

Heidi Haapamäki

**FYYSISEN HARJOITTELUN MÄÄRÄN  
YHTEYS SAIRAUSPOISSAOLOIHIN  
ISTUMATYÖTÄ TEKEVILLÄ**

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta  
Kandidaatintutkielma  
Huhtikuu 2023

# TIIVISTELMÄ

Heidi Haapamäki: Fyysisen harjoittelun määrän yhteys sairauspoissaoloihin istumatyötä tekevillä  
Kandidaatintutkielma  
Tampereen yliopisto  
Terveystieteiden tutkinto-ohjelma  
Huhtikuu 2023

---

Hyvän fyysisen kunnon on havaittu olevan yhteydessä työkykyyn, sillä se vähentää työkyvyttömyyttä ja on keskeisessä asemassa pitkän työuran rakentamisessa. Liikunnan on tunnistettu olevan yksinkertainen keino edistää yksilön voimavaroja ja terveydentilaa sekä parantaa työkykyä.

Viimeisten vuosikymmenten aikana elinolosuhteet ovat muuttuneet yhä vähemmän fyysisesti kuormittavimmiksi. Tämän myötä fyysinen passiivisuus on lisääntynyt ja fyysinen aktiivisuus vastaavasti vähentynyt. Nyky-yhteiskunnassa tämä kehitys on ollut havaittavissa etenkin työpaikoilla, jossa yhä suurempi osa työntekijöistä tekee tietotyötä, joka ei vaadi juuri lainkaan fyysistä ponnistelua.

Tämä kandidaatintutkielma on aikaisempaan kirjallisuuteen perustuva integroiva kirjallisuuskatsaus. Tutkielmassa tavoitteena on selvittää fyysisen kunnon vaikutuksia sairauspoissaoloihin sekä millainen fyysinen aktiivisuus tukee parhaiten sairauspoissaolojen vähentämistä. Tietokantoina käytin Medlinea ja CINAHL:ia, joista lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen päätyi yhdeksän tutkimusta.

Aineiston tulokset osoittivat, että suurempi fyysisen aktiivisuuden määrä on yhteydessä sairauspoissaolojen vähentymiseen istumatyöntekijöillä. Tarkastelun kohteena olevien tutkimusten perusteella on olemassa viitteitä siitä, että liikunta vähentää sairauspoissaoloja parhaiten silloin, kun sitä on riittävästi, se on monipuolista ja intensiteetiltään riittävän voimakasta. Aikuisten liikuntasuosituksen saattavat toimia tähän hyvänä pohjana.

Fyysisen aktiivisuuden lisääminen voi olla kustannustehokas vaihtoehto parantamaan työntekijöiden ja sitä kautta koko työyhteisön työhyvinvointia. Fyysinen aktiivisuus ei pelkästään vähennä sairauspoissaoloja, vaan parantaa yksilön kokonaisvaltaista hyvinvointia ja ennaltaehkäisee eri sairauksien syntyä. Fyysinen aktiivisuus edistää terveyttä monella tavalla ja sillä on sekä suoria, että epäsuoria vaikutuksia yksilön hyvinvointiin.

Hyvänä jatkotutkimusaiheena voisi olla mielenkiintoista perehtyä vieläkin tarkemmin siihen, millainen fyysinen aktiivisuus tukee parhaiten sairauspoissaolojen vähentämistä. Kiinnostavaa olisi tietää yksityiskohtaisemmin, hillitseekö fyysinen aktiivisuus sairauspoissaolojen määrän lisäksi myös niiden kestoa. Useassa tutkimuksessa sivuttiin kardiorespiratorisen kunnon vaikutuksia sairauspoissaoloihin. Tämä mittari on erityisen tärkeä tulosten selittämiseksi, koska sitä pidetään erinomaisena terveyden ennustajana.

