

VIKOITTAISEN TYÖAJAN YHTEYS VAPAA-AJAN LIIKUNTA- AKTIIVISUUTEEN

Tuulia Aalto

Terveysten edistämisen pro gradu -tutkielma
Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto
Syksy 2024

TIIVISTELMÄ

Aalto, T. 2024. Viikoittaisen työajan yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Terveyden edistämisen pro gradu -tutkielma, 55 s., 1 liite.

Yhä useampi aikuinen ei liiku terveyden kannalta riittävästi ja liikkumattomuudella on vaikutuksia niin työikäisten terveyteen, työkykyyn, kansanterveyteen kuin yhteiskunnan talouteenkin. Työaikalain yleistyöajan mukainen säännöllinen työaika on enintään kahdeksan tuntia vuorokaudessa ja 40 tuntia viikossa, joten kokoaikaisesti työskentelevät viettävät suuren osan ajastaan töissä. Ajan puute ja kokemus liiallisesta väsymyksestä ovatkin tutkimuksissa olleet työikäisillä yleisimpiä koettuja esteitä vapaa-ajan liikunnan harrastamiselle. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko viikoittainen työaika yhteydessä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja onko tämä yhteys mahdollisesti erilainen miehillä ja naisilla. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää vaikuttavatko koulutustaso tai koettu terveys mahdollisina sekoittavina tekijöinä tähän yhteyteen.

Tämän poikkileikkaustutkimuksen nuoret 32–38-vuotiaat työssäkäyvät tutkittavat ($n = 2231$, 49,5 % naisia) ovat osallistuneet Nuorten Kaksosten Terveystutkimus -pitkittäistutkimuksen viidenteen vaiheeseen. Aineisto koostuu Suomessa asuvista kaksosista, jotka ovat vastanneet 2010–2012 kerättyyn terveyskäyttämistä ja sairauksien taustatekijöitä kartoittavaan internet-kyselyyn. Tämän tutkimuksen analyysiin sisällytettiin tutkittavista kaikki ansiotyössä olevat, vähintään 30 tuntia viikossa työskentelevät, joille saatiin laskettua kyselyyn pohjautuva vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta kuvaava MET-indeksi (metabolinen ekvivalentti). Viikoittaista työaikaa tarkasteltiin neljässä työaikaluokassa (30–34 t/vk, 35–40 t/vk [referenssiryhmä], 41–48 t/vk, ≥ 49 t/vk). Viikoittaisen työajan yhteyttä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen tutkittiin lineaarisella regressiomallinnuksella huomioiden koulutustason tai koetun terveyden lisäksi BMI:n (kehon painoindeksi), tupakoinnin ja alkoholinkulutuksen vaikutus.

Miehistä 10,3 prosenttia ja naisista 6,2 prosenttia työskenteli 41–48 tuntia viikossa. 49 tuntia tai enemmän viikossa työskenteli miehistä 12,5 prosenttia ja naisista 4,3 prosenttia. Miehillä lievä ylityö (41–48 t/vk) ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen (standardoitu $\beta -0,002$, $p = 0,892$). Sen sijaan miehillä runsas ylityö (≥ 49 t/vk) oli yhteydessä pienempään vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen verrattuna normaalityöaikaa (35–40 t/vk) tekeviin, riippumatta elämäntapatekijöiden vaikutuksesta ($\beta = -0,063$, $p = 0,039$). Koulutustason tai koetun terveyden vaikutuksen huomioimisella ei ollut vaikutusta yhteyteen. Naisilla ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä.

Tämän tutkielman tulosten mukaan miehet tekevät yleisemmin ylitöitä ja viikoittainen runsaiden ylitöiden tekeminen näyttää olevan yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ainoastaan miehillä. Miesten ja naisten välinen ero ylitöiden tekemisen yleisyydessä tulisi ottaa huomioon työikäisten terveyden edistämässä. Aiheesta tarvitaan lisätutkimusta laajemmin työikäisillä sekä ilmiön syy-seuraussuhteista. Jatkossa olisi mielenkiintoista ottaa huomioon myös muita vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen sekä viikoittaiseen työaikaan vaikuttavia tekijöitä.

Asiasanat: poikkileikkaustutkimus, työaika, työikäiset, työtunnit, vapaa-ajan liikunta

ABSTRACT

Aalto, T. 2024. The association between weekly working time and leisure-time physical activity. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis in Health Promotion, 55 pp.. 1 appendix.

An increasing number of adults are not physically active enough for health benefits. Physical inactivity has an impact on the health of working-age people, their ability to work, public health, and on the economy of society. Regular working hours under the General Working Hours Act are a maximum of eight hours a day and 40 hours a week, meaning that full-time workers spend most of their time at work. Lack of time and the experience of being too tired have been the most commonly perceived barriers to leisure-time physical activity among working-age people. The aim of this thesis was to investigate whether weekly working hours are associated with leisure-time physical activity levels, and whether the relationship may be different between men and women. In addition, the aim was to explore whether educational attainment or perceived health, considered as possible confounding factors, affect this association.

In this cross-sectional thesis, young working participants aged 32–38 ($n = 2231$, 49.5 % women) have taken part in the fifth phase of the Young Twins Health Survey, a longitudinal study of young twins living in Finland. They have responded to an internet-based survey on health behaviour and determinants of disease collected in 2010–2012. The analysis of this thesis included all employed subjects working at least 30 hours per week, for whom a survey-based MET index (Metabolic Equivalent) of leisure-time physical activity could be calculated. Weekly working time was examined in four categories (30–34 h/week, 35–40 h/week [reference group], 41–48 h/week, ≥ 49 h/week). The association of weekly working time with leisure-time physical activity was examined using linear regression modelling, considering educational level, perceived health, and the effect of BMI (Body Mass Index), smoking, and alcohol consumption.

10.3 percent of men and 6.2 percent of women worked 41–48 hours a week. 12.5 percent of men and 4.3 percent of women worked 49 hours or more per week. For men, light overtime (41–48 h/week) was not statistically significantly associated with leisure-time physical activity (standardised $\beta -0,002$, $p = 0,892$). For men, extensive overtime (≥ 49 h/week) was associated with lower leisure-time physical activity compared to those working regular hours (35–40 h/week), regardless of lifestyle factors ($\beta = -0,063$, $p = 0,039$). Adjusting for educational level or perceived health had no effect on the association. For women, no statistically significant association was found between weekly working time and leisure-time physical activity.

The results of this thesis show that men are more likely to work long hours, and weekly extensive overtime seems to be associated with lower leisure-time physical activity only among men. The difference between men and women in the levels of overtime working should be considered in health promotion for working-aged people. Further research is needed on this topic in working-age populations more broadly, and on the causal relationships of the phenomenon. In the future, it would also be interesting to consider other factors affecting leisure-time physical activity and weekly working hours.

Key words: cross-sectional study, leisure-time physical activity, working-aged people, working hours, working time

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	1
2	TYÖSSÄ KÄYVIEN VIIKOITTAINEN TYÖAIKA	3
2.1	Työaikalainsäädäntö	3
2.2	Työaika nyky-yhteiskunnassa	5
2.3	Työajan vaikutukset terveyteen	7
3	TYÖIKÄISTEN LIIKUNTA-AKTIIVISUUS.....	10
3.1	Liikunta ja sen vaikutukset terveyteen ja työkykyyn	10
3.2	Työikäisten liikkumisen suositukset ja niiden toteutuminen.....	12
3.3	Liikunta-aktiivisuuden mittaaminen.....	14
4	TYÖAJAN JA VAPAA-AJAN LIIKUNTA-AKTIIVISUUDEN YHTEYS	18
4.1	Viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden havaitut yhteydet.....	18
4.2	Aiemmissä tutkimuksissa havaitut erot naisilla ja miehillä	19
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	21
6	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTON ANALYYSI.....	22
6.1	Tutkimusaineisto	22
6.2	Muuttajat ja muuttujamuunnokset.....	22
6.3	Aineiston analysointi	24
7	TULOKSET	27
7.1	Aineiston kuvailevat tiedot.....	27
7.2	Viikoittaisen työajan, koulutustason ja koetun terveyden yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen miehillä.....	29
7.3	Viikoittaisen työajan, koulutustason ja koetun terveyden yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen naisilla	32
8	POHDINTA.....	36

8.1 Tulosten tarkastelu.....	36
8.2 Tutkimuksen rajoitteet.....	39
8.3 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	40
8.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	41
LÄHTEET	43
LIITTEET	
Liite 1: Kyselylomakkeesta käytetyt kysymykset	

1 JOHDANTO

Suomessa oli elokuussa 2023 Tilastokeskuksen mukaan 2 662 000 työssä käyvää 15–74-vuotiasta (SVT 2023). Työaikalain yleistyöajan mukaisesti säännöllinen työaika on enintään kahdeksan tuntia vuorokaudessa ja 40 tuntia viikossa (Työaikalaki 872/2019, 2019), joten työssäkäyvät työkäiset käyttävät suuren osan viikoittaisesta ajastaan töissä. Nykyaikana työ on vahvasti digitaalisuuteen sitoutunutta (Zolg ym. 2021), mikä on vaikuttanut muun muassa käsiteltävän tiedon määrän kasvuun, työprosessien nopeutumiseen sekä intensiteetin lisääntymiseen (Chesley 2014; Zolg ym. 2021). Digitaalisuus ja teknologian kehittyminen ovat mahdollistaneet etätöiden ja liikkuvan työn, jotka toisaalta tukevat työn ja vapaa-ajan yhteensovittamista esimerkiksi paremman työaika-autonomian kautta (Eurofound & The International Labour Office 2017, 1). Toisaalta ne tuovat myös haasteita, sillä teknologialla on taipumusta pidentää työaikaa ja töitä saatetaan helposti jatkaa kotona (Eurofound 2018, 33).

Yhä useampi aikuinen ei liiku terveyden kannalta riittävästi, eli vähintään 2,5 tuntia kohtalaisen rasittavaa tai 1 tunti 15 minuuttia rasittavaa liikuntaa viikossa (WHO - World Health Organization 2020, 3). Korkean tulotason maissa riittämättömästi liikkuvien määrä on kaksinkertainen ja jatkuvasti kasvava verrattuna matalan tulotason maihin (Guthold ym. 2018). Suomessa vuoden 2018–2022 Liikuntaraportin (2022, 36) mukaan liikemittarilla mitattuna aikuisista vain 58 prosenttia täytti liikkumisen suositukset kestävyysliikunnan osalta. Työkäisten kokemina yleisimpinä esteinä vapaa-ajan liikunnalle on tutkimuksissa havaittu olevan ajan puute (Justine ym. 2013; Lundell ym. 2020) sekä kokemus siitä, että on liian väsynyt (Justine ym. 2013).

Liikkumattomuudella on vaikutuksia työkäisten työkykyyn, kansanterveyteen ja yhteiskunnan talouteen. Suomessa liikkumattomuus aiheuttaa vuosittain yli 3 miljardin kustannukset, joista kroonisten kansansairauksien osuus on vajaat puolet (Kolu ym. 2022). Yleisesti liikunnalla on lukuisia terveyshyötyjä fyysiseen, psyykkiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn (WHO 2020, 2). Yhtä lailla vapaa-ajan liikunnalla on todettu monia terveyshyötyjä (Barengo ym. 2017; Bonekamp ym. 2023; Prince ym. 2021; Zelenović ym. 2022) sekä positiivisia vaikutuksia työntekijöiden hyvinvointiin ja työkykyyn (Calatayud ym. 2015; Päivärinte ym. 2019; Wiese ym. 2018). Työperäinen liikunta on puolestaan yhdistetty terveydelle epäedullisiin seurauksiin, muun muassa sydän- ja verisuoniterveyden heikkenemiseen sekä kokonaiskuolleisuuden lisääntymiseen (Bonekamp ym. 2023; Holtermann ym. 2016; Suutari-Jääskö ym. 2023).

Aiemmissa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyttä tarkastelleissa tutkimuksissa tulokset ovat ristiriitaisia. Suuressa osassa tutkimuksia on havaittu etenkin suurten viikkotyötuntien olevan yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen, mutta osassa tutkimuksissa havaituissa yhteyksissä on eroa miesten ja naisten välillä (Kirk & Rhodes 2011). Aiemmissa tutkimuksissa korkeampi sosioekonominen asema on yhdistetty suurempaan vapaa-ajan liikunnan määrään (Beenackers ym. 2012; Huikari ym. 2021). Koetun terveyden osalta heikompi koettu terveys on yhdistetty vähäisempään vapaa-ajan liikunnan määrään (Baek ym. 2023) sekä suuriin viikkotyötunteihin (Chu 2021; de Melo Gomides ym. 2023; Jeon ym. 2020). Aiemmissa tutkimuksissa on suuria eroavaisuuksia esimerkiksi käytetyissä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden mittareissa ja raja-arvoissa. Myös työajan jaottelussa sekä siinä, minkä viikkotyötuntimäärän on katsottu olevan esimerkiksi normaalityöaikaa tai ylityötä, on eroja tutkimusten välillä. Tämä vaikeuttaa tutkimustulosten keskinäistä vertailua, jonka vuoksi viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteydestä tarvitaan lisätutkimusta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välistä yhteyttä ja onko tämä yhteys mahdollisesti erilainen miehillä ja naisilla suomalaisessa kaksosaineistossa. Lisäksi tässä tutkimuksessa selvitetään, onko koetulla terveydellä ja koulutustasolla vaikutusta viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyteen. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa viikoittaisen työajan vaikutuksesta vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja täten lisätä ymmärrystä työikäisten liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

2 TYÖSSÄ KÄYVIEN VIIKOITTAINEN TYÖAIKA

2.1 Työaikalainsäädäntö

Työaikalaisissa 872/2019 (2019) on määritelty työaikaan liittyvät keskeiset käsitteet ja kuvattu työaikalain periaatteet. Työajalla on vaikutuksia työntekijän terveyteen, toimintakykyyn sekä työn ja muun elämän yhteensovittamiseen ja hyvillä terveellisillä työaika ratkaisulla voidaan edistää työn tuottavuutta ja sujuvuutta (Työturvallisuuskeskus s.a.). Tilastollisissa työaika käsitteissä säännöllisellä viikkotyöajalla tarkoitetaan työntekijän tavanomaista tai keskimääräistä viikkotyöaikaa päätyössä, johon sisältyy myös ylityöt (Tilastokeskus 2019). Tässä tutkielmassa säännöllisestä viikkotyöajasta puhuttaessa käytetään termiä viikoittainen työaika. Käsiteltävät työaika ratkaisut on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Työaikalaisissa 827/2019 (2019) määriteltyjä työaika ratkaisuja

Säännöllisen työajan järjestelyt	Joustavat työaika ratkaisut
<ul style="list-style-type: none">• Yleistyöaika• Vuorotyö• Jaksotyö• Yötyö	<ul style="list-style-type: none">• Liukuva työaika• Joustotyöaika• Työaikapankki• Lyhennetty työaika

Työaikalaisissa 872/2019 (2019) on määritelty työajan olevan työhön käytetty aika, jolloin työntekijä on velvollinen olemaan työntekopaikalla työnantajan käytettävissä. Säännöllisen työajan järjestelyiden osalta on määritelty erikseen lakipykälät yleistyöajalle, vuorotyölle, jaksotyöajalle sekä yötyölle (Työaikalaki 872/2019, 2019). Yleistyöajan puitteissa säännöllinen työaika on enintään kahdeksan tuntia vuorokaudessa ja 40 tuntia viikossa. Työnantajan ja työntekijän väliseen sopimukseen perustuva säännöllinen työaika saa olla enintään 48 tuntia viikossa. Yleistyöaikaa noudatettaessa lisä- ja ylityöiden osalta työaikalaisissa (872/2019, 2019) määritellään ylityötä olevan työ, joka ylittää kahdeksan tuntia vuorokaudessa ja ylityö on viikoittaista, kun työ ylittää 40 tuntia viikossa olematta vuorokautista ylityötä. Lisä- ja ylityön tekeminen edellyttää aina työnantajan aloitetta.

Säännöllinen työaika voidaan järjestää myös vuorotyönä tai jaksotyönä. Työaikalain 872/2019 (2019) mukaan vuorotyössä vuorojen on vaihduttava säännöllisesti ja muututtava ennalta

sovituin ajanjaksoin. Jaksotyöaikaä käytettäessä lain mukaan säännöllinen työaika voi olla kolmen viikon aikana enintään 120 tuntia tai kahden viikon aikana enintään 80 tuntia. Vuoro- ja jaksotyön lisäksi työaikalaisissa on määritelty yötyötä olevan työ, jota tehdään kello 23:n ja 6:n välisenä aikana ja laissa on määritelty erikseen, milloin yötyötä saa teettää säännöllisesti (Työaikalaki 872/2019, 2019).

Lisä- ja ylitöiden osalta työaikalaisissa 872/2019 (2019) määritellään, että yleistyöaikaä noudatettaessa ylityötä on työ, joka ylittää kahdeksan tuntia vuorokaudessa ja ylityö on viikoittaista, kun työ ylittää 40 tuntia viikossa olematta vuorokautista ylityötä. Lisä- ja ylityön tekeminen edellyttää työnantajan aloitetta, jonka lisäksi liukuvaa tai joustavaa työaikaä käytettäessä, tulee lisä- ja ylityön tekemisestä erikseen sopia. Jaksotyön, liukuvan työajan sekä joustotyöajan osalta työaikalaisissa on vielä erikseen määritelty lisä- ja ylityöt (Työaikalaki 872/2019, 2019).

Työaikalaisissa määritellään myös erilaisten joustavien työaikaratkaisujen, kuten liukuva työaika, joustotyöaika, työaikapankki ja lyhennetty työaika, käyttöön liittyvät vaatimukset. Liukuvaa työaikaä käytettäessä on sovittava ainakin kiinteästä työajasta, vuorokausikohtaisesta liukumarajasta, liukuma-aikojen ja lepoaikojen sijoittamisesta sekä säännöllisen työajan ylitysten ja alitusten enimmäismäärästä (Työaikalaki 872/2019, 2019). Joustotyöaikaä käytettäessä työajasta vähintään puolet on sellaista työaikaä, jonka sijoittelusta ja työntekopaikasta työntekijä voi päättää (Työaikalaki 872/2019, 2019). Lain mukana joustotyöajasta on sovittava kirjallisesti ja sopimuksesta tulee käydä ilmi päivät, joille työaikaä saa sijoittaa, viikkolevon sijoittuminen, mahdollinen kiinteä työaika sekä joustotyöaikaä koskevan sopimuksen päättyessä voimaan tulevasta sovellettavasta työajasta. Työaikapankki on työajan ja vapaa-ajan yhteensovittamista helpottava järjestelmä, jolla voidaan säätää ja yhdistää toisiinsa työaikaä, ansaittuja vapaita tai vapaa-ajaksi muutettuja rahamääräisiä etuuksia (Työaikalaki 872/2019, 2019).

Työajan hallinnassa riittävä palautuminen on tärkeässä roolissa, jota toimimattomat työaikajärjestelyt tai työperäinen stressi voivat häiritä (Työturvallisuuskeskus s.a.). Edellä esitettyjen erilaisten työajan joustojen kautta on mahdollista muotoilla työviikkoa muuhun vapaa-aikaan ja elämäntilanteeseen sopivaksi, mikäli työpaikka ja työtehtävät ovat sellaisia, joihin keinoja pystytään yhdistämään.

2.2 Työaika nyky-yhteiskunnassa

Kaikissa EU-maissa tavanomainen viikkotyöaika on vähentynyt kahden viime vuosikymmenen aikana. Vuonna 2003 viikoittainen keskiarvo työtunteina miehillä oli 41,2 ja naisilla 34,3, kun vuonna 2017 vastaavat keskiarvot olivat miehillä 40 ja naisilla 33,7, joskin sukupuolien välisen eron suuruudessa on eroa eri maiden välillä (Eurofound 2018, 17). Suomessa Tilastokeskuksen mukaan (SVT 2019) vuonna 2019 suurimmalla osalla palkansaajista (70 %) säännöllinen työaika oli 35–40 tuntia viikossa, kun 11 prosentilla palkansaajista säännöllinen työaika oli yli 40 tuntia ja 19 prosentilla alle 35 tuntia viikossa. Tilastosta selviää, että alle 35-tuntista säännöllistä viikkotyöaikaa tekevien ryhmässä tyypillinen säännöllinen työaika oli 30–34 tuntia viikossa.

