää pitkällä aikavälillä lihavuuden kehitystä. Suomalaisessa aineistossa tehdyssä tutkimuksessa miehillä tätä yhteyttä ei kuitenkaan löytynyt. Tämän sukupuolien välisen eron saattaa selittää miehien erilainen taipumus lievittää stressiä. Katsauksessa todetaan, että miehet ovat taipuvaisempia turvautumaan muun muassa alkoholiin tai tupakkaan, kun taas naisilla syöminen on tyypillisempi keino stressin lievitykseen. Kroonisen stressin aiheuttamassa pitkittäistutkimuksissa yhteys painonnousuun tulee kuitenkin paremmin esiin miehillä, vaikka syytä tähän ei selvästi tiedetä.

### 2.2.3 Päätelmät

Sinha ja Jastreboff (2013) korostavat tuloksissaan stressin aiheuttamia palkitsemisreittien muutoksia, joiden seurauksena ihminen pyrkii haalimaan runsaasti energiaa sisältäviä ruokia. Pidemmällä aikavälillä tämä saattaa johtaa lihomiseen. Tutkijoiden mukaan yhteyttä pystytään nykyisin entistä paremmin selittämään käyttäytymisbiologisin keinoin. Pääosassa ovat neuroendokrinologiset muutokset

elimistössä. Näistä tärkeimmät ovat hormoniaineenvaihdunnan vaikutukset aivojen dopaminergiseen järjestelmään ja HPA-akselin toimintaan. Summattuna nämä muutokset vaikuttavat nopeasti palavien ruokien kannustinpainotteisuuteen, kulutukseen ja pidempään jatkuessa painonnousuun. Tutkijat alleviivaavat lihavuuden hoidossa yksilöllisiä hoitosuunnitelmia, jotka ottavat huomioon lihavuutta ylläpitävät addiktiomekanismit.

Barrington ym. (2012) päättelevät ruokailutottumusten ja koetun stressin yhteyden selittyvän suurelta osin stressin laukaisemalla tunnesyömisellä. Stressaavat henkilöt valitsevat ruokavalionsa herkemmin runsaasti energiaa sisältäviä ruokia ja tällä tavalla hillitsevät negatiivisia tunnetilojaan ja hallitsevat stressiä. Toisaalta osa stressaajista tiedostaa tunnetilojen vaikutuksen syömiseen ja saattaa syödä vähemmän stressaavina aikoina terveellisemmin. Tästä syystä tutkijat korostavatkin syömistietouden merkitystä stressin aiheuttamassa lihavuudessa.

## 2.3 Sosiaalinen eristäytyminen

### 2.3.1 Asumistiheyden vaikutus lihavuuden esiintymiseen

Sosiaalinen eristäytyminen on yhdistetty yleisesti suurempaan sairastavuuteen, sekä lyhyempään eliniänodotteeseen (Alfa Wali ym. 2014). Lapsilla asumistiheyden ja lihavuuden välistä yhteyttä on selvitelty muun muassa Naun ym. (2015) ja Navalpotron ym. (2012) tutkimuksissa. Nau ym. (2015) selvittivät tätä niin sanottua naapurustovaikutusta lapsuuden ja aikuisuuden lihavuudelle. Tutkijat huomasivat, että harvaan asuttujen seutujen keskimääräinen painoindeksi kerätyn datan keskimääräisiässä (10.7 vuotta) oli suurempi verrattuna tiheään asuttuihin seutuihin. Lisäksi painonnousu oli nopeampaa harvempaan asutuilla seuduilla. Asuinympäristön vaikutus painoindeksiin säilyi myös varhaisella aikuisiällä. Myös Navalpotro ym. (2012) saivat samansuuntaisia tuloksia verrattaessa harvaana- ja tiheään asuttuja seutuja.

Ruotsalaisessa Cubbinin ym. (2006) tutkimuksessa arvioitiin asumistiheyden merkitystä sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden esiintymiselle. Harvempaan asutuilla seuduilla oli alhaisempi terveystietämys, suurempi todennäköisyys sydäntapahtumille ja pienempi todennäköisyys elintapamuutoksille verrattuna tiheämmin asuttujen alueiden ihmisiin. Huonompi elintapamuutosten toteuttaminen oli

kuitenkin ainoa muista sosioekonomisista asioista riippumaton tekijä. Tulosten perusteella harvaan asutuilla seuduilla väestöllä oli enemmän fyysistä inaktiivisuutta sekä lihavuutta.

### 2.3.2 Sosioekonominen eristäytyminen

Skotlannissa Chenin ja Tunstall-Pedoen (2005) tekemässä MONICA-tutkimushankkeen yhteyteen kuuluvassa tutkimuksessa verrattiin vyötärön ympäristä ja sosioekonomista eristäytymistä. Tutkimukseen osallistui 2233 miestä ja 2516 naista. Sosioekonomista eristäytymistä mitattiin erillisellä Carstairs-indeksillä (Morris ja Carstairs, 1991). Chen ja Tunstall-Pedoe huomasivat, että vyötärön ympäristä, vyötärö–lantiosuhde sekä painoindeksi kasvoivat sitä enemmän, mitä sosioekonominen eristäytyminen indeksin mukaan lisääntyi. Parhaiten lihavuuden ja sosioekonomisen aseman yhteys näkyi naisilla ja tupakoimattomilla henkilöillä. Suuri vyötärön ympäristä oli vyötärö–lantiosuhdetta ja painoindeksiä merkittävämmiin yhteydessä sosioekonomiseen eristäytymiseen molemmilla sukupuolilla. Tämän tutkimuksen perusteella sosiaalinen eristäytyminen on merkittävä riskitekijä etenkin keskivartalolihavuudelle.

Alfa Walin ym. (2014) tutkimuksessa lihavuusleikkauksen jälkeistä painonpudotusta verrattiin sosiaaliseen eristäytymiseen. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, vaikuttaako sosiaalinen eristäytyminen leikkauksen jälkeiseen painonpudotukseen. Tutkittavat koostuivat yhteensä 983:sta leikkauksen läpikäyneestä potilaasta. Painonmuutosta yhdeksän vuoden seuranta-aikana verrattiin ottaen huomioon eristäytyminen, leikkaustyyppi ja sukupuoli. Tutkimuksessa korrelaatiota eristäytyneisyysasteikkojen ja painonpudotuksen välillä ei esiintynyt. Tutkimuksen päätelminä olikin, että leikkauksen hyödyt ovat sosioekonomisista tekijöistä riippumattomia, eikä näiden tekijöiden tulisi vaikuttaa leikkaushyötyjä arvioitaessa.

### 2.3.3 Päätelmät

Sosiaalisen eristäytymisen ja lihavuuden välistä yhteyttä on aikaisemmin kirjallisuudessa perusteltu muun muassa sosiaalisen tuen puutteesta aiheutuvalla elintapamuutosten vaikeutumisella. Harvemmin asutuilla seuduilla painonnousuun

johtavia tekijöitä saattaa olla esimerkiksi vanhempien käyttäytymisen omaksuminen elintavoissa. On myös mahdollista, että harvemmin asutuilla seuduilla saattaa olla vaikeampi saada terveellistä kuin epäterveellistä ruokaa. Lisäksi harvaan asutuilla seuduilla liikuntamahdollisuudet ovat yleisesti heikkommat. (Nau ym. 2015.)

