

TYÖN HENKINEN KUORMITTAVUUS JA KEHON KUNTOINDEKSI
Tuloksia rekkakiertueelta

Elina Niskanen

Liikuntalääketieteen pro gradu -tutkielma
Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto
Kevät 2019

TIIVISTELMÄ

Niskanen, E. 2019. Työn henkinen kuormittavuus ja kehon kuntoindeksi: tuloksia rekkakiertueelta. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntalääketieteen pro gradu –tutkielma, 48 s, 4 liitettä.

Väestörakenteen kehitys ja väestöennuste ennakoivat mahdollista työvoimapulaa Suomessa. Taloudellisen huoltosuhteen heikentyessä ja työurien pidentyessä työkyvyn merkitys korostuu. Yksi riskitekijä heikentyvälle työkyvylle on työuupumus. Se on pitkään jatkuneesta työstressistä johtuva tila, jolla on negatiivisia vaikutuksia henkilön työterveydelle, -turvallisuudelle sekä –hyvinvoinnille. Työn henkinen kuormittavuus on yksi mahdollinen stressitekijä, joka voi pitkittyessään altistaa työuupumukselle. Henkisen rasittavuuden yhteys on voimakas myös heikentyneeseen työkykyyn. Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, onko kehon kuntoindeksin eri fyysisillä osa-alueilla yhteyttä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen. Kuntoindeksillä kuvataan elimistön kuntoa, ja sen osa-alueita ovat kehonkoostumus, puristusvoima sekä kestävyyskunto.

Tämän tutkielman tutkimusaineisto on osa Kunnossa kaiken ikää -ohjelman Matka hyvään kuntoon –rekkakiertueen aineistoa. Työn henkisestä kuormittavuudesta kysyttiin työhyvinvointikyselyllä. Reikka toimi liikkuvana testiasemana, jossa toteutettiin kuntoindeksin muodostavat kuntotestit. Mukana aineistossa ovat työhyvinvointikyselyyn ja kehon kuntoindeksin testeihin osallistuneet työikäiset (n = 1344). Kaikki analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistics 24 –ohjelmalla ja tilastollisen merkitsevyyden rajana on kaikissa analyyseissä käytetty arvoa $p < 0,05$. Analysoinnissa käytettiin lineaarista regressioanalyysiä, Pearsonin korrelaatiokertoimia, riippumattomien otosten t-testiä sekä yksisuuntaista varianssianalyysiä.

Työn henkisen kuormittavuuden ja kehon kuntoindeksin eri osa-alueilla ei ollut havaittavissa yhteyksiä. Tutkittavista yli puolet koki työnsä henkisesti vähintään hyvin kuormittavaksi. Koetussa työn henkisessä rasittavuudessa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroavaisuuksia sukupuolen, ikäryhmän, toimialan tai työmuodon eikä kuntoindeksin tulosten kesken. Kuntoindeksi vaihteli tilastollisesti merkitsevästi toimialoittain. Korkein kuntoindeksin keskiarvo oli ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta –toimialalla ja heikoin majoitus- ja ravitsemustoiminta –toimialalla.

Tämän tutkielman tulosten mukaan yksittäisillä fyysisillä kuntoindeksin osa-alueilla ei ole yhteyttä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen. Aikaisemman tutkimustiedon perusteella voidaan päätellä, että työhyvinvoinnille enemmän merkitystä on harjoitetun fyysisen aktiivisuuden kokonaisuudella. Työn henkisen kuormittavuuden merkityksestä työntekijän kokonaisvaltaiselle hyvinvoinnille tarvitaan kuitenkin lisää uutta tutkimustietoa. Sekä tämän tutkielman että aikaisemman tutkimustiedon perusteella on havaittavissa, että työn henkinen kuormittavuus koetaan suurimmaksi koulutuksen ja sosiaali- ja terveystieteiden toimialoilla. Erityisesti näillä toimialoilla olisi tarpeellista kiinnittää huomiota riittävään palautumiseen, jotta koettu stressi ei pitkittyessään johda työuupumukseen.

Asiasanat: työuupumus, henkinen kuormittavuus, kehon kuntoindeksi

ABSTRACT

Niskanen, E. 2019. Emotional strain and fitness index: results from a truck tour. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Sports and Exercise Medicine Master's thesis, 48 pp., 4 appendices.

The development of population structure and the population projection forecast a potential labour shortage in Finland. As the economic dependency ratio weakens and careers lengthen, the importance of working ability becomes all the more apparent. A specific risk factor for weakening working ability is burnout. Burnout is a state caused by prolonged work stress that has a negative impact on an individual's occupational health, future and well-being. Emotional strain from work is a potential stress factor that may subject the individual to burnout. There is a strong correlation between emotional strain and declining working ability. The aim of this study was to find out whether there is a correlation between the physical aspects of fitness index and the experienced emotional strain from work. The fitness index represents the physical state of the body, and it consists of body composition, grip strength, and endurance fitness.

The research data of this study is a part of the Fit for Life Program of the Matka hyvään kuntoon - truck tour materials. Emotional strain from work was studied using an occupational well-being survey. The truck acted as a moving test station where fitness evaluation tests forming the fitness index were carried out. The data includes all working-age participants of the occupational well-being survey and the fitness index tests (n = 1344). All analyses were carried out using IBM SPSS Statistics 24 software, and the statistical significance value used in all analyses was $p < 0.05$. Measures used in the analysis were linear regression analysis, Pearson correlation coefficients, independent samples t-test, and one-way variance analysis.

There was no significant correlation detected between emotional strain from work and the different aspects of the fitness index. Over half of the participants evaluated their work as emotionally very straining. There were no statistically significant differences in experienced emotional strain from work based on gender, age group, industry, type of work, or the results of the fitness index. There were statistically significant differences in the results of the fitness index between industries. The highest average fitness index value was in the professional, scientific, technical operations industry, and the lowest in the hospitality and food services industry.

According to the results of this study, no particular measured physical ability has correlation with experienced emotional strain from work. Based on previous research findings, it is possible to draw a conclusion that physical activity as a whole is more important to occupational well-being. Nonetheless, more research is needed on the effects of emotional strain from work on an employee's overall well-being. Both based on this study, as well as on previous research findings, it is noticeable that experienced emotional strain from work is the highest in education, and social and healthcare services. Particularly in these industries, it would be important to pay attention to sufficient recovery, so that experienced stress does not lead to burnout if prolonged.

Key words: burnout, emotional strain, fitness index

KÄYTETYT LYHENTEET

BMI	Body mass index, kehon painoindeksi
BIA	Bioelectrical Impedance Analysis, biosähköinen impedanssi
DXA	Dual-energy X-ray absorptiometry, kaksiennergisen röntgensäteen absorptiometriä
KKI	Kunnossa kaiken ikää -ohjelma
LIKES	Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
VO _{2max}	Maksimaalinen hapenottokyky

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KÄYTETYT LYHENTEET

1 JOHDANTO	1
2 TYÖUUPUMUS	3
2.1 Kehittyminen ja oireet	4
2.1.1 Stressi eli henkinen kuormittuminen	4
2.2 Haittavaikutukset	5
2.3 Esiintyvyys	6
2.4 Arviointi.....	6
3 KEHON KUNTOINDEKSI	8
3.1 Puristusvoima	8
3.2 Kehonkoostumus	10
3.3 Kestävyyskunto.....	12
4 TUTKIMUKSEN TAUSTAA JA AINEISTON KERUU	14
4.1 Aineiston keruu.....	16
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	17
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	18
6.1 Aineisto	18
6.2 Muuttujat ja mittausten suoritus	19
6.3 Tilastolliset menetelmät	20
7 TULOKSET.....	21
7.1 Kuntoindeksin osa-alueiden yhteys työn henkiseen kuormittavuuteen	21
7.1.1 Ikäryhmien välillä	21
7.1.2 Sukupuolten välillä	22
7.2 Koettu työn henkinen kuormittavuus	23

7.2.1 Sukupuolen ja ikäryhmän mukaan.....	23
7.2.2 Työmuodon ja toimialan mukaan	24
7.2.3 Kuntoindeksin mukaan	24
7.2.4 Selittävien muuttujien keskiarvot henkisen kuormittavuuden ääripäissä	24
7.3 Kuntoindeksi.....	25
7.3.1 Kuntoindeksin vaihtelu toimialoittain	26
7.3.2 Vapaa-ajan sekä työn fyysinen ja henkinen kuormittavuus suhteessa kuntoindeksiin.....	27
8 POHDINTA.....	28
8.1 Tulosten tarkastelu suhteessa aikaisempaan kirjallisuuteen	28
8.2 Työn henkinen kuormittavuus	31
8.3 Tutkielman vahvuudet ja rajoitukset	33
8.4 Tutkielman eettinen tarkastelu.....	36
8.5 Yhteenveto ja jatkotutkimusaiheet	36
LÄHTEET	37
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Työ on suomalaisille keskeinen elämänaalue (Rintamäki 2016). Työstressi voi pitkittyessään johtaa työuupumukseen, jolla on negatiivisia vaikutuksia yksilön työterveydelle, -turvallisuu-delle sekä -hyvinvoinnille (Aronsson ym. 2017) sekä haittaa niin organisaatiolle kuin yhteis-kunnalle (Ahola ym. 2016). Merkittävimmät työuupumuksen oireet ovat kokonaisvaltainen, uupumisasteinen väsymys, kyynisyys työtä kohtaan sekä heikentynyt ammatillinen itsetunto (Maslach & Jackson 1981; Aronsson ym. 2017). Työuupumuksen on todettu olevan riskitekijä useille eri sairauksille, esimerkiksi tyypin 2 diabetekselle (Melamed ym. 2006) ja sepelvalti-motaudille (Toppinen-Tanner ym. 2009; Toker ym. 2012). Lisäksi se on yhteydessä uni- (Ar-mon ym. 2008) ja päihdeongelmiin (Ahola ym. 2006) sekä altistaa tuki- ja liikuntaelinten ki-vulle (Melamed 2009). Työuupumuksen on havaittu lisäävän myös tapaturmien ja työkyvyttö-myymyden riskiä (Ahola & Hakanen 2014) sekä aiheuttavan merkittäviä kustannuksia organisaa-tioille ja yhteiskunnalle (Ricci ym. 2007; EU-OSHA 2014). Työuupumusta kokee naisista 24 % ja miehistä 23 % (Suvisaari ym. 2012).

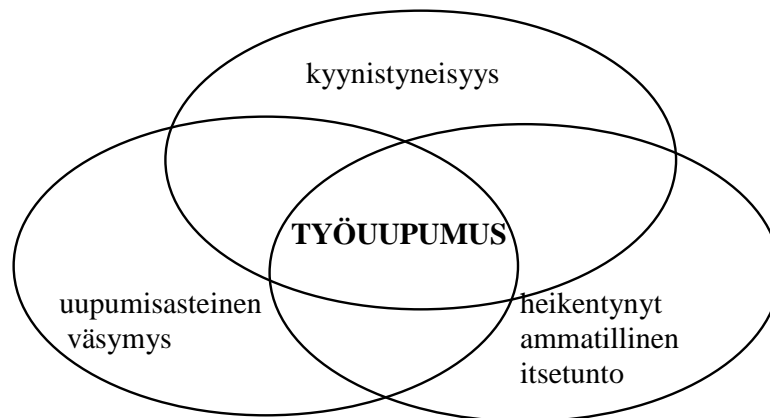
Väestörakenteen kehityksen ja väestöennusteiden perusteella on ennustettu jo pitkään työvoi-mapulaa (Ruotsalainen 2016). Eläkepoistuma eri toimialoilta on suurinta sosiaali- ja terveys-alalla, sillä siitä poistuu 18 % koko työllisen työvoiman poistumasta vuoteen 2025 mennessä (Oksanen 2012). Taloudellisen huoltosuhteen heikentyessä ja työurien pidentyessä eläkeiän nousun myötä olisi tarpeellista kiinnittää huomiota työkykyyn, jonka heikentymiseen Tuomen ym. (2006) mukaan henkisen rasittavuuden yhteys on voimakas. Suomessa työssäkäyvistä yli neljännes kokee työnsä henkisesti kuormittavaksi ja alle puolet kokee palautuvansa työpäivän aiheuttamasta kuormituksesta (Kivekäs & Ahola 2013).

Olisi oleellista huolehtia työvoiman työkyvystä ja kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista. Työ-uupumus kehittyi hiljalleen pitkittyneen työstressin seurauksena (Kalimo ym. 2006; Aronsson ym. 2017) ja yksi keino sen ennaltaehkäisemiseen on kiinnittää huomiota työn fyysisen kuor-mittavuuden lisäksi työn henkiseen rasittavuuteen, sillä Acharyan ym. (2006) mukaan se on yksi stressitekijä. Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, kuinka kuntoindeksin eri osa-alu-

eet ovat yhteydessä työn koettuun henkiseen rasittavuuteen. Tutkielman aineisto on osa laajempaa Kunnossa kaiken ikää -ohjelman Matka hyvään kuntoon –rekkakiertuetta. Olen ollut mukana kiertuetta edeltäneellä SuomiMies seikkailee –kampanjassa todeten toiminnan toimivuuden. Rekkakiertueella tavoittaa hyvin ihmisiä ja se tarjoaa matalan kynnyksen oman fyysisen kunnon testaamiselle ilmaiseksi, nopeasti ja helposti. Haluan kiittää KKI:tä aineiston luovuttamisesta tämän tutkielman käyttöön ja kehittämispäällikkö Miia Malvelaa avusta sekä yhteistyöstä.

2 TYÖUUPUMUS

Työuupumus on pitkään jatkuneen työstressin seurauksena kehittyvä vakava häiriötila (Kalimo ym. 2006; Aronsson ym. 2017). Se ilmenee emotionaalisena, uupumisasteisena väsymyksenä, kynnistyneenä asenteena työtä kohtaan sekä heikentyneenä ammatillisena itsetuntona (Maslach & Jackson 1981; Aronsson ym. 2017) (kuvio 1). Näiden kolmen tekijän yhtäaikainen mukanaolo erottaa stressin ja muut psykologiset rasitustilat työuupumuksesta, vaikka niillä voikin olla vastaavanlaisia oireita (Schaufeli & Bakker 2004; Kalimo ym. 2006). Työuupumuksessa myös oireet ovat pidempikestoisia kuin stressissä (Awa ym. 2010). Huolimatta työuupumuksen pitkäaikaisesta tutkimisesta, ei kuitenkaan ole yksimielisyyttä siitä, miten sitä voisi parhaiten ehkäistä ja vähentää (Leiter & Maslach 2016). Siihen olisi tarpeellista vaikuttaa jo oirekuvan alkuvaiheessa, tässä olisi apuna kyselyillä kartoitettu työntekijän stressi- ja uupumistaso (Toppinen-Tanner ym. 2009).



KUVIO 1. Työuupumuksen oirekuva (mukaillen Maslach & Jackson 1981).

2.1 Kehittyminen ja oireet

Työuupumuksen taustalla on pitkään jatkunut ponnistelu tavoitteiden saavuttamiseksi riittämättömällä voimavaroilla (Maslach ym. 2001; Aronsson ym. 2017). Työn vaatimukset ja työntekijän henkilökohtaiset voimavarat eivät ole tasapainossa, jolloin työntekijä ei palaudu päivän aikaisesta stressistä (Kalimo ym. 2010). Taustalla voi olla liian suuri työmäärä, vajavaiset mahdollisuudet vaikuttaa omaan työhön sekä koettu epäoikeudenmukaisuus (Maslach & Leiter 2008). Uupumuksen kehittymiseen vaikuttavat myös huono vuorovaikutus työympäristön ja työntekijän välillä (Schaufeli & Bakker 2004), sekä vähäinen sosiaalinen tuki ja puutteet työoloissa, kuten heikko tiedonkulku, työn yksitoikkoisuus ja töiden ennustamattomuus (Leiter ym. 2012). Samoin epätasapaino työn vaativuuden ja työntekijän taitojen välillä sekä ristiriita työn odotusten ja todellisuuden välillä (Awa ym. 2010).

Työuupumuksen kehittyessä työntekijä kokee sekä psyykkistä että fyysistä väsymystä (Maslach & Leiter 1997; Leiter & Maslach 2016). Tämä voi johtaa kyynistymiseen, jonka taustalla on oman työn merkityksettömyyden pitkäaikainen epäily ja tehdyn työn mielekkyyden tuntemuksen katoaminen (Maslach ym. 2001; Schaufeli & Bakker 2004). Tällöin työntekijän asenne työympäristössä muuttuu etäiseksi, ja työhön sitoutuminen vähenee minimaaliseksi (Leiter & Maslach 2016). Sinällään kyynistyminen on selviytymiskeino, jonka avulla emotionaalisesti väsynyt pyrkii suojelemaan itseään lisäväsymiseltä (Maslach & Leiter 1997). Ammatillisen itsetunnon kannalta oleellisia ovat pystyvyyden ja aikaansaamisen kokemukset, mutta työuupumuksen edetessä nämä tuntemukset heikkenevät (Aronsson ym. 2017). Sen seurauksena heräävät työntekijän riittämättömyyden tunteet, joiden myötä luottamus omaan itseensä ja ammattitaitoon katoaa (Leiter & Maslach 2016).