Viimeisen 15 vuoden aikana työn intensiteetti sekä työn hallinnan vaatimukset ovat lisääntyneet yhdessä emotionaalisten vaatimusten kanssa, mikä korostaa psykososiaalisten riskien kasvavaa merkitystä (Eurofound 2019, 1). Nykyaikana työ on vahvasti digitaalisuuteen kytkeytynyttä, sillä suuri osa töistä tehdään teknologiaa ja digitaalisuutta hyödyntäen (Zolg ym. 2021). Digitaalisuuden lisääntymisen myötä työn ominaispiirteet ovat muuttuneet esimerkiksi käsiteltävän tiedon määrän kasvuna, työprosessien nopeutumisenä, työn intensiteetin lisääntymisenä sekä eri järjestelmiin liittyvien keskeytysten lisääntymisenä (Chesley 2014; Zolg ym. 2021). Näihin muutoksiin liittyy kuormittuneisuutta, kuten stressiä ja emotionaalista uupumista (Brown ym. 2014), tiedon ylikuormittavuutta (Graf & Antoni 2021) sekä ärtyneisyyttä ja omaan suoritukseen tyytymättömyyttä (Baethge & Rigotti 2013). Teknologian kehitykseen liittyy myös positiivisia puolia, kuten mahdollisuus etätöihin ja liikkuvaan työhön, joilla puolestaan on myönteisiä vaikutuksia esimerkiksi työmatkojen lyhentymisen, suuremman työaika-autonomian, paremman työn- ja yksityiselämän tasapainon sekä paremman tuottavuuden kautta (Eurofound & The International Labour Office 2017, 1).

Työn ja vapaa-ajan välistä ristiriitaa tutkittaessa on havaittu, että ristiriidan suunnalla on merkitystä ja on yleisempää kokea työn vaikuttavan negatiivisesti muuhun elämään kuin päinvastoin (Allen ym. 2013; Eurofound 2018, 12). Teknologian kehityksen myötä haittapuolena on sen taipumus pidentää työaikaa aiheuttaen työn ja yksityiselämän välisiä häiriöitä (Eurofound & The International Labour Office 2017, 1), jolloin teknologian mahdollistama ylimääräinen työajan jälkeinen työ ja työn vaatimukset heijastuvat negatiivisesti perhe-elämään (Harris ym. 2011). Esimerkiksi eurooppalaisen työelämän vuosikatsauksen

mukaan vuonna 2018 kotona työskentelevistä lähes 30 prosenttia ilmoitti tekevänsä töitä vapaa-ajallaan useana päivänä viikossa työn vaatimusten täyttämiseksi, kun muualla kuin kotona työskentelevistä vastaava osuus oli vain 5 prosenttia (Eurofound 2018, 33). Katsauksen mukaan myös yli normaalityöaikaan tekevät kokivat yleisemmin heikkoa yhteensopivuutta työaikojen ja perhe-elämän ja muun sosiaalisen elämän välillä kuin normaalia tai lyhennettyä työaikaan tekevät (Eurofound 2018, 27). Työn ja kodin välisen ristiriidan on havaittu lisääntyvän myös työajan ulkopuolella tapahtuvan älypuhelimien käytön lisääntyessä, mikä päivittäin koettuna on yhteydessä uupumukseen ja työhön tyytymättömyyteen (Derks & Bakker 2014).

Eurooppalaisen työkykytutkimuksen (Eurofound 2018, 1) mukaan lähes joka viides työntekijä koki työn ja yksityiselämän tasapainon heikoksi vuonna 2015 ja osuus on pysynyt tasaisena vuodesta 2000 saakka. Vuorotyö, pitkät, epäsäännölliset ja ennakoimattomat työajat sekä iltaja viikonlopputyö ovat työn ulkopuolista elämää, kuten perhe-elämää, muuta sosiaalista elämää tai vapaa-ajan liikuntaa, uhkaavia riskitekijöitä (Arlinghaus ym. 2019). Pitkät työajat vähentävät vapaa-ajan määrää, jolloin palautumiselle jää vähemmän aikaa, joka puolestaan voi johtaa epäsäännöllisiin elintapoihin ja terveyskäyttäytymiseen (Bannai & Tamakoshi 2014). Pitkiä työpäiviä tehdään yleisemmin korkeamman koulutustason ja ammattiaseman töissä (Hämmig ym. 2014) sekä päivittäin tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävissä johto-, asiantuntija- ja esihenkilötehtävissä, joissa myös työ on monimutkaisempaa ja itsenäisempää (Chesley ym. 2014). Liiallista ristiriitaa työn ja muun elämän välillä kokevat työntekijät todennäköisesti lyhentävät työaikaansa, joka kuvastaa työajan sekä työ- ja vapaa-ajan yhdistämisen vastavuoroista suhdetta (Arlinghaus ym. 2019).

Teknologian kehityksen myönteisinä puolina joustavat työjärjestelyt toisaalta helpottavat tasapainoilua työn ja yksityiselämän välillä (Arlinghaus ym. 2019; Eurofound 2018, 1) ja joustojen avulla voidaankin mahdollisesti tukea työntekijöiden terveyttä (Työturvallisuuskeskus s.a.). Joustavat työaikajärjestelyt eivät ole kuitenkaan kaikille mahdollisia, esimerkiksi eurooppalaisen työelämän vuosikatsauksen mukaan vuonna 2018 noin 66 prosenttia työntekijöistä ei pystynyt vaikuttamaan työaikatauluihinsa (Eurofound 2018, 1). Etätömahdollisuuksien kehittymiseen on vaikuttanut myös Covid-19-pandemia, jolloin työpaikoille menemistä rajoitettiin. Hybridityön lisääntyminen näkyi oletetusti tilastokeskuksen työvoimatutkimuksessa, jonka mukaan kokoaikaisesti kotona työskennelleiden määrä väheni hieman vuodesta 2021 vuoteen 2022, kun puolestaan ainakin puolet työajasta kotona työskentelevien osuus nousi (Leskinen 2023). Joustavat

työaikajärjestelyt ja etätyömahdollisuudet luovat lisää mahdollisuuksia vapaa-ajalle, mutta yksilöiden välillä on eroa siinä, miten se näkyy esimerkiksi terveystyöskäyttyymisessä. Liikuntaraportin (2022, 28–29) mukaan korona-aikana osalla liikkuminen vähentyi, osalla kasvoi ja osalla pysyi tasaisena verrattuna liikkumisen määrään ennen koronaa. Puolestaan työmatkaliikunnan osalta havaittiin odotetusti työmatkaliikunnan vähenneen korona-aikana niissä väestöryhmissä, joiden työtehtävissä oli mahdollista siirtyä etätyöhön (Valtion liikuntaneuvosto 2020, 25).

2.3 Työajan vaikutukset terveyteen

Työoloilla voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin (Eurofound 2019, 15). Työkuormitusta syntyy ihmisen käyttäessä fyysisiä, psyykkisiä, sosiaalisia ja kognitiivisia ominaisuuksiaan työssä (Työturvallisuuskeskus s.a.). Tiedetyt työn vaatimukset ja resurssit voivat johtaa huonompaan terveyteen ja hyvinvointiin, jonka vuoksi onkin tärkeää ottaa huomioon työn ominaispiirteitä kuten ammattiryhmä, työn epävarmuus, työsopimuksen tyyppi ja työaikajärjestelyt (Eurofound 2019, 13). Esimerkiksi korkeasti koulutetuilla työn resurssit, kuten työn autonomisuus, haastavuus, aikataulujen joustavuus ja työpaikan varmuus, näyttävät suojaavan työn stressiltä ja terveysongelmilta, mutta toisaalta työn korkeat vaatimukset ylittöiden, ylikuormittumisen sekä työn- ja perhe-elämän ristiriitojen kautta altistavat terveysongelmille (Qiu ym. 2012).

Meta-analyseissä on huomattu, että työn psykososiaalisista kuormitustekijöistä työn korkea rasitus sekä pitkät työtunnit on yhdistetty sydän- ja verisuonisairauksiin sekä mielenterveyshäiriöihin, kuten masennukseen (Niedhammer ym. 2021). Työn kuormitustekijöistä pitkien työtuntien on havaittu olevan yhteydessä useisiin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonisairauksien riskiin (Bannai & Tamakoshi 2014; Pega ym. 2021), aivohalvaukseen (Descatha ym. 2020), infektioihin, diabetekseen, tuki- ja liikuntaelimestön sairauksiin (Ervasti ym. 2021), masennukseen (Bannai & Tamakoshi 2014; Rivera ym. 2020) sekä unihäiriöihin ja ahdistukseen (Bannai & Tamakoshi 2014). Sydän- ja verisuonisairauksien osalta esimerkiksi Ervastin ym. (2021) multikohorttitutkimuksessa pitkiä työtunteja verrattiin kolmessa kategoriassa (41–48 t/vk, 49–51 t/vk ja ≥ 55 t/vk) normaalityöaikaan (35–40 t/vk) tekeviin ja havaittiin pitkien työtuntien olevan yhteydessä sydän- ja verisuonitauteihin kuolleisuuteen alle 65-vuotiaana. Eri sairauksien riskin lisäksi pitkien työtuntien on havaittu

olevan yhteydessä myös muihin terveystekijöihin, kuten työikäisten suurentuneeseen loukkaantumisriskiin (Ervasti ym. 2021), raskauden aikaisiin komplikaatioihin (Rivera ym. 2020) sekä lisääntyneeseen alkoholinkulutukseen (Pachito ym. 2021).

Viikoittaisilla työtunneilla on todettu olevan yhteyksiä myös koettuun terveyteen. Koetulla terveydellä tarkoitetaan henkilön itse ilmaisemaa kokemusta omasta terveydentilastaan ja sen on todettu ennustavan esimerkiksi kuolleisuutta, toimintakykyä, laitoshoitoon päätymistä sekä terveystalvelujen käyttöä väestössä (THL 2022). Useissa tutkimuksissa on pitkien työtuntien havaittu olevan yhteydessä heikkoon koettuun terveyteen (Cho ym. 2015; Cho ym. 2018; Chu 2021; de Melo Gomides ym. 2023; Jeon ym. 2020; Mensah ym. 2022; Ryu ym. 2018; Song ym. 2014). Osassa tutkimuksista heikko koettu terveys on ollut yhteydessä sekä pitkiin työtunteihin että lyhyisiin, alle normaalityöajan työskentelyyn (Cho ym. 2015; Jeon ym. 2020; Mensah ym. 2022; Ryu ym. 2018). Työajan ja koetun terveyden välisen yhteyden tutkimuksissa on suurta vaihtelua siinä, miten työtunteja on kategorisoitu sekä millä työtuntimäärällä yhteyksiä on havaittu. Alle normaalityöaikaa tekevien kohdalla tutkimuksissa on tuloksena ollut heikompi koettu terveys esimerkiksi alle 20 tuntia viikossa (Jeon ym. 2020), alle 31 tuntia viikossa (Mensah ym. 2022), 20–35 tuntia viikossa (Cho ym. 2015) sekä alle 40 tuntia viikossa työskentelevillä (Ryu ym. 2018). Pitkien työtuntien osalta yhteyttä heikkoon koettuun terveyteen on havaittu yli 44 tuntia viikossa (de Melo Gomides ym. 2023), yli 46 tuntia viikossa (Ryu ym. 2018), yli 50 tuntia viikossa (Chu 2021; Mensah ym. 2022), yli 52 tuntia viikossa (Cho ym. 2015; Cho ym. 2018) sekä yli 60 tuntia viikossa työskentelevillä (Jeon ym. 2020).

Aiemmissa viikoittaisten työtuntien ja koetun terveyden välisen yhteyden tutkimuksissa on havaittu eroja naisten ja miesten välillä. Alle normaalityöajan tekeminen on tutkimuksissa yhdistetty heikompaan koettuun terveyteen, mutta vain miehillä (Jeon ym. 2020; Mensah ym. 2022). Esimerkiksi Jeonin ym. (2020) tutkimuksessa alle 20 tuntia viikossa työskentelevät miehet kokivat terveytensä heikommaksi kuin 40–59 tuntia työskentelevät ja puolestaan Mensahin ym. (2022) tutkimuksessa alle 31 tuntia viikossa työskentelevät miehet kokivat terveytensä heikommaksi kuin 31–40 tuntia viikossa työskentelevät. Naisilla vastaavaa yhteyttä alle normaalityöaikaa tekeville ei ole havaittu, paitsi Ryun ym. (2018) tutkimuksessa, jossa alle 40 tuntia viikossa työskentelevillä naisilla oli heikompi koettu terveys kuin 40–46 tuntia viikossa työskentelevillä, mutta tässä tutkimuksessa työajan rajaukseen sisältyi myös normaalityöaikaa tekeviä. Myös pitkien työtuntien osalta tutkimuksissa on ristiriitaisuutta sukupuolten välillä. Sekä miehillä että naisilla pitkien työtuntien on havaittu olevan yhteydessä

heikompaan koettuun terveyteen useassa tutkimuksessa (Cho ym. 2018; de Melo Gomides ym. 2023; Jeon ym. 2020; Ryu ym. 2018; Song ym. 2014), joista kahdessa havaittu yhteys oli kuitenkin selvästi suurempi naisilla (de Melo Gomides ym. 2023; Song ym. 2014). Osassa tutkimuksista pitkien työtuntien yhteys heikkoon koettuun terveyteen havaittiin vain miesten osalta (Chu 2021; Mensah ym. 2022).

Työajan vähentämisen kokeiluissa on havaittu useita työntekijöiden hyvinvointia edesauttavia vaikutuksia. Voglinon ym. (2022) systemaattisen katsauksen mukaan työajan lyhentämisellä on positiivisia vaikutuksia työelämän laatuun sekä uneen ja stressiin, mutta katsauksen mukaan on vielä epäselvää, onko työajan vähentämisellä vaikutusta yleisiin terveysmuuttujiin, kuten koettuun terveyteen ja hyvinvointiin. Ruotsissa toteutetussa työajan lyhentämisen kokeilussa lyhennettiin sosiaalipalveluiden työntekijöillä työaika 25 prosenttia ja kokeilussa havaittiin unen ja stressin lisäksi työntekijöiden uupumusta, väsymystä, muistivaikeuksia ja negatiivisia tunteita vähentävä vaikutus (Barck-Holst ym. 2017). Islannissa toteutetussa kokeilussa puolestaan siirryttiin 40-tuntisesta työviikosta 35- tai 36-tuntiseen työviikkoon, minkä työntekijät kokivat parantavan hyvinvointiaan sekä vähentävän stressiä (Haraldsson & Kellam 2021). Irlannissa toteutetuissa kokeiluissa, joissa on siirrytty nelipäiväiseen työviikkoon, Kelly ym. (2022) tutkimuksessa havaittiin uupumuksen, ahdistuneisuuden ja negatiivisten tunteiden vähentyneen sekä työntekijöiden tyytyväisyyden ja positiivisten tunteiden lisääntyneen. Vastaavassa Schor ym. (2022) työajan lyhentämisen kokeilussa havaittiin edellä mainittujen lisäksi työntekijöiden kokevan fyysisen terveytensä sekä mielenterveytensä paremmaksi.

3 TYÖIKÄISTEN LIIKUNTA-AKTIIVISUUS

3.1 Liikunta ja sen vaikutukset terveyteen ja työkykyyn

Fyysiseen aktiivisuuteen ja liikunta-aktiivisuuteen liittyy useita käsitteitä. Fyysisellä aktiivisuudella (physical activity) tarkoitetaan lihasten tahdonalaisesti tuottamaa kehon liikettä, joka johtaa energiankulutuksen lisääntymiseen (Caspersen ym. 1985). Liikunnalla (physical exercise) puolestaan tarkoitetaan suunniteltua, toistuvaa ja strukturoitua lihasvoimin kehon liikuttamista, joka lisää energiankulutusta vaihdellen matalasta korkeaan ja jolla tavoitellaan fyysisen kunnon parantamista tai ylläpitämistä (Caspersen ym. 1985). Tässä tutkielmassa käytetään fyysisen aktiivisuuden synonyyminä termiä liikunta-aktiivisuus. Päivittäinen liikunta-aktiivisuus koostuu neljästä osa-alueesta: työperäisestä liikunnasta, arkiliikunnasta, kuten kotitöistä ja pihatöistä, hyötyliikunnasta, kuten pyöräillen tai kävellen kuljetuista matkoista, sekä vapaa-ajan liikunnasta (Strath ym. 2013). Tässä tutkielmassa tarkastellaan työikäisten liikunta-aktiivisuutta nimenomaan vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden kautta.

Liikunnalla on lukuisia terveysvaikutuksia, kuten kokonaiskuolleisuuden sekä sydän- ja verisuonitautikuolleisuuden vähentäminen, 2-tyyppin diabeteksen ja syöpään sairastumisriskin pienentäminen, mielenterveyden ja kognitiivisen terveyden tukeminen sekä unen laadun paraneminen (WHO 2020, 2). Etenkin liikkumisen suositusten mukaisen liikunta-aktiivisuuden on todettu vähentävän ylipainon ja lihavuuden haitallisia terveysvaikutuksia (Werneck ym. 2021), madaltavan syöpäriskiä (Matthews ym. 2020), pienentävän kokonaiskuolleisuuden sekä sydän- ja verisuonitautikuolleisuuden riskiä (Barengo ym. 2017; Stamatakis ym. 2019; Zelenović ym. 2022) ja vaikuttavan suotuisasti mielenterveyteen (Ashdown-Franks ym. 2020; Bernard ym. 2018; Meyer ym. 2020). Liikunnasta saataviin eri terveyshyötyihin voi vaikuttaa osaltaan myös liikunnan intensiteetti. Esimerkiksi Holstilan ym. (2017) tutkimuksessa liikunnan lisääminen paransi fyysistä toimintakykyä ja mielenterveyttä. Tutkimuksessa intensiteetiltään raskas liikunta oli erityisen hyödyllistä fyysisen toimintakyvyn kannalta, mutta mielenterveyden osalta liikunnan intensiteetin lisääminen kohtalaisesta raskaaseen ei tuonut lisähyötyä. Kuitenkin vähän liikkuvilla jo pienikin liikunnan lisääminen tuottaa terveyshyötyjä (WHO 2020, 3) ja kaikella liikunnalla on terveyshyötyjä hyvin vähän liikuntaa ja paljon istumista sisältävään elämäntapaan verrattuna (Zelenović ym. 2022).

Liikunnan terveyshyödyissä on havaittu eroja työperäisen ja vapaa-ajan liikunnan välillä. Useissa tutkimuksissa vapaa-ajan liikunnan on todettu tuottavan terveyshyötyjä (Barengo ym. 2017; Bonekamp ym. 2023; Prince ym. 2021; Zelenović ym. 2022) kun puolestaan työperäinen liikunta on tutkimuksissa yhdistetty terveydelle epäedullisiin seurauksiin, kuten suurempaan sydän- ja verisuonisairauksien riskiin sekä kokonaiskuolleisuuteen (Bonekamp ym. 2023; Holtermann ym. 2016; Suutari-Jääskö ym. 2023). Työpäivän aikaisen ja vapaa-ajan liikunnan terveysvaikutusten eroihin on esitetty useita syitä. Esimerkiksi Holtermann ym. (2018) mukaan työperäinen liikunta voi olla liian matalaa intensiteetiltään tai liian pitkäkestoista kehittäkseen kuntoa. Lisäksi se saattaa nostaa vuorokauden aikaista keskisykettä ja tulehdusarvoja. Työtä voidaan tehdä myös ilman riittävää palautumisaikaa tai työhön voi usein liittyä matala työntekijän kontrolli. Vapaa-ajan liikunnalla voi olla myös työperäisen liikunnan terveyshaittoja kompensoiva vaikutus. Esimerkiksi Princen ym. (2021) katsauksen mukaan suurempi vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus suojaasi useammilta sairauksilta fyysisesti matalan kuormituksen töissä, mutta antoi vähemmän suojaa kohtalaisen ja korkean fyysisen kuormituksen töissä. Sydän- ja verisuonitautikuolleisuuden sekä metabolisen oireyhtymän osalta korkealla vapaa-ajan liikunta-aktiivisuudella oli suojaava vaikutus kaikissa fyysisen työn luokissa.