Cubbin ym. (2005) perustelevat löydöstensä yhteyttä muun muassa siihen, että naapurustolla on samanlaiset mahdollisuudet tiedon, ruoan ja liikuntapalveluiden saatavuuteen. Vähäisempi sosiaalinen kanssakäyminen myös vaikeuttaa tiedonsaantia ja sosiaalisen tuen puute vaikeuttaa elämäntapamuutoksissa. Chen ja Tunstall-Pedoe löysivät siis tutkimuksessaan merkittävän yhteyden sosiaaliselle eristäytymiselle ja lihavuudelle ja suosittelivatkin ehkäisevän työn kohdistamista etenkin eristäytymisriskissä oleville.

## 2.4 Masennus ja ahdistus

Mielenterveyshäiriöiden ja lihavuuden yhteyttä on tukittu paljon. Lihavuudella on selkeästi vaikutus koettuun elämänlaatuun ja sairastavuuteen (Barofsky ym. 1997). Vaikka masennuksen tunnettu oire onkin painonlasku, useiden tutkimustulosten perusteella myös lihavuus on liitetty masennukseen. Aikaisempien tietojen perusteella lihavuushoitoihin hakeutuvilla lihavilla henkilöillä masennus ja muut mielenterveyden häiriöt ovat yleisempiä kuin niillä lihavilla, jotka eivät hakeudu hoitoihin. (Scott ym. 2008.) Myös ahdistushäiriöiden yhteys lihavuuteen on useissa tutkimuksissa selkeä (Scott ym. 2008, Kivimäki ym. 2009, Lykouras ja Michopoulos 2011). Ikääntyvillä masennuksen yhteys lihavuuteen saattaa olla voimakkaampi kuin nuoremmilla henkilöillä (Kivimäki ym. 2009). On myös havaittu, että lihavuuden vaikeusaste, (Onyike ym 2003) samanaikainen kipu (Barofsky ym. 1997) sekä samanaikaiset muut sairaudet (Doll, ym. 2000) vaikuttavat lihavuuden ja masennusoireiden yhteyteen.

### 2.4.1 Masennus ja lihavuus

Vogelzangs ym. (2010) tutkivat 2547 ei-masentunutta, tervettä 70–79-vuotiasta henkilöä. Viiden vuoden seurannassa masennusoireita ilmaantui noin viidesosalle tutkittavista. Kokonaislihavuus sekä keskivartalolihavuus korreloi miehillä



masennusoireiden ilmaantumisen kanssa. Yhden keskihajontayksikön (standard deviation, SD) (4,6 kg/m<sup>2</sup>) nousu painoindexissä lisäsi masennusoireiden ilmaantumista miehillä jopa 20 %. Yhden SD-yksikön (65,5cm<sup>2</sup>) nousu viskeraalisen eli sisäelinperäisen rasvan määrässä nosti riskiä 19 %. Erityisesti viskeraalisen rasvan aiheuttama keskivartalolihavuus oli selkeä altistava tekijä masennusoireiden ilmaantumiselle. Tutkimuksen perusteella alkuvaiheessa todettu keskivartalolihavuus jopa kaksinkertaisti pidempiaikaiseen masennukseen sairastumisen riskin. Tutkijat löysivät keskivartalolihavuuden ja masennuksen välillä selkeän yhteyden vanhusotoksessa kaikilla paitsi tummaihoisilla naisilla. Kokonaislihavuuteen verrattuna keskivartalolihavuus oli huomattavasti itsenäisemmin yhteydessä masennusoireisiin. Tutkimuksessa masennuslääkkeiden käyttö ei merkittävästi lisännyt lihomisriskiä.

Lihavuuden on ajateltu olevan jopa kroonisia sairauksia suurempi riski mielialahäiriöiden kehittymiselle. Ruotsissa Sullivanin ym. (1993) tekemässä tutkimuksessa lihavia verrattiin väestöotoksiin sekä kroonisesti sairaisiin, kuten reumapotilaisiin, syövästä toipuneisiin tai selkäydinvammautuneisiin. Tutkimuksessa huomattiin, että liikapainoiset raportoivat nykyterveytensä selvästi huonommaksi ja heillä oli alhaisempi mieliala kuin vertailuryhmillä. Samassa tutkimuksessa huomattiin, että somaattisella sairastavuudella on merkitystä lihaviin henkilöiden raportoimaan elämänlaatuun. Liitännäissairauksista merkittävimmät olivat niveloireet sekä sepelvaltimoperäinen rintakipu. Mielialaoireita raportoivat harrastivat myös keskimääräistä vähemmän liikuntaa.

#### 2.4.2 Ahdistuneisuushäiriöt ja lihavuus

Scottin ym. (2008) Uudessa-Seelannissa tekemässä laajassa (n=12 992) tutkimuksessa selvitettiin mielialahäiriöiden ja ahdistuksen yhteyttä lihavuuteen. Saatuja tuloksia verrattiin erikseen ikään, sukupuoleen koulutukseen ja etniseen taustaan. Tuloksissa lihavuus oli selvästi yhteydessä kaikkiin mielialahäiriöihin, kaikkiin ahdistuneisuushäiriöihin ja eniten tiettyihin yksittäisiin ahdistuneisuushäiriöihin, kuten post-traumaattiseen stressihäiriöön (PSTD). Alhaisella koulutustasolla ja naissukupuolella oli merkittävää vahvistavaa vaikutusta mielialahäiriöiden ja lihavuuden yhteyteen, mutta ahdistuneisuushäiriöiden yhteyteen ei näillä tekijöillä ollut vaikutusta. Ahdistuneisuushäiriöiden ja lihavuuden välinen yhteys vahvistui hieman

huomioitaessa muut samanaikaiset sairaudet. Tässä tutkimuksessa ahdistuneisuushäiriöiden ja lihavuuden välinen yhteys oli merkittävämpi, kuin mielialahäiriöiden ja lihavuuden välinen yhteys. Erityisesti yhteys löydettiin PTSD:n ja lihavuuden välillä. On myös huomioitavaa, että mielialahäiriöiden ilmaantuvuus lisääntyi myös aivan matalimmassa painoindeksiluokassa. Vaikka tieto ahdistuneisuushäiriöiden ja lihavuuden välisestä yhteydestä ei ollut uusi, on se vähemmän tunnettu. Lisäksi sen mielialahäiriöitä voimakkaampi yhteys yllätti tutkijat.

Lykouras ym. (2011) käsittelevät katsauksessaan myös ahdistuneisuushäiriöiden ja lihavuuden yhteyttä. Ahdistuneisuushäiriöihin luetaan laaja joukko ilmiasultaan erilaisia häiriöitä ja ne ovat vallitseva joukko mielenterveyshäiriöitä kehittyneissä maissa. Tutkijoiden katsauksessa 16 tutkimuksen perusteella johtopäätelmät tukivat hypoteesia, että lihavilla henkilöillä oli suurempi riski ahdistuneisuushäiriöiden ilmaantumiselle verrattuna normaalipainoisiin. Ahdistuneisuushäiriöiden laajan ilmiasun vuoksi yhteys lihavuuteen vaihtelee.