2.1.1 Stressi eli henkinen kuormittuminen

Termiä stressi käytetään suomen kielessä rinnakkain henkinen kuormittuminen käsitteen kanssa (Lindström ym. 2003). Stressillä tarkoitetaan työntekijän subjektiivista kokemusta työn aiheuttamasta psyykkisten voimavarojen käytöstä ja kulumisesta (Parvikko 2010). Työ koetaan henkisesti rasittavaksi erityisesti silloin, kun se sisältää paljon ihmissuhdetyötä (Lehto ym. 2015).

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen työsuojeutusosaston tilaamassa kartoituksessa selvitettiin työssä koettua henkistä ja fyysistä kuormittumista (Lehto ym. 2015). Henkisesti erittäin tai melko raskaaksi työnsä kokivat eri alojen erityisasiantuntijat, terveydenhuollon sekä sosiaali- ja kulttuurialan asiantuntijat sekä hoivapalvelun työntekijät. Samat toimialat nousivat esille myös työterveyslaitoksen kyselytutkimuksessa (Kivekäs & Ahola 2013). Henkisesti vähiten rasittavia ammatteja olivat toimisto-, rakennus-, ja prosessityöntekijän sekä siivoojan ammatit (Lehto ym. 2015).

Kyselyjen tulokset työn henkisen rasittavuuden vähenemisestä ovat ristiriitaisia (Kivekäs & Ahola 2013; Lehto ym. 2015). Työterveyslaitoksen tekemän Työ ja terveys Suomessa 2012 -katsauksen mukaan työn henkinen rasittavuus on vähentynyt 2000-luvulla (Kivekäs & Ahola 2013) ja samansuuntaisia tuloksia on todettu muun muassa Kunta10 -tutkimuksessa (Virtanen ym. 2012). Sen sijaan työolotutkimusten mukaan henkinen kuormittuvuus työssä on kasvanut 1980-luvulta lähtien, naisilla enemmän kuin miehillä (Lehto ym. 2015). 2000-luvulla noin kolmannes suomalaisista työntekijöistä koki työnsä henkisesti rasittavaksi ja noin neljännes fyysisesti kuormittavaksi Työ ja terveys Suomessa -tutkimusten mukaan (Parvikkonen 2010). Vuoden 2017 tiedonkeruussa, THL:n aikuisten terveys-, hyvinvointi- ja palvelututkimuksessa (ATH) työntekijöistä työnsä koki henkisesti melko rasittavaksi lähes puolet (46,9%) (Murto ym. 2017).

2.2 Haittavaikutukset

Työuupumuksella on negatiivisia vaikutuksia yksilön työhyvinvoinnille, -turvallisuudelle ja terveydelle (Aronsson ym. 2017), sekä haittaa niin organisaatiolle kuin yhteiskunnalle (Ahola ym. 2016). Sen on havaittu lisäävän tapaturmien ja työkyvyttömyyden riskiä (Ahola & Hakanen 2014). Lääketieteessä työuupumusta ei määritellä kuitenkaan sairaudeksi, vaan elämäntilantilanteen hallintaan liittyväksi ongelmaksi (WHO 1992). Sen on kuitenkin todettu altistavan useille sairauksille (Ahola ym. 2016; Aronsson ym. 2017), kuten masennukselle (Hakanen & Schaufeli 2012) ja sillä on pitkäaikaisia vaikutuksia mielenterveyteen, mikä näkyy psykiatrialääkkeiden, erityisesti masennuslääkkeiden lisääntyneessä käytössä (Leiter ym. 2012). Työuupumuksella on todettu olevan vaikutuksia elimistön eri elinjärjestelmien toiminnassa (Melamed ym. 2006) ja se on riskitekijä sekä sydän- ja verisuonitaudeille (Toppinen-Tanner ym. 2009),

esimerkiksi tyypin 2 diabetekselle (Melamed ym. 2006) ja sepelvaltimotaudille (Toker ym. 2012). Lisäksi sen on todettu olevan yhteydessä uni- (Armon ym. 2008) ja päihdeongelmiin (Ahola ym. 2006) sekä altistavan tuki- ja liikuntaelinten kivulle (Melamed 2009). Työuupumus ei oikeuta etuuksiin, joten sen kansantaloudellisia ja –terveydellisiä kokonaisvaikutuksia on haasteellista arvioida (Ahola ym. 2016). Sen on kuitenkin todettu aiheuttavan merkittäviä taloudellisia kustannuksia organisaatioille ja yhteiskunnalle (Ricci ym. 2007; EU-OSHA 2014).

2.3 Esiintyvyys

Suomessa työuupumuksen yleisyyttä on kattavimmin kartoitettu Terveys 2000 ja Terveys 2011 –tutkimuksissa (Suvisaari ym. 2012). Terveys 2011 –selvityksessä lievää työuupumusta havaittiin 23 %:lla miehistä ja 24 %:lla naisista ja vakavaa oireilua todettiin kahdella prosentilla miehistä ja kolmella prosentilla naisilla työikäisistä (Suvisaari ym. 2012). Yleisyys vaikuttaa väestötasolla hieman vähentyneen (Ahola ym. 2004). Lukemat ovat keskitasoa Euroopassa, sillä esimerkiksi Ruotsissa lievän työuupumuksen yleisyys on vaihdellut 6 – 18 % välillä (Aronsson ym. 2017).

Työuupumuksen oireiden on havaittu olevan yhteydessä vähäiseen fyysiseen aktiivisuuteen, lihavuuteen ja runsaaseen alkoholin käyttöön (Toppinen-Tanner ym. 2009). Terveys 2011 –tutkimuksessa ikäryhmien tai sukupuolten välillä ei ollut havaittavissa tilastollisesti merkitsevää eroa työuupumuksen esiintyvyydessä (Suvisaari ym. 2012), kun taas Terveys 2000 –tutkimuksessa riski oli suurin 55-65 –vuotiailla (Ahola ym. 2004). Alaisten on havaittu kokevan uupumusoireita johtajia enemmän (Leiter ym. 2012) ja riski työuupumukseen on korkeampi, mikäli ammattiasema tai koulutustaso on matala (Ahola ym. 2004).

2.4 Arviointi

Työuupumusta voidaan arvioida kyselylomakkeiden avulla (Aronsson ym. 2017) ja arvioinnissa voidaan yksittäisen työntekijän kohdalla käyttää apuna haastattelua (Schaufeli & Bakker 2004). Tunnetuin ja kansainvälisesti käytetyin kyselylomake on kaikille ammattiryhmille soveltuva Maslachin yleinen työuupumuksen arviointimenetelmä (MBI-GS) (Kalimo ym. 2006;

Aronsson ym. 2017). Se pohjautuu kolmen oireulottuvuuden, eli emotionaalisen väsymyksen, kyynisyyden ja ammatillisen itsetunnon malliin (Schaufeli & Bakker 2004; Leiter & Maslach 2016). Kyselylomake sisältää 16 erilaista väittämää, joiden avulla työntekijä arvioi kokemiensa oireiden esiintymistä (Leiter & Maslach 2016). Työuupumuksen arvioinnissa MBI-GS -kyselylomakkeiden käyttö ei ole täysin ongelmaton, sillä ei ole yksimielisyyttä siitä, minkälaista muutosta kyselyssä saaduissa pisteissä voitaisiin pitää kliinisesti merkittävänä (Ruotsalainen ym. 2008). Kyselyn toteuttajaksi suositellaan työterveyshuoltoa, sillä menetelmän käyttäjän on tarpeellista olla siihen perehtynyt (Kalimo ym. 2006).

Suomessa hyödynnetään myös erilaisia aikuisväestön työterveyskyselyjä, kuten Työterveyslaitoksen työhyvinvointikyselyä sekä THL:n aikuisten terveys-, hyvinvointi- ja palvelututkimusta (ATH), jossa kysytään henkisestä kuormittumisesta 6-portaikollisella asteikolla (Murto ym. 2017). Myös matka hyvään kuntoon –kiertueella työuupumusta selvitettiin kyselylomakkeella, jossa kysyttiin subjektiivista kokemusta henkisestä kuormittavuudesta työpäivän aikana 5-portaisella asteikolla.

3 KEHON KUNTOINDEKSI

Kuntoindeksillä kuvataan elimistön kuntoa, sen kehittämisen taustalla on LIKES:n ja KKI:n keräämä aineisto vuosilta 2007-2014 (LIKES 2019). Indeksien osa-alueita ovat kehonkoostumus, puristusvoima sekä kestävyyskunto. Mittaustuloksista indeksiin vaikuttaa eniten kestävyyskunto (50 %) ja muiden osa-alueiden painoarvot vaihtelevat 10 – 15%:n välillä. Osa-alueista saatua pistemäärää raportoidaan asteikolla -5 - +5 (kuva 1), joka kuvaa kehon kuntoa suhteessa muihin saman ikäluokan ja sukupuolen henkilöihin (LIKES 2019). Tulos nolla (0) on keskiarvo suhteessa muihin.



KUVA 1. Kehon kuntoindeksi kuvataan asiakkaille graafisesti helpommin havaittavassa muodossa (LIKES 2019).

Matka hyvään kuntoon -kiertueella mitattiin puristusvoimaa Saehan -dynamometrillä, kehonkoostumusta InBody 720-laitteella ja kestävyyskuntoa arvioitiin Polarin Kuntotestillä. Näiden mittareiden on todettu olevan valideja testattaessa suurta väestömäärää (Borodulin ym. 2004; Duz ym. 2009; Rantanen ym. 2012). Tässä tutkielmassa kehon kuntoindeksin eri osa-alueita tarkastellaan pääosin erikseen.

3.1 Puristusvoima

Puristusvoimamittauksella testataan isometrisesti käden maksimaalisen puristuksen voimaa (Bohannon ym. 2006; Massy-Westropp ym. 2011). Puristusvoimaa on mitattu jo 1880-luvulta alkaen (Sargent 1897) ja sen korrelaatio yleisen fyysisen toimintakyvyn kanssa havaittiin jo hyvin varhaisessa vaiheessa (Everett & Sills 1952). Käden puristusvoima kertoo yleisesti koko

kehon lihasvoimasta (Bohannon ym. 2012; Steffl ym. 2015). Heikko puristusvoima ennustaa ennen aikaista kuolleisuutta terveillä eri-ikäisillä, sekä naisilla että miehillä (Bohannon ym. 2012; Leong ym. 2015; Dodds ym. 2016) ja toimintakyvyn rajoitteita ikääntyessä (Rantanen ym. 1999; Bohannon 2008). Heikon puristusvoiman on havaittu ennustavan kaatumisia (Moreland ym. 2004; Sayer ym. 2006) ja olevan yhteydessä myös fyysisen toimintakyvyn (Bohannon 2008) sekä elämänlaadun (Sayer ym. 2006) heikkenemiseen. Puristusvoimamittausta voidaan käyttää myös osana sarkopenian (Dodds ym. 2016; Sayer ym. 2006) ja ravitsemustilan (Norman ym. 2011) arviointia.

Puristusvoimamittauksen on todettu olevan soveltuva väestömittauksiin sen luotettavuuden, toistettavuuden ja käyttökelpoisuuden myötä (Jones 1989; Innes 1999; Cronin ym. 2017). Mittaus on helppo ja nopea suorittaa (Innes 1999; Bohannon ym. 2006) ja se soveltuu useimmille ikä- (Clerke ym. 2005; Bohannon ym. 2012) ja sairausryhmille (Leong ym. 2015). Yleisin käytössä oleva mittari puristusvoiman testaamiseen on dynamometri (kuva 2.) (Innes 1999; Roberts ym. 2011) ja se on myös suositelluin (Mathiowetz 2002; Bohannon ym. 2006). Tulos ilmoitetaan yleisimmin kilogrammoina (Massy-Westropp ym. 2011). Puristusvoima on keskimäärin miehillä korkeampi kaikissa ikäluokissa (Hanten ym. 1999) ja se alkaa heiketä selkeimmin 50-60 ikävuoden jälkeen molemmilla sukupuolilla, mutta naisilla voimakkaammin (Desrosiers ym. 1995; Massy-Westropp ym. 2011).



KUVA 2. Puristusvoimamittari (SAEHAN Hand Dynamometer) (Suomimies 2018).

Puristusvoiman mittaaminen suoritetaan dominoivasta kädestä (Cronin ym. 2017), sillä sen on todettu yleensä olevan vahvempi (Clerke ym. 2005). Testiasentona suositellaan käytettävän American Society of Hand Therapists`en ohjaamaa standardiasentoa (Innes 1999; Bohannon ym. 2006; Massy-Westropp ym. 2011; Cronin ym. 2017). Testattava istuu selkänojattomalla tuolilla jalat lattiassa, kyynärnivel 90 asteen koukistuksessa ja ranne neutraalissa asennossa, olkanivel lievässä loitonnuksessa ja puristaa maksimaalisesti dynamometrin kahvasta (Innes 1999; Cronin ym. 2017). Suorituksia tehdään kolme, mikäli kahden ensimmäisen suorituksen välillä on yli 10 %:n ero (Bohannon ym. 2006). Kannustuksen tulee olla samanlaista kaikille (Roberts ym. 2011).

3.2 Kehonkoostumus

Kehonkoostumus kuvaa, mistä ainesosista ihmisen keho muodostuu (Wilmore & Costill 2004, 449) ja miten ne ovat suhteessa toisiinsa (Deurenberg ym. 1991). Kehonkoostumukseen vaikuttavat erinäiset yksilölliset tekijät, kuten sukupuoli, perimä, ikä ja ympäristö, joten se on jokaisella henkilöllä yksilöllinen (Deurenberg ym. 1991). Koostumusta voidaan kuvailla erilaisien mallien avulla atomitasolta alkaen aina toiminnalliselle tasolle asti (Pietrobelli ym. 2001; Wilmore & Costill 2004, 449). Yleisesti kuitenkin käytetään kahden komponentin mallia, jossa kehon kokonaispaino jaetaan rasvamassaan ja rasvattomaan massaan (Rotella & Dicembrini 2015; Shen ym. 2005), joista jälkimmäinen koostuu proteiineista, vedestä, glykogeeneistä sekä luuston ja muun elimistön kivennäisaineista (Fogelholm 2010, 47).

Terveyden kannalta kehonkoostumuksessa oleellisinta on rasvamassan ja rasvattoman massan määrät suhteessa toisiinsa sekä kehon eri osiin jakautunut rasva (Tchernof & Després 2013). Terveydelle haitallisinta on vatsaontelon sisälle kerääntynyt viskeraalinen rasvakudos (Fogelholm 2010, 46), sillä se on yhteydessä useiden sairauksien, kuten sepelvaltimotaudin, verenpaineen, tyypin 2 diabeteksen ja aivoinfarktin kohonneeseen riskiin (Mikat 2007; Tchernof & Després 2013).

Kehonkoostumusta voidaan arvioida useilla eri menetelmillä (Kauranen & Nurkka 2010, 264-275), jotka voidaan jakaa kenttä- ja laboratorio menetelmiin (Norgan 2005). Yleisimpiä laboratorio menetelmiä ovat kaksiennergisen röntgensäteen absorptiometria eli DXA ja vedenalaispunnitus sekä kenttämenetelmistä biosähköinen bioimpedanssi (BIA, kuva 3.), painoindeksi (BMI) ja ihopoimiumittaus (Mikat 2007).



KUVA 3. BIA-laite InBody720 mittaa kehonkoostumuksen johtamalla pienen sähkövirran kehon läpi. Tutkittava seisoo minuutin kestävän mittauksen ajan paljain jaloin laitteen tasolla ja pitää kiinni kosketuselektrodeista.

Kehon koostumuksen mittaamisessa DXA:n käyttö on todettu hyvin luotettavaksi (Chen ym. 2007; Nana ym. 2012; Shiel ym. 2018). Sen heikkoutena käytössä on kallis hinta, jonka vuoksi se soveltuu heikosti väestötutkimuksiin (Kim & Kim 2013). Biosähköisen impedanssianalyysimenetelmien (BIA) käyttö on kasvanut merkittävästi, sillä se on helppo ja nopea käyttää (Shafer ym. 2009; Kauranen & Nurkka 2010, 266), kivuton (Fogelholm 2010, 50), non-invasiivinen ja turvallinen sekä toistettava (Anderson ym. 2012; Rotella & Dicembrini 2015). BIA:n on todettu korreloivan hyvin DXA:n mittaustulosten kanssa (Shafer ym. 2009; Ling ym. 2011; Anderson ym. 2012) ja olevan näin ollen riittävän tarkka (Kim & Kim 2013). Lingin ym. (2011) ja Andersonin ym. (2012) tutkimuksessa BIA -laitteena oli InBody720 (InBody Co).