Edellä esiteltyjen terveyshyötyjen lisäksi vapaa-ajan liikunnalla on yhteyttä työntekijöiden hyvinvointiin ja työkykyyn eli kykyyn vastata toiminnallaan työn tavoitteisiin sekä suoriutua työhön kuuluvista työtehtävistä (Järvikoski ym. 2018). Vapaa-ajan liikunta on yhteydessä parempaan koettuun hyvinvointiin lisäten positiivisia kokemuksia sekä elämäntyytyväisyyttä (Wiese ym. 2018). Tutkimuksissa vapaa-ajan liikunnan on todettu olevan yhteydessä parempaan työkykyyn (Calatayud ym. 2015; Päivärinne ym. 2019) muun muassa pienentämällä riskiä sairauspoissaoloille (Gupta ym. 2020; Ketels ym. 2023; López-Bueno ym. 2020) ja työkyvyttömyyseläkkeen riskiä (Fimland 2015; Lahti ym. 2016). Guptan ym. (2020) tutkimuksessa alkumittauksessa suurempi vapaa-ajan liikunnan määrä oli yhteydessä pienempään pitkien sairauslomien riskiin ja suurempi työperäisen liikunnan määrä oli yhteydessä suurempaan pitkien sairauslomien riskiin neljän vuoden seurannan aikana. Myös Ketelsin ym. (2023) tutkimuksessa alkumittauksessa suurempi vapaa-ajan liikunnan määrä oli yhteydessä pienempään sairauslomapäivien ja -jaksojen riskiin. Tutkimuksessa puolestaan työperäinen keskitasoinen ja raskas liikunta oli yhteydessä suurempaan sairauslomapäivien riskiin vain heillä, jotka harrastivat vain vähän liikuntaa vapaa-ajallaan.

Ylipäättään kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin parantaessa työtahokkuutta (Sears ym. 2013), myös liikunta-aktiivisuus on tutkimuksissa ollut yhteydessä parempaan työtahokkuuteen. Sekä suuremmalla matalan tason liikunta-aktiivisuudella (Ma ym. 2021) että suuremmalla päivän aikaisella kokonaisaktiivisuudella (Puig-Ribera ym. 2015) on yhteys parempaan työtahokkuuteen, jonka lisäksi korkealla viikoittaisen vapaa-ajan liikunnan määrällä on yhteys korkeampaan työhön sitoutumiseen (Kiema-Junes ym. 2022). Työntekijöiden liikunta-aktiivisuutta tukevilla investoinneilla on myös taloudellisia hyötyjä: sairauspoissaolojen ja työttömyyseläkkeiden määrän vähentyessä myös suoria terveydenhuoltokustannuksia sekä työntekijöiden, työnantajien ja valtion maksamia välillisiä kustannuksia voidaan vähentää (Kari ym. 2023).

3.2 Työikäisten liikkumisen suositukset ja niiden toteutuminen

Terveyden kannalta riittävän liikunnan määrä viikossa on 18–64-vuotiaiden liikkumisen suositusten mukaan kestävyysliikunnan osalta 150–300 minuuttia kohtalaisen rasittavaa liikuntaa tai vaihtoehtoisesti 75–250 minuuttia rasittavaa liikuntaa (WHO 2020, 3). Kestävyystyyppisen liikunnan lisäksi suositellaan harrastettavan lihaksia voimistavaa intensiteetiltään keskitason tai raskaan intensiteetin lihavoimaharjoittelua lisäterveyshyötyjen saamiseksi. Huomionarvoista on, että aikuisilla, jotka eivät täytä liikkumisen suosituksia, jo vähäinenkin liikkuminen edistää terveyttä (WHO 2020, 3). Vuonna 2019 UKK-instituutti julkaisi uudistetut suomalaiset liikkumisen suositukset (kuva 1), joihin kuuluu kestävyys- ja lihaskuntoliikunnan lisäksi myös kevyen liikuskelun ja paikallaanolon tauottamisen suositukset (UKK-instituutti 2019). Suomalaiset liikkumisen suositukset perustuvat amerikkalaiseen suositukseen, joka perustuu kattavaan ja kansainväliseen tieteelliseen näyttöön (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018).

LIKKUMALLA TERVEYTTÄ – askel kerrallaan



Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille

 UKK-instituutti

KUVA 1. Liikkumisen suositukset 18–64-vuotiaille (UKK-instituutti 2019).

Maailman terveysjärjestö WHO:n (eng. World Health Organization) mukaan (2020, 3) yhä useampi aikuinen ei liiku terveyden kannalta riittävästi eli eivät täytä työikäisten liikkumisen suosituksia. Maailmanlaajuisesti riittämättömän liikkumisen suuntaukset osoittavat, että korkean tulotason maissa on kaksinkertaisesti riittämättömästi liikkuvia verrattuna matalan tulotason maihin (Guthold ym. 2018). Lisäksi korkean tulotason maissa riittämättömästi liikkuvien määrä on jatkuvassa kasvussa, kun taas matalan tulotason maissa määrä on pysynyt tasaisena (Guthold ym. 2018). Tuoreimman Liikuntaraportin (2022, 36, 49) mukaan Suomessa aikuisista vain 58 prosenttia täytti liikkumisen suositukset kestävyysliikunnan osalta. Raportin mukaan myös aikuisten askelmäärä oli vähentynyt keskimäärin lähes 400 askelta vuosina 2021–2022 verrattuna vuosiin 2017–2019.

Tutkimuksissa työikäisten kokemia yleisimpiä esteitä vapaa-ajan liikunnan harrastamiselle on havaittu olevan ajan puute (Justine ym. 2013; Liikuntaraportti 2022, 28; Lundell ym. 2020) sekä kokemus siitä, että on liian väsynyt (Justine ym. 2013). Liikuntaraportissa (2022, 28)

yleisimpinä esteinä oli lisäksi pysyvä fyysinen vamma tai toimintakyvyn rajoitus, kiinnostuksen puute sekä taloudelliset tekijät. Liikunnan harrastamisessa näkyy myös polarisoituminen osan väestöstä liikkussa erittäin paljon ja valtaosan liikkussa entistä vähemmän (Helajärvi ym. 2015). Tutkimuksissa onkin havaittu esimerkiksi korkeamman sosioekonomisen aseman, kuten koulutustason, olevan yhteydessä suurempaan kokonaisaktiivisuuteen (Farrell ym. 2014) sekä vapaa-ajan liikunnan määrään (Beenackers ym. 2012; Huikari ym. 2021). Korona-aikana ja sen jälkeen lisääntynyt etätyö on myös osalla vaikuttanut liikuntakäyttäytymiseen – osan raportoidessa liikkuneensa vähemmän ja toisten puolestaan lisänneen liikuntaa (Brand ym. 2020; Liikuntaraportti 2022, 28–29; Meyer ym. 2020)

3.3 Liikunta-aktiivisuuden mittaaminen

Liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen on olemassa useita tapoja ja mittareita. Liikunta-aktiivisuuden tarkka mittaaminen on tutkimuksen sisäisen validiteetin kannalta tärkeää, jotta voidaan esimerkiksi selvittää onnistuneesti liikunnan ja terveystuottajien välistä suhdetta, selvittää liikuntavalintojen syy-yhteyttä sekä antaa esimerkiksi perusteltuja liikkumisen suosituksia (Janz 2006). Niinkin monimutkaisen ja monitahoisen käyttäytymisen kuin liikunnan mittaaminen on kuitenkin parhaimmillaankin haastavaa (Janz 2006). Tämän vuoksi optimaalisen liikunta-aktiivisuuden arviointimenetelmän määrittäminen on vaikeaa, jolloin tutkimuksessa käytettävän menetelmän valinnassa tulee huomioida eri menetelmien vahvuudet ja heikkoudet (Sylvia ym. 2014).

Liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen käytettävät menetelmät voidaan jakaa kahteen luokkaan: objektiivisiin ja subjektiivisiin menetelmiin (Starth ym. 2013). Objektiivisiin menetelmiin sisältyvät kaikki puettavat laitteet, jotka mittaavat suoraan yhtä tai useampaa biosignaalia tai biomarkkeria, kuten kiihtyvyyttä, sydämen sykettä tai muuta liikunta-aktiivisuuden tai energiankulutuksen indikaattoria (Strath ym. 2013). Objektiivisiin menetelmiin sisältyvät isotooppimenetelmät kaksoisleimatulla vedellä, hengityskaasujen analysointi epäsuoralla kalorimetrialla sekä syke- ja liikeantureilla mittaaminen, kuten askel- ja aktiivisuusmittarit (Leppäluoto ym. 2012).

Liikunta-aktiivisuuden mittaamisessa käytettäviä subjektiivisia menetelmiä ovat puolestaan kyselyt ja päiväkirjat, jotka perustuvat yksilön omaan arvioon liikkumisestaan (Strath ym.

2013). Subjektiiivisiä liikunta-aktiivisuuden kyselyitä on kehitetty useita (van Poppel ym. 2010) ja niiden yksityiskohtaisuus vaihtelee muutamasta kysymyksestä, jotka antavat yleiskatsauksen aktiivisuudesta, pitkiin ja yksityiskohtaisiin kyselyihin, joissa määrällisesti kartoitetaan historiatietoa viimeisen vuoden tai jopa koko eliniän liikunta-aktiivisuudesta (Strath ym. 2013). Osa kyselyistä on kehitetty tiettyä kohdejoukkoa tai ympäristöä varten ja usein tutkijat joutuvat kääntämään eri kielelle tai muuten mukauttamaan olemassa olevia kyselyitä haluttuun kohdejoukkoon sopivaksi, jonka myötä kyselyiden määrä on kasvanut (van Poppel ym. 2010). Subjektiiivisen kyselyn avulla voidaan mitata eri liikunnan osa-alueita kuten liikunnan tyyppiä, kestoja sekä useutta ja kerätty tieto voidaan raportoida esimerkiksi aktiivisuuspistein, liikuntaan käytettynä aikana tai kilokaloreina (Sylvia ym. 2014). Subjektiiivisilla mittareilla voidaan kerätä tietoa esimerkiksi eri liikkumisen intensiteettialueilta tai liikunnan eri osa-alueilta kuten vapaa-ajalta (Warren ym. 2010). Mittareiden välillä on eroa myös kerätyn tiedon laatuun liittyen. Mittareilla voidaan mitata liikunnan intensiteettiä, erotella tavanomaista ja hiljattain tapahtunutta liikunta-aktiivisuutta toisistaan tai arvioida tiettyä liikunnan osa-aluetta (Sylvia ym. 2014). Lisäksi mittareilla voidaan arvioida esimerkiksi liikkumisen suositusten täyttymistä kohtalaisen ja raskaan intensiteetin osalta tai liikunnan kokonaismäärän tai eri osa-alueiden energiankulutuksen kautta (Warren ym. 2010).

Subjektiiivisella mittarilla yksi yleinen tapa liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen on määrittää liikunnan intensiteetin perusteella energiankulutus kilokaloreina käyttämällä MET-arvoa eli metabolista ekvivalenttia (Metabolic Equivalent), joka kuvaa liikunnan seurauksena lisääntyneitä energiankulutusta verrattuna lepotasoon (Strath ym. 2013). Yksi MET tarkoittaa lepotason hapenkulutusta, joka on 3,5 millilitraa painokiloa kohden minuutissa, mistä johdettuna energiankulutuksena yksi MET vastaa yhtä kilokaloria painokiloa kohden tunnissa (Kaikkonen 2024). Liikunta-aktiivisuuden käsikirjassa (Herrmann ym. 2024) on esitetty kattava luettelo energiakustannusten tutkimuksiin perustuen eri liikuntamuotojen aktiivisuuden tasoista MET-arvoina kuvattuna, minkä mukaan liikunta-aktiivisuuden kyselylomakkeita voidaan pisteyttää ja tätä kautta niiden luotettavuutta parantaa. Liikunta-aktiivisuus voidaan jakaa neljään ulottuvuuteen liikunnan muodon tai lajin, liikuntakertojen useuden, keston ja intensiteetin mukaan (Strath ym. 2013). Intensiteetiltään liikunta-aktiivisuus voidaan jakaa MET-arvojen perusteella paikallaanoloon sekä kevyeen, kohtalaiseen ja raskaaseen liikuntaan (Strath ym. 2013). Liikunta-aktiivisuuden intensiteetti-alueet MET-arvojen perusteella on esitetty taulukossa (taulukko 2). Kun tiedetään harrastetun liikunnan intensiteetti, voidaan liikunta-aktiivisuuden volyyymi laskea kertomalla liikunnan intensiteetti, kesto ja useus tietynä

ajanjaksona, tyypillisesti yhden päivän tai viikon aikana (Strath ym. 2013). Liikunta-aktiivisuuden määrää arvioidaan tutkimuksissa usein MET-minuutteina ja MET-tunteina, jolloin tietyn liikuntamuodon MET-arvo kerrotaan liikunnan kestolla minuutteina tai tunteina (Herrmann ym. 2024). Liikkumisen suositusten mukainen kestävyysliikunnan määrä viikossa vastaa noin 500–1000 MET-minuuttia (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018). Toinen yleinen tapa liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen on laskea kuinka paljon aikaa yksilö käyttää tietyllä intensiteettialueella eli kuinka paljon liikkuu kohtalaisella tai raskaalla intensiteetillä (Strath ym. 2013). Tällöin yleensä kiinnostuksen kohteena on vertailla täyttyvätkö liikkumisen suositusten tavoitemäärät kohtalaisen tai raskaan intensiteetin osalta.

TAULUKKO 2. Liikunnan intensiteettiluokat MET-arvojen perusteella.

Liikunnan intensiteetti	MET-arvo*
Paikallaanolo	1–1,5
Kevyt	1,6–2,9
Kohtalainen	3,0–5,9
Raskas	≥6.0

*Metabolinen ekvivalentti (taulukko mukailtu osittain Strath ym. 2013 mukaan).

Subjektiiivisiin ja objektiivisiin liikkumisen mittareihin liittyy vahvuuksia ja heikkouksia. Itse täytettäviä kyselylomakkeita käytetään monissa kliinisissä tilanteissa, epidemiologisissa tutkimuksissa ja seuranta-asetelmissä, koska niitä on helppo käyttää, ne ovat lyhyitä ja niiden avulla voidaan määrittää liikunta-aktiivisuudelle pistemäärä (Strath ym. 2013). Muita kyselylomakkeiden vahvuuksia ovat matalat kustannukset sekä käytettävyys suurille otosmäärille (Strath ym. 2013). Heikkoutena kyselyissä puolestaan ovat muistamisen ja sosiaalisen hyväksyttävyyden harhan mahdollisuus, vähäinen validiteetti satunnaisen tai elämäntapaan liittyvän liikunta-aktiivisuuden arvioinnissa sekä niiden tarve olla väestö- ja kulttuurikohtaista (Strath ym. 2013). Kyselyiden ja niiden eri versioiden suuri määrä myös hankaloittaa niin mittarin valintaa kuin eri liikunta-aktiivisuuden tutkimusten tulosten vertailua (van Poppel ym. 2010). Päiväkirjan avulla puolestaan saadaan kerättyä yksityiskohtaisesti tietoa liikunnan ulottuvuuksista ja osa-alueista, eikä se ole menetelmänä yhtä riippuvainen muistista kuin kyselyt, mutta toisaalta se on menetelmänä työläs ja aikaa vievä täyttää sekä analysoida tulokset (Strath ym. 2013). Objektiivisten mittarien etuna on se, että ne ovat vähemmän vaihtelevia kuin muistitietoon perustuvat mittaukset liikkumiskäyttäytymistä arvioitaessa (Dowd ym. 2018). Subjektiiivisiin mittareihin verrattuna objektiiviset mittarit ovat

kalliimpia sekä haasteellisempia käyttää suurilla otoskoilla (Strath ym. 2013). Objektiivisista menetelmistä syke- ja aktiivisuusmittareiden käytännöllisyys ja toteutettavuus on lisääntynyt merkittävästi pienien ranteessa olevien mittarivastaanottimien kautta, mutta esimerkiksi matalan intensiteetin aktiivisuuden mittaaminen sykkeen avulla on haastavaa, sillä sykkeeseen vaikuttavat myös sympaattista reaktiivisuutta aiheuttavat tekijät kuten kofeiini, tunnetilat ja lämpötila (Strath ym. 2013).

Kuten edellä esiteltiin, liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen on olemassa lukuisia menetelmiä. Liikunta-aktiivisuuden mittaria valittaessa parhaan menetelmän valintaan vaikuttavat monet tekijät, kuten mittauksen kohteena olevien henkilöiden määrä, saatavilla olevat resurssit, kuten välineet ja henkilöstökustannukset, sekä käsittelyyn liittyvät tekijät, kuten käytettävissä oleva aika ja laitteet (Strath ym. 2013). Mittarin valintaan vaikuttavat myös mittaamistavan toteutettavuus ja käytännöllisyys sekä sen metodologinen vaikuttavuus kuten validiteetti (pätevyys), reliabiliteetti (luotettavuus) ja sensitiivisyys (herkkyys) (Dowd ym. 2018). Etenkin mittaustavan toteutettavuus ohjaa usein mittarin valintaa tutkimuksessa, sillä tutkimusasetelma, otoskoko ja kustannukset vaikuttavat toteutettavuuteen (Dowd ym. 2018). Mittarin valintaan vaikuttaa myös haluttu lopputulosmuuttuja, jonka määrittäminen edellyttää ymmärrystä siitä, mitä liikunta-aktiivisuuden ulottuvuuksia on mitattava halutun lopputuloksen saavuttamiseksi (Strath ym. 2013).

4 TYÖAJAN JA VAPAA-AJAN LIIKUNTA-AKTIIVISUUDEN YHTEYS

4.1 Viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden havaitut yhteydet

Aiemmissa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyttä kartoittaneissa tutkimuksissa on ristiriitaisuutta. Kirkin ja Rhodesin (2011) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa löydettiin 17 tutkimusta viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteydestä. Katsauksessa viikoittaisten kokonaistyötuntien ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä kuudessa tutkimuksessa (85,7 % tutkimuksista) havaittiin yhteys: 45–50 tuntia tai yli 50 tuntia viikossa työskentelevät liikkuvat vapaa-ajallaan vähemmän kuin lyhyempää työaikaa tekevät. Suurin näyttö oli yli 50 tuntia viikossa työskentelevien kohdalla. Tutkimuksissa, joissa ylityötä tekeviä verrattiin ei ylityötä tekeviin tulokset olivat ristiriitaisia: kahdessa tuloksena oli ylitöiden olevan yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikuntaan ja yhdessä tulos oli päinvastainen. Täyttä työaikaa ja osatyöaikaa tekevien osalta tulokset olivat epäselviä. Katsauksen mukaan tutkimuksissa, joissa työtunnit oli ryhmitelty normaalityöaikaan sekä useampaan ylityön kategoriaan, pystyttiin paremmin määrittämään työajan kynnyksen, joka oli yhteydessä vähentyneeseen liikunta-aktiivisuuteen (Kirk & Rhodes 2011).