Lykouras ym. (2011) katsauksen perusteella yksittäisistä ahdistuneisuushäiriöistä parhaiten positiivista yhteyttä toteuttivat spesifiset fobiat. Näistä parhaimpina esimerkkeinä PTSD ja etenkin naisilla sosiaalinen fobia. Aikaisemman tiedon valossa myös yleinen ahdistuneisuushäiriö on yhdistetty lihavuuteen, vaikka negatiivistakin korrelaatiota on raportoitu. Naisilla myös paniikkihäiriöt on aikaisemmin yhdistetty lihavuuteen. Vaikka tutkijat käsittelevätkin katsauksessaan yhteyttä lähinnä toiseen suuntaan, pohtivat he myös ahdistuneisuushäiriöiden aiheuttamaa lisääntyntä riskiä painonnousulle. On mahdollista, että ahdistuneisuushäiriöin aiheuttamat muutokset HPA-akselissa vaikuttavat stressin kaltaisesti lisäten ruokahalua ja runsaasti energiaa sisältävien ruokien kulutusta.

#### 2.4.3 Kipu ja koettu elämänlaatu

Barofsky ym. (1997) huomasivat tutkimuksessaan etenkin hoitoihin hakeutuvien lihavien henkilöiden elämänlaatukyselyiden tulosten heikkenemisen. Lisäksi tutkimuksessa saadaan viitteitä kivun vaikutuksesta lihavien henkilöiden elämänlaatuun. Tutkimuksessa kipuja raportoivat lihavat potilaat saivat merkittävästi alempia tuloksia elämänlaatukyselyissä kuin ne, joilla kipua ei esiintynyt. Kivun raportoiminen ei ollut yhteydessä sukupuoleen, koulutustasoon, siviilisäätyyn,

ammattiin tai masennusoireiluun. Huomattiin kuitenkin, että kipua raportoivilla oli vertailuryhmään nähden merkittävästi suurempi painoindeksi ja myös hieman suurempi diastolinen verenpaine. Elämänlaatukyselyssä ero kipua raportoivien ja raportoimattomien välillä oli huomattava. Tutkijat korostavatkin kivun merkitystä itsenäisenä tekijänä arvioitaessa lihaviin henkilöiden elämänlaatua ja riskiä masennuksen kehittymiselle.

#### 2.4.4 Päätelmät

Viskeraalisen rasvan kertyminen korreloi masennusoireiden ilmaantumiseen vanhusväestössä Vogelzangsin ym. (2010) viiden vuoden seurantatutkimuksessa. Tutkijat selittävät tätä yhteyttä samoin kuin kroonisen stressin aiheuttamaa painon kertymistä; kortisolitasojen kohoaminen ja HPA-akselin muutokset johtavat pidemmällä aikavälillä viskeraalisen rasvan kertymiseen. Toisaalta masentuneilla henkilöillä saattaa olla keskimääräistä huonommat elintavat masennusoireiden aikaan.

Scott. ym (2008) havaitsivat, että ahdistuneisuushäiriöistä kärsivillä lihavuus oli jopa mielialahäiriöistä kärsiviä yleisempää. Tutkijat pohtivat tämän selittyvän muun muassa masennuksen aiheuttamalla ruokahalun heikkenemisellä. Sekä mielialahäiriöiden että ahdistuneisuushäiriöiden yhteyttä tutkijat perustelevat muun muassa ylensyömisellä, vähäisellä liikunnalla, antipsykoottisella lääkityksellä, lihavuuteen liittyvällä leimautumisella sekä toimintakyvyn laskulla. Ahdistuneisuushäiriön yhteyttä tutkijat selittävät erityisesti tunnesyömisellä, joka on todettu yleiseksi etenkin lihavuushoitoihin hakeutuvilla potilailla. Tunnesyöminen on yleistä erityisesti ahmimishäiriöisillä ja tämä yhteys myös osaltaan selittää ahdistushäiriöiden ja lihavuuden yhteyttä.

## 2.5 Persoonallisuuspiirteet

Persoonallisuuspiirteitä tarkastellessa useissa tutkimuksissa käytettiin niin sanottua viiden tärkeimmän persoonallisuuspiirteen jaottelumallia. Nämä persoonallisuuspiirteet ovat ekstroversio eli ulospäinsuuntautuneisuus, neuroottisuus, sovinollisuus, tunnollisuus ja avoimuus (Jokela ym. 2013). PORTAAT-tutkimuksessa käytetyllä D-tyyppin persoonallisuudella tarkoitetaan taipumusta negatiivisuuteen ja sosiaaliseen sulkeutuneisuuteen (Denollet. 2005).

Persoonallisuuspiirteet vaikuttavat käyttäytymismalleihimme kognition ja emootioiden kautta, ja ovat näin myös vaikuttamassa lihavuuden kehittymiselle. Persoonallisuuden ja lihavuuden välisten yhteyksien ymmärtäminen edistää parempien interventiokeinojen kehittämistä. Toisaalta ylipainon ja lihavuuden voidaan ajatella myös muuttavan persoonallisuutta, vaikuttamalla siihen miten näemme itsemme ja muut. (Sutin ym. 2011.)

### 2.5.1 Neuroottisuuden ja tunnollisuuden vaikutus impulssikontrolliin

Sutinin ym. (2011) tutkimuksessa käytettiin 50 vuotta kestäneen pitkäikäistutkimuksen dataa jopa 2000 henkilöltä. Tarkoituksena oli seurata viiden tärkeimmän persoonallisuuspiirteen vaikutusta lihavuuteen ja painonvaihteluun elämän aikana. Huomattiin, että neuroottisia ja ulospäinsuuntautuvia persoonallisuuspiirteitä omaavilla henkilöillä oli keskimääräisesti suurempi painoindeksi. Tunnollisia piirteitä omaavilla painoindeksi oli taas matalampi. Myös impulsiivisuudella oli merkittävä yhteys lihavuuden kehittymiselle. Tutkijat huomasivat, että impulsiivisuusmittareilla mitattuna impulsiivisuuden ylimmässä kymmenyksessä olevilla oli keskimäärin 11 kg painoa enemmän kuin niillä, jotka olivat impulsiivisuuden alimmassa kymmenyksessä. Lisäksi tutkijat huomasivat, että neuroottisuudella sekä alhaisella tunnollisuudella oli yhteys alhaiseen impulssikontrolliin. Naisilla ja vanhemmilla ihmisillä yhteydet toteutuivat selvemmin.

Myös Jokelan ym. (2013) meta-analyysissä tunnollisuus oli merkittävä lihavuudelta suojaava tekijä. Analyysi tehtiin yhdeksästä kohorttitutkimuksesta. Tutkimuksissa viiden vuoden seurannassa tunnollisuus persoonallisuuspiirteenä ennusti alhaisempaa lihavuusriskiä ja oli myös yhteydessä suurempaan todennäköisyyteen laihtumiselle. Suuri tunnollisuus heijastui voimakkaampaan itsekuriin ja taipumukseen noudattaa annettuja ohjeita ja näin ollen sitoutua yhteiskunnan normeihin. Naisilla yhteys oli keskimääräisen seitsemän vuoden seuranta ajan aikana selkeämpi. Muille persoonallisuuspiirteille ja lihavuudelle ei analyysissä löydetty yhteyksiä, vaikka yksittäisissä tutkimuksissa tällaisia löytyikin.

## 2.5.2 Päätelmät

Sutin ja Terraciano (2016) päättelevät, että tunnollisuuden ja neuroottisuuden vaikutusta lihavuusriskiin on olennaisesti vahvistamassa näiden persoonallisuuspiirteiden yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja käyttäytymistekijöihin, kuten ruokavalioon ja säännölliseen ruokailurytmiin. Vähäinen tunnollisuus ja suurempi neuroottisuus ovat yhteydessä impulsiivisuuteen ja huonompaan itsekuriin. Tällaisia luonteenpiirteitä omaavilla on enemmän päihteidenkäyttöä ja huonompia ruokailutottumuksia. Neuroottisia luonteenpiirteitä omaavilla on toisaalta taipumusta myös oman kehon kriittiseen arvioon, mutta heidän painonhallintansa on vaikeampaa. Tutkijoiden katsauksessa osassa tutkimuksista neuroottisuus on myös yhdistetty alempaan kehonpainoon.