3.3 Kestävyyskunto

Kestävyyskunto on yksi oleellisimmista terveystieteen osa-alueista (Bouchard & Shephard 1994), sillä se kertoo hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnosta (Malek ym. 2005). Se on voimakkaasti yhteydessä ihmisen kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin (Wilmore ym. 2001). Hyvä kestävyyskunto on yhteydessä alentuneeseen sydän- ja verisuonitautien sekä ennenaikaisen kuolleisuuden (Kodama ym. 2009; Lee ym. 2010), metabolisen oireyhtymän (Boulet ym. 2005), tyypin 2 diabeteksen (Lynch ym. 1996), korkean verenpaineen ja sydäninfarktin (Wilmore ym. 2001) riskiin. Käänteinen yhteys kestävyyskunnan ja lihavuuden sekä aineenvaihdunnallisten tautien riskiin on todettu jo lapsilla (Puder ym. 2011; Berman ym. 2012; Veijalainen ym. 2016).

Yhtenä kestävyyskunnan mittarina on perinteisesti pidetty maksimaalista hapenottokykyä (VO_{2max}) (Malek ym. 2005; Mitchell ym. 2018). Tämä kertoo hengitys- ja verenkiertoelimistön kyvystä kuljettaa happea ja lihasten kyvystä käyttää sitä energiantuotantoon maksimaalisessa rasituksessa (Bouchard & Shephard 1994; Kodama ym. 2009). Maksimaalista hapenottokykyä voidaan mitata luotettavasti hengityskaasuanalysointilaitteilla, joka kuitenkin vaatii laboratorioolosuhteet (Keskinen ym. 2010). Usein VO_{2max} arvioidaan kenttäolosuhteissa toteutettavilla submaksimaaliseen kuormittamiseen perustuvilla arviointimenetelmillä, kuten kävely- tai juoksuprooveilla (Keskinen ym. 2010). Myös sydämen syketaajuus on todettu hyväksi menetelmäksi arvioitaessa maksimaalista aerobista tehoa, sillä syke nousee lineaarisesti työkuormituksen ja hapenkulutuksen noustessa (Lange Andersen ym. 1971; Keskinen ym. 2010).

Kestävyyskunnan arviointiin on kehitetty niin kutsuttuja Non-Exercise-malleja, joissa VO_{2max} arvioidaan henkilön taustatietoihin ja sykevälivaihtelumittaukseen pohjautuen ilman kuormitusta (Jackson ym. 1990; George ym. 1997; Malek ym. 2005). Sykevälivaihtelulla tarkoitetaan sydämen peräkkäisten lyöntien välisen ajan vaihtelua, ja se kuvastaa autonomisen hermoston toimintaa, tasapainoa sympaattisen ja parasympaattisen hermoston säätelyssä (Acharya ym. 2006). Polar Kuntotesti (Polar Electro Oy) on yksi Non-Exercise-malleista ja se on helppo sekä nopea toteuttaa (Väinämö ym. 1998; Laukkanen 2010), vaikkakaan ei täysin luotettavasti

(Laukkanen 2010). Laboratoriossa mitatun ja Polar Kuntotestillä arvioidun maksimaalisen hapenoton välinen virhe on validaatiotutkimuksissa vaihdellut 8-15%:n välillä (Tschopp ym. 2000; Peltola ym. 2000; Laukkanen 2003).

Tulosten tulkinta pohjautuu maailmanlaajuisiin maksimihapenkulutuksen oman sukupuolen ja ikäryhmän vastaaviin viitearvoihin (Shvarz & Reibold 1990). Polar Kuntotestillä arvioituun kestävyyskuntotulokseen vaikuttavat syke, sykevälivaihtelu levossa, pitkäaikainen fyysinen aktiivisuus, sukupuoli, ikä, pituus ja paino (Laukkanen 2010) Ennen testiä puetaan sykesensori, asetetaan henkilökohtaiset tiedot sykemittariin ja levätään 3-5 minuuttia rauhallisessa ympäristössä puhumatta (Polar Kuntotesti 2018).

4 TUTKIMUKSEN TAUSTAA JA AINEISTON KERUU

Matka hyvään Kuntoon - rekkakiertueen taustalla oli SuomiMies seikkailee – kampanja, joka alkoi LIKES:in ja Kunnossa kaiken ikää (KKI) – ohjelman organisoimana vuonna 2007. Kampanjaa rahoittivat opetus- ja kulttuuriministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö sekä Raha-automaattiyhdistys. Kampanja oli suunnattu työikäisille miehille ja sitä markkinoitiin muun muassa maskuliiniseksi teipatulla rekalla (kuva 4) ja mediakampanjoilla. Sen tavoitteena oli kannustaa miehiä terveellisen ja liikunnallisen elämäntavan pariin sekä tarjota työkaluja terveellisten elämäntapojen tueksi ja siten parantaa heidän työssä jaksamistaan. Taustalla olivat tarpeet miesten terveyden edistämiseksi; miesten naisia suurempi kuolleisuus, jo nuorten miesten heikko fyysinen kunto, sosioekonomiset terveyserot, muutokset työllisyydessä työelämän murroksen aiheuttamana sekä miehille suunnatun liikunta- ja painonhallintatoiminnan vähäisyys. Rekkakiertue järjestettiin yhteistyössä Liikunnan aluejärjestöjen ja kiertuepaikkakuntien kanssa (SuomiMies 2018).

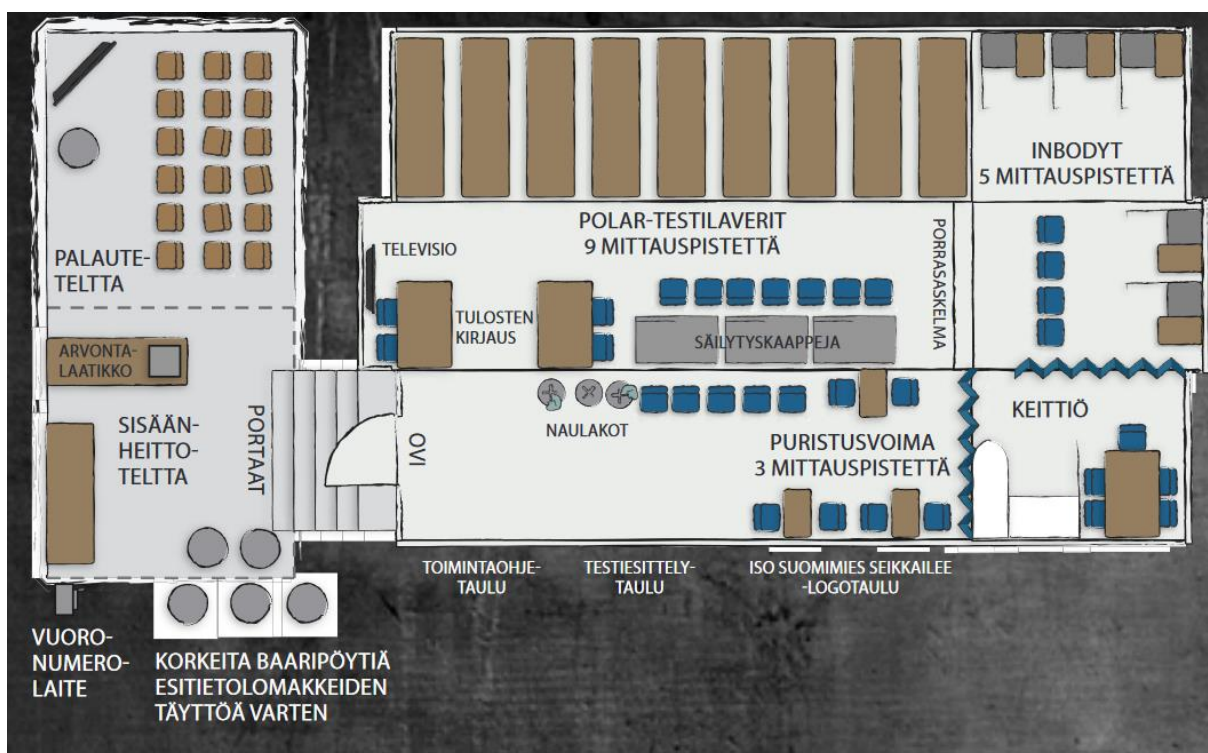


KUVA 4. SuomiMies seikkailee -kampanjan testirekka (SuomiMies 2018).

SuomiMies seikkailee –kampanja toteutettiin useana vuonna ympäri Suomea kiertäneillä rekkakiertueilla. Sen pääosassa oli rekkaan rakennettu kuntotestiasema, missä maksuttomat ja matalan kynnykset kuntotestit tarjosivat mahdollisuuden testata omaa kuntoaan helposti, hikoilematta ja nopeasti. Kuntotesteissä mitattiin puristusvoimaa, kestävyyskuntoa ja kehonkoostumusta. Testaajina toimivat opiskelijat liikunnan ja terveydenhuollon alalta. Omasta fyysisestä

kunnosta sai kirjallisen palautteen sekä liikunta- ja ravitsemusneuvontaa. Vuosina 2007-2013 kiertueilla testattiin jo noin 25 000 suomalaista miestä (SuomiMies 2018).

Matka hyvään kuntoon -kampanjan tavoitteena oli kannustaa työikäisiä kiinnittämään huomiota omaan hyvinvointiin ja se oli suunnattu kaikille sekä työikäisille että työyhteisöille. Käynti rekassa oli mahdollista toteuttaa työpäivän aikana. Kuntotestit ja toimintaperiaate olivat samat kuin SuomiMies seikkailee -kampanjassa (kuva 5). Rekkakiertueen tapahtumista sai neuvoja terveyttä edistävään ravitsemukseen ja liikuntaan sekä työmatkaliikuntaan ja työpäivän aikaiseen fyysiseen aktiivisuuteen. Syksyllä 2016 ja keväällä 2017 järjestetyllä kiertueella testirekka pysähtyi 21 paikkakunnalla ympäri Suomen, keräten yhteensä 26 086 osallistujaa.



KUVA 5. Toiminta-alue ja pohjapiirros testirekan toimintapisteistä (SuomiMies 2018). Sama malli oli käytössä myös Matka hyvään kuntoon -rekkakiertueella.

4.1 Aineiston keruu

Matka hyvään kuntoon -kampanja toteutettiin vuosina 2016-2017. Työhyvinvointikysely toteutettiin osallistujille keväällä 2017 ja tarkoituksena oli selvittää heikon kehon kuntoindeksin taustalla olevia yksilöllisiä tekijöitä. Osallistujat kuntoindeksin testaamiseen ja työhyvinvointikyselyyn rekrytoitiin paikan päällä, osallistuminen oli vapaaehtoista. Kyselyä toteutettiin 8.5.-12.6.2018 välisellä ajanjaksolla Hämeen, Keski-Suomen, Pohjanmaan, Savon ja Uudenmaan alueella alla mainitun taulukon 1 mukaisesti.

TAULUKKO 1. Työhyvinvointikyselyn kiertuepaikkakunnat.

Ajankohta	Paikkakunnat
8-12.5.2018	Forssa, Hämeenlinna, Tampere
15-20.5.2018	Äänekoski, Keuruu, Jyväskylä
22-26.5.2018	Vaasa, Seinäjoki
29.5-2.6.2018	Iisalmi, Siilinjärvi, Kuopio
5-12.6.2018	Porvoo, Järvenpää, Hyvinkää, Helsinki

Työhyvinvointikysely oli tarkoitus kerätä sähköisenä tableteilla ja kannettavilla tietokoneilla rekkakiertueen ulkoteltassa. Poikkeukselliset sääolosuhteet aiheuttivat kuitenkin ongelmia laitteiden käytössä ja kysely päätettiin muuttaa paperiseksi heti ensimmäisellä kiertueviikolla. Vastaukseen kuului noin viisi minuuttia. Palautettuaan kyselylomakkeen osallistuja sai halutesaan osallistua tuotelahjojen arvontaan.

Lomakkeen kysymykset koostuivat kolmesta eri osa-alueesta; taustatiedoista, työhön liittyvistä kysymyksistä sekä terveyden ja elämänlaadun kysymyksistä. Taustatiedoissa selvitettiin ikä, sukupuoli ja koulutustaso. Vastausvaihtoehdot koostuivat strukturoiduista kysymyksistä sekä erilaisista väittämistä, joiden paikkansa pitävyyttä tuli arvioida viisiportaisella Likert-asteikolla.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Fyysisesti aktiivisilla työntekijöillä on todettu vähemmän työuupumuksen oireita (Ahola ym. 2004; Toppinen-Tanner ym. 2009; Teisala ym. 2014). Tämä on ollut havaittavissa jo kevyen tai kohtalaisesti rasittavan fyysisen aktiivisuuden tasolla (Lindvall ym. 2013) ja aktiivisuuden nousu vähensi oireita kahden vuoden seurannassa (Jonsdottir ym. 2010). Kestävyysharjoittelulla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia työuupumukseen (Gerber ym. 2013) ja miehillä korkean rasvaprosentin on havaittu olevan yhteydessä korkeampaan koettuun stressiin (Teisala ym. 2014). Kehon kuntoindeksin fyysisiä osa-alueita ei ole vertailtu keskenään suhteessa työuupumukseen tai sille altistaviin tekijöihin. Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, kuinka kuntoindeksin eri osa-alueet ovat yhteydessä subjektiivisesti koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Kuinka kuntoindeksin osa-alueet ovat yhteydessä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen?
2. Onko ikäryhmien välillä eroavaisuuksia?
3. Onko sukupuolten välillä eroavaisuuksia?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Aineisto

Kevään 2017 rekkakiertueen kävijämäärä oli yhteensä 11 380 osallistujaa. Sekä työhyvinvointikyselyyn vastanneita että kehon kuntoindeksin testeihin osallistuneita oli yhteensä 1612 (14,2% osallistujista). Näistä poistettiin yli 65-vuotiaat (12 %) sekä puutteellisesti täytetyt lomakkeet (75 kpl), jäljelle jäi 1344 osallistujaa. Mukaan otetuista tutkittavista suurin osa oli naisia ja valtaosa 35-64 -vuotiaita. Taustatiedot tutkittavista on koottu taulukkoon 2.

TAULUKKO 2. Tutkittavien taustatiedot.

Taustamuuttuja	Lukumäärä (n)	Prosenttiosuus (%)
Sukupuoli		
Nainen	884	65,8
Mies	460	34,2
Ikäryhmä		
18–34 vuotta	337	25,1
35–49 vuotta	505	37,7
50–64-vuotta	499	37,1
Ammattiasema		
Työntekijä	651	48,4
Ylempi toimihenkilö	259	19,3
Alempi toimihenkilö	238	17,7
Yrittäjä, maatalousyrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja	125	9,3
Johtavassa asemassa toisen palveluksessa	70	5,2
Työsuhde		
Kokopäivätyö	1167	86,8
Osa-aikatyö	130	9,7
Vuokratyö tai muu tilapäinen työ	47	3,5
Työmuoto		
Päivätyö	1020	75,9
Vuorotyö tai periodityö	198	14,7
Epäsäännöllinen työ	126	9,4
Toimiala		
Terveys- ja sosiaalipalvelut	327	24,3
Koulutus	118	8,8
Muu palvelutoiminta	99	7,4
Teollisuus	96	7,1
Ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta	87	6,5
Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	81	6,0
Muut toimialat	536	39,9

6.2 Muuttujat ja mittausten suoritus

Tämän tutkielman päämuuttujina olivat subjektiivisesti koettu työn henkinen kuormittavuus sekä kuntoindeksin osa-alueista puristusvoima, maksimaalinen hapenotto- $\text{VO}_{2\text{max}}$ sekä kehonkoostumuksen rasvaprosentti ja lihasmassa. Taustamuuttujina olivat ikä ja sukupuoli.

Työn henkistä kuormittavuutta kysyttiin kyselylomakkeen kysymyksellä ”Kuinka kuormittavaa työnnä on henkisesti?” asteikolla 1-5 (1= ei ollenkaan kuormittavaa, 5= erittäin kuormittavaa). Jokainen vastaaja sai itsenäisesti vastata paperiselle lomakkeelle. Työhyvinvointikyselylomake kokonaisuudessaan liitteessä 1.

Puristusvoima mitattiin dominoivasta kädestä Saehan -dynamometrillä. Tutkittava istui selkänojattomalla tuolilla, käsi 90 asteen koukistuksessa kyynärnivelestä, yläraaja olkanivelestä hieman loitonnuksessa. Puristusvoima oli ensimmäinen kuntoindeksin suoritettava testi. Mittauspaikat sijaitsivat heti testirekkaan saavuttaessa (kuva 4).

Maksimaalista hapenotto- $\text{VO}_{2\text{max}}$ arvioitiin käyttämällä Polarin kuntotestiä. Testissä tutkittavalle laitettiin sykesensori rintakehälle ja sykemittariin syötettiin tutkittavan ikä, sukupuoli, fyysinen aktiivisuus sekä paino. Sen jälkeen tutkittava lepäsi rauhassa noin viiden minuutin ajan. Kuvan 4 pohjapiirroksessa on havaittavissa testirekassa olevat 9 lepopaikkaa testin suorittamiseen.