Aiempiä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyttä tarkastelleita pitkittäistutkimuksia löytyi viisi, joista neljässä havaittiin pitkien työtuntien olevan yhteydessä vähentyneeseen vapaa-ajan liikunnan määrään (Baek ym. 2023; Biswas ym. 2020; Kim ym. 2023; Popham & Mitchell 2006), kun yhdessä havaittu yhteys ei ollut tilastollisesti merkitsevä (Angrave ym. 2015). Baekin ym. (2023) tutkimuksessa yli 40 tuntia viikossa työskentelevät olivat hyvin vähän liikkuvia ja liikkuvat vähemmän kuin alle 40 tuntia viikossa työskentelevät. Havaittu yhteys kasvoi työtuntien lisääntyessä ja 55 tuntia tai enemmän viikossa työskentelevät liikkuvat vapaa-ajallaan vähiten. Tutkimuksessa pitkään jatkunut ylityö oli yhteydessä liikunta-aktiivisuuden vähenemiseen. Biswasin ym. (2020) tutkimuksessa pitkiä työtunteja vaativaan työhön siirtyminen oli yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikuntaan, kun vertailtiin viikoittaisessa työajassa tapahtuneen muutoksen vaikutuksia vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen. Kimin ym. (2023) tutkimuksessa pidemmät työtunnit olivat myös yhteydessä vähentyneeseen vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen siten, että viikoittaisten työtuntien lisääntyessä tunnilla, väheni vapaa-ajan liikunnan määrä kuukaudessa 12 minuuttia.

Poikkileikkaustutkimuksissa puolestaan kolmessa viidestä havaittiin pitkien työtuntien olevan yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen (Artazcoz ym. 2009; Baek & Yoon 2023; Lee ym. 2021), kun yhdessä havaittiin päinvastainen tulos (Cook & Gazmararian 2018) ja yhdessä ei havaittu yhteyttä pitkien työtuntien ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä (Lallukka ym. 2004). Esimerkiksi Baekin ja Yoonin (2023) tutkimuksessa 55 tuntia tai enemmän työskentelevät liikkuvat vapaa-ajallaan vähemmän verrattuna 35–40 tuntia viikossa työskenteleviin. Cookin ja Gazmararianin (2018) tutkimuksessa puolestaan suurempia työtunteja tekevät täyttivät todennäköisimmin liikkumisen suositukset ja 45–49 tuntia viikossa työskentelevät täyttivät liikkumisen suositukset todennäköisimmin kuin 40–44 tuntia viikossa työskentelevät.

4.2 Aiemmissä tutkimuksissa havaitut erot naisilla ja miehillä

Edellä esitellyissä tutkimuksissa osassa havaittiin eroja sukupuolten välillä työajan ja vapaa-ajan liikunnan välisen yhteyden osalta, mutta tulokset ovat keskenään ristiriitaisia. Kahdessa tutkimuksessa havaittiin yhteys ainoastaan naisilla tai miehillä (Angrave ym. 2015; Artazcoz ym. 2009) ja kolmessa tutkimuksessa havaittiin yhteyksiä sekä miehillä että naisilla, mutta näissä yhteydet erosivat toisistaan (Kim ym. 2023; Lee ym. 2021; Popham & Mitchell 2006). Naisilla yhteyksiä löytyi etenkin osa-aikaisen työn suhteen. Kimin ym. (2023) tutkimuksessa havaittiin osa-aikaisen työn olevan vain naisilla yhteydessä suurempaan vapaa-ajan liikunnan määrään, kun päinvastaisesti Angraven ym. (2015) tutkimuksessa havaittiin 21–34 tuntia viikossa työskentelevien liikkuvan vähemmän verrattuna 35–40 tuntia viikossa työskenteleviin. Myös Pophamin ja Mitchellin (2006) tutkimuksessa yli 30 tuntia viikossa työskentelevien naisten havaittiin liikkuvan vähemmän kuin ei palkkatyössä olevien. Miesten osalta puolestaan Artazcozin ym. (2009) tutkimuksessa havaittiin 51 tuntia tai enemmän työskentelevien miesten liikkuvan vähemmän verrattuna 30–40 tuntia viikossa työskenteleviin miehiin. Myös Pophamin ja Mitchellin (2006) tutkimuksessa yli 48 tuntia viikossa työskentelevät miehet liikkuvat vähemmän, kun vertailtiin ei palkkatyössä oleviin. Leen ym. (2021) tutkimuksessa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteys havaittiin naisilla ja miehillä eri työaikaryhmissä siten, että miehissä yli 52 tuntia viikossa työskentelevät ja naisissa yli 41–52 tuntia viikossa työskentelevät liikkuvat vähemmän kuin 40 tuntia viikossa työskentelevät.

Aiemmissa tutkimuksissa osa-aikaisesti alle normaalityöaikaa tekevissä oli enemmän naisia (Angrave ym. 2015; Artazcoz ym. 2009; Baek & Yoon 2023), kun puolestaan miehet olivat enemmän edustettuna yli normaalityöaikaa tekevissä (Artazcoz ym. 2009; Baek & Yoon 2023). Esimerkiksi Angraven ym. (2015) tutkimuksessa 21–34 tuntia viikossa työskenteli suurempi osuus naisista (26,4 %) kuin miehistä (9,6 %). Myös Artazcozin ym. (2009) tutkimuksessa naiset tekivät useammin osa-aikatöitä ja miehet tekivät useammin 41–50 tuntia tai 51–60 tuntia töitä viikossa, vaikka tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä osa-aikaisen työn ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä. Myös Baekin ja Yoonin (2023) tutkimuksen aineistossa 55 tuntia tai enemmän työskentelevät olivat useammin miehiä ja alle 35 tuntia tekevät olivat useammin naisia, mutta tutkimuksessa ei havaittu yhteydessä eroa sukupuolten välillä.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko viikoittainen työaika yhteydessä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja onko yhteys mahdollisesti erilainen miehillä ja naisilla. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää vaikuttaako koulutustaso ja koettu terveys tähän yhteyteen.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Onko viikoittainen työaika yhteydessä vapaa-ajan liikunnan määrään ja eroaako yhteys miehillä ja naisilla?
2. Miten koulutus vaikuttaa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunnan väliseen yhteyteen?
3. Miten koettu terveys vaikuttaa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunnan väliseen yhteyteen?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTON ANALYYSI

6.1 Tutkimusaineisto

Tämän pro gradu -tutkielman aineistona käytetään Nuorten Kaksosten Terveystutkimuspitkittäistutkimuksen viidettä vaihetta. Nuorten Kaksosten Terveystutkimus aloitettiin vuonna 1991 alkoholismien geneettisten ja ympäristöön liittyvien esiasteiden selvittämiseksi (Kaidesoja ym. 2019). Myöhemmin tutkimuksen soveltamisala laajennettiin tutkimaan myös terveyteen liittyvien käyttäytymismallien ja sairauksien taustatekijöitä eri elämänvaiheissa. Tärkeimmät tarkasteltavat alueet tutkimuksessa ovat alkoholin käyttö ja sen seuraukset, tupakointi, fyysinen aktiivisuus, yleinen fyysinen terveys, syömiskäyttäytyminen ja syömishäiriöt, painon kehitys, lihavuus, elämäntyytyväisyys ja persoonallisuus (Kaidesoja ym. 2019).

Nuorten Kaksosten Terveystutkimuksen pitkittäistutkimuksen viidennen vaiheen Finn-Twinn-16 aineistonkeruu toteutettiin suomenkielisten tutkittavien osalta vuosina 2010–2011 ja ruotsinkielisten tutkittavien osalta vuonna 2012 (Kaidesoja ym. 2019). Aineisto kerättiin internet-kyselynä, joka lähetettiin kaikille Suomessa asuville vuosina 1974–1979 syntyneille kaksosille, huolimatta siitä oliko kaksonen osallistunut tutkimuksen edelliseen kierrokseen, pois lukien ne tutkittavat, jotka olivat kieltäytyneet tutkimuksesta aiemmin. Kyselyssä kartoitettiin 75 kysymyksellä terveyteen liittyviä käyttäytymismalleja sekä sairauksien taustatekijöitä. Kaiken kaikkiaan 6134 kaksoseseen oltiin yhteydessä, joista 4407 vastasi kyselyyn, vastausprosentin ollen 71,9. Tutkittavat olivat iältään 32–38-vuotiaita (keski-ikä 34,1 vuotta) (Kaidesoja ym. 2019).

Tässä pro gradu -tutkielmassa aineistosta analyysihin valikoitui tutkittavista he, jotka ovat ansiotyössä, ovat olleet korkeintaan kuukauden lomautettuna viimeisen 12 kuukauden aikana sekä ovat vastanneet vapaa-ajan liikuntaa koskeviin kysymyksiin. Rajausten myötä tässä pro gradu -tutkielmassa aineisto koostuu 2331 tutkittavasta.

6.2 Muuttajat ja muuttajamuunnokset

Viikoittainen työaika. Kyselylomakkeessa viikoittaisia työtunteja kartoitettiin avoimella kysymyksellä “Kuinka monta tuntia ansiotyötä teet viikossa?”. Aineistosta rajattiin mukaan

he, jotka vastasivat tekevänsä vähintään 30 tuntia viikossa töitä, ovat pääasiallisesti ansiotöissä sekä ovat olleet lomautettuna korkeintaan kuukauden viimeisen 12 kuukauden aikana. Viikoittaisia työtunteja kuvaavasta jatkuvasta muuttujasta muodostettiin lisäksi luokiteltu muuttuja, jossa työtunnit jaettiin viiteen luokkaan: 1) alle normaalityöaikaan tekeviin (30–34 t/vk), 2) normaalityöaikaan tekeviin (35–40 t/vk) sekä kolmeen ylityötä kuvaavaan luokkaan 3) 41–48 tuntia viikossa, 4) 49–54 tuntia viikossa ja 5) 55 tuntia viikossa tai enemmän työskenteleviin. Kaksi ylintä työaikaluokkaa yhdistettiin analyysijä varten niiden pienen koon vuoksi, jolloin analyyseissä käytettävät ylityöluokat olivat lievää ylityötä tekevät (41–48 t/vk) ja runsasta ylityötä tekevät (≥ 49 t/vk). Lievää ylityötä tekeviin sisällytettiin yksi tutkittava, joka oli ilmoittanut viikoittaisiksi työtunneikseen 40,5 tuntia.

Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden tarkastelemiseksi muodostettiin vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden MET-indeksi, jonka laskemisessa käytettiin kolmea eri vapaa-ajan liikunnan muuttujaa: useutta, intensiteettiä ja kestoa. Vapaa-ajan liikunnan useutta kartoitettiin kysymyksellä “Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?”, jossa vastausvaihtoehdot olivat 1) en lainkaan, 2) harvemmin kuin kerran kuukaudessa, 3) 1–2 kertaa kuukaudessa, 4) noin kerran viikossa, 5) 2–3 kertaa viikossa, 6) 4–5 kertaa viikossa, 7) suunnilleen joka päivä. Vastausvaihtoehdot koodattiin vastaamaan kertoja kuukaudessa. Vapaa-ajan liikunnan rasittavuutta kartoitettiin kysymyksellä “Onko harrastamasi vapaa-ajan liikunta rasittavuudeltaan suunnilleen yhtä raskasta kuin...”, jossa vastausvaihtoehdot olivat 1) kävely, 2) kävelyn ja kevyen juoksun vuorottelu, 3) kevyt juoksu (hölkkä), 4) reipas juoksu. Vastausvaihtoehdot koodattiin vastaamaan liikunnan rasittavuuden MET-arvoa tunnissa. Vapaa-ajan liikunnan kestoa kartoitettiin kysymyksellä “Kuinka kauan keskimäärin yksi vapaa-ajan liikuntakerta kestää?”, jossa vastausvaihtoehdot olivat 1) alle puoli tuntia, 2) puoli tuntia–alle tunnin, 3) tunti–alle kaksi tuntia, 4) kaksi tuntia tai pitempään. Vastausvaihtoehdot koodattiin vastaamaan kestoa minuutteina. Analyysijä varten vapaa-ajan liikunnan MET-indeksi-muuttuja muodostettiin laskukaavalla: $((\text{useus} \times \text{kesto} \times \text{intensiteetti}) / 60\text{min}) / 30\text{pvä}$, jolloin muuttuja kuvaa vapaa-ajan aktiivisuustasoa MET-tuntia päivässä.

Koettu terveys. Koettua terveyttä kartoitettiin kysymyksellä “Mitä mieltä olet terveydentilastasi? Onko se tällä hetkellä...” jossa vastausvaihtoehdot olivat: 1) erittäin hyvä, 2) melko hyvä, 3) keskinkertainen, 4) melko huono, 5) erittäin huono. Koetun terveyden osalta luotiin analyysijä varten kolmiluokkainen muuttuja, jossa alimmat luokat yhdistettiin, jolloin luokat olivat 1) erittäin hyvä, 2) melko hyvä ja 3) keskinkertainen tai huonompi.

Koulutustaso. Koulutustasoa kartoitettiin kysymyksellä “Mitä kouluja/tutkintoja olet suorittanut? (voit valita useita vaihtoehtoja)”, jossa vastausvaihtoehdot olivat 1) peruskoulu, 2) ammattikoulu tai vastaava, 3) opistotutkinto tai vastaava, 4) lukio, 5) ammattikorkeakoulu, 6) korkeakoulu tai yliopisto. Koulutustasosta luotiin korkeimman koulutustason mukaan kolmiluokkainen muuttuja, jossa luokat olivat 1) korkeintaan lukion käyneet, 2) ammattikorkeakoulun käyneet ja 3) yliopiston käyneet.

Kehon painoindeksi (BMI). BMI:n (eng. Body Mass Index) muuttuja muodostettiin pituuden ja painon avulla, joita kartoitettiin kysymyksillä “Kuinka pitkä olet?” ja “Kuinka paljon painat? (naisille: paino ennen raskautta, jos olet nyt raskaana)”. Pituus oli kyselylomakkeessa pyydetty ilmoittamaan senttimetreinä, joka muutettiin metreiksi BMI-muuttujaa muodostettaessa. BMI muodostettiin jakamalla paino (kg) pituuden neliöllä (m²).

Tupakointi. Tupakointia kartoitettiin kysymyksellä ”Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten nykyistä tupakointiasi?” ja vastausvaihtoehdot olivat 1) tupakoin päivittäin, 2) tupakoin kerran viikossa tai useammin, en kuitenkaan päivittäin, 3) tupakoin harvemmin kuin kerran viikossa, 4) olen lakossa tai lopettanut tupakoinnin, 5) en ole koskaan tupakoinut. Tupakoinnista muodostettiin kolmiluokkainen muuttuja, jossa luokat olivat 1) tupakoivat, 2) tupakoinnin lopettaneet/lakossa olevat ja 3) ei koskaan tupakoineet.

Alkoholi. Alkoholin käyttöä kartoitettiin lomakkeessa kahdella kysymyksellä. Kuukauden aikaista alkoholinkäyttöä kartoitettiin kysymyksellä ”Kuinka monena päivänä yhteensä olet viimeisen neljän viikon aikana juonut olutta, viiniä tai väkeviä alkoholijuomia?” ja annosten lukumäärää kartoitettiin kysymyksellä ”Kuinka monta annosta alkoholia yleensä olet ottanut niinä päivinä, jolloin käytät alkoholia?”. Analyysejä varten alkoholinkäytöstä luotiin alkoholinkulutusta g/vk kuvaava muuttuja siten, että yksi alkoholiannos vastaa 12 grammaa alkoholia. Kyselylomakkeesta valitut kysymykset ovat nähtävissä liitteessä 1.

6.3 Aineiston analysointi

Aineiston tilastollinen analyysi tehtiin IBM SPSS Statistics 28-ohjelmalla. Tutkimusten tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona pidettiin kaikissa testeissä p-arvoa < 0,050. Aineiston

kuvailemiseen käytettiin jatkuvien muuttujien osalta keskiarvoja sekä keskihajontoja ja luokiteltujen muuttujien osalta frekvenssejä ja niiden prosenttiosuuksia. Jatkuvien muuttujien normaalijakautuneisuutta arvioitiin graafisten kuvaajien, vinous- ja huipukkuusarvojen sekä Kolmogorov-Smirnov -testin avulla. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden osalta jakauma ei ollut täysin normaalisti jakautunut, mutta otoksen suuren koon vuoksi lineaarisen regressioanalyysin käytön vaatimukset täyttyivät.

Päätulosmuuttujien tarkastelussa työaikamuuttujan osalta hajontakuviota tarkastellessa havaittiin neljä poikkeavaa havaintoa, jotka tarkasteluissa osoittautuivat virheellisiksi, jonka vuoksi nämä poistettiin aineistosta. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden osalta hajontakuviota tarkasteltaessa havaittiin myös neljä poikkeavaa arvoa, tarkastelut osoittivat havaintojen olevan mahdollisia, joten ne pidettiin aineistossa mukana.

Korrelaatioiden tarkastelut osoittivat, että viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan MET-indeksin välillä ei ollut korrelaatiota, kun aineistossa tarkasteltiin molempia sukupuolia yhdessä. Miehillä ja naisilla erikseen tarkasteltuna havaittiin sukupuolten välillä eri suuntainen korrelaatio vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden MET-indeksin ja viikoittaisten työtuntien välillä. Tämän vuoksi lineaarinen regressioanalyysi tehtiin erikseen miehille ja naisille.

Tässä tutkimuksessa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyttä tarkasteltiin neljän erilaisen regressiomallin avulla. Perusmalli (malli 1) oli yhden muuttujan vakioimaton malli, jossa selittävänä muuttujana oli viikoittainen työaika luokiteltuna muuttujana ja selitettävänä muuttujana vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden MET-indeksi jatkuvana muuttujana. Toisessa mallissa (malli 2) perusmalli vakioitiin terveyskäyttäytymistä kuvaavilla taustamuuttujilla lisäämällä selittäviksi tekijöiksi tupakointi, alkoholinkulutus sekä BMI. Kolmannessa mallissa (malli 3) malliin 2 lisättiin koulutustaso selittäväksi tekijäksi. Neljännessä mallissa (malli 4) malliin 2 lisättiin koettu terveys selittäväksi tekijäksi. Koetun terveyden vaihtelua työaikaluokissa tarkasteltiin Khiin neliö -testillä, molempien muuttujien ollessa luokitteluasteikollisia. Analyysit toteutettiin erikseen miehille ja naisille.

Regressioanalyysiä varten luokitelluista muuttujista muodostettiin dummy-muuttujat. Viikoittaisen työajan muuttujasta muodostettiin kolme dummy-muuttujaa niin, että ensimmäisessä alle normalityöaika tekevät saivat arvon 1 ja muut arvon 0, toisessa 41–48 tuntia viikossa työskentelevät saivat arvon 1 ja muut 0 ja kolmannessa 49 tuntia tai enemmän

viikossa työskentelevät saivat arvon 1 ja muut arvon 0. Normaalityöaika tekevät määriteltiin vertailuryhmäksi. Tupakointia kuvaavasta muuttujasta muodostettiin kaksi dummy-muuttujaa, joista ensimmäisessä ei koskaan tupakoineet saivat arvon 0 ja muut (nykyiset tupakoitsijat ja lopettaneet/lakossa olevat) arvon 1 ja toisessa nykyiset tupakoitsijat saivat arvon 1 ja muut arvon 0. Koulutustason muuttujasta muodostettiin kaksi dummy-muuttujaa, joissa ensimmäisessä ammattikorkeakoulun käyneet saivat arvon 1 ja muut (lukio- ja yliopistokoulutus) arvon 0 ja toisessa yliopiston käyneet saivat arvon 1 ja muut arvon 0. Koettua terveyttä kuvaavasta muuttujasta muodostettiin kaksi dummy-muuttujaa, joissa ensimmäisessä keskinkertaiseksi tai huonommaksi kokevat saivat arvon 1 ja muut (melko hyvä ja erittäin hyvä) arvon 0 ja toisessa melko hyväksi kokevat saivat arvon 1 ja muut arvon 0.