Joitain viitteitä on myös siitä, että tunnollisuuden ja painon yhteys olisi suurempi naisilla ja latinalaisamerikkalaisilla ihmisillä. Perhetaustalla taas ei yhteyteen selvää vaikutusta löytynyt. (Kim 2016.) Tunnistamalla persoonallisuuspiirteiden vaikutus, voidaan jatkossa tehdä yksilöllisempiä painonpudotussuunnitelmia (Jokela ym. 2013).

## 3 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 3.1 PORTAAT-tutkimus

Tarkastelussa käytettiin PORi To Aid Against Threats -tutkimusprojektissa (PORTAAT) vuosina 2014 ja 2015 kerättyä dataa. PORTAAT-tutkimukseen osallistui 837 työssä käyvää henkilöä. Työpaikat sijaitsivat Porin kaupungissa ja työyksiköitä oli yhteensä kymmenen. Kutsutut työntekijät on valittu niin, että edustettuna olisi mahdollisimman monia ammattiryhmiä ja sosioekonomisia luokkia. Tutkimukseen ilmoittautuneille järjestettiin aloituskäynti, tutkimuskäynti sekä kontrollikäynti vuoden kuluttua tutkimuskäynnistä.

Aloituskäynnillä tutkittavilta pyydettiin suostumus tutkimukseen ja otettiin laboratorionäytteet. Laboratorionäytteitä olivat kokonaiskolesteroli, HDL-kolesteroli (High Density Lipoprotein -kolesteroli), LDL-kolesteroli (Low Density Lipoprotein -

kolesteroli), triglyseridit ja glykolysoitunut hemoglobiini. Lisäksi aloituskäynnillä esitettiin psykososiaalisten riskitekijöiden avainkysymykset ja kartoitettiin jatkokyselyiden tarve. Aloituskäynnillä tutkituille jaettiin täytettäväksi kyselykaavakkeet.

Täytetyt kyselykaavakkeet kerättiin tutkimuskäynnillä. Kyselykaavakkeessa kartoitettavia asioita olivat sosioekonominen asema, kuten siviilisäätö, lasten lukumäärä, puolison työllistyminen, koulutus, ammatti ja palkkataso. Tarvittaessa kartoitettiin psykososiaalisten riskitekijöiden jatkokyselyt. Lisäksi selvitettiin liikuntatottumukset työssä, työmatkoilla ja vapaa-ajalla sekä harrastukset ja kulttuuripalveluiden käyttö. Kyselykaavakkeessa selvitettäviä asioita olivat myös alkoholinkäyttö, tupakointi, unen määrä ja laatu, elämänlaatu, kipukysely sekä erektiohäiriökysely miehille ja naissukuhormonikysely naisille. Saatavilla olevat tiedot potilaiden sairashistorioista kerättiin.

Tutkimuskäynnillä suoritettuja kliinisiä mittauksia olivat pituus, paino, painoindeksi, vyötärönympäryys ja verenpaine. Tutkittaville tehtiin lisäksi kuuden minuutin kävelytesti, puristusvoimatesti, tuolilta istumaannousutesti sekä yhdellä jalalla seisontatesti. Tulokset ja niiden sijoittuminen iänmukaisiin viitearvoihin kerrottiin tutkittaville. Tulosten perusteella tutkittaville annettiin henkilökohtaiset suositukset elintapamuutoksille. Jokaiselle tutkittavalle annettiin suositukset sopivan liikunnan määrästä ja tehosta sekä suositeltiin työmatkojen kulkemista joko jalan tai pyöräillen.

Vuoden kuluttua tutkimukseen osallistuneilta pyrittiin suorittamaan tehdyt mittaukset uudelleen ja kartoitettiin elintapaintervention vaikutukset. Kontrollikäynnille saapui 625 tutkittavaa, joista kaikki olivat naisia.

### 3.2 Menetelmät

Paino punnittiin tutkimus- ja kontrollikäynnillä määrääjain kalibroidulla vaaolla. Tutkittavilla oli punnittaessa päällä kevyet sisävaatteet ilman kenkiä ja tuloksesta vähennettiin -1 kg. Mittaustarkkuus oli 0,1 kg. Pituus mitattiin ilman kenkiä mittaustarkkuudella 0,5 cm. BMI laskettiin jakamalla paino (kg) pituuden (m) neliöllä.

Siviilisäätö, tupakointi ja koulutusvuodet tutkittavilta selvitettiin kyselykaavakkeessa. Alkoholinkäytön indikaattorina käytettiin AUDIT-C -kyselyä (Alcohol Use Disorders

Identification Test), jossa maksimipistemäärä on 12 pistettä ja riskikäytön seulontaraja on miehillä vähintään kuusi ja naisilla vähintään viisi pistettä.

Ruokavaliosuositusten täytyminen määriteltiin ruokavaliokyselyllä. Terveellisenä ruokavaliona pidettiin hedelmien, täysjyvätuotteiden ja tyydyttymättömien ravintorasvojen päivittäistä käyttöä sekä valkoisen lihan (siipikarja, kala) käyttöä vähintään kolme kertaa viikossa. Näistä yksittäisen osa-alueen toteutumisesta sai yhden pisteen (pisteet 0–5). Ravintosuositusten täyttymiseksi laskettiin American Heart Association (AHA) kriteerien mukaan 4 tai 5 pistettä (Lloyd-Jones ym. 2010).

Liikuntasuositusten täyttymiseksi tutkittavilla laskettiin yli 150 minuuttia kohtalaisen intensiivisyyden liikuntaa tai yli 150 minuuttia kohtalaisen sekä voimakkaan intensiivisyyden liikuntaa viikossa. Liikkuminen kartoitettiin kirjallisella kyselyllä vapaa-ajan liikunnan ja hyötyliikunnan kestosta sekä intensiivisyydestä tyypillisen viikon aikana. Kuuden minuutin kävelytestissä mitattiin tasaisella alustalla aikamääreessä kävelty matka.

Toimeentulomuuttujana on käytetty kyselykaavakkeen kysymystä: ”Miten luonnehtisit taloutesi tulojen ja menojen yhteyttä tällä hetkellä?”. Vastausvaihtoehdot olivat: ”Rahat riittävät tarpeisiimme” tai ”Joudumme tinkimään kulutuksessa jonkin verran”.

Psykososiaalisten riskitekijöiden (masennus, ahdistuneisuus, stressi, sosiaalinen eristäytyneisyys, vihamielisyys, D-tyypin persoonallisuus) muuttujia tutkin avainkysymysten vastausten avulla. Jokaisessa riskitekijässä oli kaksi tai kolme avainkysymystä. Tutkittava luokiteltiin riskitekijän omaavaksi, mikäli hän oli vastannut ”kyllä” yhteen tai useampaan kysymykseen.

Stressin avainkysymykset olivat: ”Tuntuvatko työsi vaatimukset hallitsemattomalta?”, ”Tuntuvatko työstäsi saamat hyödyt riittämättömiltä työpanokseesi nähden?” ja ”Onko sinulla vaikeita ongelmia parisuhteessasi?”.