Avainsanat: fyysinen aktiivisuus, fyysinen kunto, sairauspoissaolot, istumatyö, terveyden edistäminen, työhyvinvointi

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

# SISÄLLYS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 JOHDANTO .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2 TYÖIKÄISTEN HYVINVOINTI JA TERVEYS.....</b>                     | <b>3</b>  |
| 2.1 Työikäisten terveyden nykytila .....                             | 3         |
| 2.2 Työkyvyn kehitykseen vaikuttaneet tekijät 2000-luvun aikana..... | 4         |
| 2.3 Sairauspoissaolot ja sen määritelmät .....                       | 6         |
| 2.4 Fyysisen aktiivisuuden merkitys .....                            | 8         |
| 2.5 Liikkumattomuus yhteiskunnassa .....                             | 11        |
| <b>3 MENETELMÄT .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>4 TULOKSET.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>5 POHDINTA .....</b>  | <b>18</b> |
| 5.1 Tulokset verrattuna aiempiin tutkimustuloksiin .....             | 18        |
| 5.2 Tulosten tarkastelu .....  | 19        |
| 5.3 Tulosten merkitys.....   | 20        |
| 5.4 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet sekä eettisyys .....         | 23        |
| <b>LÄHTEET .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>LIITTEET</b>  |           |

# 1 JOHDANTO

Työhyvinvointi on ollut esillä paljon viime aikoina erityisesti koronapandemia-ajan tilannetta tarkasteltaessa. Korona-aika on korostanut, kuinka tärkeää fyysisen aktiivisuuden ylläpitäminen ja liikunnan edistäminen on, esimerkiksi osana työpäiviä. (Kantomaa 2020, 10.) Suomalaisten työhyvinvointi on heikentynyt viime vuosien aikana. Muun muassa työuupumusoireilu on lisääntynyt ja työhön panostaminen on vähentynyt. Myös sosioekonomiset erot työhyvinvoinnin kokemuksessa näyttävät lisääntyneen. (Työterveyslaitos 2023.)

Suomalaiset elävät yhä vanhemmiksi, minkä myötä eläkeikää on jouduttu nostamaan ja tämä pidentää merkittävästi ihmisten työuria (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016). Suomen väestöennusteiden perusteella vuoteen 2040 mennessä miesten elinajanodote näyttäisi kasvavan vajaalla viidellä ja naisten reilulla kolmella vuodella. Ikärakenteen muutoksen myötä työikäisten määrä tulee vähenemään entisestään. Tällä hetkellä työikäisiä on noin 62 % koko väestöstä mutta tämän ennustetaan laskevan vuoteen 2040 mennessä 60 prosenttiin. (Tilastokeskus 2021.) Väestöllisellä huoltosuhteella kuvataan lasten ja vanhuseläkeikäisten osuutta suhteutettuna työikäisen väestön määrään. Tulevaisuudessa etenkin iäkkäiden määrän kasvun on arvioitu nostavan tätä huoltosuhdetta. Tämä tarkoittaa sitä, että työikäisen väestön osuus tulee pienenevän. (Ruotsalainen 2013.)

Työhyvinvoinnin ongelmia tiedostetaan kattavasti, mutta käytännössä näiden haasteiden ratkominen on koettu monisyiseksi ja sen takia vaikeaksi (Anttonen & Räsänen 2009, 5). Yhä enemmän korostetaan sitä, kuinka hyvä fyysinen kunto vähentää työkyvyttömyyttä ja on avain pitkään työuraan (UKK-instituutti 2020). Tällä on myös kansantaloudellinen merkitys, koska alhaiset fyysisen aktiivisuuden tasot maksavat terveydenhuoltojärjestelmille valtavasti (Husu ym. 2018). Fyysinen passiivisuus on merkittävä kansanterveyden riskitekijä, joka on liitetty tärkeimpiin ei-tarttuviin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonisairauksiin, tyyppin 2 diabetekseen sekä useisiin eri syöpätyyppeihin. Liian vähäinen liikunta on neljänneksi yleisin kuolemaan johtava tekijä. (World Health Organization 2022.) Pitkään jatkuva fyysinen passiivisuus yhdistettynä istuvaan elämäntyyliin voi pahimmillaan johtaa enneaikaiseen kuolleisuuteen (Booth, Roberts, Thyfault, Ruegsegger & Toedebusch 2017). Liikunta on usein selkein tapa edistää yksilön voimavaroja ja terveydentilaa ja siten keino vähentää sairauslomia