Kehonkoostumuksen mittaaminen suoritettiin InBody720 bioimpedanssilaitteella, jolla saatiin selville tutkittavan rasvaprosentti ja lihasmassa. Laitteeseen syötettiin tutkittavan henkilökohtaiset tiedot. Tutkittava seiso i mittauksen ajan antureiden päällä paljain jaloin, yläraajat suorina vartalon sivuilla kylkiä koskettamatta ja käsissä kosketuselektrodit.

6.3 Tilastolliset menetelmät

Tutkielma toteutettiin kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä käyttäen. Kaikki analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmalla ja tilastollisen merkitsevyyden rajana on kaikissa analyyseissä käytetty arvoa $p < 0,05$. Aineiston kuvailussa käytettiin jakaumia, keskiarvoja, prosentiosuuksia sekä keskihajontoja ja keskivirheitä. Selitettävänä muuttujana oli työn henkinen kuormittavuus ja selittävinä muuttujina olivat maksimaalinen hapenotto- ja puristusvoima sekä kehonkoostumuksesta rasvaprosentti ja lihasmassa. Muuttujien vinouden (skewness) ja huipukkuuden (kurtosis) arvot kerrottuna kahdella (x^2) olivat alle keskihajonnan (standard deviation), jolloin voitiin olettaa muuttujien olevan normaalisti jakautuneita. Sama oli todettavissa myös histogrammeista.

Selittävien muuttujien yhteyttä työn henkiseen kuormittavuuteen arvioitiin lineaarisella regressioanalyysillä sekä koko aineiston osalta että sukupuolten ja ikäryhmien välillä. Metsämuuronen (2005, 687) mukaan lineaarinen regressiomenetelmä sopii analysointimenetelmäksi, kun useiden muuttujien joukosta halutaan löytää ilmiön vaihtelua parhaiten selittävät muuttujat. Työn henkisen kuormittavuuden yhteyttä selittäviin muuttujiin tarkasteltiin myös Pearsonin korrelaatiokertoimella. Korrelaatiokerroin saa tuloksen -1 ja 1 välillä, mitä lähempänä kerroin on nollaa, sitä heikompi yhteys on muuttujien välillä (Metsämuuronen 2005, 370).

Kun otoskoko on suurempi kuin 30 ja populaatio normaalijakautunut, T-testi soveltuu kahden ryhmän keskiarvojen vertailuun (Metsämuuronen 2005, 362-363). T-testillä selvitettiin, eroavatko selitettävien muuttujien keskiarvot työn henkisen kuormittuneisuuden ääripäissä, luokissa 1 ja 5. Lisäksi yksisuuntaisella varianssianalyysillä tarkasteltiin toimialoittain keskiarvojen eroavaisuuksia henkisen kuormittavuuden ja kuntoindeksin suhteen.

7 TULOKSET

7.1 Kuntoindeksin osa-alueiden yhteys työn henkiseen kuormittavuuteen

Subjektiiivisesti koetun työn henkisen kuormittavuuden vaihtelua tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä, jossa selittävinä tekijöinä olivat maksimaalinen hapenottookyky (VO_{2max}), lihasvoima sekä kehonkoostumuksen osalta rasvaprosentti ja lihasmassa. Selkeää yhteyttä ei ole havaittavissa minkään selittävän tekijän suhteen (taulukko 3). Mallin selitysaste (R^2 adjusted) oli alhainen, 2 %. Saatu tulos varmistettiin Pearsonin korrelaatiokertoimella (liite 2), jonka mukaan riippuvuus oli heikko ($r < 0,3$). Ainoastaan VO_{2max} p-arvo on tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,05$) mutta johtunee suuresta otoskoosta.

TAULUKKO 3. Työn henkinen kuormittavuus selittävien tekijöiden suhteen (lineaarinen regressioanalyysi).

	β	p-arvo
VO_{2max}	-0,099	0,013
Lihasvoima	0,002	0,966
Rasvaprosentti	0,021	0,062
Lihasmassa	0,023	0,652

$F(4, 1339) = 3,915, p < 0,05$

β = standardoitu regressiokerroin; $R^2 = 0,021$ (estimoidun mallin selitysaste)

7.1.1 Ikäryhmien välillä

Tarkastellessa selittävien tekijöiden yhteyttä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen ikäryhmittäin jaoteltuna ei ole havaittavissa missään tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Ikäryhmät eivät eroa toisistaan minkään selittävän muuttujan kohdalla (taulukko 4). Sama oli havaittavissa myös Pearsonin korrelaatiokertoimista (liite 3).

TAULUKKO 4. Työn henkinen kuormittavuus selittävien tekijöiden suhteen ikäryhmien mukaan (lineaarinen regressioanalyysi).

	β 18-34 vuotiaat (n=337)	β 35-39 vuotiaat (n=505)	β 50-64 vuotiaat (n=499)
VO _{2max}	-0,108	-0,082	0,049
Lihัสvoima	0,050	-0,021	0,011
Rasvaprosentti	0,028	0,022	0,070
Lihassmassa	-0,059	0,051	0,056

Ikäryhmä 18–34 vuotta R²=0,137; 35–49 vuotta R²= 0,098, 50–64-vuotta R²=0,067
p-arvo >0,05

7.1.2 Sukupuolten välillä

Tarkastellessa selittävien tekijöiden yhteyttä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen sukupuolen mukaan ei ole havaittavissa selkeää yhteyttä minkään selittävän tekijän kohdalla. Sukupuolten välillä ei ole merkitseviä eroavaisuuksia selittävissä tekijöissä. Miesten rasvaprosenttia lukuun ottamatta yhteyksillä ei ollut tilastollista merkitsevyyttä (taulukko 5). Sama oli havaittavissa myös Pearsonin korrelaatiokertoimista (liite 2).

TAULUKKO 5. Työn henkinen kuormittavuus selittävien tekijöiden suhteen sukupuolen mukaan jaoteltuna (lineaarinen regressioanalyysi).

	nainen β (n=884)	mies β (n=460)
VO _{2max}	-0,078	-0,099
Lihัสvoima	-0,037	0,037
Rasvaprosentti	-0,024	0,136*
Lihassmassa	-0,080	-0,016

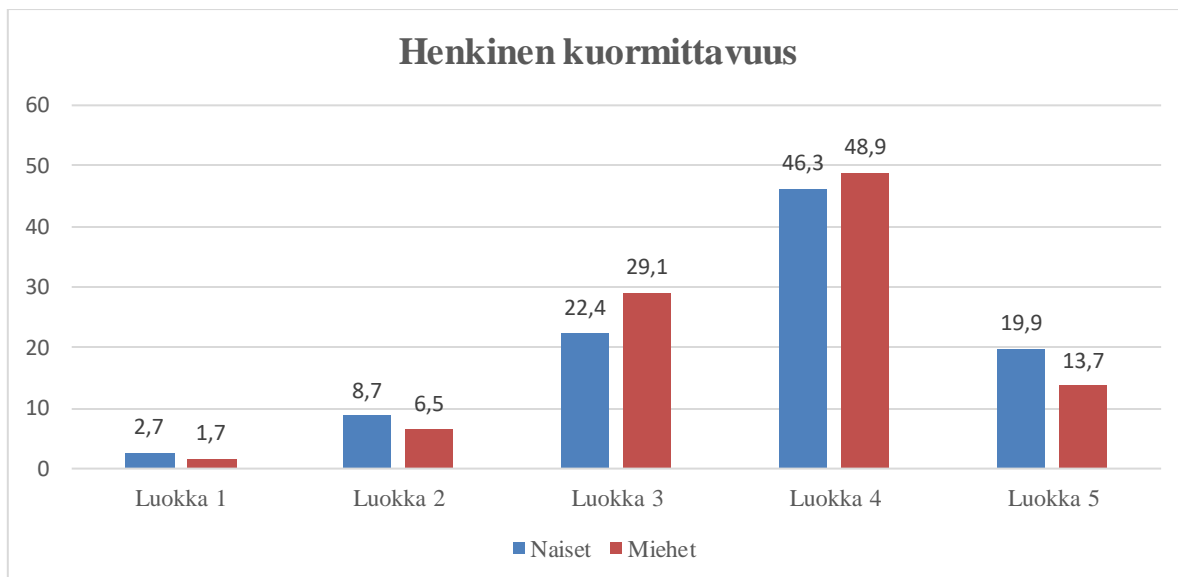
*p<0,050; R² naisilla=0,076, R² miehillä =0,206

7.2 Koettu työn henkinen kuormittavuus

Työn koettua henkistä kuormittavuutta työntekijät arvioivat asteikolla 1 (ei ollenkaan) - 5 (erittäin kuormittavaa). Koko joukosta lähes puolet vastaajista (47,2 %) vastasi luokan 4. Tarkemmat erittelyt lukumääristä ja prosentiosuuksista ovat liitteessä 4. Alla koettu kuormittavuus sukupuolen ja ikäryhmän, työmuodon ja toimialan sekä kuntoindeksin mukaan eriteltynä.

7.2.1 Sukupuolen ja ikäryhmän mukaan

Kuvioon 2 on koottuna työntekijöiden jakautuminen henkisen kuormittavuuden luokkiin 1-5 sukupuolen mukaan jaoteltuna. Näissä ei ole havaittavissa merkittäviä eroavaisuuksia. Myös keskiarvot työn koetussa henkisessä kuormittavuudessa olivat lähellä toisiaan naisilla ja miehillä. Naisilla keskiarvo (3,72) oli hieman miesten keskiarvoa (3,66) korkeampi. Ikäluokittain tarkastellessa nuorimman ikäryhmän (18-34-vuotiaat) keskiarvo (3,53) oli alhaisin, kun taas 35-49 -vuotiailla oli korkein keskiarvo (3,76).



KUVIO 2. Sukupuolen mukaan jaoteltuna prosentiosuudet eri henkisen kuormittavuuden luokissa 1-5 (luokka 1= ei ollenkaan kuormittavaa, luokka 5= erittäin kuormittavaa).

7.2.2 Työmuodon ja toimialan mukaan

Koetussa henkisessä kuormittavuudessa ei ollut havaittavissa merkittäviä eroavaisuuksia eri työmuotojen kesken. Työnsä henkisesti hyvin kuormittavaksi tai erittäin kuormittavaksi arvioi eniten kolmivuorotyötä tekevät (79 %). Epäsäännöllistä työtä tekevistä näin koki 71 % ja päivätyöläisistä 65 % mutta kaksivuorotyötä tekevistä noin puolet (51 %).

Koettua työn henkistä kuormittavuutta toimialoittain tarkasteltuna on otettu huomioon luokat, joissa oli vähintään 30 tutkittavaa ($n > 30$). Toimialoittain työn henkisen kuormittavuuden keskiarvoja vertailtiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä, jonka mukaan yhdenkään ryhmän keskiarvo ei eronnut muiden ryhmien keskiarvoista ($p < 0,001$).

Toimialoin tarkasteltuna ei löytynyt eroavaisuuksia työnsä henkisesti hyvin tai erittäin kuormittavaksi kokevien keskuudessa. Suurin prosentuaalinen osuus näin kokevista oli koulutuksen (78 %) sekä sosiaali- ja terveystalouden (75 %) toimialoilla. Ei lainkaan kuormittavaksi tai hyvin vähän henkisesti kuormittavaksi (luokkiin 1 tai 2) työnsä kokeneiden välillä ei ollut toimialojen välillä havaittavissa eroavaisuuksia. Vähiten työnsä henkisesti kuormittavaksi kokivat hallinto- ja tukipalvelutoiminnan työntekijät (15 %).

7.2.3 Kuntoindeksin mukaan

Koettu työn henkinen kuormittavuus ei vaihdellut tutkittavan kuntoindeksin suhteen. Kuntoindeksi vaihteli tutkittavilla arvojen -4,42 ja 4,51 välillä. Alimman neljänneksen (indeksi alle -1,40) henkisen kuormittavuuden keskiarvo oli 2,66 ja ylimmän neljänneksen (indeksi yli +1,38) henkisen kuormittavuuden keskiarvo oli 2,67.

7.2.4 Selittävien muuttujien keskiarvot henkisen kuormittavuuden ääripäissä

Keskiarvojen erojen merkitsevyyden testaamisessa tarkasteltiin työn henkisen kuormittavuuden ääriluokkia 1 (ei ollenkaan kuormittavaa) ja 5 (erittäin kuormittavaa) suorittamalla riippumattomien ryhmien t-testi. Sen mukaan minkään selittävän tekijän keskiarvojen ero (VO_{2max}

$t(38,90)=0,375$; lihasvoima $t(40,72)=-0,111$; rasvaprosentti $t(39,83)=-0,816$; lihasmassa $t(38,04)=0,621$) ei ole tilastollisesti merkitsevä ($p>0,050$) henkisen kuormittavuuden ääripäiden luokissa. Muuttujien keskiarvot ja keskihajonnat työn henkisen kuormittavuuden ei ollenkaan tai erittäin kuormittavaksi kokevien luokissa on koottu taulukkoon 6.

TAULUKKO 6. Selittävien muuttujien keskiarvot suhteessa henkisen kuormittuneisuuden ääripäihin, luokkaan 1 eli ei ollenkaan kuormittavaa ($n=32$) ja luokkaan 5 eli erittäin kuormittavaa ($n=239$) (Independent Samples Test).

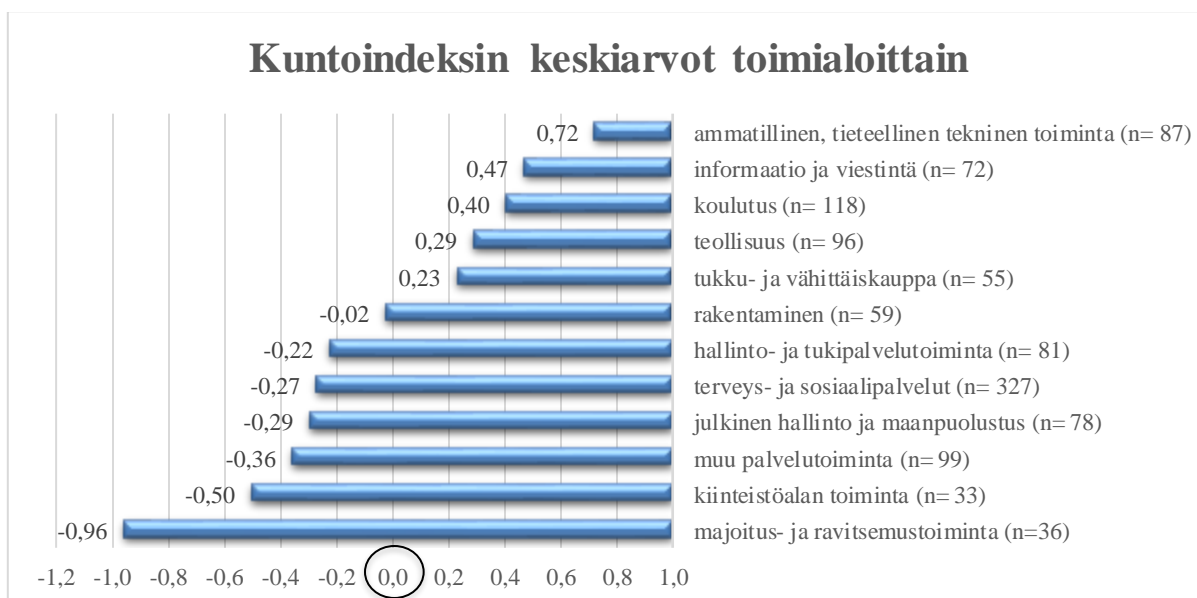
Muuttuja	Henkinen kuormittavuus	Keskiarvo	Keskihajonta
VO _{2max}	ei ollenkaan	34,47	9,99
	erittäin kuormittavaa	33,80	9,42
Lihasvoima	ei ollenkaan	40,00	11,08
	erittäin kuormittavaa	40,24	11,64
Rasvaprosentti	ei ollenkaan	28,08	9,54
	erittäin kuormittavaa	29,55	9,57
Lihasmassa	ei ollenkaan	30,63	6,64
	erittäin kuormittavaa	29,87	5,98

7.3 Kuntoindeksi

Kuntoindeksi muodostui puristusvoiman, kehonkoostumuksen ja Polar-kuntotestin tulosten perusteella. Näistä saadun pistemäärän avulla voi arvioida omaa kehon kuntoa suhteessa saman ikäluokan ja sukupuolen henkilöihin (kuva 1). Tutkittavilla kuntoindeksin arvot vaihtelivat -4,42 ja 4,51 välillä.