Sosiaalisen eristyneisyyden avainkysymykset olivat: ”Asutko yksin?” ja ”Puuttuuko sinulta läheinen ystävä?”.

Masennuksen avainkysymykset olivat: ”Tunnetko itsesi alakuloiseksi, masentuneeksi tai toivottomaksi?” ja ”Oletko menettänyt mielenkiintosi tai ilosi elämään?”.

Ahdistuneisuuden avainkysymyksiä olivat: ”Tunnetko olevasi usein hermostunut, ahdistunut, tai ”kireä”?” ja ”Onko sinun vaikea lopettaa tai hallita huolestumistasi asioista?”.

Vihamielisyyden avainkysymyksiä olivat: ”Suututko usein pikkuasioista?” ja ”Harmittavatko toisten ihmisten tavat sinua usein?”.

Tyypin D persoonallisuuden avainkysymyksiä olivat: ”Oletko usein huolestunut, ärtynyt tai masentunut?” ja ”Vältätkö jakamasta ajatuksiasi ja tunteitasi muiden ihmisten kanssa?”.

Hyväksi unenlaaduksi määriteltiin kyselykaavakkeen kysymyksen, ”Millaiseksi arvioisit unen laadun kaiken kaikkiaan viimeisen kuukauden ajalta?”, vastaukset ”erittäin hyvä” ja ”melko hyvä”. Muut vastausvaihtoehdot olivat ”melko huono” ja ”erittäin huono”.

Verenpaine mitattiin hoitajan toimesta automaattisella käsivarsimittarilla. Mitattaessa tutkittavat istuivat ja mittausta edelsi vähintään viiden minuutin paikallaanolo. Mikäli käsivarren ympäryys oli yli 32 cm, käytettiin isompaa mansettia. Verenpaine mitattiin kahdesti ja mittausten välissä oli vähintään kahden minuutin tauko. Analyysissä käytettiin näiden kahden mittauksen keskiarvoa.

Laboratoriokokeet olivat otettu vähintään kahdeksan tunnin paaston jälkeen.

FINRISKI-pisteet on laskettu laboratoriokokeiden, kliinisen tutkimuksen sekä kyselykaavakkeen vastausten perusteella erillisellä FINRISKI laskurilla (FINRISKI-laskuri. thl.fi).

### 3.3 Tilastolliset menetelmät

Jaoin kontrollikäynnille saapuneet tutkittavat kolmeen ryhmään sen perusteella, miten he olivat onnistuneet painonpudotuksessa. Vertasin ryhmiä erikseen 25:lla muuttujalla, jotka olivat kerätty vuonna 2014 tutkimuskäynnin yhteydessä. Data tutkittavista oli tallennettu SPSS-ohjelmaan.

Vertailuun käytin luokittelevissa muuttujissa ristiintaulukointia ( $\chi^2$ -testi) ja kirjasin taulukkoon 1 tutkittavien lukumäärän ja prosenttiosuuden ryhmästä. Jatkuviin



muuttujiin käytin one-way analysis of variance -menetelmää (One-way ANOVA) ja kirjasin muuttujan keskiarvon sekä hajontaluvun.

## 4 TULOKSET

### 4.1 Tutkittavat

Kontrollikäynnille saapuneista kaikki 625 olivat työssä käyviä naisia. Tutkittavien ikä vaihteli välillä 19–66 ja keskiarvo oli 48 vuotta. Lihavia (BMI  $30 \text{ kg/m}^2$  tai yli) tutkittavista oli 21 % ja ylipainoisia (BMI  $25,0\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$ ) 37 %. Tutkittavista 40 % oli tutkimuskäynnillä painoindeksin mukaan normaalipainoisia (BMI  $18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$ ). Alipainoisia (BMI alle  $18,5 \text{ kg/m}^2$ ) oli lähtövaiheessa vain 1,1 %. Keskimääräinen BMI oli  $27 \text{ kg/m}^2$ . Tutkittavista 10 % tupakoi. Otoksessa 24 %:lla oli vähintään yksi seuraavista lääkityksistä: lipidi- kardiovaskulaari-, verenpaine- tai sokerilääke. Tutkittavat olivat elämänsä aikana käyneet keskimäärin 14 vuotta koulua. Tutkittavista 79 % oli parisuhteessa.

Otoksen keskimääräinen painonmuutos vuoden aikana oli  $+0,2 \text{ kg}$ . Eniten laihduttanut pudotti painoaan 15 kg. Suurin painonnousu oli 16 kg. Painonmuutos vaihteli välillä  $-17 \%$  –  $+18 \%$  ja oli keskimäärin  $+0,4 \%$ .

### 4.2 Tutkittavien jakautuminen painonmuutosryhmiin

Muuttujien vaikutusta painonpudotukseen arvioin jakamalla tutkittavat kolmeen ryhmään sen perusteella, miten he olivat onnistuneet painonpudotuksessa. Ryhmään 1 kuuluivat tutkittavat, jotka olivat onnistuneet vähintään 5 %:n painonpudotuksessa (lasku 5 %,  $n=58$ ). Ryhmään 2 kuuluivat tutkittavat, joiden paino pysyi stabiilina  $-4,5 \%$ – $+4,5 \%$  (ei muutosta,  $n=492$ ). Ryhmään 3 kuuluivat tutkittavat, joiden paino kasvoi vähintään 5 % (nousu  $\geq 5\%$ ,  $n=75$ ). Tulokset on kerätty taulukkoon 1.

Taulukko 1 Tutkittavien sijoittuminen painonhallintaryhmiin lähtötason (2014) muuttujien arvojen perusteella.

Muuttujat vuonna 2014	Painon muutos 2014–2015			p-arvo
	lasku $\geq 5$ % n=58	ei muutosta n=492	nousu $\geq 5$ % n= 75	
BMI, keskiarvo (SD), kg/m <sup>2</sup>	28,3 (4,6)	26,4 (4,7)	26,3 (5,2)	0,016
Ikä, keskiarvo (SD), vuosia	46 (9)	49 (10)	45 (10)	0,0040
Parisuhteessa, n (%)	48 (83)	388 (79)	57 (76)	0,64
Tupakointi, n (%)	8 (14)	49 (10)	8 (11)	0,66
AUDIT-C, keskiarvo (SD), pisteet	2,8 (1,5)	2,9 (1,7)	3,0 (1,8)	0,71
Ruokavaliosuositus täyttyy n (%)	18 (31)	175 (36)	27 (36)	0,78
Liikuntasuositus täyttyy n (%)	25 (43)	202 (41)	29 (39)	0,87
6 min kävelytesti, keskiarvo (SD), m	625 (74)	626 (71)	635 (71)	0,58
Koulutusvuodet, keskiarvo (SD), vuosia	13,6 (2,2)	13,7 (2,2)	13,9 (2,0)	0,63
Rahat riittää, n (%)	31 (53)	308 (63)	53 (71)	0,13
Masennus, n (%)	13 (22)	87 (18)	15 (20)	0,63
Ahdistuneisuus, n (%)	14 (24)	159 (32)	20 (27)	0,31
Stressi, n (%)	19 (33)	143 (29)	22 (29)	0,84
Sosiaalinen eristäytyneisyys, n (%)	3 (5,2)	88 (18)	16 (21)	0,031
Vihamielisyys, n (%)	10 (17)	104 (21)	19 (25)	0,52
D-tyypin persoonallisuus, n (%)	19 (33)	119 (24)	24 (32)	0,16
Hyvä unenlaatu, n (%)	41 (71)	341 (69)	53 (71)	0,96
Systolinen verenpaine, keskiarvo (SD), mmHg	131 (15)	132 (17)	129 (18)	0,39
Diastolinen verenpaine, keskiarvo (SD), mmHg	86 (11)	86 (11)	84 (10)	0,42
P-Kol, keskiarvo (SD), mmol/l	5,19 (1,02)	5,31 (0,91)	5,00 (0,88)	0,016
P-LDL, keskiarvo (SD), mmol/l	3,00 (0,83)	3,05 (0,77)	2,80 (0,84)	0,044
P-HDL, keskiarvo (SD), mmol/l	1,69 (0,54)	1,79 (0,45)	1,75 (0,38)	0,22
P-Trigly, keskiarvo (SD), mmol/l	1,20 (0,89)	1,09 (0,52)	0,96 (0,47)	0,037
B-HbA1c, keskiarvo (SD), %	5,54 (0,61)	5,45 (0,44)	5,39 (0,32)	0,19
FINRISKI, keskiarvo (SD), %	1,7 (1,6)	2,0 (2,4)	1,4 (1,5)	0,086