7 TULOKSET

7.1 Aineiston kuvailevat tiedot

Tutkittavien ($n = 2331$, 49,5 % naisia) keski-ikä oli 34 vuotta (vaihteluväli 32–38 vuotta). Viikoittainen työaika oli miehillä suurempi kuin naisilla ($p < 0,001$). Naisilla keskimääräinen viikoittainen työaika oli 38,60 tuntia ja miehillä 41,56 tuntia. Naisilla vajaata työviikkoa tekevien määrä oli suurempi (naiset 12,6 % vs. miehet 3,8 %) ja ylitöitä tekeviä miehiä oli naisia enemmän (naiset 10,5 % vs. miehet 22,8 %) ($p < 0,001$). Selvästi suurin osa tutkittavista kuului kuitenkin normaalityöajan ryhmään sekä miehissä (73,4 %) että naisissa (76,9 %). Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden MET-indeksin keskiarvoissa ei ollut eroa naisten (3,87) ja miesten (3,94) välillä ($p = 0,714$). Miehet ja naiset erosivat toisistaan koulutustason suhteen ($p < 0,001$) ja korkeakoulun käyneitä oli naisissa enemmän (58,7 %) kuin miehissä (47,8 %). Koetussa terveydessä ei ollut eroa naisten ja miesten välillä ($p = 0,906$). Suurin osa miehistä (84,6 %) sekä naisista (84,8 %) koki terveytensä melko hyväksi tai erittäin hyväksi, lähes joka neljäs tutkittavista koki terveytensä erittäin hyväksi ja selvästi yli puolet koki terveytensä melko hyväksi. Erittäin huonoksi terveytensä kokevia ei ollut naisissa laisinkaan ja miehissäkin ainoastaan yksi. Terveyskäyttäytymistä kuvaavien muuttujien osalta tupakoivia oli miehissä enemmän (miehet 31,0 % vs. naiset 22,9 %) ja ei koskaan tupakoineita oli naisissa enemmän (naiset 53,5 % vs. miehet 42,3 %) ($p < 0,001$). Miehillä myös alkoholinkulutus oli suurempaa (ka 6,92 vs. ka 2,79, $p = < 0,001$) ja BMI korkeampi kuin naisilla (ka 25,66 vs. ka 23,88 $p = < 0,001$). Analyyseissä käytettyjen muuttujien tarkemmat kuvailevat tiedot on esitetty taulukossa (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Tutkittavien taustatiedot sukupuolen mukaan.

	Miehet (n=1177)	Naiset (n=1154)	p-arvo
Vapaa-ajan liikunta (MET-indeksi), ka (kh)	3,94 (4,06)	3,87 (4,21)	0,714**
Työaika (t/vk), ka (kh)	41,56 (7,00)	38,60 (5,31)	< 0,001**
Työaika (t/vk), n (%)			< 0,001*
30–34	45 (3,8)	145 (12,6)	
35–40	864 (73,4)	888 (76,9)	
41–48	121 (10,3)	72 (6,2)	
49–54	80 (6,8)	26 (2,3)	
≥ 55	67 (5,7)	23 (2,0)	
Korkein koulutus, n (%)			< 0,001*
Peruskoulu	34 (2,9)	17 (1,5)	
Ammattikoulu	350 (29,7)	196 (17,0)	
Opistotutkinto	91 (7,7)	111 (9,6)	
Lukio	139 (11,8)	152 (13,2)	
Ammattikorkeakoulu	270 (22,9)	336 (29,1)	
Yliopisto	293 (24,9)	342 (29,6)	
Koettu terveys, n (%)			0,906*
Erittäin hyvä	277 (23,5)	269 (23,3)	
Melko hyvä	719 (61,1)	710 (61,5)	
Keskikertainen	163 (13,8)	158 (13,7)	
Melko huono	16 (1,4)	16 (1,4)	
Erittäin huono	1 (0,1)	0 (0,0)	
Tupakointi, n (%)			< 0,001*
Ei ole koskaan tupakoinut	498 (42,3)	617 (53,5)	
Lopettanut/lakossa	261 (22,2)	221 (19,2)	
Nykyiset tupakoitsijat	365 (31,0)	264 (22,9)	
BMI ^a , ka (kh)	25,66 (3,54)	23,88 (4,17)	< 0,001**
Alkoholinkulutus (g/vk ^b), ka (kh)	83,05 (192,41)	33,47 (61,31)	< 0,001**
Ikä, ka (kh)	34,00 (1,21)	34,00 (1,19)	0,435**

Lyhenteet: n, otoskoko; ka, keskiarvo; kh, keskihajonta; MET-indeksi, metabolinen ekvivalentti; t/vk, tuntia viikossa; BMI, kehon painoindeksi; g/vk, grammaa viikossa

* Miesten ja naisten väliset erot testattu χ^2 -testillä

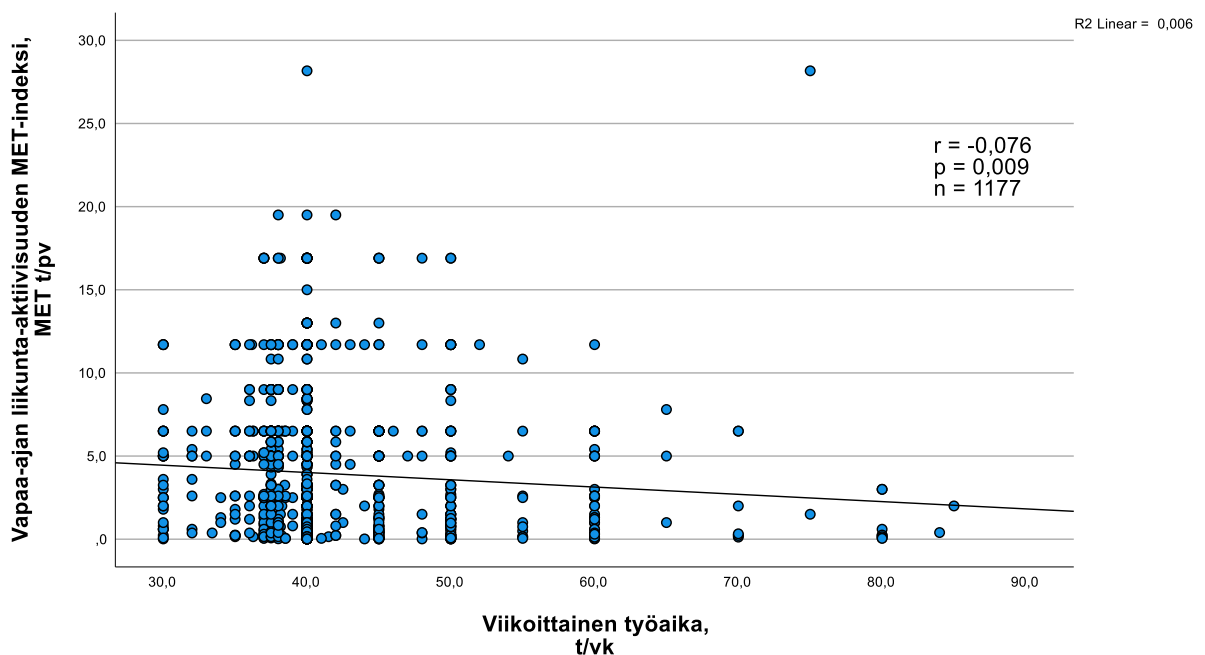
** Miesten ja naisten väliset erot testattu Mann-Whitney U-testillä

^a puuttuvaa tietoa miehillä 0,2 % ja naisilla 0,3 %

^b puuttuvaa tietoa miehillä 5,4 % ja naisilla 5,7 %.

7.2 Viikoittaisen työajan, koulutustason ja koetun terveyden yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen miehillä

Miehillä havaittiin negatiivinen korrelaatio viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ($r = -0,076$, $p = 0,009$) (kuva 2). Ensimmäisessä regressiomallissa (malli 1) selittävänä tekijänä toimi ainoastaan viikoittainen työaika. Mallissa työskentely 49 tuntia viikossa tai enemmän oli yhteydessä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen tilastollisesti merkitsevästi siten, että 49 tuntia tai enemmän työskentelevät miehet liikkuvat vapaa-ajallaan vähemmän kuin normaalityöaikaa tekevät miehet ($\beta = -0,070$, $p = 0,017$). Malli selitti 0,2 prosenttia, mutta malli sopi aineistoon heikosti – $F(3, 1173) = 1,904$, $p = 0,127$ (taulukko 4, malli 1). Toisessa mallissa (malli 2) vakioivina terveystekijöinä malliin lisättiin tupakointi, alkoholinkulutus ja BMI. Yhteys ylimmän työtuntiluokan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä säilyi tilastollisesti merkitseväksi ($\beta = -0,063$, $p = 0,039$). Mallin selitysaste nousi 4,2 prosenttiin ja malli sopi aineistoon hyvin – $F(7, 1055) = 7,697$, $p < 0,001$ (taulukko 4, malli 2).



KUVA 2. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden ja viikoittaisen työajan välinen korrelaatio miehillä. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus kuvattu MET-indeksillä (metabolinen ekvivalentti) MET-tuntia päivässä. Viikoittainen työaika kuvattuna tunteina viikossa.

TAULUKKO 4. Viikoittaisen työajan ja terveystuuttujien yhteydet vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen miehillä.

	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Malli 1					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,165	-1,381, 1,050	-0,008	-0,267	0,790
41–48 t/vk	-0,053	-0,825, 0,719	-0,004	-0,135	0,892
≥ 49 t/vk	-0,861	-1,571, -0,152	-0,070	-2,382	0,017
Malli 2					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,094	-1,383, 1,194	-0,004	-0,144	0,886
41–48 t/vk	-0,026	-0,771, 0,823	-0,002	0,064	0,892
≥ 49 t/vk	-0,767	-1,497, -0,038	-0,063	-2,064	0,039
Tupakointi					
Ei koskaan tupakoineet	Ref.				
Entiset & nykyiset tupakoitsijat	-0,422	-1,041, 0,198	-0,051	-1,335	0,182
Nykyiset tupakoitsijat	-1,177	-1,832, -0,521	-0,136	-3,522	<0,001
Alkoholinkulutus g/vk	-0,001	-0,002, 0,001	-0,019	-0,618	0,537
BMI	-0,112	-0,179, -0,044	-0,098	-3,254	0,001

Malli 1: $R^2 = 0,005$ Adjusted $R^2 = 0,002$, $F(3, 1173) = 1,904$, $p = 0,127$

Malli 2: $R^2 = 0,049$ Adjusted $R^2 = 0,042$, $F(7, 1055) = 7,697$, $p < 0,001$

Lyhenteet: Beta, standardoimaton regressiokerroin; LV, luottamusväli; β , standardoitu regressiokerroin; Ref., vertailuryhmä; t/vk, tuntia viikossa; g/vk, grammaa viikossa; BMI, kehon painoindeksi

Kolmannessa mallissa (malli 3) terveystuuttujilla vakioituun malliin (malli 2) lisättiin selittäväksi tekijäksi koulutustaso. Koulutustason huomioiminen ei vaikuttanut yhteyteen. Mallissa tilastollisesti merkitsevä yhteys ylimmän työaikaluokan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä säilyi muuttumattomana ($\beta = -0,063$, $p = 0,039$). Koulutustaso ei ollut mallissa tilastollisesti merkitsevä selittäjä. Mallin selitysaste pysyi 4,2 prosentissa ja malli sopi aineistoon hyvin – $F(9, 1053) = 6,134$, $p < 0,001$ (taulukko 5, malli 3). Neljännessä mallissa (malli 4) terveystuuttujilla vakioituun malliin (malli 2) lisättiin koulutustason tilalle selittäväksi tekijäksi koettu terveys. Koetun terveyden huomioiminen ei vaikuttanut yhteyteen. Mallissa tilastollisesti merkitsevä yhteys säilyi ylimmän työaikaluokan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ($\beta = -0,063$, $p = 0,034$). Mallin selitysaste nousi 10,0 prosenttiin ja malli sopi aineistoon hyvin – $F(9, 1052) = 14,062$, $p < 0,001$ (taulukko 5, malli 4).

TAULUKKO 5. Viikoittaisen työajan, terveystuuttujien, koulutustason ja koetun terveyden yhteydet vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen miehillä.

	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Malli 3					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,145	-1,439, 1,149	-0,007	-0,220	0,826
41–48 t/vk	-0,007	-0,806, 0,792	0,000	-0,016	0,987
≥ 49 t/vk	-0,767	-1,497, -0,037	-0,063	-2,062	0,039
Tupakointi					
Ei koskaan tupakoineet	Ref.				
Entiset & nykyiset tupakoitsijat	-0,357	-0,987, 0,273	-0,043	-1,112	0,267
Nykyiset tupakoitsijat	-1,151	-1,808, -0,493	-0,133	-3,433	<0,001
Alkoholinkulutus g/vk	-0,001	-0,002, 0,001	-0,020	-0,640	0,522
BMI	-0,107	-0,175, -0,039	-0,095	-3,103	0,002
Koulutustaso					
Korkeintaan lukio	Ref.				
Ammattikorkeakoulu	0,223	-0,384, 0,830	0,023	0,721	0,471
Yliopisto	0,349	-0,269, 0,967	0,037	1,108	0,268
Malli 4					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,44	-1,662, 0,839	-0,019	-0,646	0,519
41–48 t/vk	-0,044	-0,816, 0,728	-0,003	-0,111	0,911
≥ 49 t/vk	-0,766	-1,473, -0,059	-0,063	-2,125	0,034
Tupakointi					
Ei koskaan tupakoineet	Ref.				
Entiset & nykyiset tupakoitsijat	-0,238	-0,840, 0,363	-0,029	-0,777	0,437
Nykyiset tupakoitsijat	-1,063	-1,699, -0,426	-0,123	-3,277	0,001
Alkoholinkulutus g/vk	0,000	-0,002, 0,002	-0,006	-0,199	0,842
BMI	-0,052	-0,119, 0,014	-0,046	-1,543	0,123
Koettu terveys					
Erittäin hyvä	Ref.				
Melko hyvä	-1,836	-2,415, -1,258	-0,219	-6,231	<0,001
Keskinkertainen	-3,261	-4,064, -2,458	-0,285	-7,967	<0,001

Malli 3: $R^2 = 0,050$ Adjusted $R^2 = 0,042$, $F(9, 1053) = 6,134$, $p < 0,001$

Malli 4: $R^2 = 0,107$ Adjusted $R^2 = 0,100$, $F(9, 1052) = 14,062$, $p < 0,001$

Lyhenteet: Beta, standardoimaton regressiokerroin; LV, luottamusväli; β , standardoitu regressiokerroin; Ref., vertailuryhmä; t/vk, tuntia viikossa; g/vk, grammaa viikossa; BMI, kehon painoindeksi

Regressioanalyseissä havaittiin koetun terveyden olevan merkitsevä selittävä tekijä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyttä kuvaavassa mallissa. Khiin neliö -testin mukaan miehillä ($\chi^2 = 4,671$, $df(6)$, $p = 0,587$) koettu terveys ei vaihdellut tilastollisesti merkitsevästi eri työaikaluokissa (taulukko 6).

TAULUKKO 6. Erot koetussa terveydessä työaikalukittain miehillä.

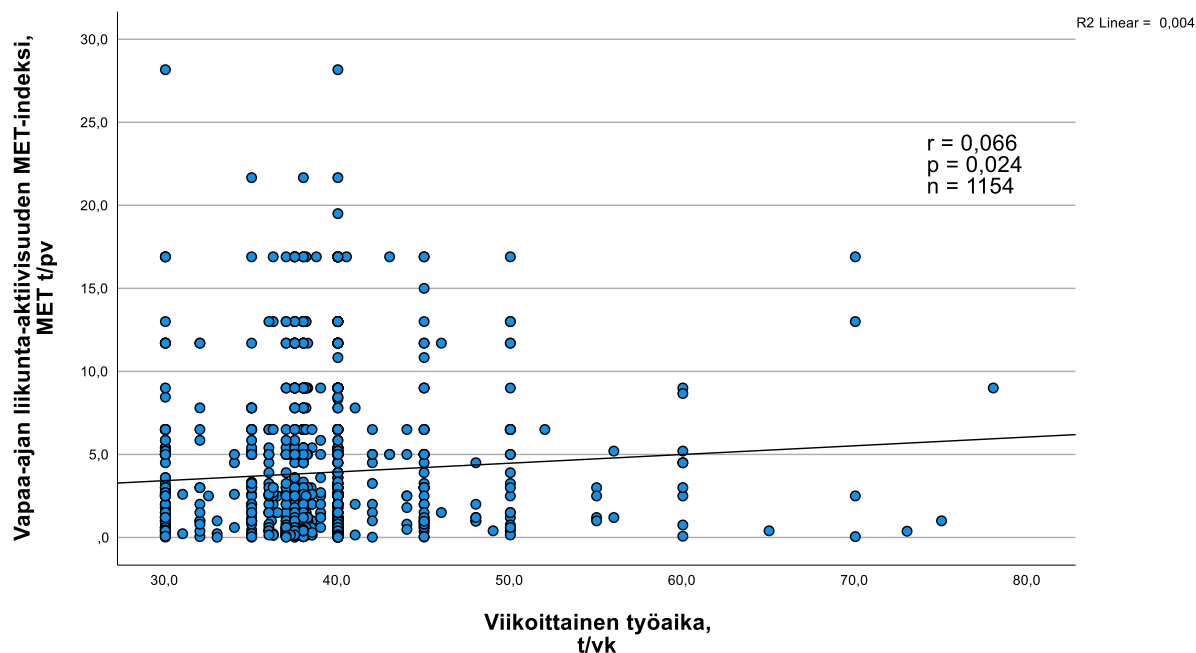
	Viikoittainen työaika (t/vk)				p-arvo ^a
	30–34	35–40	41–48	≥ 49	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Koettu terveys					0,587
Erittäin hyvä	15 (33,3)	199 (23,1)	30 (24,8)	33 (22,4)	
Melko hyvä	26 (57,8)	535 (62,0)	70 (57,9)	88 (59,9)	
Keskinkertainen tai heikompi	4 (8,9)	129 (14,9)	21 (17,4)	26 (17,7)	

^a Erot koetussa terveydessä työaikalukittain testattu χ^2 -testillä.

Lyhenteet: t/vk, tuntia viikossa; n, otoskoko; %, prosenttiosuus

7.3 Viikoittaisen työajan, koulutustason ja koetun terveyden yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen naisilla

Naisilla havaittiin positiivinen korrelaatio viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ($r = 0,066$, $p = 0,024$) (kuva 3). Ensimmäisessä regressiomallissa (malli 1) selittävänä tekijänä toimi ainoastaan työaika. Mallissa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä minkään työaikalukon osalta ($p > 0,05$). Malli selitti 0,2 prosenttia, mutta malli sopi aineistoon heikosti – $F(3, 1150) = 1,870$, $p = 0,133$ (taulukko 7, malli 1). Toisessa mallissa (malli 2) vakioivina terveystuuttujina malliin lisättiin tupakointi, alkoholinkulutus ja BMI. Terveystuuttujien lisäämisen jälkeen tilastollisesti merkitsevää yhteyttä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ei löytynyt ($p > 0,05$). Mallin selitysaste nousi 1,9 prosenttiin ja malli sopi aineistoon hyvin – $F(7, 1031) = 3,868$, $p < 0,001$ (taulukko 7, malli 2).



KUVA 3. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden ja viikoittaisen työajan välinen korrelaatio naisilla. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus kuvattu MET-indeksillä (metabolinen ekvivalentti) MET-tuntia päivässä. Viikoittainen työaika kuvattuna tunteina viikossa.

TAULUKKO 7. Viikoittaisen työajan ja terveystekijöiden yhteydet vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen naisilla.