7.3.1 Kuntoindeksin vaihtelu toimialoittain

Lisäkysymyksenä tarkasteltiin kuntoindeksin vaihtelua toimialoittain. Mukaan otettiin toimialaluokat, joissa tutkittavia oli vähintään 30 ($n > 30$). Näitä oli yhteensä 12 ($n = 1141$). Yksisuuntaisen riippumattomien ryhmien varianssianalyysin mukaan toimialat erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ($F(11, 1129) = 4,79, p < 0,001$). Post-hoc -testi käyttäen Tukey -korjausta osoitti, että toimialojen kuntoindeksin keskiarvoista poikkesivat erityisesti ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta -toimiala sekä majoitus- ja ravitsemustoiminta. Kaikkien toimialojen kuntoindeksin keskiarvot ovat esitettyinä kuviossa 3.



KUVIO 3. Toimialaluokkien kuntoindeksin keskiarvot. Kohdassa nolla (0,0) tulos on ikäryhmään ja sukupuoleen verrattuna keskimääräinen.

Ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta -toimialan kuntoindeksin keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin majoitus- ja ravitsemustoiminta ($p < 0,001$), muu palvelutoiminta ($p = 0,005$), sosiaali- ja terveyspalvelut ($p = 0,001$) tai julkinen hallinto ja maanpuolustus ($p = 0,028$) -toimialoilla. Majoitus- ja ravitsemustoiminta -toimialan kuntoindeksin keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi heikempi kuin informaatio ja viestintä ($p = 0,01$), koulutuksen ($p = 0,007$) tai teollisuuden ($p = 0,038$) -toimialoilla. Sosiaali- ja terveyspalveluiden toimialan

kuntoindeksin keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi heikompi kuin koulutuksen toimialla ($p=0,045$).

7.3.2 Vapaa-ajan sekä työn fyysinen ja henkinen kuormittavuus suhteessa kuntoindeksiin

Lisäselvityksenä tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimella vapaa-ajan ja työn fyysisen ja henkisen kuormittavuuden sekä kuntoindeksin keskinäisiä yhteyksiä. Sivulöydöksenä oli havaittavissa selvä positiivinen korrelaatio vapaa-ajan fyysisen ja henkisen kuormittavuuden välillä ($r=0,33$, $p<0,001$). Mitä kuormittavammaksi vapaa-aika koettiin henkisesti, koettiin se myös fyysisesti kuormittavaksi. Muiden tarkasteltavien tekijöiden välillä ei ollut havaittavissa selvää yhteyttä.

8 POHDINTA

Tämän tutkielman aineiston mukaan kehon kuntoindeksin eri osa-alueiden ja työn koetun henkisen kuormittavuuden välillä ei ole havaittavissa yhteyksiä. Tulos oli sama myös sukupuolittain ja ikäryhmittäin tarkasteltuna. Keskimäärin tutkittavat kokivat työnsä henkisesti hyvin kuormittavaksi. Kuormittavuuden kokemus ei eronnut sukupuolen, iän, työmuodon, toimialan tai kuntoindeksin tulosten mukaan. Kuntoindeksin fyysisten osa-alueiden keskiarvot olivat yhtäläiset sekä työnsä henkisesti kuormittamattomaksi että henkisesti erittäin kuormittavaksi kokeneilla työntekijöillä.

Kuntoindeksi vaihteli tilastollisesti merkitsevästi toimialoittain. Korkein keskiarvo oli ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta- toimialalla ja heikoin majoitus- ja ravitsemustoiminnan toimialalla. Sivulöydöksenä havaittiin positiivinen korrelaatio vapaa-ajan fyysisen ja henkisen kuormittavuuden välillä.

Tässä tutkielmassa tutkimuskysymyksenä oli, kuinka kuntoindeksin osa-alueet ovat yhteydessä koettuun työn henkiseen kuormittumiseen ja onko sukupuolten ja ikäryhmien välillä eroavaisuuksia. Tämän aineiston mukaan koetun henkisen kuormittavuuden ja kuntoindeksin fyysisten osa-alueiden välillä ei havaittu yhteyksiä. Tulos oli sama myös kaikissa ikäryhmissä sekä sukupuolten välillä.

8.1 Tulosten tarkastelu suhteessa aikaisempaan kirjallisuuteen

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin työn henkistä kuormittavuutta. Se on yksi mahdollinen stressitekijä (Acharya ym. 2006), joka voi pitkittyessään johtaa työuupumukseen. Työuupumuksen on havaittu vähenevän silloin, kun työn henkinen kuormittavuus on lieventynyt (Suvisaari ym. 2012). Myös työuupumuksen oireena ilmenevä stressi vähenee henkisen kuormituksen ollessa rajoittunutta (Kivekäs & Ahola 2013). Termejä työn henkinen rasittavuus ja työn henkinen kuormittavuus sekä stressi käytetään usein synonyymeinä toisistaan suomalaisissa tutkimuskyselyissä. Ylipäätään työuupumus ja henkinen kuormittuminen sekä palautuminen linkittyvät

vahvasti toisiinsa. Kalimon ym. (2010) mukaan palautuminen työpäivän aikaisista stressireaktioista on oleellista työuupumuksen ennaltaehkäisyn kannalta. Suomessa työssä käyvästä väestöstä vain puolet (52 %) koki palautuvansa työpäivän jälkeen hyvin (Kivekäs & Ahola 2013). Usein työssä jaksamisesta puhuttaessa korostuu yleisesti työn fyysinen rasittavuus, mutta henkinen kuormittavuus jää vähemmälle huomiolle. Ihminen on kuitenkin psykofyysinen kokonaisuus, jolloin sekä fyysinen että psyykinen kuormitus vaikuttavat niin stressiin ja kuormittumiseen, palautumiseen kuin kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin. Henkinen rasitus on elimistölle stressiä kuten fyysinenkin rasitus ja vaatii palautumista. Tämä on todettu subjektiivisten tunteiden lisäksi myös objektiivisesti sykevälivaihtelua mittaamalla (Acharya ym. 2006).

Ei ole aikaisempaa tutkimustietoa, joissa olisi vertailtu kaikkien kuntoindeksin osa-alueiden, eli lihasvoiman, kehonkoostumuksen ja kestävyyskunnan yhteyksiä työn koettuun henkiseen rasittavuuteen. Työuupumus on kuitenkin vahvasti yhteydessä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen (Suvisaari ym. 2012) ja fyysinen kunto yleisesti tässä tutkielmassa tarkasteltuihin kuntoindeksin osa-alueisiin. Tämän tutkielman aineiston mukaan kuntoindeksin millään osa-alueilla ei ollut yhteyttä koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen. Olisi voinut olettaa, että erityisesti hyvän kestävyyskunnan omaava työntekijä palautuisi työpäivän niin henkisestä kuin fyysisestä rasituskuormasta paremmin, jolloin työ ei tuntuisi henkisesti niin kuormittavalta. Kangasniemi ym. (2014) ovat todenneet fyysisesti aktiivisilla henkilöillä olevan parempi psyykinen hyvinvointi ja vähemmän psyykkistä oireilua. Tässä tutkielmassa ei tarkasteltu fyysisistä aktiivisuutta, mutta voisi olettaa tarkasteltujen kuntoindeksin osa-alueiden olevan vahvasti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen.

Myös henkisestä stressistä ovat palautuneet paremmin henkilöt, joiden sykevälivaihtelu oli korkeampi (Weber ym. 2010) ja näin ollen oletettavasti parempi kestävyyskunto. Parempi fyysinen kunto on tutkimuksen mukaan ollut yhteydessä parempaan palautumiseen henkisestä kuormituksesta (Jackson & Dishman 2006), mutta ei välttämättä vaikuta kokemukseen työn henkisestä kuormittavuudesta, mitä tässä tutkielmassa tarkasteltiin. Heikomman fyysisen kunnan on havaittu olevan yhteydessä suurempaan koettuun stressiin (Forcier ym. 2006; Holtermann ym. 2011), mutta tutkimuksissa ei ole eritelty erikseen fyysisen kunnan osa-alueita, kuten VO_{2max} tai lihasvoima. Objektiivisesti mitattuna fyysisesti hyväkuntoisten ihmisten on todettu palautuvan paremmin työn aiheuttamasta stressistä (Föhr 2016). Tässä tutkielmassa Polar kuntotesti

arvioi tutkittavan maksimaalista hapenottoa sykevälivaihteluun perustuen, mutta se on al-
tis häiriöille eikä todennäköisesti täysin verrannollinen muihin menetelmiin. Pääosin tutkimuk-
set on toteutettu laboratorio-olosuhteissa eikä kenttätesteinä, kuten tämän tutkielman aineisto-
keruu. Toisaalta tämän tutkielman tulos on linjassa aikaisemman tutkimustiedon kanssa, sillä
Lindvall ym. (2013) toteavat, että yhteyttä kestävyyskunnan ja työuupumuksen välillä ei ole
selkeästi havaittu.

Fyysisen kunnan lisäksi Teisala ym. (2014) ovat todenneet miesten korkean rasvaprosentin ole-
van yhteydessä korkeampaan stressiin ja heikompaan palautumiseen työpäivän rasituksista. Tä-
män tutkielman aineiston mukaan miesten korkea rasvaprosentti ei vaikuttanut olevan yhtey-
dessä korkeampaan koettuun työn henkiseen kuormittavuuteen eli yhteen stressitekijään. Toi-
saalta henkinen kuormittuminen on vain yksi mahdollinen tekijä, joka aiheuttaa stressiä, eivätkä
Teisala ym. (2014) eritelleet stressitekijöitä erikseen. Tosin tämän tutkielman aineiston suku-
puolijakauma oli hyvin epätasainen, sillä miehiä oli lähes puolet vähemmän kuin naisia. Tulos-
ten osittaista ristiriitaa voi osaltaan selittää myös menetelmien eroavaisuus. Tässä tutkielmassa
kysyttiin subjektiivista kokemusta työn henkisestä kuormittavuudesta, kun Teisala ym. (2014)
käyttivät objektiivista mittaria. Objektiivisen mittarin luotettavuutta lisää sen toistettavuus ja se
on riippumaton henkilökohtaisesta näkemyksestä tai asenteesta. Toisaalta työntekijä on itse
oman tilansa paras arvioija, vaikkakin subjektiiviset kyselyt ovat mielipiteitä.

Lihassoiman tai kehonkoostumusmittauksella arvioitun lihasmassan yhteyttä työuupumukseen
tai työn koettuun henkiseen kuormittavuuteen ei ole aikaisemmin tarkasteltu. Teisala ym.
(2014) totesivat yleisesti yksilön edullisen kehonkoostumuksen olevan yhteydessä parempaan
palautumiseen työpäivän rasituksista sekä vähäisempään stressiin. Ilmeisesti yksittäiset fyysiset
osa-alueet, kuten VO_{2max} tai lihasvoima eivät ole ratkaisevia, vaan oleellista on enemmänkin
kokonaisuus. On kuitenkin selvää näyttöä siitä, että työuupumuksen oireita on vähemmän fyy-
sisesti aktiivisilla työntekijöillä (Ahola ym. 2004; Toppinen-Tanner ym. 2009; Teisala ym.
2014).

Lisäkysymyksenä tarkasteltiin kuntoindeksin toimialoittaista vaihtelua, jossa oli tilastollista
merkitysevyyttä. Keskiarvojen eroavaisuuksia voivat osaltaan selittää sosioekonomiset tekijät,

kuten koulutus, koska Stringhinin ym. (2017) mukaan sillä on selkeä yhteys hyvinvointiin ja terveyteen. Korkein kuntoindeksin keskiarvo oli ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta -toimialla, jossa korkeakoulututkinto oli 69 %:lla vastaajista. Sen sijaan heikoimman keskiarvon majoitus- ja ravitsemustoiminta -toimialalla korkeakoulututkinto oli vain 17 %:lla tutkittavista.

8.2 Työn henkinen kuormittavuus

Työn henkisestä rasittavuudesta tai kuormittavuudesta on Suomessa ja kansainvälisesti tehty vähemmän tutkimuksia kuin työuupumuksesta. Kestävyyskuntoon suhteutettuna työn fyysinen kuormittavuus on työikäisistä neljäsosalla suositukset ylittävää (Karlqvist ym. 2003), mutta vastaavaa selvitystä ei ole tehty henkisen kuormittavuuden osalta. Suurimmaksi osaksi laajimmat, koko väestötason tutkimukset työn henkisestä rasittavuudesta ovat jo lähes kymmenen vuoden takaa. Työterveyslaitoksen tekemän Työ ja terveys Suomessa 2012 -katsauksen mukaan työn henkinen rasittavuus on vähentynyt 2000-luvulla (Kivekäs & Ahola 2013) ja samansuuntaisia tuloksiakin on todettu muun muassa Kunta10 -tutkimuksessa (Virtanen ym. 2012). Päinvastaisia tuloksia on saatu työolotutkimuksissa, joissa työn henkisen kuormittavuuden on todettu kasvaneen 1980-luvulta lähtien (Lehto ym. 2015). Terveys 2011 -tutkimuksen mukaan lähes 90 % vastaajista koki työkykynsä hyväksi suhteessa työn henkisiin vaatimuksiin (Gould ym. 2012). Henkistä rasittavuutta vähentäviä toimenpiteitä on tehty (Koponen ym. 2012), mikä osaltaan selittää mahdollista positiivista suuntausta. Esimerkkeinä näistä toimenpiteistä mainitaan kiireen ja aikapaineen vähentäminen sekä johtamisen ja esimiestyön kehittäminen (Koponen ym. 2012).

Melko rasittavaksi tai hyvin rasittavaksi henkisesti työnsä vuonna 2009 koki 32 % työntekijöistä (Elo 2010) ja uusimmassa vuonna 2012 tehdyssä vastaava luku oli 28 % (Kivekäs & Ahola 2013). Aikuisten terveys-, hyvinvointi- ja palvelututkimuksessa (ATH) työntekijöistä työnsä koki henkisesti melko rasittavaksi lähes puolet (46,9%) (Murto ym. 2017). Tämän tutkielman aineistossa työnsä henkisesti vähintään hyvin rasittavaksi kokeneiden osuus oli merkittävästi suurempi, 65 %. Suurta eroa tuloksissa voi osaltaan selittää vastausaktiivisuus ja tämän tutkielman tutkittavien epätasainen jakautuminen toimialoittain, sillä tässä aineistossa

joka neljäs oli terveys- ja sosiaalipalveluiden työntekijä. Työterveyslaitoksen kyselytutkimuksessa työ koettiin henkisesti rasittavaksi erityisesti julkisen hallinnon (43 %), terveys- ja sosiaalipalveluiden (42 %) sekä koulutuksen (39 %) toimialoilla (Kivekäs & Ahola 2013). Myös tässä aineistossa korostuivat samat toimialaluokat, mutta prosentuaaliset osuudet olivat koulutuksen (78 %) ja sosiaali- ja terveystalveluiden (75%) toimialoilla merkittävästi suurempia. Kyseisten toimialojen painottumista voivat osaltaan selittää terveydenhuollon suuret toimipaikat, kuten sairaalat ja koulutuksen saralla oppilasmääriltään suuremmiksi kasvaneet koulut. Työolotutkimuksissa henkisen kuormittavuuden taustalla olevia tekijöitä selvitetessä on havaittu, että mitä suurempi työpaikka on, sitä kuormittavampana työ koetaan henkisesti (Lehto ym. 2015). Erityisesti näillä toimialoilla olisi tarpeellista kiinnittää huomiota riittävään palautumiseen, jotta koettu stressi ei pitkittyessään johda työuupumukseen.

Sukupuolittain tarkasteltuna ei tässä aineistossa eikä Terveys2000 -tutkimuksessa ollut eroa koetussa henkisessä kuormittavuudessa (Tuomi ym. 2006). Lehdon ym. (2015) mukaan sukupuoli ei itsessään ole yhteydessä siihen, kuinka suurella todennäköisyydellä työ koetaan henkisesti kuormittavaksi. Toisaalta tässä tutkielmassa ne toimialat, joilla työ koettiin henkisesti rasittavimmaksi, olivat hyvin naisvoittoisia. Koulutuksen toimialalla tutkittavista naisia oli 85 % ja sosiaali- ja terveystalveluiden –toimialalla 88 %. Naisilla henkisen rasituksen kontrollointi korostuu, sillä sykevälivaihtelu reagoi henkiseen rasitukseen miehiä voimakkaammin (Brugnera ym. 2018). Työolotutkimusten mukaan työn henkinen kuormittavuus on kasvanut naisilla enemmän kuin miehillä (Lehto ym. 2015). Tämän tutkielman aineistossa työnsä hyvin tai erittäin kuormittavaksi koki naisista 66 % ja miehistä 62 %, mutta Terveys2000 -tutkimuksessa naisista vain 9 % ja miehistä 8 % (Tuomi ym. 2006). On toki otettava huomioon, että työn kuormittavuudesta on kysytty hieman eri tavoin ja subjektiivista kokemusta kysyttäessä voidaan kysymys ymmärtää eri tavoin.