Jatkuvat muuttujat on ilmaistu taulukossa keskiarvoina. Luokittelevat muuttujat on ilmaistu tutkittavien lukumäärinä.

AUDIT-C: Alcohol Use Disorders Identification Test

P-Kol: Plasman kokonaiskolesteroli

P-LDL: Plasman low density lipoprotein -kolesteroli

P-HDL: Plasman high density lipoprotein -kolesteroli

P-Trigly: Plasman triglyseridipitoisuus

B-HbA1c: Veren hemoglobiini-A1c

Niillä, jotka onnistuivat vähintään 5 %:n painonpudotuksessa, oli lähtötason BMI keskimäärin 2 kg/m<sup>2</sup> suurempi kuin niillä, joilla paino pysyi samana tai kasvoi (p=0,016). Ryhmässä, jossa paino säilyi stabiilina, oli keskimäärin suurempi ikä (49v) kuin painonmuutosryhmissä (46v ja 45v) (p=0,0040).

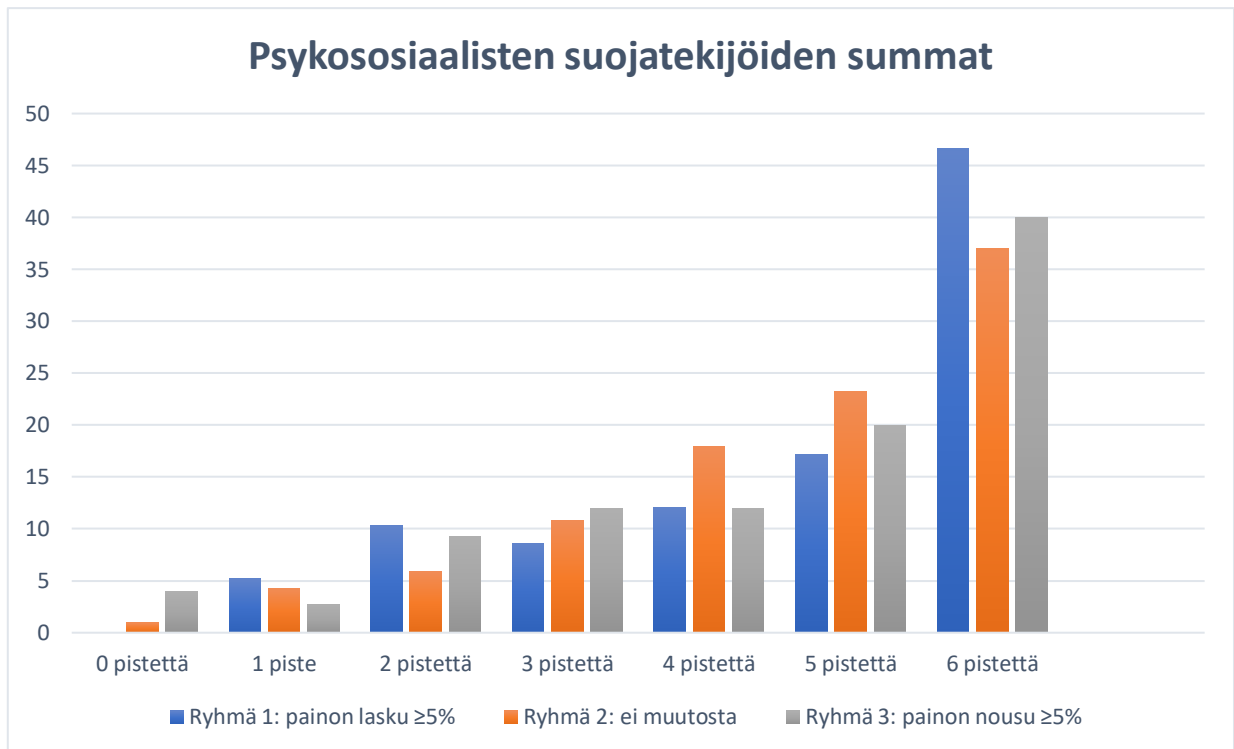
Psykososiaalisista riskitekijöistä tilastollisesti merkittävä yhteys painonnousuun todettiin sosiaalisen eristäytymisen osalta. Niitä, jotka olivat vastanneet sosiaalisen eristäytymisen avainkysymyksiin vähintään yhteen kyllä, oli painonlaskuryhmässä vain 5,2 %. Ei muutosta -ryhmässä ja painonnousuryhmässä osuudet olivat 18 % ja 21 % (p=0,031).

Ahdistuneisuuden, masennuksen, D-tyyppin persoonallisuuden, stressin tai vihamielisyyden avainkysymyksissä yhteys ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Myöskään tuloilla tai koulutusvuosilla ei ollut tilastollista merkitsevyyttä.

Lähtötason kokonaiskolesteroli, LDL-kolesteroli ja triglyseridipitoisuus olivat keskimäärin matalammat ryhmässä, jossa paino nousi vähintään 5 %. Esimerkiksi kokonaiskolesterolin lähtöarvo oli painonlaskuryhmässä keskimäärin 5,2 mmol/l ja ryhmässä, jossa paino säilyi, 5,3 mmol/l. Niillä, joilla paino nousi, keskimääräinen kokonaiskolesteroli oli lähtövaiheessa 5,0 mmol/l (p=0.016).

Psykososiaalisten suojatekijöiden summien vaikutus painonpudotuksessa onnistumiseen on esitetty kaaviossa 1. Suojatekijöitä oli maksimissaan kuusi pistettä, ja tähän päädyttiin, mikäli tutkittava vastasi kaikissa psykososiaalisia riskitekijöitä kartoittavissa avainkysymyksissä kieltävästi. Avainkysymyksiä oli masennuksesta, ahdistuneisuudesta, sosiaalisesta eristäytymisestä, stressistä, D-tyyppin persoonallisuudesta sekä vihamielisyydestä. Mikäli tutkittava vastasi yhteenkään ryhmän kysymykseen ”kyllä”, menetti hän kyseisen suojapisteen. Kaikissa ryhmissä suurin osa tutkittavista sai joko 5 tai 6 suojapistettä. Suojatekijöiden vaikutuksella painonlaskuryhmiin jakautumiseen ei ollut tarkastelussa tilastollista merkitsevyyttä (p=0,36). Painonlaskuryhmässä suojapistet olivat keskimäärin 4,7, painonmuutosryhmässä 4,6 ja painonnousuryhmässä 4,5 (p=0,74).