	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Malli 1					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,236	-0,975, 0,502	-0,019	-0,628	0,530
41–48 t/vk	0,743	-0,267, 1,754	0,043	1,444	0,149
≥ 49 t/vk	1,065	-0,145, 2,275	0,051	1,727	0,084
Malli 2					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,313	-1,070, 0,444	-0,025	-0,811	0,418
41–48 t/vk	0,331	-0,684, 1,347	0,020	0,640	0,522
≥ 49 t/vk	0,989	-0,218, 2,197	0,050	1,608	0,108
Tupakointi					
Ei koskaan tupakoineet	Ref.				
Entiset & nykyiset tupakoitsijat	0,299	-0,353, 0,951	0,036	0,900	0,368
Nykyiset tupakoitsijat	-0,751	-1,506, 0,004	-0,079	-1,953	0,051
Alkoholinkulutus g/vk	0,000	-0,004, 0,004	0,003	0,091	0,928
BMI	-0,137	-0,198, -0,076	-0,135	-4,389	<0,001

Malli 1: $R^2 = 0,005$, Adjusted $R^2 = 0,002$, $F(3, 1150) = 1,870$, $p = 0,133$

Malli 2: $R^2 = 0,026$, Adjusted $R^2 = 0,019$, $F(7, 1031) = 3,868$, $p < 0,001$

Lyhenteet: Beta, standardoimaton regressiokerroin; LV, luottamusväli; β , standardoitu regressiokerroin; Ref., vertailuryhmä; t/vk, tuntia viikossa; g/vk, grammaa viikossa; BMI, kehon painoindeksi

Kolmannessa mallissa (malli 3) terveystuuttujilla vakioituun malliin (malli 2) lisättiin selittäväksi tekijäksi koulutustaso. Koulutustason lisäämisen jälkeen tilastollisesti merkitsevää yhteyttä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ei löytynyt ($p > 0,05$). Mallin selityssaste oli 1,7 prosenttia ja malli sopi hyvin aineistoon – $F(9, 1029) = 3,016, p < 0,001$ (taulukko 8, malli 3). Neljännessä mallissa (malli 4) terveystuuttujilla vakioituun malliin (malli 2) lisättiin koulutustason tilalle selittäväksi tekijäksi koettu terveys. Koetun terveyden lisäämisen jälkeen tilastollisesti merkitsevää yhteyttä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä ei löytynyt (taulukko 8, malli 4) ($p > 0,05$). Mallin selityssaste nousi 11,3 prosenttiin ja malli sopi hyvin aineistoon – $F(9, 1029) = 15,717, p < 0,001$.

TAULUKKO 8. Viikoittaisen työajan, terveystuuttujien, koulutustason ja koetun terveyden yhteydet vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen naisilla.

	Beta	95 % LV	β	t	p-arvo
Malli 3					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,315	-1,073, 0,443	-0,025	-0,815	0,415
41–48 t/vk	0,319	-0,704, 1,314	0,019	0,612	0,541
≥ 49 t/vk	0,988	-0,223, 2,119	0,050	1,602	0,110
Tupakointi					
Ei koskaan tupakoineet	Ref.				
Entiset & nykyiset tupakoitsijat	0,313	-0,345, 0,972	0,038	0,933	0,351
Nykyiset tupakoitsijat	-0,745	-1,501, 0,012	-0,078	-1,932	0,054
Alkoholinkulutus g/vk	0,000	-0,004, 0,004	0,002	0,078	0,938
BMI	-0,135	-0,197, -0,074	-0,134	-4,316	<0,001
Koulutustaso					
Korkeintaan lukio	Ref.				
Ammattikorkeakoulu	0,084	-0,530, 0,694	0,009	0,264	0,792
Yliopisto	0,100	-0,516, 0,716	0,011	0,318	0,750
Malli 4					
Työaika					
35–40 t/vk	Ref.				
30–34 t/vk	-0,255	-0,974, 0,465	-0,021	-0,694	0,488
41–48 t/vk	0,174	-0,792, 1,140	0,010	0,354	0,724
≥ 49 t/vk	0,806	-0,343, 1,954	0,041	1,377	0,169
Tupakointi					
Ei koskaan tupakoineet	Ref.				
Entiset & nykyiset tupakoitsijat	0,166	-0,455, 0,787	0,020	0,525	0,600
Nykyiset tupakoitsijat	-0,363	-1,084, 0,359	-0,038	-0,987	0,324
Alkoholinkulutus g/vk	0,001	-0,003, 0,004	0,009	0,287	0,774
BMI	-0,057	-0,118, 0,003	-0,057	-1,864	0,063
Koettu terveys					
Erittäin hyvä	Ref.				
Melko hyvä	-2,739	-3,321, -2,156	-0,323	-9,232	<0,001
Keskinkertainen	-3,913	-4,736, -3,090	-0,336	-9,329	<0,001

Malli 3: $R^2 = 0,026$ Adjusted $R^2 = 0,017$, $F(9, 1029) = 3,016, p < 0,001$

Malli 4: $R^2 = 0,121$ Adjusted $R^2 = 0,113$, $F(9, 1029) = 15,717, p < 0,001$

Lyhenteet: Beta, standardoimaton regressiokerroin; LV, luottamusväli; β , standardoitu regressiokerroin; Ref., vertailuryhmä; t/vk, tuntia viikossa; g/vk, grammaa viikossa; BMI, kehon painoindeksi

Regressioanalyysissä havaittiin koetun terveyden olevan merkitsevä selittävä tekijä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyttä kuvaavassa mallissa. Khiin neliö -testin mukaan naisilla ($\chi^2 = 6,026$, df (6), p = 0,420) koettu terveys ei vaihdellut tilastollisesti merkitsevästi eri työaikaluokissa (taulukko 9).

TAULUKKO 9. Erot koetussa terveydessä työaikaluokittain naisilla.

	Viikoittainen työaika (t/vk)				p-arvo ^a
	30–34	35–40	41–48	≥ 49	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Koettu terveys					0,420
Erittäin hyvä	32 (22,2)	200 (22,5)	22 (30,6)	15 (30,6)	
Melko hyvä	92 (63,9)	546 (61,5)	43 (59,7)	29 (59,2)	
Keskinertainen tai heikompi	20 (13,9)	142 (16,0)	7 (9,7)	5 (10,2)	

^a Erot koetussa terveydessä työaikaluokittain testattu χ^2 -testillä.

Lyhenteet: t/vk, tuntia viikossa; n, otoskoko; %, prosenttiosuus

8 POHDINTA

8.1 Tulosten tarkastelu

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus oli selvittää, onko viikoittaisella työajalla ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuudella yhteyttä ja onko mahdolliseen yhteyteen vaikutusta koetulla terveydellä tai koulutustasolla. Miehiä ja naisia tarkasteltiin erikseen ja tuloksena havaittiin runsaita ylitöitä (≥ 49 t/vk) viikoittain tekevien miesten liikkuvan vapaa-ajallaan vähemmän kuin normaalityöaikaa (35–40 t/vk) tekevät miehet. Naisten osalta yhteyttä viikoittaisten työtuntien ja vapaa-ajan liikunnan välillä ei havaittu. Koetulla terveydellä tai koulutustasolla ei ollut vaikutusta viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunnan väliseen yhteyteen.

Tässä tutkielmassa ainoastaan miehillä havaittu yhteys runsaiden ylitöiden ja vähäisemmän vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä verrattuna normaalityöaikaa tekeviin on yhteneväinen aiemmista poikkileikkaustutkimuksista esimerkiksi Artazcozin ym. (2009) tutkimuksen kanssa, jossa 51 tuntia tai enemmän viikossa työskentelevät miehet liikkuvat vähemmän kuin 30–40 tuntia viikossa työskentelevät. Myös Leen ym. (2021) tutkimuksessa havaittiin runsaita ylitöitä (≥ 52 t/vk) tekevien miesten liikkuvan vähemmän kuin 40 tuntia viikossa työskentelevien miesten. Tämän tutkielman tulos on samansuuntainen myös Kirkin ja Rhodesin (2011) systemaattisen katsauksen kanssa, jonka mukaan 45–50 tuntia tai yli 50 tuntia viikossa työskentelevät liikkuvat vapaa-ajallaan vähemmän kuin lyhempää työaikaa tekevät ja suurin näyttö oli yli 50 tuntia viikossa työskentelevien kohdalla.

Naisten osalta tässä tutkielmassa ei löydetty yhteyttä viikoittaisten työtuntien ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä, joka on yhteneväinen aiemmista tutkimuksista Artazcozin ym. (2009) sekä Angraven ym. (2015) tutkimusten kanssa. Tulos ei ole yhteneväinen sen sijaan useiden tutkimusten kanssa, joissa löydettiin yhteys sekä miehillä että naisilla pitkien työtuntien ja vähäisemmän vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden välillä (Baek ym. 2023; Baek & Yoon 2023; Biswas ym. 2020; Kim ym. 2023; Lee ym. 2021). Tämän tutkielman aineistossa miehillä runsaiden ylitöiden tekeminen oli yleisempää kuin naisilla. Naisiin verrattuna miehissä oli enemmän tupakoivia, jonka lisäksi miehillä alkoholinkulutus oli suurempaa ja BMI korkeampi. Runsaita ylitöitä tehdessä vapaa-ajan määrä vähenee, mikä voi johtaa epäsäännöllisiin elintapoihin ja epäsuotuisaan terveyskäyttäytymiseen (Bannai & Tamakoshi 2014). Tämän tutkielman aineistossa miesten epäedullisempi terveyskäyttäytyminen voisi mahdollisesti

yhtenä tekijänä selittää sitä, miksi runsaiden ylitöiden tekeminen oli yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen vain miehillä.

Alle normaalityöajan työskentelyn havaittiin olevan yhteydessä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen Angraven ym. (2015) tutkimuksessa, missä alle normaalityöaikaa (21–34 t/vk) tekevät naiset liikkuvat vähemmän kuin normaalityöaikaa (35–40 t/vk) tekevät. Toisaalta Kimin ym. (2023) tutkimuksessa naisilla osa-aikaisesti työskentely oli yhteydessä korkeampaan vapaa-ajan liikunnan määrään verrattuna kokoaikaisesti työskenteleviin. Tässä tutkielmassa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden korrelaatio naisilla näytti samansuuntaista yhteyttä, kuin Angraven ym. (2015) tutkimuksessa, mutta regressioanalyysissä yhteys ei säilynyt. Tämän tutkielman aineistossa osa-aikaisesti työskentely oli yleisempää naisilla kuin miehillä, mutta aineiston analyyseissä ei otettu huomioon syitä osa-aikaisuuden taustalla. Työn ja muun elämän välillä liiallista ristiriitaa kokevat työntekijät todennäköisesti lyhentävät työaikaansa (Arlinghaus ym. 2019) ja työnteosta vapautunut aika ja voimavarat voidaan kohdentaa johonkin muuhun toimintaan vapaa-ajan liikunnan sijasta. Osa-aikaisen työskentelyn taustalla voi olla myös terveydelliset syyt ja miehillä esimerkiksi Jeonin ym. (2020) sekä Mensahin ym. (2022) tutkimuksissa alle normaalityöajan tekeminen oli yhteydessä heikompaan koettuun terveyteen verrattuna 40–59 tuntia viikossa työskenteleviin (Jeon ym. 2020) tai 31–40 tuntia viikossa (Mensah ym. 2022) työskenteleviin miehiin.

Viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyden tutkimuksien vertailu on haastavaa, sillä tutkimusten välillä on suurta eroa etenkin vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden mittareissa sekä siinä, miten viikoittainen työaika on jaoteltu. Eri liikunta-aktiivisuuden tutkimusten tulosten vertailua hankaloittaa kyselyiden ja niiden eri versioiden suuri määrä (van Poppel ym. 2010). Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden osalta on useissa tutkimuksissa vertailtu liikkumissuosittelujen täyttäviä niitä ei täyttäviin (Baek & Yoon 2023; Cook & Gazmararian 2018; Lallukka ym. 2004; Lee ym. 2021), mutta siitä, mikä on katsottu riittäväksi liikunnaksi, on tutkimusten välillä eroa. Vapaa-ajan liikunnan osalta on tutkimusten välillä eroa myös siinä, miten työmatkaliikunta on erotettu vapaa-ajan liikunnasta. Tässä tutkielmassa työmatkaliikunta ei sisällynyt vapaa-ajan liikuntaan, joka on yhteneväinen Biswasin ym. (2020) sekä Kimin ym. (2023) tutkimusten kanssa, kun loppuisissa tutkimuksissa työmatkaliikunta sisältyi vapaa-ajan liikuntaan, tai tietoa ei ollut raportoitu (Angrave ym. 2015; Artazcoz ym. 2009; Baek ym. 2023; Baek & Yoon 2023; Cook & Gazmararian 2018; Lallukka ym. 2004; Lee ym. 2021; Popham & Mitchell 2006). Myös viikoittaisen työajan mittareissa on ollut eroavaisuuksia aiemmissa

tutkimuksissa muun muassa siinä, miten viikoittaiset työtunnit on jaoteltu. Samankaltaisesti tämän tutkielman kanssa aiemmissa poikkileikkaustutkimuksissa oli yleistä jakaa viikoittainen työaika useampaan luokkaan (Artazcoz ym. 2009; Baek & Yoon 2023; Cook & Gazmararian 2018; Lee ym. 2021), mutta etenkin viikoittaisen työajan vertailuryhmissä on eroavaisuuksia tutkimusten välillä. Osassa tutkimuksissa vertailuryhmänä käytettiin normaalityöajan puitteissa olevaa ryhmää (Baek & Yoon 2023; Lee ym. 2021) kuten tässä tutkielmassa, kun taas joissain vertailuryhmään sisältyi myös ylityöitä tekeviä (Cook & Gazmararian 2018) tai alle normaalityöaikaa tekeviä (Artazcoz ym. 2009).

Tämän tutkielman aineistossa miehissä oli enemmän runsaita ylityöitä tekeviä, kun puolestaan naiset olivat runsaammin edustettuina osa-aikaisesti työskentelevien ryhmässä, mikä on havaittu myös aiemmissa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyden tutkimuksissa (Angrave ym. 2015; Artazcoz ym. 2009; Baek & Yoon 2023). Tilastokeskuksen (SVT 2019) mukaan Suomessa miesten säännöllinen työaika oli pidempi kuin naisilla. Eri ammattiryhmistä yli 40-tuntinen säännöllinen viikkotyöaika on johtajilla, prosessi- ja kuljetustyöntekijöillä sekä rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijöillä (SVT 2019), joista esimerkiksi johtajista, asentajista ja korjaajista suurempi osuus on miehiä (Keski-Petäjä & Witting 2018), mikä voisi osaltaan selittää miesten suurempaa edustusta ylityöitä tekevien ryhmässä. Lyhyin säännöllinen viikkotyöaika Tilastokeskuksen (SVT 2019) mukaan oli vuonna 2019 palvelu- ja myyntityöntekijöillä, joista erityisesti palvelualat ovat naisvaltaisia (Keski-Petäjä & Witting 2018).

Tässä aineistossa koulutustasolla ei ollut vaikutusta viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden väliseen yhteyteen. Aiemmissa viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyden tutkimuksissa on havaittu korkeamman koulutustason olevan yhteydessä suurempaan ja matalamman koulutustason pienempään vapaa-ajan liikunnan määrään (Baek ym. 2023; Baek & Yoon 2023; Kim ym. 2023). Vastaavasti korkeamman sosioekonomisen aseman on havaittu olevan yhteydessä suurempaan vapaa-ajan liikunnan määrään (Beenackers ym. 2012; Huikari ym. 2021). Vaikka aiemman kirjallisuuden mukaan korkeampi koulutustaso saattaisi olla yhteydessä suurempaan vapaa-ajan liikunnan määrään, tässä aineistossa sillä ei ollut kuitenkaan vaikutusta viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden väliseen yhteyteen. Tilastokeskuksen (SVT 2015) mukaan vuonna 2015 korkeakoulun käyneitä oli 40 prosenttia 30–34-vuotiaiden ikäryhmässä ja 45 prosenttia 35–39-vuotiaiden ikäryhmässä. Tässä tutkielmassa sekä naisissa (58,7 %) että miehissä (47,8 %) oli

enemmän korkeakoulun käyneitä verrattuna väestöön ja onkin aiheellista pohtia, ovatko korkeammin koulutetut vastanneet aktiivisemmin tässä tutkielmassa käytettyyn kyselyaineistoon.

Aiemmistä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunnan yhteyden tutkimuksissa koetun terveyden osalta Artazcozin ym. (2012) tutkimuksessa havaittiin naisten raportoivan useammin heikkoa koettua terveyttä ja Baekin ym. (2023) tutkimuksessa heikoksi terveytensä kokevat liikkuvat vapaa-ajallaan vähemmän. Myös tässä tutkielmassa sekä naisilla että miehillä heikompi koettu terveys oli yhteydessä alhaisempaan vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen verrattuna erittäin hyväksi terveytensä kokeviin. Koetussa terveydessä ei havaittu kuitenkaan eroja naisten ja miesten tai eri työaikaluokkien välillä.

8.2 Tutkimuksen rajoitteet

Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen vaikuttaa myös monet muut tekijät, joita ei otettu huomioon tässä tutkielmassa. Tässä tutkielmassa ei huomioitu tutkittavien motivaatiota tai koettuja esteitä vapaa-ajan liikunnan harrastamiseen. Liikunta-aktiivisuus koostuu monesta osatekijästä, joista tässä otettiin huomioon ainoastaan vapaa-ajalla tapahtuva liikunta, jonka vuoksi ei huomioitu esimerkiksi työperäistä tai työmatkoilla toteutunutta liikuntaa, jotka voivat vaikuttaa myös vapaa-ajan liikuntakäyttäytymiseen. Myöskään sosiaalisen ympäristön, kuten pienten lasten lukumäärä, mahdollisen puolison työt ja työaika sekä mahdollinen vastuu muista ihmisistä, tai muiden saatavilla olevien resurssien vaikutusta ei otettu tässä tutkielmassa huomioon.

Tässä tutkielmassa huomioitiin ainoastaan viikoittainen työaika vähintään 30 tuntia viikossa työskentelevien osalta, eikä tutkielmassa huomioitu esimerkiksi vuoro- tai yötyöiden tekemistä. Myöskään tutkittavien ammattia tai ammattiasemaa ei otettu tässä tutkielmassa huomioon, joten tämän tutkielman perusteella ei voida tehdä päätelmiä muiden viikoittaiseen työaikaan vaikuttavien tekijöiden vaikutuksesta tuloksiin. Tutkielman aineistossa runsaasti ylitöitä tekevien ryhmät olivat pieniä erityisesti naisilla, jonka vuoksi kaksi pisintä työaikaa kuvaavaa luokkaa yhdistettiin analyysyjä varten. Tässä tutkielmassa kaksosia käsiteltiin yksilöinä, eikä kaksosparien riippuvuutta huomioitu analyysissä. Tämä tutkielma on tutkimusasetelmaltaan poikkileikkaustutkimus, jonka vuoksi tuloksien perusteella ei voida tehdä oletuksia syy-seuraussuhteesta.

8.3 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkielmaa tehdessä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä (TENK 2023). Tutkielman suunnittelussa, menetelmässä sekä analyysissä on huomioitu luotettavuus ja toiminnan laatu. Arvostus muita tutkijoita kohtaan on toteutettu muun muassa viittaamalla asianmukaisesti tiedekunnan kirjoitusohjeiden mukaisesti. Tutkimuksen aineiston analyysissä ja tutkimuksen tulosten raportoinnissa on noudatettu huolellisuutta, rehellisyyttä ja avoimuutta. Tutkimusaineistoa on säilytetty asianmukaisesti käyttäjätunnuksella ja salasanalla suojattuna ja sen hävittämisestä huolehditaan asianmukaisesti. Koko pro gradu -projektin ajan on kannettu vastuu tieteellisestä toiminnasta, tarkkuudesta sekä huolellisuudesta.