ja parantaa työkykyä (Ilmarinen & Rantanen 1999, 23). Työ on merkittävä osa useimpien eurooppalaisten elämää, sillä enemmistö työvoimasta työskentelee viisi päiväistä noin 40 tuntista työviikkoa (Euroopan elin- ja työolojen kehittämissäätiö 2008). Työpaikalla suoritettava terveyttä edistävä liikuntaharjoittelu on tunnustettu merkittäväksi työkaluksi työntekijöiden terveyden kannalta. Liikuntaa pidetään myös kustannustehokkaana vaihtoehtona yritysten näkökulmasta. (Proper, Koning, van der Beek, Hildebrandt, Bosscher & van Mechelen 2003.) Hyväkuntoinen työntekijä hyödyttää työyhteisöä monin tavoin (Työterveyslaitos n.d.a).

Työni tarkoituksena on tutkia liikkumisen määrän yhteyttä sairauspoissaolojen määrään istumatyöntekijöillä. Liikkumisen määrän ajatellaan automaattisesti vaikuttavan fyysiseen terveyteen, mutta sen vaikutukset ovat kokonaisvaltaisia ja vaikuttavat muuhunkin, kuten psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen. Tällä saattaa olla myös yhteys sairauspoissaoloihin sekä niiden määrään. (Työterveyslaitos n.d.b.)

## 2 TYÖIKÄISTEN HYVINVOINTI JA TERVEYS

Työikäisten terveyden kehityskulun hahmottaminen on tärkeää, jotta saadaan kattava yleiskuva siitä, mitä työikäisten terveydessä on tapahtunut, ja millaisia muutoksia on tällä hetkellä käynnissä. Työikäisten hyvinvoinnin monipuolinen ymmärtäminen sekä haasteiden tunnistaminen on keskeistä työhyvinvoinnin kehittämisen kannalta, jotta osataan kiinnittää huomiota työelämän todellisiin haasteisiin.

### 2.1 Työikäisten terveyden nykytila

Työikäisiksi luetaan kaikki 15–74-vuotiaat henkilöt (Suomen virallinen tilasto 2023). Työikäisten terveydessä on tapahtunut positiivisia muutoksia. Terveys2011 -aineiston perusteella suomalaisten koettu terveys on parantunut sekä pitkäaikais- ja kansansairaudet ovat vähentyneet. Positiivista kehitystä on havaittu verenkiertoelinten sairauksissa, psyykkisessä kuormittuneisuudessa, työuupumuksessa, tapaturmavammoissa sekä suunterveydessä. Lisäksi väestön liikkumis- ja työkyky on kohentunut ja toimintakyky parantunut. Ristiriitaista edelliseen yhteenvetoon on se, että liikuntaa harrastetaan silti vähemmän kuin aiemmin. (Koskinen, Lundqvist & Ristiluoma 2012, 3–4.) FinTerveys2017-tutkimuksessa havainnot ovat hyvin samansuuntaisia. Näissä tutkimuksissa havaittiin, että fyysinen aktiivisuus aikuisväestössä on lisääntynyt. Myönteistä oli myös se, että väestön kokonaiskolesterolin määrä oli kääntynyt laskuun ja kohonneita verensokeriarvoja esiintyi harvemmin. Yleisesti toimintakyvyssä oli havaittavissa suotuisa kehityskulku, esimerkiksi väestön parantunut näkökyky ja lisääntynyt sosiaalinen osaaminen. (Koponen, Borodulin, Lundqvist, Sääksjärvi, Sainio & Koskinen 2018, 189.) Myös miesten tupakointi on vähentynyt selvästi 1970-luvun lopusta lähtien. Lisäksi naisten tupakointi 1980-luvun lievästä noususta on kääntynyt laskuun 2000-luvulta alkaen. Myös suomalaisten ruokatottumuksissa on havaittu kehittymisen merkkejä. (Helldán & Helakorpi 2014, 27.)