Kaavio 1. Psykososiaalisten suojatekijöiden summien jakautuminen prosentteina eri painonmuutosryhmissä.



## 5 POHDINTA

### 5.1 Tärkeimmät tulokset

Tärkeimpien psykososiaalisten riskitekijöiden avainkysymyksiä käyttämällä löysin työssä käyvien naisten vuoden aikana tapahtuneelle painonvaihtelulle tilastollisen merkitsevyyden sosiaaliseen eristäytymiseen. Lisäksi löysin yhteyden lähtötason painoindeksiin, kokonaiskolesteroliin, LDL-kolesteroliin, triglyseridipitoisuuteen sekä ikään.

Niillä, jotka vastasivat kyllä yhteen tai useampaan sosiaalisen eristäytymisen avainkysymykseen, oli selvästi suurempi riski painonnousulle ja heistä vain pieni osa onnistui painonpudotuksessa. Tulokset vastaavat näiltä osin aiemmin kirjallisuudessa, muun muassa Chenin ja Tunstall-Pedoen (2005) tutkimuksessa, etenkin naisilla todettuja sosioekonomisen eristäytymisen ja lihavuuden välisiä yhteyksiä.

Lähtötilanteen suurempi kokonaiskolesteroli, LDL-kolesteroli ja triglyseridipitoisuus oli yhteydessä suurempaan todennäköisyyteen laihtumiselle. Myös lähtötason BMI oli painonlaskuryhmässä suurempi. Tätä voi toisaalta selittää se, että pienemmän painon omaavilla henkilöillä rasva-arvot ovat keskimääräistä paremmat ja tarve laihduttamiseen vähäisempi. Toisaalta taas huonommat rasva-arvot saattoivat vaikuttaa tutkittaviin lisäten motivaatiota elämäntapamuutoksille.

Vanhempi ikä oli yhteydessä vähäisempään painonlaskuun. Ryhmässä, jossa paino säilyi muuttumattomana, keskimääräinen ikä oli 49 vuotta, kun taas painonlaskuryhmässä 45 vuotta. Painonnousuryhmässä keskimääräinen ikä oli 46 vuotta. Otoksen keskiarvon perusteella tutkittavista moni osuu vaihdevuosi-ikään. On mahdollista, että tässä yhteydessä todettua tilastollista merkitsevyyttä selittää vaihdevuosisoireilun hormonitoimintamuutoksien vaikutus aineenvaihduntaan sekä muutosten tasaantuminen menopaussin edetessä.

## 5.2 Heikkoudet ja vahvuudet

Tarkastelussa otos koostui Suomessa asuvista työssä käyvistä naispuolisista kunnan työntekijöistä. Otosta ei ole painon mukaan rajattu, vaan se sisälsi tutkittavia kaikista painoluokista. Painoindeksin mukaan tarkasteltuna otos vastasi hyvin Suomen lihavuustilannetta. Tutkittavista noin 37 % oli lähtötilanteessa ylipainoisia ja 21 % lihavia. Vähintään ylipainoisia tutkittavista oli siis 58 %. Normaalipainoisiksi luokiteltavia oli tutkittavista 40 %, normaalipainoisten mediaanin ollessa kuitenkin selkeästi lähempänä ylipainon kuin alipainon rajaa. Alipainoisia, joille laihdutus ei ole tarkoituksenmukaista, oli otoksesta vain hyvin pieni osa. Voidaan siis ajatella, että selkeästi suurin osa tutkittavista saavuttaisi viiden prosentin painonpudotuksella terveydelle myönteisiä vaikutuksia.

Tarkastelussa käyttämäni aineistoa suhteessa kirjallisuudessa todettuihin psykososiaalisten tekijöiden ja lihavuuden välisiin yhteyksiin rajoittaa sen rajautuminen työssä käyviin, koulutettuihin naisiin. Tarkastelun ulkopuolelle jäivät yhteiskunnan huono-osaisimmat ja syrjäytyneimmät. Toisaalta se antaa tietoa juuri työssä käyvien naisten painonvaihteluun vaikuttavista psykososiaalisista tekijöistä.

Poikkileikkauksellisen luonteen vuoksi psykososiaalisten riskitekijöiden pidempiaikainen vaikutus painonvaihtelulle jää tarkastelun ulkopuolelle.

Elämäntapojen kartoittamiseen käytettiin standardoituja kyselymenetelmiä. Kuitenkin alkoholinkäyttö, tupakointi, ruokavalio ja liikuntasuositukset olivat tutkittavien itse raportoimia, joten niihin on suhtauduttava kriittisesti. Lisäksi psykososiaalisten riskitekijöiden kartoittamiseen käytetty avainkysymysten sarja rajoittaa tarkempaa tarkastelua yhteyksien välillä ja se on tarkoitettu seulontaa varten.

### 5.3 Johtopäätökset

Aiemmin kirjallisuudessa todettujen lihavuudelle altistavien psykososiaalisten riskitekijöiden, kuten alhaisen koulutuksen ja tulotason, vaikutus ei tässä tarkastelussa tullut esiin. Tämän voidaan ajatella johtuvan sekä tarkastelun poikkileikkauksellisesta luonteesta että yhteiskunnan huono-osaisimpien rajautumisesta tarkastelun ulkopuolelle. Toisaalta tulokset sopivatkin sovellettavaksi juuri työelämässä oleviin naisiin.

Työssä käyvillä naisilla painonhallinnassa epäonnistumiselle altistavista psykososiaalisista riskitekijöistä korostui sosiaalinen eristäytyminen. Yksin asuminen tai läheisen ystävän puute lisäsi riskiä painonnousulle ja pienensi laihtumisen todennäköisyyttä. Tätä yhteyttä on aiemmin kirjallisuudessa perusteltu muun muassa sosiaalisen tuen puutteella. Sosiaalisen tuen voidaan ajatella edistävän painonpudotusta ja painonhallintaa. Saattaa olla, että sosiaalisen tuen puute vaikeuttaa elintapamuutoksissa onnistumista ja lisää pidemmällä aikavälillä lihomisriskiä.

Sosiaalisen tuen tarve on otettava huomioon suunniteltaessa laihdutuskeinoja ja interventiotapoja. On mahdollista, että esimerkiksi tukiverkoston tai vertaistukiryhmien avulla voitaisiin saavuttaa parempia ja pysyvämpiä tuloksia painonpudotuksessa erityisesti niillä, joiden oma sosiaalinen tuki on heikompi.