Tämän tutkielman tulos on linjassa aikaisemman tutkimustiedon kanssa koulutustason mukaan tarkasteltuna, sillä Lehdon ym. (2015) mukaan henkinen kuormittavuus liittyy paljon koulutusta vaativaan työhön. Työolotutkimusten mukaan perusasteen tutkinnon suorittaneista 32 % kokee työnsä henkisesti raskaana, kun korkean asteen tutkinnon suorittaneista näin koki 61 % (Lehto ym. 2015). Tämän tutkielman aineiston tutkittavista lähes puolella (45 %) oli korkeakoulututkinto.

Työ ja terveys -haastattelututkimuksessa oli havaittavissa työn henkisen kuormittavuuden kasvavan naisilla iän myötä, erityisesti 55-65 – vuoden iässä, mutta miesten kokema henkinen rasittavuus kasvoi vain 55 ikävuoteen asti (Elo 2000). Työolotutkimuksen mukaan sen sijaan miesten kokema henkinen rasittavuus oli korkeinta 35 –44- vuotiailla, mutta naisilla ikä ei ollut yhteydessä henkisen kuormittavuuden kokemukseen (Lehto ym. 2015). Toisaalta lähellä eläkeikää useampi työntekijä arvioi henkisen työkykynsä paremmaksi kuin ruumiillisen työkyvyn (Gould ym. 2012). Tämän tutkielman aineistossa henkisen kuormittavuuden ei havaittu nousevan iän myötä, vaan kuormittavuuden keskiarvot olivat samat kaikissa ikäryhmissä, tosin naisia oli lähes puolet enemmän kuin miehiä. Epätasainen sukupuolijakauma oli havaittavissa varsinkin vanhimmassa ikäluokassa, missä miehiä (n= 146) oli yli puolet vähemmän kuin saman ikäluokan naisia (n= 353). Haastattelututkimuksessa havaittua eroa voi osaltaan selittää miesten parempi asema työelämässä, varsinkin iän myötä miehistä kohoaa suurempi osa korkeampaan asemaan kuin naisista. Tällöin mahdollisuudet vaikuttaa omaan työhön ovat paremmat. Toisaalta tämän tutkielman aineistossa koulutustaso oli samankaltainen sekä sukupuolittain että ikäryhmittäin tarkasteltuna. Se voi osaltaan selittää, ettei eroavaisuuksia havaittu tässä tutkielmassa. Henkisesti kuormittavakin työ voi olla hallittavissa ja kiinnostavaa, mikäli siinä on mahdollisuus vaikuttaa omaan työhönsä ja saa apua sekä tukea (Ahola ym. 2005). Työ ja terveys -haastattelututkimusten mukaan puolet suomalaisista palkansaajista koki vaikutusmahdollisuudet omaan työhönsä hyväksi (Elo 2010).

8.3 Tutkielman vahvuudet ja rajoitukset

Yleistettävyyys. Työhyvinvointikyselyyn ja kuntoindeksin testeihin osallistui suuri väkimäärä (n= 1334), mutta tulosten yleistettävyyttä voidaan pitää hieman rajallisena. Matka hyvään kuntoon -rekkakiertueen kaltaisiin tapahtumiin osallistuvat todennäköisimmin terveydestään ja hyvinvoinnistaan kiinnostuneet hyväkuntoiset työntekijät. Näin ollen tulokset muun muassa kuntoindeksistä voivat antaa liian positiivisen kuvan. Kiertue oli suunnattu työssäkäyville työikäisille, jolloin työelämän ulkopuoliset 18-64 -vuotiaat rajautuvat pois, eikä voida näin ollen pitää yleistettävänä koko väestölle. Kyseessä ei ole satunnaisotos (Hirsjärvi ym. 2016), vaan mukana ovat tutkimukseen halunneet osallistujat. Tutkimuksessa käytetty menetelmä on poikkileikkaustutkimus, joka ei kerro syy-seuraussuhteesta.

Aineiston kerääminen ja kyselylomake. Matka hyvään kuntoon -rekkakiertueella toteutettiin keväällä 2017 työhyvinvointikysely, jonka keräämiseen vallinneet sääolosuhteet olivat aiheuttaneet ongelmia. Alun perin kyselylomake oli tarkoitus kerätä sähköisessä muodossa tableteilla, jolloin käytössä olleen ohjelman ansiosta vastaaminen olisi ollut asianmukaista. Laitteiden toiminnassa oli kuitenkin häiriötä ja oli jouduttu vaihtamaan kyselylomake paperiseen. Tämän myötä vastausten täyttämistä ei voitu kontrolloida tehokkaasti, jolloin osa vastauksista oli täytetty puutteellisesti. Työuupumusta tutkitaan yleisimmin Maslachin kyselylomakkeella (Kalimo ym. 2006; Aronsson ym. 2017), mutta väestötutkimuksissa sen käyttö on haastavaa. Kyselylomakkeen käyttäjän pitäisi olla lomakkeeseen hyvin perehtynyt (Kalimo ym. 2006) ja siihen vastaaminen vie tutkittavalta aikaa (Leiter & Maslach 2016). Työhyvinvointikyselylomakkeella kysyttiin yhdellä kysymyksellä työpäivän henkisestä kuormittavuudesta, jonka tutkittavat ovat voineet ymmärtää eri tavoin. Sen luotettavuutta tai yleistettävyyttä ei ole arvioitu.

Sukupuolijakauma. Sukupuolijakauma oli epätasainen, sillä naisia (n=884) oli lähes kaksinkertainen määrä miehiin (n=460) verrattuna. Työllisyysaste on sekä miehillä (71,0%) että naisilla (70,2%) hyvin samankaltainen (Tilastokeskus 2019), joten naisten tilanteesta saadaan luultavasti todennäköisempi kuva. Naisten suurempaa osuutta voi selittää osaltaan työhyvinvointikyselyn toteuttamispaikat, esimerkiksi työntekijöistä naisvoittoisen Seinäjoen keskussairaalan edustalla. Toisaalta työhyvinvointikyselyä toteutettiin myös esimerkiksi Jyväskylässä enemmän miesten suosiossa olleiden työkonemessujen yhteydessä. Miesten vähäisempää osallistujaprosenttia voi sinällään pitää yllättävänä, koska Matka hyvään kuntoon -kiertueen edeltäjää, miehille suunnattua SuomiMies seikkailee -kampanjaa markkinoitiin hyvin maskuliinisesti ja se herätti merkittävästi kiinnostusta sekä yleistä tietoutta kiertueesta. Toisaalta vähän liikuntaa harrastavat miehet hankkivat passiivisimmin liikuntatietoa, eikä heitä motivoi liikkeelle palaute, jossa heidän suorituksia verrataan muiden suorituksiin (Hirvonen 2015). Miesten ja naisten terveyskäyttäytyminen on ylipäätään erilaista. Miehet esimerkiksi hakevat apua terveytensä tueksi myöhäisemmässä vaiheessa kuin naiset (Riskä 2011), kun naisilla sen sijaan naisilla korostuneen ennaltaehkäisevä näkökulma.

Alueellinen jakauma. Työhyvinvointikysely toteutettiin kevään 2017 aikana yhteensä 15 paikakunnalla Hämeen, Keski-Suomen, Pohjanmaan, Savon ja Uudenmaan alueella. Alue on maantieteellisesti rajautuneesti Vaasa – Iisalmi –linjan eteläpuolella, jolloin Pohjois-Suomi jää

kokonaan pois ja Itä-Suomi osittain. Näillä alueilla väestön sairastuvuus on keskimääräistä suurempaa THL:n ikävakioidun sairastavuusindeksin mukaan (Koskinen ym. 2017). Sen yksi painotusalue on työkyvyttömyys, joten voisi olettaa tulosten olevan samansuuntaisia myös työuupumuksen suhteen. Näin ollen työhyvinvointikyselyn tulokset antanevat todellisuutta positiivisemmän kuvan.

Toimialajakauma. Työhyvinvointikyselyssä toimialat oli jaettu 19 luokkaan Tilastokeskuksen toimialaluokituksen mukaisesti (Tilastokeskus 2008). Kaikista työhyvinvointikyselyyn vastanneista toimialaluokkansa ilmoitti 1243 osallistujaa (92,5 %). Tässä tutkielmassa jätettiin tilastointimenetelmiä varten analysoinnista pois ne toimialat, joissa vastaajia vähemmän kuin 30 tutkittavaa. Näitä oli seitsemän toimialaluokkaa (n= 111). Näin ollen jäi pois muun muassa maatalous, metsätalous ja kalatalous –toimialaluokka, vaikka joka kolmas (32 %) heistä kokee työnsä henkisesti rasittavaksi (Kivekäs & Ahola 2013). Ylivoimaisesti suurin toimialaryhmä oli terveys- ja sosiaalipalvelut. Tätä osaltaan selittänee se, että Suomen työllisestä työvoimasta se työllistää 16 % (Laine & Kokkinen 2013). Lisäksi heidän voisi olettaa olevan kiinnostuneita omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan, mikä lisäksi innokkuutta osallistua Matka hyvään kuntoon –kiertueelle. Yleisestikin sosiaali- ja terveysalalla työskentelevät kokevat oman terveytensä melko hyväksi (Laine & Kokkinen 2013).

Kuntoindeksin testit. Erinäisillä tekijöillä on voinut olla vaikutusta tutkittavien mittausten tuloksiin. Matka hyvään kuntoon -kiertueella puristusvoimamittarin oteleveys on vakioitu sukupuolen mukaan. Testattavilla on kuitenkin eri kokoisia kämmeniä, joten sen koko on voinut vaikuttaa puristusvoimamittauksen tulokseen. Testaajat olivat pääosin liikunta- ja terveysalan opiskelijoita, mutta vaihtuivat testipaikkakunnittain. Esimerkiksi kannustuksen pitäisi olla samanlaista kaikille tutkittaville (Roberts ym. 2011), mutta testaajien vaihtuessa se voi vaihdella.

Kehonkoostumuksen arvioinnissa BIA-mittarilla olosuhteet pitäisi kyetä vakioimaan (Shafer ym. 2009). Esimerkiksi mittausympäristön lämpötilan pitäisi olla 20-25 astetta ja ennen mitausta tutkittavan pitäisi olla pystyasennossa viisi minuuttia, jotta elimistön nesteet tasoittuvat (Kauranen & Nurkka 2010, 268-269). Liikkuvalla testiasemalla suurta väkimäärä testattaessa voi olla näitä haastava toteuttaa. Polarin sykevariaatioanalyysiä suorittaessa olisi oleellista

kyetä rentoutumaan ja rauhoittumaan (Laukkanen 2010), mikä ei välttämättä kaikilta onnistu rekan ihmisvilinässä. Kuntoindeksiin Polarin kuntotesti vaikuttaa 50 %, jonka vuoksi tässä tutkielmassa kuntoindeksin eri osa-alueita tarkasteltiin erikseen.

8.4 Tutkielman eettinen tarkastelu

Matka hyvää kuntoon -rekkakiertue on saanut toiminnalleen eettisen luvan. Työhyvinvointikyselyyn vastaaminen oli jokaiselle tutkittavalle vapaaehtoista. Vastaajia lähestyttiin heidän jonnottaessaan rekan kuntotesteihin ja heille kerrottiin suullisesti, miksi kysely tehdään. Vastaukset annettiin nimettöminä, eikä vaadittu asuinpaikkaa tai työpaikkaa, jolloin tutkittavien anonymiteetti säilyi hyvin. Tässä tutkielmassa tämä on huomioitu myös toimialoittain tarkasteltuna, joista jätettiin pois toimialaluokat, joiden osallistujamäärä jäi alle 30 tutkittavan. Tämän tutkielman tekijä sai aineiston käyttöönsä KKI:lta Excel-tilukossa ja on tehnyt sen omalla ajalla ilman taloudellista korvausta. KKI-henkilökunnan kanssa keskusteltiin aiheesta ja sen rajaamisesta, mutta he eivät ole osallistunut analyysin suorittamiseen tai tulosten raportointiin. Tässä tutkielmassa lähteinä käytettiin luotettavia oppikirjoja ja artikkeleita, joihin lähdeviitaukset suoritettiin asianmukaisesti.

8.5 Yhteenveto ja jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkielman aineiston mukaan ei ollut havaittavissa yhteyttä koetun työn henkisen kuormittavuuden ja kuntoindeksin osa-alueiden välillä. Aikaisemman tutkimustiedon perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että hyvinvoinnille on enemmän merkitystä harjoitetun fyysisen aktiivisuuden kokonaisuudella eikä voida eritellä fyysisten osa-alueiden merkityksiä. Työn henkisen kuormittavuuden merkityksestä työntekijän kokonaisvaltaiselle hyvinvoinnille tarvitaan lisää tutkimustietoa käyttäen mahdollisuuksien mukaan objektiivisia mittareita subjektiivisen kokemuksen tukena. Tässä tutkielmassa kuitenkin yli puolet (65 %) koki työnsä henkisesti vähintään hyvin kuormittavaksi. Lisäksi olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka fyysinen kunto vaihtelee kaikissa eri toimialaluokissa, sillä tästä tutkielmasta osa toimialoista jäi pois toimialaluokan vähäisen osallistujamäärän vuoksi.

LÄHTEET

- Acharya U.R., Joseph, K.P., Kannathal, N., Lim, C.M. & Suri, J.S. 2006. Heart rate variability: a review. *Medical and Biological Engineering and Computing* 44 (12), 1031–1051.
- Ahola, K. & Hakanen, J. 2014. Burnout and health. Teoksessa M. P. Leiter, A. B. Bakker & C. Maslach (toim.) *Burnout at Work. A Psychological Perspective*. Lontoo: Psychology Press, 10-31.
- Ahola, K., Honkonen, T., Kalimo, R., Nykyri, E., Aromaa, A. & Lönnqvist, J. 2004. Työuupumus Suomessa. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. *Suomen lääkärilehti*, 59 (43), 4109–4113.
- Ahola, K., Honkonen, T., Pirkola, S., Isometsä, E., Kalimo, R., Nykyri, E., Aromaa, A. & Lönnqvist, J. 2006. Alcohol dependence in relation to burnout among the Finnish working population. *Addiction* 101 (10), 1438-1444.
- Ahola, K., Kivistö, S. & Vartia, M. 2005. *Työterveyspsykologia*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Ahola, K., Toppinen-Tanner, S. & Seppänen, J. 2016. Vaikuttava työuupumusinterventio. Systemaattinen katsaus ja toimintaohjeita. Työterveyslaitos. Viitattu 25.10.2018. <http://www.julkari.fi>.
- Anderson, L.J., Erceg, D.N. & Schroeder, E.T. 2012. Utility of multifrequency bioelectrical impedance compared with dual-energy x-ray absorptiometry for assessment of total and regional body composition varies between men and women. *Nutrition Research*, 32 (7), 479-485.
- Armon, G., Shirom, A., Shapira, I. & Melamed, S. 2008. On the nature of burnout–insomnia relationships: A prospective study of employed adults. *Journal of Psychosomatic Research* 65 (1), 5-12.
- Aronsson, G., Theorell, T., Grape, T., Hammarström, A., Hogstedt, C., Marteinsdottir, I., Skoog, I., Träskman-Bendz, L. & Hall, C. 2017. A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms. *BioMedCentral public health*, 17 (1), 264.
- Awa, W.L., Plaumann, M. & Walter, U. 2010. Burnout prevention: A review of intervention programs. *Patient Counselling and Health Education* 78 (2), 184-190.

- Berman, L.J., Weigensberg, M.J. & Spruijt-Metz, D. 2012. Physical activity is related to insulin sensitivity in children and adolescents, independent of adiposity: a review of the literature. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* 28 (5), 395-408.
- Bohannon, R.W., Peolsson, A., Massy-Westropp, N., Desrosiers, J. & Bear-Lehman, J. 2006. Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy* 92, 11–15.
- Bohannon, R.W. 2008. Hand-Grip Dynamometry Predicts Future Outcomes in Aging Adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy* 31 (1), 3–10.
- Bohannon, R.W., Magasi, S.R. & Dubela, D.J. Ying-Chih, W. & Gershon, R.C. 2012. Grip and Knee extension muscle strength reflect a common construct among adults. *Muscle and Nerves* 46 (4), 555-558.
- Bouchard, C. & Shephard, R.J. 1994. Physical Activity, Fitness and Health: The Model and Key Concepts. Teoksessa C. Bounhard, R.J. Shephard & T. Stephens (toim.) *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement*. Champaign (IL): Human Kinetics Publishers, 77-88.
- Borodulin, K., Lakka, T., Laatikainen, T., Laukkanen, R., Kinnunen, H. & Jousilahti, P. 2004. Associations of self-rated fitness and different types of leisure time physical activity with predicted aerobic fitness in 5979 Finnish adults. *Journal of Physical Activity & Health* 1 (2), 142-153.
- Boulé, N.G., Bouchard, C. & Tremblay, A. 2005. Physical fitness and the metabolic syndrome in adults from the Quebec Family Study. *Canadian Journal of Applied Physiology* 30 (2), 140-156.
- Brugnera, A., Zarbo, C., Tarvainen, M. P., Marchettini, P., Adorni, R., & Compare, A. 2018. Heart rate variability during acute psychosocial stress: A randomized cross-over trial of verbal and non-verbal laboratory stressors. *International Journal of Psychophysiology* 127, 17-25
- Chen, Z., Wang, Z., Lohman, T., Heymsfield, S.B., Outwater, E., Nicholas, J.S., Bassford, T., LaCroix, A., Sherrill, D., Punyanitya, M., Wu, G. & Going, S. 2007. Dual-energy X-ray absorptiometry is a valid tool for assessing skeletal muscle mass in older women. *The Journal of Nutrition* 137 (12), 2775–2780.
- Clerke, A., Clerke, J. & Adams, R. 2005. Effects of hand shape on maximal isometric grip strength and its reliability in teenagers. *Journal of Hand Therapy* 18 (1), 19-29.