Tutkimusaineistossa viikoittaista työaikaa sekä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta kartoitettiin tutkittavien täyttämällä kyselylomakkeella. Arviointimenetelmä oli subjektiivinen, eli tutkittavat itse arvioivat vapaa-ajan liikunnan useutta, rasittavuutta ja kestoa. Kyselyn luotettavuuden osalta ei voida olla varmoja siitä, kuinka vakavasti tutkittavat ovat suhtautuneet tutkimukseen ja ovatko he pyrkineet vastaamaan rehellisesti ja huolellisesti (Hirsijärvi ym. 2009, 195). Liikunta-aktiivisuuden mittaaminen kyselyn avulla voi myös mahdollistaa vastausten ylliraportoinnin (Adams ym. 2005; Strath ym. 2013), mikä on saattanut vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Kyselyyn liittyvää tulkinnanvaraisuutta oli pyritty vähentämään tutkimusaineiston kyselyssä antamalla esimerkkejä eri intensiteetin liikunnan muodoista.

Tässä tutkielmassa analyysimenetelmänä käytettiin lineaarista regressioanalyysiä, joka oli sopiva menetelmä tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi ja näin ollen lisää tutkimuksen luotettavuutta. Aineiston analyysissä jouduttiin muokkaamaan alkuperäisiä muuttujia, joka voi osaltaan vaikuttaa tulosten tarkkuuteen. Esimerkiksi jatkuvasta viikoittaisen työajan muuttujasta muodostettiin luokitteluasteikollinen muuttuja työaikaluokkien välisen vertailun mahdollistamiseksi. Kirkin ja Rhodesin (2011) katsauksen mukaan tutkimuksissa, joissa työtunnit oli ryhmitelty normaalityöaikaan sekä useampaan ylityön kategoriaan, pystyttiin paremmin määrittämään työajan kynnyksen, joka oli yhteydessä vähentyneeseen liikunta-aktiivisuuteen, jonka vuoksi myös tässä tutkielmassa muodostettiin useampi työajan kategoria tulosten luotettavuuden parantamiseksi. Aineiston analyysissä muokattiin lisäksi alun perin viisiluokkaisista koetun terveyden ja koulutustason muuttujista kolmiluokkaiset sekä viikoittaisen työajan muuttujasta neliluokkainen muuttuja luokkien kokojen tasoittamiseksi ja tulosten vertailtavuuden parantamiseksi. Aineiston analyysivaiheessa havaittiin viikoittaisen

työajan muuttujassa neljä virheellistä arvoa, jotka poistettiin analyysistä tulosten luotettavuuden parantamiseksi. Tulosten luotettavuuden lisäämiseksi analyysissä otettiin huomioon myös tutkittavien tupakointi, alkoholinkulutus sekä BMI elämäntapatekijöiden vaikutuksen huomioimiseksi.

Tämän tutkielman tulosten yleistettävyys on kohtalainen. Tutkielman otoskoko oli suuri ja tutkittavat olivat iältään 32–38-vuotiaita naisia ja miehiä, joten tutkimuksen tulokset ovat sovellettavissa saman ikäisiin nuoriin työikäisiin, jotka työskentelevät vähintään 30 tuntia viikossa. Työvoimatutkimuksen (SVT 2019) vuoden 2019 työaikoihin verrattuna tämän tutkimuksen miesten viikoittainen työaika oli hieman korkeampi (41,56 t/vk vrt. 40,1 t/vk) ja naisilla lähes sama (38,6 t/vk vrt. 38,5 t/vk).

Liikuntaraportin (2022, 36) mukaan kestävyysliikunnan suositukset täyttivät aikuisista 58 prosenttia. Liikkumisen suositukset on määritelty olevan 1,19–2,38 MET tuntia viikossa (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018) ja tässä tutkielmassa tutkittavat liikkuvat keskiarvon perusteella huomattavasti tätä enemmän (miehet 3,94; naiset 3,87). Tähän tutkielmaan sisällytettiin ne tutkittavat, joille pystyttiin laskemaan vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden MET-indeksi. Tämän takia onkin mahdollista, että vain vähän vapaa-ajallaan liikkuvat, jotka ovat jättäneet vastaamatta tai vastanneet vajavaisesti kyselyn vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden kysymyksiin, on voitu jättää tämän tutkielman ulkopuolelle, koska heille ei ole voitu muodostaa MET-indeksiä. On myös mahdollista, että tutkittavat edustavat keskimääräisesti enemmän vapaa-ajallaan liikkuvaa väestöä, tai koska kyseessä on kyselytutkimus, ovat yliparantoineet vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden määräänsä. Tutkittavissa korkeakoulun käyneitä oli enemmän verrattuna suomalaisten nuorten työikäisten keskimääräiseen koulutustasoon (SVT 2015), joka herättää kysymyksen siitä, ovatko korkeammin koulutautuneet vastanneet kyselyyn aktiivisemmin. Koulutustasolla ei ollut tässä tutkimuksessa yhteyttä viikoittaisen työajan ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden yhteyteen, mutta aiheesta tarvitaan vielä lisätutkimusta.

8.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Viikoittainen runsaiden ylitöiden tekeminen oli miehillä yhteydessä vähäisempään vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen verrattuna normaalityöaikaan tekeviin riippumatta elämäntapatekijöiden

vaikutuksesta. Koulutustason tai koetun terveyden vaikutuksen huomioimisella ei ollut vaikutusta yhteyteen. Tämän tutkielman tulokset antavat viitteitä siitä, että miehillä runsaiden ylitöiden tekeminen voi olla haitallisempaa terveyttä tukevan vapaa-ajan liikunnan toteutumisen kannalta verrattuna naisiin. Tulosten perusteella ylitöiden määrällä on merkitystä ja erityisesti runsaiden ylitöiden tekeminen on haitallista vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden kannalta miehillä. Naisilla runsaatkaan viikoittaiset työtunnit eivät olleet yhteydessä vapaa-ajan liikunnan määrään, jonka vuoksi tämän tutkielman tulosten perusteella olisikin tärkeää huomioida naisten ja miesten välinen ero työssä käyvien nuorten työikäisten terveyden edistämisessä.

Jatkossa viikoittaisen työajan yhteyttä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen tulisi tutkia laajemmalla ikäluokalla, jolloin saataisiin tärkeää lisätietoa työikäisistä laajemmin. Myös jatkotarkastelu naisten ja miesten välisistä eroista olisi tarpeen. Jatkossa vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta voisi mitata subjektiivisten kyselyiden lisäksi objektiivisesti esimerkiksi kiihtyvyyssmittareilla tulosten luotettavuuden parantamiseksi. Aihetta olisi lisäksi tärkeää tutkia pitkittäistutkimuksella ilmiön syy-seuraussuhteiden selvittämiseksi. Tulevissa tutkimuksissa olisi mielenkiintoista ottaa huomioon myös vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä, kuten liikuntamotivaatio, sosiaalinen ympäristö tai geeniperimä, sekä työhön liittyviä tekijöitä, kuten ammatti, vuorotyön tai yövuorojen tekeminen sekä työn fyysisyys. Myös viime vuosina lisääntynyt etätyön tekeminen olisi mielenkiintoista ottaa jatkossa huomioon. Näin voitaisiin paremmin ymmärtää ilmiöön vaikuttavia tekijöitä ja niiden rooleja.

LÄHTEET

- Adams, S. A.; Matthews, C., Ebbeling, C., Moore, C., Cunningham, J., Fulton, J. & Hebert, J. (2005). The Effect of Social Desirability and Social Approval on Self-Reports of Physical Activity. *American Journal of Epidemiology*, 161(4), 389–398. doi:10.1093/aje/kwi054
- Allen, T. D., Johnson, R. C., Kiburz, K. M. & Shockley, K. M. (2013). Work-Family Conflict and Flexible Work Arrangements: Deconstructing Flexibility. *Personnel Psychology*, 66(2), 345–376. doi:10.1111/peps.12012
- Angrave, D., Charlwood, A. & Wooden, M. (2015). Long working hours and physical activity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69(8), 738. doi:10.1136/jech-2014-205230
- Arlinghaus, A., Bohle, P., Iskra-Golec, I., Jansen, N., Jay, S. & Rotenberg, L. (2019). Working Time Society consensus statements: Evidence-based effects of shift work and non-standard working hours on workers, family and community. *Industrial Health*, 57(2), 184–200. doi:10.2486/indhealth.SW-4
- Artazcoz, L., Cortès, I., Escribà-Agüir, V., Cascant, L. & Villegas, R. (2009). Understanding the relationship of long working hours with health status and health-related behaviours. *Journal of Epidemiology and Community Health* (1979), 63(7), 521–527. doi:10.1136/jech.2008.082123
- Ashdown-Franks, G., Firth, J., Carney, R., Carvalho, A. F., Hallgren, M., Koyanagi, A., Rosenbaum, S., Schuch, F. B., Smith, L., Solmi, M., Vancampfort, D. & Stubbs, B. (2020). Exercise as Medicine for Mental and Substance Use Disorders: A Meta-review of the Benefits for Neuropsychiatric and Cognitive Outcomes. *Sports Medicine (Auckland)*, 50(1), 151–170. doi:10.1007/s40279-019-01187-6
- Baek, S.-U., Lee, W.-T., Kim, M.-S., Lim, M.-H., Yoon, J.-H. & Won, J.-U. (2023). Association between long working hours and physical inactivity in middle-aged and older adults: A Korean longitudinal study (2006–2020). *J Epidemiol Community Health*, 77(6), 355–361. doi:10.1136/jech-2022-220129
- Baek, S.-U. & Yoon, J.-H. (2023). Association between long working hours and cigarette smoking, leisure-time physical activity, and risky alcohol use: Findings from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2014–2021). *Preventive Medicine*, 175, 107691. doi:10.1016/j.ypmed.2023.107691

- Baethge, A. & Rigotti, T. (2013). Interruptions to workflow: Their relationship with irritation and satisfaction with performance, and the mediating roles of time pressure and mental demands. *Work & Stress*, 27(1), 43–63. doi:10.1080/02678373.2013.761783
- Bannai, A. & Tamakoshi, A. (2014). The Association between Long Working Hours and Health: A Systematic Review of Epidemiological Evidence. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40(1), 5-18. doi:10.5271/sjweh.3388
- Barck-Holst, P., Nilsson, Å., Åkerstedt, T. & Hellgren, C. (2017). Reduced working hours and stress in the Swedish social services: A longitudinal study. *International Social Work*, 60(4), 897–913. doi:10.1177/0020872815580045
- Barengo, N. C., Antikainen, R., Borodulin, K., Harald, K. & Jousilahti, P. (2017). Leisure-Time Physical Activity Reduces Total and Cardiovascular Mortality and Cardiovascular Disease Incidence in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(3), 504–510. doi:10.1111/jgs.14694
- Beenackers, M. A., Kamphuis, C. B., Giskes, K., Brug, J., Kunst, A. E., Burdorf, A. & van Lenthe, F. J. (2012). Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 116. doi:10.1186/1479-5868-9-116
- Bernard, P., Doré, I., Romain, A., Hains-Monfette, G., Kingsbury, C. & Sabiston, C. (2018). Dose response association of objective physical activity with mental health in a representative national sample of adults: A cross-sectional study. *PloS one*, 13(10), e0204682. doi:10.1371/journal.pone.0204682
- Biswas, A., Dobson, K. G., Gignac, M. A. M., de Oliveira, C. & Smith, P. M. (2020). Changes in work factors and concurrent changes in leisure time physical activity: A 12-year longitudinal analysis. *Occupational and environmental medicine (London, England)*, 77(5), 309-315. doi_10.1136/oemed-2019-106158
- Bonekamp, N. E., Visseren, F. L. J., Ruigrok, Y., Cramer, M. J. M., de Borst, G. J., May, A. M. & Kopaal, C. (2023). Leisure-time and occupational physical activity and health outcomes in cardiovascular disease. *Heart (British Cardiac Society)*, 109(9), 686-694. doi:10.1136/heartjnl-2022-321474
- Brand, R., Timme, S. & Nosrat, S. (2020). When Pandemic Hits: Exercise Frequency and Subjective Well-Being During COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 11, 570567. doi:10.3389/fpsyg.2020.570567

- Brown, R., Duck, J. & Jimmieson, N. (2014). E-mail in the Workplace: The Role of Stress Appraisals and Normative Response Pressure in the Relationship Between E-mail Stressors and Employee Strain. *International journal of stress management*, 21(4), 325-347. doi:10.1037/a0037464
- Calatayud, J., Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., Casaña, J. & Andersen, L. L. (2015). Dose-response association between leisure time physical activity and work ability: Cross-sectional study among 3000 workers. *Scandinavian Journal of Public Health*, 43(8), 819–824. doi:10.1177/1403494815600312
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* (1974), 100(2), 126–131.
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work, Employment and Society*, 28(4), 589–610. doi:10.1177/0950017013500112
- Cho, S.-S., Ju, Y.-S., Paek, D., Kim, H. & Jung-Choi, K. (2018). The Combined Effect of Long Working Hours and Low Job Control on Self-Rated Health. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 60(5), 475–480. doi:10.1097/JOM.0000000000001241
- Cho, S., Ki, M., Kim, K., Ju, Y., Paek, D. & Lee, W. (2015). Working hours and self-rated health over 7 years: Gender differences in a Korean longitudinal study. *BMC public health*, 15(10885), 1287. doi:10.1186/s12889-015-2641-1
- Chu, L. (2021). Impact of long working hours on health based on observations in China. *BMC Public Health*, 21, 1347. doi:10.1186/s12889-021-11190-0
- Cook, M. A. & Gazmararian, J. (2018). The association between long work hours and leisure-time physical activity and obesity. *Preventive Medicine Reports*, 10, 271–277. doi:10.1016/j.pmedr.2018.04.006
- de Melo Gomides, L., Abreu, M. N. S. & Assunção, A. Á. (2023). Long working hours and self-rated health in the national Brazilian working population: Gender and employment status differences, 2019. *BMC Public Health*, 23, 2095. doi:10.1186/s12889-023-16973-1
- Derks, D. & Bakker, A. B. (2014). Smartphone Use, Work–Home Interference, and Burnout: A Diary Study on the Role of Recovery. *Applied Psychology*, 63(3), 411–440. doi:10.1111/j.1464-0597.2012.00530.x
- Descatha, A., Sembajwe, G., Pega, F., Ujita, Y., Baer, M., Boccuni, F., Di Tecco, C., Duret, C., Evanoff, B. A., Gagliardi, D., Godderis, L., Kang, S.-K., Kim, B. J., Li, J., Magnusson

- Hanson, L. L., Marinaccio, A., Ozguler, A., Pachito, D., Pell, J., ... Iavicoli, S. (2020). The effect of exposure to long working hours on stroke: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International*, 142, 105746. doi:10.1016/j.envint.2020.105746
- Dowd, K. P., Szeklicki, R., Minetto, M. A., Murphy, M. H., Polito, A., Ghigo, E., van der Ploeg, H., Ekelund, U., Maciaszek, J., Stemplewski, R., Tomczak, M. & Donnelly, A. E. (2018). A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: A DEDIPAC study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1), 15. doi:10.1186/s12966-017-0636-2
- Ervasti, J., Pentti, J., Nyberg, S. T., Shipley, M. J., Leineweber, C., Sørensen, J. K., Alfredsson, L., Bjorner, J. B., Borritz, M., Burr, H., Knutsson, A., Madsen, I. E. H., Magnusson Hanson, L. L., Oksanen, T., Pejtersen, J. H., Rugulies, R., Suominen, S., Theorell, T., Westerlund, H., Vahtera, J., Virtanen, M., Batty, D. G. & Kivimäki, M. (2021). Long working hours and risk of 50 health conditions and mortality outcomes: A multicohort study in four European countries. *The Lancet Regional Health - Europe*, 11, 100212. doi:10.1016/j.lanepe.2021.100212
- Eurofound. (2019). Working conditions and workers' health. Publications Office of the European Union: Luxembourg. Viitattu 13.1.2024. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2018/working-conditions-and-workers-health>
- Eurofound. (2018). Striking a balance: Reconciling work and life in the EU. Publications Office of the European Union: Luxembourg. Viitattu 13.1.2024. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2018/striking-balance-reconciling-work-and-life-eu>
- Eurofound & The International Labour Office. (2017). Working anytime, anywhere: The effects on the world of work. Publications Office of the European Union: Luxembourg, and the International Labour Office: Geneva. Viitattu 13.1.2024. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2017/working-anytime-anywhere-effects-world-work>
- Farrell, L., Hollingsworth, B., Propper, C. & Shields, M. A. (2014). The socioeconomic gradient in physical inactivity: Evidence from one million adults in England. *Social Science & Medicine*, 123, 55–63. doi:10.1016/j.socscimed.2014.10.039
- Fimland, M. S., Vie, G., Johnsen, R., Nilsen, T. I. L., Krokstad, S. & Bjørngaard, J. H. (2015). Leisure-time physical activity and disability pension: 9 years follow-up of the HUNT

- Study, Norway. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 25(6), e558-e565. doi:10.1111/sms.12369
- Graf, B. & Antoni, C. H. (2021). The relationship between information characteristics and information overload at the workplace—A meta-analysis. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 30(1), 143–158. doi:10.1080/1359432X.2020.1813111
- Gupta, N., Dencker-Larsen, S., Lund Rasmussen, C., McGregor, D., Rasmussen, C. D. N., Thorsen, S. V., Jørgensen, M. B., Chastin, S. & Holtermann, A. (2020). The physical activity paradox revisited: A prospective study on compositional accelerometer data and long-term sickness absence. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 93–93. doi:10.1186/s12966-020-00988-7
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077–e1086. doi:10.1016/S2214-109X(18)30357-7
- Haraldsson, G. & Kellam, J. (2021). Going public: Iceland’s journey to a shorter working week. Alda, Association for Democracy and Sustainability. Viitattu 8.4.2024. https://autonomy.work/wp-content/uploads/2021/06/ICELAND_4DW.pdf
- Harris, K. J., Marett, K. & Harris, R. B. (2011). Technology-Related Pressure and Work–Family Conflict: Main Effects and an Examination of Moderating Variables. *Journal of Applied Social Psychology*, 41(9), 2077–2103. doi:10.1111/j.1559-1816.2011.00805.x
- Helajärvi, H., Lindholm, H., Vasankari, T. & Heinonen, O. (2015). Vähäisen liikkumisen terveystaitat. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 131 (18), 1713–8. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12430>
- Herrmann, S. D., Willis, E. A., Ainsworth, B. E., Barreira, T. V., Hastert, M., Kracht, C. L., Schuna, J. M., Cai, Z., Quan, M., Tudor-Locke, C., Whitt-Glover, M. C. & Jacobs, D. R. (2024). 2024 Adult Compendium of Physical Activities: A third update of the energy costs of human activities. *Journal of Sport and Health Science*, 13(1), 6–12. doi:10.1016/j.jshs.2023.10.010
- Hirsijärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., Sinivuori, E. & Sinivuori, E. (2009). Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Holstila, A., Mänty, M., Rahkonen, O., Lahelma, E. & Lahti, J. (2017). Changes in leisure-time physical activity and physical and mental health functioning: A follow-up study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(12), 1785–1792. doi:10.1111/sms.12758

- Holtermann, A., Krause, N., van der Beek, A. J. & Straker, L. (2018). The physical activity paradox: Six reasons why occupational physical activity (OPA) does not confer the cardiovascular health benefits that leisure time physical activity does. *British Journal of Sports Medicine*, 52(3), 149. doi:10.1136/bjsports-2017-097965
- Holtermann, A., Marott, J. L., Gyntelberg, F., Søgaard, K., Mortensen, O. S., Prescott, E. & Schnohr, P. (2016). Self-reported occupational physical activity and cardiorespiratory fitness: Importance for cardiovascular disease and all-cause mortality. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 42(4), 291–298. doi:10.5271/sjweh.3563
- Huikari, S., Junttila, H., Ala-Mursula, L., Jämsä, T., Korpelainen, R., Miettunen, J., Svento, R. & Korhonen, M. (2021). Leisure-time physical activity is associated with socio-economic status beyond income—Cross-sectional survey of the Northern Finland Birth Cohort 1966 study. *Economics and Human Biology*, 41, 100969. doi:/10.1016/j.ehb.2020.100969
- Hämmig, O., Gutzwiller, F. & Kawachi, I. (2014). The contribution of lifestyle and work factors to social inequalities in self-rated health among the employed population in Switzerland. *Social science & medicine* (1982), 121, 74-84. doi:10.1016/j.socscimed.2014.09.041
- Janz, K. F. (2006). Physical activity in epidemiology: Moving from questionnaire to objective measurement. *British Journal of Sports Medicine*, 40(3), 191–192. doi:10.1136/bjism.2005.023036
- Jeon, J., Lee, W., Choi, W., Ham, S. & Kang, S. (2020). Association between Working Hours and Self-Rated Health. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2736. doi:10.3390/ijerph17082736
- Justine, M., Azizan, A., Hassan, V., Salleh, Z. & Manaf, H. (2013). Barriers to participation in physical activity and exercise among middle-aged and elderly individuals. *Singapore Medical Journal*, 54(10), 581–586. doi:10.11622/smedj.2013203
- Järvikoski, A., Takala, E-P., Juvonen-Posti, P. & Härkäpää, K. (2018). Työkyvyn käsite ja työkykymallit kuntoutuksen tutkimuksessa ja käytännössä. *Sosiaali- ja terveysturvan raportteja* 2018:13. Viitattu 1.4.2024. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/76fe2056-5c0b-4131-9215-e23b086f2d57/content>
- Kaidesoja, M., Aaltonen, S., Bogl, L. H., Heikkilä, K., Kaartinen, S., Kujala, U. M., Kärkkäinen, U., Masip, G., Mustelin, L., Palviainen, T., Pietiläinen, K. H., Rottensteiner, M., Sipilä, P. N., Rose, R. J., Keski-Rahkonen, A. & Kaprio, J. (2019).