## LÄHTEET

- Alfa Wali M, Ashrafian H, Schofield KL, Harling L, Alkandari A, Darzi A, Athanasiou T, Efthimiou E. *Is social deprivation associated with weight loss outcomes following bariatric surgery? A 10-year single institutional experience.* *Obes Surg* 2014 Dec;24(12): 2126–2132, 2014.
- Ball K, Crawford D. *Socioeconomic status and weight change in adults: a review.* *Soc Sci Med.* 2005 May;60(9):1987-2010, 2005.
- Barofsky I, Fontaine KR, Cheskin LJ. *Pain in the obese: impact on health-related quality-of-life.* *Ann Behav Med.* 1997 Fall;19(4):408-10, 1997.
- Barrington WE, Ceballos RM, Bishop SK, McGregor BA, Beresford SA. *Perceived stress, behavior, and body mass index among adults participating in a worksite obesity prevention program, Seattle, 2005-2007.* *Prev Chronic Dis.* 2012;9:E152, 2012.
- Chen R, Tunstall-Pedoe H. *Socioeconomic deprivation and waist circumference in men and women: The Scottish MONICA surveys 1989--1995.* *Eur J Epidemiol.* 2005;20(2):141-7, 2005.
- Cubbin C, Sundquist K, Ahlén H, Johansson SE, Winkleby MA, Sundquist J. *Neighborhood deprivation and cardiovascular disease risk factors: protective and harmful effects.* *Scand J Public Health.* 2006;34(3):228-37, 2006.
- Denollet, J. *DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and Type D personality.* *Psychosom Med.* 2005 Jan-Feb;67(1):89-97, 2005.
- Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. *Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire.* *Obes Res.* 2000 Mar;8(2):160-70, 2000.
- Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. *Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood.* *N Engl J Med.* 1993 Sep 30;329(14):1008-12, 1993.
- Jokela M, Hintsanen M, Hakulinen C, Batty GD, Nabi H, Singh-Manoux A, Kivimäki M. *Association of personality with the development and persistence of obesity: a meta-analysis based on individual-participant data.* *Obes Rev.* 2013 Apr;14(4):315-23, 2013.
- Kivimäki M, Batty GD, Singh-Manoux A, Nabi H, Sabia S, Tabak AG, Akbaraly TN, Vahtera J, Marmot MG, Jokela M. *Association between common mental disorder and obesity over the adult life course.* *Br J Psychiatry.* 2009 Aug;195(2):149-55, 2009.
- L, McLaren. *Socioeconomic status and obesity.* *Epidemiol Rev.* 2007;29:29-48, 2007.
- Lahti-Koski M, Seppänen-Nuijten E, Männistö S, Härkänen T, Rissanen H, Knekt P, Rissanen A, Heliövaara M. *Twenty-year changes in the prevalence of obesity among Finnish adults.* *Obes Rev.* 2010 Mar;11(3):171-6, 2010.
- Lahti-Koski M, Vartiainen E, Männistö S, Pietinen P. *Age, education and occupation as determinants of trends in body mass index in Finland from 1982 to 1997.* *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2000 Dec;24(12):1669-76, 2000.
- Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, Greenlund K, Daniels S, Nichol G, Tomaselli GF, Arnett DK, Fonarow GC, Ho PM, Lauer MS, Masoudi FA, Robertson

- RM, Roger V, Schwamm LH, Sorlie P, Yancy CW, Rosamond WD. *Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond*. *Circulation*. 2010 Feb 2;121(4):586-613, 2010.
- Lykouras L, Michopoulos J. *Anxiety disorders and obesity*. *Psychiatriki*. 2011 Oct-Dec;22(4):307-13, 2011.
- Monteiro CA, Moura EC, Conde WL, Popkin BM. *Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review*. *Bull World Health Organ*. 2004 Dec;82(12):940-6, 2004.
- Morris R, Carstairs V. *Which deprivation? A comparison of selected deprivation indexes*. *J Public Health Med*. 1991 Nov;13(4):318-26, 1991.
- Nau C, Schwartz BS, Bandeen-Roche K, Liu A, Pollak J, Hirsch A, Bailey-Davis L, Glass TA. *Community socioeconomic deprivation and obesity trajectories in children using electronic health records*. *Obesity (Silver Spring)*. 2015 Jan;23(1):207-12, 2015.
- Navalpotro L, Regidor E, Ortega P, Martínez D, Villanueva R, Astasio P. *Area-based socioeconomic environment, obesity risk behaviours, area facilities and childhood overweight and obesity: socioeconomic environment and childhood overweight*. *Prev Med*. 2012 Aug;55(2):102-7, 2012.
- Newton S, Braithwaite D, Akinyemiju TF. *Socio-economic status over the life course and obesity: Systematic review and meta-analysis*. *PLoS One*. 2017 May 16;12(5):e0177151, 2017.
- OECD. *Healthdata. Obesity 2017*. [www.oecd.org/health](http://www.oecd.org/health). Viitattu lokakuu 2018.
- Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW. *Is obesity associated with major depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey*. *Am J Epidemiol*. 2003 Dec 15;158(12):1139-47, 2003.
- Rodgers A, Woodward A, Swinburn B, Dietz WH. *Prevalence trends tell us what did not precipitate the US obesity epidemic*. *Lancet Public Health*. 2018 Apr;3(4):e162-e163, 2018.
- Salonen MK, Kajantie E, Osmond C, Forsén T, Ylihärsilä H, Paile-Hyvärinen M, Barker DJ, Eriksson JG. *Role of socioeconomic indicators on development of obesity from a life course perspective*. *J Environ Public Health*. 2009;2009:625168, 2009.
- Sarlio-Lähteenkorva S, Stunkard A, Rissanen A. *Psychosocial factors and quality of life in obesity*. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1995 Nov;19 Suppl 6:S1-5, 1995.
- Scott KM, McGee MA, Wells JE, Oakley Browne MA. *Obesity and mental disorders in the adult general population*. *J Psychosom Res*. 2008 Jan;64(1):97-105, 2008.
- Sinha R, Jastreboff AM. *Stress as a common risk factor for obesity and addiction*. *Biol Psychiatry*. 2013 May 1;73(9):827-35, 2013.
- Sobal J, Stunkard AJ. *Socioeconomic status and obesity: a review of the literature*. *Psychol Bull*. 1989 Mar;105(2):260-75, 1989.
- Sullivan M, Karlsson J, Sjöström L, Backman L, Bengtsson C, Bouchard C, Dahlgren S, Jonsson E, Larsson B, Lindstedt S, et al. *Swedish obese subjects (SOS)--an intervention study of obesity. Baseline evaluation of health and psychosocial functioning in the first 1743 subjects examined*. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1993 Sep;17(9):503-12, 1993.



- Sutin AR, Ferrucci L, Zonderman AB, Terracciano A. *Personality and obesity across the adult life span*. J Pers Soc Psychol. 2011 Sep;101(3):579-92, 2011.
- Sutin AR, Terracciano A. *Five-Factor Model Personality Traits and the Objective and Subjective Experience of Body Weight*. J Pers. 2016 Feb;84(1):102-12, 2016.
- Sutin AR, Terracciano A. *Personality traits and body mass index: Modifiers and mechanisms*. Psychol Health. 2016;31(3):259-75, 2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. www.thl.fi. *Elintavat ja ravitsemus. Lihavuus*. Viitattu syyskuu 2018.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. www.thl.fi. *FINRISKI-laskuri*. Viitattu marraskuu 2018.
- Tilastokeskus. www.tilastokeskus.fi. *Käsitteet. Sosioekonominen asema*. Viitattu lokakuu 2018.
- Torres SJ, Nowson CA. *Relationship between stress, eating behavior, and obesity*. Nutrition. 2007 Nov-Dec;23(11-12):887-94, 2007.
- WHO. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation*. . World Health Organ Tech Rep Ser 2000;894:i-xii, 1-253 , 2000.
- Vogelzangs N, Kritchevsky SB, Beekman AT, Newman AB, Satterfield S, Simonsick EM, Yaffe K, Harris TB, Penninx BW. *Depressive symptoms and change in abdominal obesity in older persons*. Arch Gen Psychiatry. 2008 Dec;65(12):1386-93, 2008.