- Cronin, J., Lawton, T., Harris, N., Kilding, A. & McMaster, D.T. 2017. A Brief Review of Handgrip Strength and Sport Performance. *Journal of Strength and Conditional Research* 31 (11), 3187-3217.
- Desrosiers, J., Bravo, G., Hébert, R. & Dutil, E. 1995. Normative Data for Grip Strength of Elderly Men and Women. *American Journal of Occupational Therapy* 49, 637-644.
- Deurenberg, P., Weststrate, J.A. & Seidell, J.C. 1991. Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex- specific prediction formulas. *British Journal of Nutrition* 65, 105-114.
- Dodds, R.M. Syddall, H.E., Cooper, R., Kuh, D., Cooper, C. & Sayer, A.A. 2016. Global variation in grip strength: a systematic review and meta-analysis of normative data. *Age and Ageing* 45 (2) 209–216.
- Duz, S., Kocak, M. & Korkusuz, F. 2009. Evaluation of body composition using three different methods compared to dual-energy X-ray absorptiometry. *European Journal of Sport Science* 9, 181-190.
- Elo, A-L. 2000 Psykykinen kuormitus, haasteet ja kehittymismahdollisuudet työssä. Teoksessa T. Kauppinen, P. Heikkilä, S. Lehtinen, K. Lindström, S. Näyhä, A. Seppälä, J. Toikkanen & A. Tossavainen (toim.) *Työ ja terveys Suomessa*. Helsinki: Työterveyslaitos, 78 – 86.
- Elo, A-L. 2010. Työn henkinen kuormittavuus ja hyvinvointi työssä. Teoksessa T. Kauppinen, R. Hanhela, I. Kandolin, A. Karjalainen, A. Kasvio, M. Perkiö-Mäkelä, E. Priha, J. Toikkanen & M. Viluksela (toim.) *Työ ja terveys Suomessa 2009*. Sastamala: Vammalan Kirjapaino Oy, 84-89.
- EU-OSHA. 2014. Calculating the cost of work-related stress and psychosocial risks. Viitattu 26.10.2018. <https://osha.europa.eu/en/publications>.
- Everett, P.W & Sills, F.D. 1952. The Relationship of Grip Strength to Stature, Somatotype Components, and Anthropometric Measurements of the Hand. *Journal Research Quarterly*. American Association for Health, Physical Education and Recreation 23 (2).
- Fogelholm, M. 2010. Antropometriset ja kehon koostumusta kuvaavat mittaukset. Teoksessa K. L. Keskinen, K. Häkkinen & M.Kallinen (toim.) *Kuntotestauksen käsikirja*. 2. uudistettu painos. Tammerprint Oy: Tampere, 45-50.
- Forcier, K., Stroud, L.R., Papandonatos, G.D., Hitsman, B., Reiches, M., Krishnamoorthy, J. & Niaura, R. 2006. Links between physical fitness and cardiovascular reactivity and

- recovery to psychological stressors: a meta-analysis. *Health Psychology* 25 (6), 723-739.
- Föhr, T. 2016. The Relationship between Leisure-time Physical Activity and Stress on Workdays with Special Reference to Heart Rate Variability Analyses. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 247.
- Gerber, M., Brand, S., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E., Puhse, U. & Beck, J. 2013. Aerobic exercise training and burnout: a pilot study with male participants suffering from burnout. *BioMed Central Research Notes* 6 (78).
- George, J.D., Stone, W.J. & Burkett, L.N. 1997. Non-exercise VO_{2max} estimation for physically active college students. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 29 (3), 415-423.
- Gould, R., Koskinen, S., Tainio, P., Blomgren, P., Kivekäs, J., Ilmarinen, J., Husman, P. & Seitsamo, J. 2012. Työkyky. Teoksessa S. Koskinen, A. Lunqvist & N. Ristiluoma (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011*. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, 141-144.
- Innes, E.V. 1999. Handgrip strength testing: A review of the literature. *Australian Occupational Therapy* 46 (3), 120-140.
- Hakanen, J. J. & Schaufeli, W. B. 2012. Do burnout and work engagement predict depressive symptoms and life satisfaction? A three-wave seven-year prospective study. *Journal of Affective Disorders* 141 (2-3), 415-424.
- Hanten, W.P., Chen, W-Y., Austin, A.A., Brooks, R.E., Carter, H.C., Law, C.A., Morgan, M.K., Sanders, D.J., Swan, C.A. & Vanderslice, A.L. 1999. Maximum grip strength in normal subjects from 20 to 64 years of age. *Journal of Hand Therapy*, 12 (3), 193-200.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21.p. Porvoo: Bookwell Oy.
- Hirvonen, N. 2015. Health information matters: everyday health information literacy and behaviour in relation to health behaviour and physical health among young men. University of Oulu. Department of Sports and Exercise Medicine B 133.
- Holtermann, A., Mortensen, O.S., Burr, H., Søgaard, K., Gyntelberg, F. & Suadicani, P. 2011. Physical fitness and perceived psychological pressure at work: 30-year ischemic heart disease and all-cause mortality in the Copenhagen male study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 53 (7), 743–750.

- Jackson, A.S., Blair, S., Mahar, M., Wier, L., Ross, R. & Stuteville, J. 1990. Prediction of functional aerobic capacity without exercise testing. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 22 (6), 863-870.
- Jackson, E. M. & Dishman, R. K. 2006. Cardiorespiratory fitness and laboratory stress: A meta-regression analysis. *Psychophysiology* 43 (1), 57-72.
- Jones, L.A. 1989. The assessment of hand function: A critical review of techniques. *Journal of Hand surgery* 14 (2), 221–228.
- Jonsdottir, H.W. Rodjer, L., Hadzibajramovic, E., Borjesson, M. & Ahlborg, G. 2010. A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers. *Journal of Preventive medicine* 51 (5), 373-377.
- Kalimo, R., Hakanen, J. & Toppinen-Tanner, S. 2006. Maslachin yleinen työuupumuksen arviointimenetelmä MBI-GS. Työterveyslaitos. Jyväskylä: Gummeruksen Kirjapaino Oy.
- Kalimo, R., Pahkin, K., Mutanen, P. & Toppinen-Tanner, S. 2010. Staying well or burning out at work: Work characteristics and personal resources as long-term predictors. *Work & Stress* 17 (2), 109-122.
- Kangasniemi, A., Lappalainen, R., Kankaanpää, A. & Tammelin, T. 2014. Mindfulness skills, psychological flexibility, and psychological symptoms among physically less active and active adults. *Mental Health and Physical Activity* 7 (3), 121-127.
- Karlqvist, L., Leijon, O. & Härenstam, A. 2003. Physical demands in working life and individual physical capacity. *European Journal of Applied Physiology* 89 (6), 536–547.
- Kauranen, K. & Nurkka, N. 2010. Biomekaniikkaa liikunnan ja terveydenhuollon ammattilaisille. Tammerprint Oy: Tampere.
- Keskinen, O.P., Mänttari, A., Aunola, S. & Keskinen, K.L. 2010. Aerobisen kestävyuden arviointimenetelmät. Teoksessa K. L. Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. 2. uud.painos. Tammerprint Oy: Tampere, 78-103.
- Kim, M. & Kim, H. 2013. Accuracy of segmental multi-frequency bioelectrical impedance analysis for assessing whole-body and appendicular fat mass and lean soft tissue mass in frail women aged 75 years and older. *European Journal of Clinical Nutrition* 67, 395–400.
- Kivekäs, T. & Ahola, K. 2013. Psyhykinen hyvinvointi ja mielenterveys. Teoksessa T. Kauppinen, P. Mattila-Holappa, M. Perkiö-Mäkelä, A. Saalo, J. Toikkanen, S.

- Tuomivaara, S. Uuksulainen, M. Viluksela, S. Virtanen (toim.) Työ ja terveys Suomessa 2012. Seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista. Tampere: Tammerprint Oy, 106-112.
- Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asuni, M., Sugawara, A., Totsuka, K., Shimano, H., Ohashi, Y., Yamada, N. & Sone, H. 2009. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women – a meta-analysis. *JAMA* 301 (19), 2024-2035.
- Koponen, P., Alha, P. & Sauni, R. 2012. Terveyttä ja työkykyä edistävät toimet. Teoksessa S. Koskinen, A. Lunqvist & N. Ristiluoma (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, 163-169.
- Koskinen, S., Härkänen, T. & Koskela, T. 2017. THL:n sairastavuusindeksi. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 7.3.2019. <http://www.terveytemme.fi>.
- Laine, M. & Kokkinen, L. 2013. Terveys- ja sosiaalipalvelut. Teoksessa T. Kauppinen, P. Mattila-Holappa, M. Perkiö-Mäkelä, A. Saalo, J. Toikkanen, S. Tuomivaara, S. Uuksulainen, M. Viluksela, S. Virtanen (toim.) Työ ja terveys Suomessa 2012. Seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista. Tampere: Tammerprint Oy, 202-207.
- Lange Andersen, K., Shephard, R.J., Denolin, H., Varnauskas, E. & Masironi, R. 1971. Fundamentals of exercise testing. World Health Organization: Geneva.
- Laukkanen, R. 2003. Non-exercise test for aerobic fitness assessment. In Proc 8th Annual Congress of the ECSS, Salzburg, Austria.
- Laukkanen, R. 2010. Polar Kuntotesti. Teoksessa K. L. Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. 2. uud. painos. Tammerprint Oy: Tampere, 81.
- Lee, D., Artero, E.G., Sui, X. & Blair, S.N. 2010. Mortality trends in the general population: the importance of cardiorespiratory fitness. *Journal of Psychopharmacology* 24 (4).
- Lehto, A-M., Sutela, H. & Pärnänen, A. 2015. Työn henkinen ja ruumiillinen rasittavuus. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2015:33.
- Leong, D., Teo, K.K., Rangarajan, S., Lopez-Jaramillo, P., Avezum, A. ym. 2015. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *The Lancet* 386, 266-273.
- Leiter, M.P., Hakanen, J. J., Ahola, K., Toppinen-Tanner, S., Koskinen, A. & Väänänen, A. 2012. Organizational predictors and health consequences of changes in burnout: A 12-year cohort study. *Journal of Organizational Behavior* 34 (7), 959–973.

- Leiter, M.P. & Maslach, C. 2016. Latent burnout profiles: A new approach to understanding the burnout experience. *Burnout Research* 3 (4), 89-100.
- LIKES. 2019. Kehon kuntoindeksi. Viitattu 15.11.2018. <https://www.likes.fi/kuntoindeksi>.
- Lindvall, M., Gerber, M., Jonsdottir, I.H., Borjesson, M. & Ahlborg, G. 2013. The relationships of change in physical activity with change in depression, anxiety, and burnout: a longitudinal study of Swedish healthcare workers. *Health Psychology* 33 (11), 1309-1318.
- Lindström, K., Elo, A-L., Kandolin, I., Ketola, R., Lehtelä, J., Leppänen, A., Lindholm, H., Rasa, P-L., Sallinen, M. & Simola, A. 2003. Työkuormitus ja sen arviointimenetelmät. Helsinki: Yliopistopaino.
- Ling, C.H., de Craen, A.J., Slagboom, P.E., Gunn, D.A., Stokkel, M.P., Westendorp, R.G. & Maier, A.B. 2011. Accuracy of direct segmental multi-frequency bioimpedance analysis in the assessment of total body and segmental body composition in middle-aged adult population. *Clinical Nutrition* 30 (5), 610-615.
- Lynch, J., Helmrich, S.P., Lakka, T.A., Kaplan, G.A., Cohen, R.D., Salonen, R. & Salonen, J.T. 1996. Moderately Intense Physical Activities and High Levels of Cardiorespiratory Fitness Reduce the Risk of Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus in Middle-aged Men. *Archives of Internal Medicine* 156 (12), 1307-1314.
- Malek, M.J., Housh, T.J., Berger, D.E., Coburn, J.W. & Beck, T.W. 2005. A New Non-Exercise-based VO_{2max} Prediction Equation for aerobically trained men. *Journal of Strength and Conditioning Research* 19 (3), 559-565.
- Maslach, C. & Jackson, S.E. 1981. The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior* 2 (2), 99-113.
- Maslach, C. & Leiter, M.P. 2008. Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology* 93 (3), 498-512.
- Maslach C. & Leiter M.P. 1997. The truth about burnout. How organizations cause personal stress and what to do about it. *Journal of Management Consulting* 10 (4).
- Maslach, C., Schaufeli, W.B. & Leiter, M. P. 2001. Job burnout. *Annual Review of Psychology* 52 (1), 397-422.
- Massy-Westropp, N., Gill, T.K., Taylor, A.W., Bohannon, R.W. & Hill, C.L. 2011. Hand Grip Strength: age and gender stratified normative data in a population-based study. *BioMed Central Research Notes* 4 (127).

- Mathiowetz, V. 2002. Comparison of Rolyan and Jamar dynamometers for measuring grip strength. *Occupational Therapy International* 9 (3), 201–209.
- Melamed, S., Shirom, A., Toker, S. & Shapira, I. 2006. Burnout and Risk of Type 2 Diabetes: A Prospective Study of Apparently Healthy Employed Persons. *Psychosomatic Medicine* 68 (6), 863-869.
- Melamed S. 2009. Burnout and risk of regional musculoskeletal pain—a prospective study of apparently healthy employed adults. *Stress Health* 25 (4), 313–21.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3.painos. Jyväskylä: Gummeruksen Kirjapaino Oy.
- Mikat, R.P. 2007. Total-body Pressure Mapping for the Assessment of Body Composition. *Journal of Exercise Physiology online* 10 (1), 1-6.
- Mitchell, B.L., Lock, M.J., Davison, K., Parfitt, G., Buckley, J.P. & Eston, R.G. 2018. What is the effect of aerobic exercise intensity on cardiorespiratory fitness in those undergoing cardiac rehabilitation? A systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine* 1, 1–13.
- Moreland, J.D., Richardson, J.A., Goldsmith, C.H. & Clase, C.M. 2004. Muscle weakness and falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of American Geriatrics Society* 52 (7), 1121-1129.
- Murto, J., Kaikkonen, R., Pentala-Nikulainen, O., Koskela, T., Virtala, E., Härkänen, T., Koskenniemi, T., Jussmäki, T., Vartiainen, E. & Koskinen, S. 2017. Aikuisten terveys-, hyvinvointi- ja palvelututkimus ATH:n perustulokset 2010-2017. Viitattu 4.11.2018. <http://www.terveytemme.fi/ath/tulokset>.
- Nana, A., Slater, G.J., Hopkins, W.G. & Burke, L.M. 2012. Effects of Daily Activities on Dual-Energy X-ray Absorptiometry Measurements of Body Composition in Active People. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 180-189.
- Norman, K., Stobäus, N., Gonzalez, M.C., Schulzke, J-D. & Pirlich, M. 2011. Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status. *Clinical Nutrition* 30 (2), 135-142.
- Norgan, N. 2005. Laboratory and field measurements of body composition. *Public Health Nutrition* 8 (7a), 1108-1122.
- Oksanen, T. 2012. Suomi ikääntyy ja eläköityy. Teoksessa T. Oksanen (toim.) Hyvinvointihavainnot: tutkimustietoa kunta-alalta. Tampere: Tammerprint Oy, 11-17.