- FinnTwin16: A Longitudinal Study from Age 16 of a Population-Based Finnish Twin Cohort. *Twin research and human genetics*, 22(6), 530-539. doi:10.1017/thg.2019.106
- Kaikkonen, P. (2024). MET - energiankulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. *Duodecim*. Viitattu 27.10.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01039>
- Kari, J. T., Nerg, I., Huikari, S., Leinonen, A., Nurkkala, M., Farrahi, V., Korpelainen, R. & Korhonen, M. (2023). The Individual-Level Productivity Costs of Physical Inactivity. *Medicine and science in sports and exercise*, 55(2), 255-263. doi:10.1249/MSS.0000000000003037
- Kelly, O. M., Schor, J., Fan, W., Bezdenezhnykh, T., Gu, G. & Bridson-Hubbard, N. (2022). *The Four Day Week: Assessing global trials of reduced work time with no reduction in pay: Evidence from Ireland*. University College Dublin. ISBN 978-1-910963-65-4
- Keski-Petäjä, M. & Witting, M. (2018). Alle viidennes opiskelijoista opinnoissa joissa tasaisesti naisia ja miehiä – koulutusalojen eriytyminen jatkuu. *Tilastokeskus*. Verkkosivu. Viitattu 26.10.2024. <https://stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/alle-viidennes-opiskelijoista-opinnoissa-joissa-tasaisesti-naisia-ja-miehia-koulutusalojen-eriytyminen-jatkuu>
- Ketels, M., Belligh, T., De Bacquer, D. & Clays, E. (2023). The impact of leisure-time physical activity and occupational physical activity on sickness absence. A prospective study among people with physically demanding jobs. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 49(8), 578-587. doi:10.5271/sjweh.4120
- Kiema-Junes, H., Saarinen, A., Korpelainen, R., Kangas, M., Ala-Mursula, L., Pyky, R. & Hintsanen, M. (2022). More Physical Activity, More Work Engagement? A Northern Finland Birth Cohort 1966 Study. *Journal of occupational and environmental medicine*, 64(7), 541-549. doi:10.1097/JOM.0000000000002530
- Kim, C., Jin, H. & Dusing, G. J. (2023). Employment conditions and leisure-time physical activity among Korean workers: A longitudinal study (2009–2019). *BMC Public Health*, 23, 955. doi:10.1186/s12889-023-15766-w
- Kirk, M. A. & Rhodes, R. E. (2011). Occupation Correlates of Adults' Participation in Leisure-Time Physical Activity: A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(4), 476–485. doi:10.1016/j.amepre.2010.12.015
- Kolu, P., Kari, J. T., Raitanen, J., Sievänen, H., Tokola, K., Havas, E., Pehkonen, J., Tammelin, T. H., Pahkala, K., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. T. & Vasankari, T. (2022). Economic burden of low physical activity and high sedentary behaviour in Finland.

- Journal of Epidemiology and Community Health, 76(7), 677–684. doi:10.1136/jech-2021-217998
- Lahti, J., Holstila, A., Mänty, M., Lahelma, E. & Rahkonen, O. (2016). Changes in leisure time physical activity and subsequent disability retirement: A register-linked cohort study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 99. doi:10.1186/s12966-016-0426-2
- Lallukka, T., Sarlio-Lähteenkorva, S., Roos, E., Laaksonen, M., Rahkonen, O. & Lahelma, E. (2004). Working conditions and health behaviours among employed women and men: The Helsinki Health Study. *Preventive medicine*, 38(1), 48-56. doi:10.1016/j.ypmed.2003.09.027
- Lee, D., Jang, T., Kim, H. & Kang, M. (2021). The relationship between working hours and lifestyle behaviors: Evidence from a population-based panel study in Korea. *Journal of occupational health*, 63(1), e12280-n/a. doi:10.1002/1348-9585.12280
- Leppäluoto, J., Ahola, R., Herzig, K-H., Korpelainen, R., Keinänen-Kiukaanniemi, S. & Jämsä, T. (2012). Aikuisten terveysliikunnan laadun ja määrän objektiivinen mittaaminen. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 128(1), 72-79. <https://www.duodecimlehti.fi/duo10004>
- Leskinen, T. (2023). Korona hellitti, mutta etätyötä tekevien määrä ei juuri vähentynyt. Tilastokeskus. Verkkosivu. Viitattu 15.1.2024. <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2023/korona-hellitti-mutta-etatyota-tekevien-maara-ei-juuri-vahentynyt/?listing=simple>
- Liikuntaraportti Suomalaisten mitattu liikkuminen, paikallaanolo ja fyysinen kunto 2018–2022 (2022). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2022:33. Viitattu 10.4.2024. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-808-3>
- López-Bueno, R., Sundstrup, E., Vinstrup, J., Casajús, J. A. & Andersen, L. L. (2020). High leisure-time physical activity reduces the risk of long-term sickness absence. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(5), 939-946. doi:10.1111/sms.13629
- Lundell, S., Mian, L., Aasa, U. & Westerståhl, M. (2020). Reasons for being physically active in middle age and longitudinal associations between physical activity and physical capacity. *Translational Sports Medicine*, 3(1), 55–62. doi:10.1002/tsm2.116
- Ma, J., Ma, D., Kim, J., Wang, Q. & Kim, H. (2021). Effects of Substituting Types of Physical Activity on Body Fat Mass and Work Efficiency among Workers. *International journal of environmental research and public health*, 18(10), 5101. doi:10.3390/ijerph18105101

- Matthews, C. E., Moore, S. C., Arem, H., Cook, M. B., Trabert, B., Håkansson, N., Larsson, S., Wolk, A., Gapstur, S., Lynch, B., Milne, R., Freedman, N., Haung, W-Y., Berrington de Gonzales, A., Kitahara, C., Linet, M., Shiroma, E., Sandin, S., Patel, A. & Lee, I. (2020). Amount and Intensity of Leisure-Time Physical Activity and Lower Cancer Risk. *Journal of clinical oncology*, 38(7), 686-697. doi:10.1200/jco.19.02407
- Mensah, A., Toivanen, S. & Diewald, M. (2022). Working Hours, Sleep Disturbance and Self-Assessed Health in Men and Women: A Multilevel Analysis of 30 Countries in Europe. *Frontiers in Public Health*, 10, 818359. doi:10.3389/fpubh.2022.818359
- Meyer, J., McDowell, C., Lansing, J., Brower, C., Smith, L., Tully, M. & Herring, M. (2020). Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6469. doi:10.3390/ijerph17186469
- Niedhammer, I., Bertrais, S. & Witt, K. (2021). Psychosocial work exposures and health outcomes: A meta-review of 72 literature reviews with meta-analysis. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 47(7), 489–508. doi:10.5271/sjweh.3968
- Pachito, D. V., Pega, F., Bakusic, J., Boonen, E., Clays, E., Descatha, A., Delvaux, E., De Bacquer, D., Koskenvuo, K., Kröger, H., Lambrechts, M.-C., Latorraca, C. O. C., Li, J., Cabrera Martimbianco, A. L., Riera, R., Rugulies, R., Sembajwe, G., Siegrist, J., Sillanmäki, L., Sumanen, M., Suominen, S., Ujita, Y., Vandersmissen, G. & Godderis, L. (2021). The effect of exposure to long working hours on alcohol consumption, risky drinking and alcohol use disorder: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related burden of disease and injury. *Environment International*, 146, 106205. doi:10.1016/j.envint.2020.106205
- Pega, F., Náfrádi, B., Momen, N. C., Ujita, Y., Streicher, K. N., Prüss-Üstün, A. M., Descatha, A., Driscoll, T., Fischer, F. M., Godderis, L., Kiiver, H. M., Li, J., Magnusson Hanson, L. L., Rugulies, R., Sørensen, K. & Woodruff, T. J. (2021). Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International*, 154, 106595. doi:10.1016/j.envint.2021.106595
- Popham, F. & Mitchell, R. (2006). Leisure time exercise and personal circumstances in the working age population: Longitudinal analysis of the British household panel survey. *Journal of Epidemiology and Community Health* (1979), 60(3), 270–274. doi:10.1136/jech.2005.041194

- Prince, S. A., Rasmussen, C. L., Biswas, A., Holtermann, A., Aulakh, T., Merucci, K. & Coenen, P. (2021). The effect of leisure time physical activity and sedentary behaviour on the health of workers with different occupational physical activity demands: A systematic review. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 18(1), 1-100. doi:10.1186/s12966-021-01166-z
- Puig-Ribera, A., Martínez-Lemos, I., Giné-Garriga, M., González-Suárez, Á. M., Bort-Roig, J., Fortuño, J., Muñoz-Ortiz, L., McKenna, J. & Gilson, N. D. (2015). Self-reported sitting time and physical activity: Interactive associations with mental well-being and productivity in office employees. *BMC Public Health*, 15(1), 72. doi:10.1186/s12889-015-1447-5
- Päivärinne, V., Kautiainen, H., Heinonen, A. & Kiviranta, I. (2019). Relationships of leisure-time physical activity and work ability between different occupational physical demands in adult working men. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(5), 739–746. doi:10.1007/s00420-019-01410-x
- Qiu, H., Bures, R. & Shehan, C. L. (2012). The inconsistent mediating effects of psychosocial work characteristics on the education-health relationship. *Social science & medicine*, 75(8), 1539-1546. doi:10.1016/j.socscimed.2012.06.008
- Rivera, A. S., Akanbi, M., O'Dwyer, L. C. & McHugh, M. (2020). Shift work and long work hours and their association with chronic health conditions: A systematic review of systematic reviews with meta-analyses. *PLoS ONE*, 15(4), e0231037. doi:10.1371/journal.pone.0231037
- Ryu, J., Yoon, Y., Kim, H., Kang, C. won & Jung-Choi, K. (2018). The Change of Self-Rated Health According to Working Hours for Two Years by Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 1984. doi:10.3390/ijerph15091984
- Schor, J., Wen, F., Orla, K., Guolin, G., Bezdenezhnykh, T. & Bridson-Hubbard, N. (2022). The Four Day Week: Assessing Global Trials of Reduced Work Time with No Reduction in Pay. *Four Day Week Global*, Auckland: NZ. Viitattu 8.4.2024. <https://fourdayweek.ie/wp-content/uploads/2022/11/4DayWeekAssessingGlobalTrials.pdf>
- Sears, L. E., Shi, Y., Coberley, C. R. & Pope, J. E. (2013). Overall Well-Being as a Predictor of Health Care, Productivity, and Retention Outcomes in a Large Employer. *Population health management*, 16(6), 397-405. doi:10.1089/pop.2012.0114

- Song, J., Lee, G., Kwon, J., Park, J., Choi, H. & Lim, S. (2014). The Association between Long Working Hours and Self-Rated Health. *Annals of occupational and environmental medicine*, 26(1), 2. doi:10.1186/2052-4374-26-2
- Stamatakis, E., Gale, J., Bauman, A., Ekelund, U., Hamer, M. & Ding, D. (2019). Sitting Time, Physical Activity, and Risk of Mortality in Adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(16), 2062–2072. doi:10.1016/j.jacc.2019.02.031
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., Richardson, C. R., Smith, D. T. & Swartz, A. M. (2013). Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(20), 2259–2279. doi:10.1161/01.cir.0000435708.67487.da
- Suomen virallinen tilasto (SVT). (2023). Työvoimatutkimus: Työllisiä ja työttömiä enemmän elokuussa 2023 kuin vuotta aiemmin. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 11.10.2023. <https://www.stat.fi/julkaisu/cl89xiqz0tawg0bw0vz0tnbz9>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). (2019). Työllisyys ja Työttömyys 2019, 3 Työajat vuonna 2019. Helsinki: Tilastokeskus. Verkkosivu. Viitattu 28.10.2024. https://www.stat.fi/til/tyti/2019/13/tyti_2019_13_2020-05-07_kat_003_fi.html
- Suomen virallinen tilasto (SVT). (2015). Väestön koulutus rakenne. Helsinki: Tilastokeskus. Verkkosivu. Viitattu 26.10.2024. https://www.stat.fi/til/vkour/2015/vkour_2015_2016-11-03_tie_001_fi.html
- Suutari-Jääskö, A., Parkkila, K., Perkiömäki, J., Huikuri, H., Kesäniemi, Y. A. & Ukkola, O. H. (2023). Leisure time and occupational physical activity, overall and cardiovascular mortality: A 24-year follow-up in the OPERA study. *Annals of medicine (Helsinki)*, 55(2), 2245429. doi:10.1080/07853890.2023.2245429
- Sylvia, L. G., Bernstein, E. E., Hubbard, J. L., Keating, L. & Anderson, E. J. (2014). A Practical Guide to Measuring Physical Activity. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(2), 199–208. doi:10.1016/j.jand.2013.09.018
- TENK. (2023). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa – Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTKohje_2023.pdf
- Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. (2022). Hyvinvointi ja terveyserot. Verkkosivu. Viitattu 11.10.2023. <https://thl.fi/aiheet/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/terveys/koettu-terveys>

- Työaikalaki 872/2019. (2019). Viitattu 11.10.2023.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190872>
- Työturvallisuuskeskus. (n.d.). Työaika. Verkkosivu. Viitattu 10.4.2024.
<https://ttk.fi/tyoturvallisuus/tyoaika/>
- UKK-instituutti. (2019). Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille. Verkkosivu. Viitattu 30.10.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>.
- Valtion liikuntaneuvosto (2020). Koronapandemian vaikutukset väestön liikuntaan. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2020:2. Viitattu 10.4.2024.
<https://www.liikuntaneuvosto.fi/lausunnot-ja-julkaisut/koronapandemian-vaikutukset-vaeston-liikuntaan/>
- van Poppel, M. N. M., Chinapaw, M. J. M., Mokkink, L. B., van Mechelen, W. & Terwee, C. B. (2010). Physical Activity Questionnaires for Adults: A Systematic Review of Measurement Properties. *Sports medicine (Auckland)*, 40(7), 565-600. doi:10.2165/11531930-000000000-00000
- Vogliano, G., Savatteri, A., Gualano, M. R., Catozzi, D., Rousset, S., Boietti, E., Bert, F. & Siliquini, R. (2022). How the reduction of working hours could influence health outcomes: A systematic review of published studies. *BMJ open*, 12(4), e051131. doi:10.1136/bmjopen-2021-051131
- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N. & Vanhees, L. (2010). Assessment of physical activity – a review of methodologies with reference to epidemiological research: A report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 17(2), 127–139. doi:10.1097/HJR.0b013e32832ed875
- Werneck, A. O., Oyeyemi, A. L., Szwarcwald, C. L., Sardinha, L. B. & Silva, D. R. (2021). Body mass index trajectories and noncommunicable diseases in women: The role of leisure time physical activity. *American journal of human biology*, 33(3), e23492-n/a. doi:10.1002/ajhb.23492
- WHO. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization. Viitattu 15.3.2024. ISBN: 9789240015128

- Wiese, C. W., Kuykendall, L. & Tay, L. (2018). Get active? A meta-analysis of leisure-time physical activity and subjective well-being. *The journal of positive psychology*, 13(1), 57-66. doi:10.1080/17439760.2017.1374436
- Zelenović, M., Kontro, T., Dumitru, R. C., Aksovic, N., Bjelica, B., Alexe, D. I. & Dragoi, C. C. (2022). Leisure-Time Physical Activity and All-Cause Mortality: A Systematic Review. *Revista de Psicología Del Deporte*, 31(1), 1–16.
- Zolg, S., Heiden, B. & Herbig, B. (2021). Digitally connected work and its consequences for strain – a systematic review. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 16(1), 42. doi:10.1186/s12995-021-00333-z
- 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services. Viitattu 12.11.2024. <https://odphp.health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines/current-guidelines/scientific-report>

LIITE 1. Kyselylomakkeesta käytetyt kysymykset

Nuorten kaksosten terveystutkimuksen Finn Twinn-16 kyselylomake

TAUSTATIEDOT:

4. Mitä kouluja/tutkintoja olet suorittanut? (voit valita useita vaihtoehtoja)

- 1 peruskoulu
- 2 ammattikoulu tai vastaava
- 3 opistotutkinto tai vastaava
- 4 lukio
- 5 ammattikorkeakoulu
- 6 korkeakoulu tai yliopisto

TERVEYS:

11. Mitä mieltä olet terveydentilastasi? Onko se tällä hetkellä

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

PAINO JA PAINONHALLINTA:

23. Kuinka pitkä olet? ____ cm

24. Kuinka paljon painat? ____ kg (naisille: paino ennen raskautta, jos olet nyt raskaana)

LIIKUNTA:

33. Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?

- 1 en laisinkaan → siirry kysymykseen 37
- 2 harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- 3 1–2 kertaa kuukaudessa
- 4 noin kerran viikossa
- 5 2–3 kertaa viikossa
- 6 4–5 kertaa viikossa
- 7 suunnilleen joka päivä

34. Onko harrastamasi vapaa-ajan liikunta rasittavuudeltaan suunnilleen yhtä raskasta kuin

- 1 kävely
- 2 kävelyn ja kevyen juoksun vuorottelu
- 3 kevyt juoksu (hölkkä)
- 4 reipas juoksu

35. Kuinka kauan keskimäärin yksi vapaa-ajan liikuntakerta kestää?

- 1 alle puoli tuntia
- 2 puoli tuntia – alle tunnin
- 3 tunti – kaksi tuntia
- 4 kaksi tuntia tai pitempään

ALKOHOLINKÄYTTÖ

53. Kuinka monena päivänä yhteensä olet viimeisen neljän viikon aikana juonut olutta, viiniä tai väkeviä alkoholijuomia?

- _____ päivänä
- _____ en lainkaan

54. Kuinka monta annosta alkoholia yleensä olet ottanut niinä päivinä, jolloin käytät alkoholia?

- _____ annosta
- _____ en käytä alkoholia

Yksi annos on:

- * Pullo keskiolutta tai siideriä (33 cl)
- * Lasi mietoa viiniä (12 cl)
- * Pieni lasi väkevää viiniä (8 cl)
- * Ravintola-annos väkeviä (4 cl)

TUPAKOINTI

65. Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten nykyistä tupakointiasi?

- 1 tupakoin päivittäin
- 2 tupakoin kerran viikossa tai useammin, en kuitenkaan päivittäin → siirry kysymykseen 67
- 3 tupakoin harvemmin kuin kerran viikossa → siirry kysymykseen 67
- 4 olen lakossa tai lopettanut tupakoinnin
- 5 en ole koskaan tupakoinut → siirry kysymykseen 67