- Parvikko, O. 2010. Työn psykososiaalisen kuormittavuuden hallinta. Teoksessa T. Kantolahti & T. Tikander (toim.) Puheenvuoroja työn kuormittavuudesta. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä, Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 15-20.
- Peltola, K., Hannula, M., Held, T., Kinnunen, H., Nissilä, S., Laukkanen, R., & Marti, B. 2000. Validity of polar fitness test based on heart rate variability in assessing VO₂max in trained individuals. Proceedings of 5th Annual Congress of ECSS, Jyväskylä.
- Polar Kuntotesti. 2018. Polar Kuntotesti käyttöohje. Viitattu 16.10.2018. www.polar.fi
- Puder, J.J., Schindler, C., Zahner, L. & Kriemler, S. 2011. Adiposity, fitness and metabolic risk in children: A cross-sectional and longitudinal study. *International Journal of Pediatric Obesity* 6 (3), 297-306.
- Pietrobelli, A., Heymsfield, S.B., Wang, Z.M. and Gallagher, D. 2001. Multi-component body composition models: recent advances and future directions. *European Journal of Clinical Nutrition* 55, 69-75.
- Rantanen, T., Guralnik, J.M., Foley, D., Masaki, K., Leveille, S., Curb, J.D. & White, L. 1999. Midlife Hand Grip Strength as a Predictor of Old Age Disability. *JAMA* 281 (6), 558-560.
- Rantanen, T., Masaki, K., He, Q., Ross, G. W., Willcox, B. J. & White, L. 2012. Midlife muscle strength and human longevity up to age 100 years: A 44-year prospective study among a decedent cohort. *Age* 34 (3), 563-570.
- Ricci, J. A., Chee, E., Lorandeanu, A. L. & Berger, J. 2007. Fatigue in the U.S. workforce: prevalence and implications for lost productive work time. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 49, 1-10.
- Rintamäki, K.M. 2016. Työ arjessa: Työn kokemus suomalaisten arkielämässä 2000-luvulla. Turun yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta, 427.
- Riska, E. 2011. Sukupuoli. Teoksessa M. Laaksonen & Silventoinen, K. (toim.) *Sosiaaliepideemiologia - väestön terveyserot ja terveyteen vaikuttavat sosiaaliset tekijät*. Helsinki: Gaudeamus. 60–72.
- Roberts, H.C., Denison H.J., Martin, H.J., Patel, H.P., Syddall, H., Cooper, C. & Sayer, A.A. 2011. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age and Ageing* 40 (4), 423–429.

- Rotella, C.M. & Dicembrini, I. 2015. Measurement of body composition as a surrogate evaluation of energy balance in obese patients. *World Journal of Methodology* 5 (1), 1-9.
- Ruotsalainen, K. 2016. Vanheneva väestö ja alhainen työllisyys korkean huoltosuhteen taustalla. Talous- ja hyvinvointikatsaus, tilastokeskus. Viitattu 13.2.2019. <https://www.stat.fi>
- Ruotsalainen, J., Serra, C., Marine, A. & Verbeek, J. 2008. Systematic review of interventions for reducing occupational stress in health care workers. *Scandinavian Journal of work, environment and health* 34 (3), 169-178.
- Sargent, D. 1897. Strength tests and the strong men of Harvard. *American Physical Education* 2 (2), 108-119.
- Sayer, A.A., Syddall, H.E., Martin, H.J., Dennison, E.M., Roberts, H.C. & Cooper, C. 2006. Is grip strength associated with health-related quality of life? Findings from the Hertfordshire Cohort Study. *Age and Ageing* 35 (4), 409–415.
- Shafer, K.J., Siders, W.A., Johnson, L.K. & Lukaski, H.C. 2009. Validity of segmental multiple-frequency bioelectrical impedance analysis to estimate body composition of adults across a range of body mass indexes. *Nutrition* 25 (1), 25-32.
- Schaufeli, W.B & Bakker, A. B. 2004. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior* 25, 293–315.
- Shen, W., St-Onge, M-P., Wang, Z. & Heymsfield, S.B. 2005. Study of Body Composition An Overview. Teoksessa S.B. Heymsfield, T.G. Loman, Z. Wang & S.B. Going (toim.) *Human body composition*. 2. painos. USA: Human kinetics, 1-14.
- Shiel, F., Persson, C., Furness, J., Simas, V., Pope, R., Climstein, M., Hing, W. & Schram, B. 2018. Dual energy X-ray absorptiometry positioning protocols in assessing body composition: A systematic review of the literature. *Journal of Science and Medicine in Sport* 21 (10), 1038–1044.
- Shvartz, E. & Reibold, R.C. 1990. Aerobic fitness norms for males and females aged 6 to 75 years: a review. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 61 (1), 3-11.
- Steffl, M., Bohannon, R.W., Houdova, V., Musalek, M., Prajerova, K., Cesak, P., Petr, M., Kohlikova, E. & Holmerova, I. 2015. Association between clinical measures of

- sarcopenia in a sample of community-dwelling women. *Isokinetics and Exercise Science* 23 (1), 41- 44.
- Suvisaari, J., Ahola, K., Kiviruusu, O., Korkeila, J., Lindfors, O., Mattila, A., Markkula, N., Marttunen, M., Partonen, T., Peña, S., Pirkola, S., Saarni, S., Saarni, S. & Viertiö, S. 2012. Psykkiset oireet ja mielenterveyden häiriöt. Teoksessa S. Koskinen, A. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 68/2012.*
- SuomiMies. 2018. Suomalainen mies vastasi seikkailukutsuun. SuomiMies seikkailee -kampanja miesten hyvinvoinnin edistäjänä vuosina 2007–2014. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 341.
- Stringhini, S., Carmeli, C., Jokela, M., Avendaño, M., Guida, F. ym. 2017. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *The Lancet* 389 (10075), 1229-1237.
- Tchernof, A. & Després, J-P. 2013. Pathophysiology of Human Visceral Obesity: An Update. *Physiological Reviews* 93 (1), 359-404.
- Tschopp, M., Peltola, K., Held, T., Kinnunen, H., Hannula, M., Laukkanen, R. & Marti B. 2000. Traditionelle und neue Ansätze zur Schätzung der maximalen Sauerstoffaufnahme in Ruhe. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie* 48 (2), 58–63.
- Teisala, T., Mutikainen, S., Tolvanen, A., Rottensteiner, M., Leskinen, T., Kaprio, J., Kolehmainen, M., Rusko, H. & Kujala, U.M. 2014. Associations of physical activity, fitness, and body composition with heart rate variability-based indicators of stress and recovery on workdays: a cross-sectional study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 9 (16).
- Tilastokeskus. 2008. Toimialaluokitus. Viitattu 7.3.2019. <https://www.stat.fi>.
- Tilastokeskus. 2019. Suomen virallinen tilasto (SVT): Työvoimatutkimus. Työvoimatutkimuksen keskeisimmät tunnusluvut sukupuolen mukaan 2018/01 - 2019/01. Viitattu 26.2.2019. <http://www.stat.fi>.
- Toker, S., Melamed, S., Berliner, S., Zeltser, D. & Shapira, I. 2012. Burnout and risk of coronary heart disease: a prospective study of 8838 employees. *Psychosomatic Medicine* 74 (8), 840-847.

- Toppinen-Tanner, S., Ahola, K., Koskinen, A. & Väänänen, A. 2009. Burnout predicts hospitalization for mental and cardiovascular disorders: 10-year prospective results from industrial sector. *Stress and Health* 25, 287–296.
- Tuomi, K., Seitsamo, J., Ilmarinen, J. & Gould, R. 2006. Työ ja ympäristö. Teoksessa R. Gould, J. Ilmarinen, J. Järvisalo & S. Koskinen (toim.) *Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia*. Helsinki: Hakapaino Oy, 176-189.
- Vejjalainen, A., Tompuri, T., Haapala, E.A., Viitasalo, A., Lintu, N., Väistö, J., Laitinen, T., Lindi, V. & Lakka, T. A. 2015. Associations of cardiorespiratory fitness, physical activity, and adiposity with arterial stiffness in children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 26 (8), 943-950.
- Virtanen, M., Ervasti, J., Kivimäki, M. & Vahtero, J. 2012. Voimavarat ja hyvinvointi. Teoksessa T. Oksanen (toim.) *Hyvinvointihavaintoja: tutkimustietoa kunta-alalta*. Tampere: Tammerprint Oy, 65-79.
- Väinämö, K., Mäkikallio, T., Tulppo, M. & Röning, J. 1998. A Neuro-Fuzzy Approach to Aerobic Fitness Classification: a multistructure solution to the context-sensitive feature selection problem. *IEEE World Congress On Computational Intelligence Anchorage, Alaska, USA*.
- Weber, C. S., Thayer, J. F., Rudat, M., Wirtz, P. H., Zimmermann-Viehoff, F., Thomas, A., Perschel, F.H., Arck, P.C. & Deter, H.C. 2010. Low vagal tone is associated with impaired post stress recovery of cardiovascular, endocrine, and immune markers. *European journal of applied physiology* 109 (2), 201-211.
- Wilmore, J. H. & Costill, D. L. 2004. *Physiology of sport and exercise*. 3. painos. Champaign (IL): Human Kinetics.
- Wilmore, J.H., Stanforth, P., Gagnon J., Rice, T., Mandel, S., Leon, A., Rao, D., Skinner, J. & Bouchard, C. 2001. Heart rate and blood pressure changes with endurance training: The HERITAGE Family Study. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 33 (1), 107-116.
- WHO. 1992. *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Viitattu 23.9.2018. <https://www.who.fi>.

LIITE 1. Työhyvinvointikyselylomake Matka hyvään kuntoon -kiertueella.



KKI

Matka hyvään kuntoon
Kevät 2017 Taustakysely

Lomakkeen numero

TAUSTATIEDOT

Sukupuoli

- a) Nainen
- b) Mies
- c) Muu

Ikä

- a) 18–34
- b) 35–49
- c) 50–64
- d) yli 64

Koulutusaste

- a) Kansakoulu
- b) Peruskoulu
- c) Lukio
- d) Ammattikoulu
- e) Opistoasteen koulutus
- f) Korkeakoulututkinto

TYÖHÖNLIITTYVÄT KYSYMYKSET

Työsuhde

- 1) Kokopäivätyö
- 2) Osa-aikatyö
- 3) Vuokratyö, tai muu tilapäinen työ

Työmuoto

- 1) Päivätyö
- 2) Kaksivuorotyö
- 3) Kolmivuorotyö
- 4) Periodityö
- 5) Epäsäännöllinen työ

Ammattiasema

- 1) Johtavassa asemassa toisen palveluksessa
- 2) Ylempi toimihenkilö
- 3) Alempi toimihenkilö
- 4) Työntekijä
- 5) Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja
- 6) Maatalousyrittäjä

Työyhteisön koko

- a) Yksinyrittäjä
- b) 2–9 työntekijää
- c) 10–29 työntekijää
- d) 30–49 työntekijää
- e) 50–99 työntekijää
- f) 100–199 työntekijää
- g) 200–299 työntekijää
- h) yli 300 työntekijää

Toimiala

- 1) ammatillinen, tieteellinen tekninen toiminta

- 2) Hallinto- ja tukipalvelutoiminta
- 3) Informaatio ja viestintä
- 4) Julkinen hallinto ja maanpuolustus
- 5) Kaivostoiminta ja louhinta
- 6 Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta
- 7 Kiinteistöalan toiminta
- 8) Kotitalouksien toiminta työnantajana
- 9) Koulutus
- 10) Kuljetus ja varastointi
- 11) Maatalous, metsätalous ja kalatalous
- 12) Majoitus- ja ravitsemustoiminta
- 13) Muu palvelutoiminta
- 14) Rahoitus- ja vakuutus toiminta
- 15) Rakentaminen
- 16) Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta
- 17) Taideteet, viihde ja virkistys
- 18) Teollisuus
- 19) Terveys- ja sosiaalipalvelut
- 20) Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus
- 21) Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito

Arvioikaa, missä määrin seuraavat väittämät pitävät paikkaansa:

	Ei pidä lainkaan paikkaansa				Pitää täysin paikkansa
Minulla on mahdollisuus oppia ja kehittyä työssäni	1	2	3	4	5
Saan riittävästi palautetta työstäni	1	2	3	4	5
Minulla on riittävän hyvä (tai työni vaatima) kunto ja terveys	1	2	3	4	5
Saan riittävästi sosiaalista tukea työpaikallani	1	2	3	4	5
Työtoverini arvostavat työtäni	1	2	3	4	5
Työyhteisössämme tapahtuu harvoin tapaturmia	1	2	3	4	5
Tiedonkulku työyhteisössäni on hoidettu hyvin	1	2	3	4	5
Tunnen työssäni innostusta ja työniloa	1	2	3	4	5

Työni on merkityksellistä	1	2	3	4	5
Voin vaikuttaa työhöni liittyviin asioihin	1	2	3	4	5
Esitän ideoita ja ajatuksia työni ja työyhteisöni kehittämiseksi	1	2	3	4	5

Kuinka kuormittavaa työnne on...

	Ei ollenkaan kuormittavaa				Erittäin kuormittavaa
...fyysisesti?	1	2	3	4	5
...henkisesti?	1	2	3	4	5

Kuinka kuormittavaa työn ulkopuolinen elämännne on...

	Ei ollenkaan kuormittavaa				Erittäin kuormittavaa
...fyysisesti?	1	2	3	4	5
...henkisesti?	1	2	3	4	5

Kuinka rasittavaa työnne on ruumiillisesti?

- Työni on pääasiassa istumatyötä enkä juurikaan kävele
- Seison ja kävelen työssäni melko paljon, mutta en joudu nostelemaan tai kantamaan raskaita taakkoja
- Joudun työssäni kävelemään ja nostelemaan paljon tai nousemaan portaita tai ylämäkeä
- Työni on raskasta ruumiillista työtä, jossa joudun nostamaan tai kantamaan raskaita esineitä jne.

TERVEYS JA ELÄMÄNLAATU

Arvioi kaa seuraavia väittämiä:

Koen hankaluuksia syödä terveellisesti

- Kyllä
- Ei

Syön kasviksia, hedelmiä tai marjoja useimmilla aterioillani ja välipaloillani

- Kyllä
- Ei

Kuinka usein koette runsasta tai lähes hallitsematonta napostelua tai syömistä?

- Usein
- Melko usein
- Silloin tällöin
- Melko harvoin
- En juuri koskaan

Kuinka usein juotte olutta, viiniä tai muita alkoholijuomia?

- En koskaan
- Noin kerran kuussa tai harvemmin
- 2–4 kertaa kuussa
- 2–3 kertaa viikossa
- 4 kertaa viikossa tai useammin

Kuinka monta annosta alkoholia olette yleensä ottaneet niinä päivinä, jolloin käytätte alkoholia?

(Yksi annos (= 12 g) on pullo keskiolutta tai siideriä; lasi mietoa viiniä; pieni lasi väkevää viiniä; ravintola-annos väkeviä.)

- En käytä alkoholia
- 1–2 annosta
- 3–4 annosta
- 5–6 annosta

- e) 7–9 annosta
- f) 10 annosta tai enemmän

Kuinka monta tuntia yhteensä istutte keskimäärin päivittäin työaikanne?

- a) 0–2 h
- b) 2–4 h
- c) 4–6 h
- d) 6–8 h
- e) yli 8 h

Kuinka monta tuntia istutte keskimäärin päivittäin vapaa-ajallanne?

- a) 0–2 h
- b) 2–4 h
- c) 4–6 h
- d) 6–8 h
- e) yli 8 h

Nukutteko mielestänne tarpeeksi?

- a) Kyllä, lähes aina
- b) Kyllä, usein
- c) Harvoin, tai tuskin koskaan
- d) En osaa sanoa

Kärsittekö yksinäisyydestä?

- a) En koskaan
- b) Melko harvoin
- c) Joskus
- d) Melko usein
- e) Jatkuvasti

Millaiseksi arvioitte elämänlaatumme?

- a) Erittäin hyvä
- b) Hyvä
- c) Ei hyvä eikä huono
- d) Huono
- e) Erittäin huono

Oletteko viime aikoina kyenneet nauttimaan tavallisista arkipäiväisistä toimistanne?

- a) Usein
- b) Melko usein
- c) Silloin tällöin
- d) Melko harvoin
- e) En juuri koskaan

Kiitos vastauksistanne!

LIITE 2. Työn henkinen kuormittavuus suhteessa selittäviin tekijöihin koko otosjoukossa sekä sukupuolten mukaan jaoteltuna (Pearsonin korrelaatio).

	koko joukko	naiset (n=884)	miehet (n=460)
VO _{2max}	-0,105**	-0,068*	-0,170**
lihasvoima	-0,031	-0,033	0,010
rasvaprosentti	0,082*	0,036	0,186**
lihassmassa	-0,018	0,009	0,013

*p<0,050; **p<0,001

LIITE 3. Työn henkinen kuormittavuus suhteessa selittäviin tekijöihin ikäryhmien mukaan jaoteltuna (Pearsonin korrelaatio).

	18-34 vuotta (n=337)	35-39 vuotta (n=505)	50-64 vuotta (n=499)
VO _{2max}	-0,132*	0,008*	0,020
lihasvoima	-0,056	0,153	0,038
rasvaprosentti	0,111*	0,021*	0,006
lihasmassa	-0,068	0,108	0,047

*p<0,050

LIITE 4. Koettu työn henkinen kuormittavuus luokiteltuna 1-5.

Työn henkinen kuormittavuus	Lukumäärä (n)	Prosenttiosuus (%)
1.) Ei ollenkaan	32	2,4
2.)	107	8,0
3.)	332	24,7
4.)	634	47,2
5.) Erittäin kuormittavaa	239	17,8