Negatiivista kehitystä on ollut nähtävissä esimerkiksi sen suhteen, että monet tuki- ja liikuntaelinten oireet ovat yleistyneet, diabetes ja keuhkoputkien ahtaumatapausten määrät ovat kasvaneet. Erityisesti eri koulutustasojen väliset erot ovat edelleen merkittäviä. Ylipäättään sosioekonomisten terveyserojen kasvu nähdään isona haasteena työikäisten terveyden kannalta. (Valtion liikuntaneuvosto 2013, 4.) On kuitenkin olemassa viitteitä siitä, että jotkin ravintotottumukset ovat muuttuneet epäedullisempaan suuntaan (Koskinen ym. 2012, 3–4).

Alkoholin kulutuksessa humalajuominen on edelleen suhteellisen yleistä, etenkin miesten keskuudessa. Suomalaisten ruokavaliossa nähdään vielä paljon kehittämisen varaa, sillä esimerkiksi kasviksia ja hedelmiä syödään aivan liian vähän. Myös monet kärsivät unettomuudesta. Tästä kertoo se, että omasta mielestään tarpeeksi nukkuvien osuus on vähentynyt. Lihavuus on yksi keskeisimmistä kansanterveydellisistä ongelmista. Tämä ilmenee muun muassa siten, että työikäisessä väestössä lihavien osuus on ollut nousussa viimeisen kuuden vuoden aikana. Muihin Euroopan maihin verrattuna suomalaisten verenpaine- ja kolesterolitasot ovat vieläkin varsin korkealla. Myös allergiat ja astmat vaivaavat monia suomalaisia. Huolestuttavaa on, että masennusoireiden määrä on kasvanut väestössä ja lisääntynyt erityisesti työikäisillä naisilla. Tulosten mukaan väestön työkyvyssä on havaittu pientä laskua. Työkyvyn osa-alueista erityisesti koettu henkinen työkyky on laskenut selvästi. Nämä havaitut muutokset puoltavat sitä, että positiivinen kehitys väestön terveydessä sekä toiminta- ja työkyvyssä saattaa olla hidastumassa. (Koponen ym. 2018, 190–191.)

## **2.2 Työkyvyn kehitykseen vaikuttaneet tekijät 2000-luvun aikana**

Väestön koulutustaso on kohonnut viimeisten vuosikymmenten aikana ja tällä on voimakas yhteys työkykyyn. On esitetty, että parempi koulutus edistää työkyvyn säilymistä muokkaamalla työntekijöiden elämäntapoja terveyttä edistävämmäksi. (Koskinen, Sainio, Martelin & Gould 2010, 49.) Työikäisten määrä Suomessa on myös alkanut vähenemään. Työelämä on edelleen melko jakautunutta sukupuolen perusteella, jonka vuoksi naiset ja miehet tekevät töitä eri sektoreilla, aloilla ja ammateissa. Lisäksi hierarkiset erot miesten ja naisten välillä ovat edelleen suuria, sillä suurin osa johtajista sekä virka- ja esihenkilöistä on miehiä. (Kauppinen ym. 2013, 40–41.) On arvioitu, että tulevaisuudessa työelämä polarisoituu ja eriarvoistuu entisestään. Tämä työelämän pirstaloituminen tulee jakamaan työhyvinvoinnin osatekijöitä ja riskejä uudelleen. Rakenteelliset muutokset luovat uusia aloja ja ammatteja, joiden myötä eri toimialojen painoarvo tulee muuttumaan ja osa aloista tulee supistumaan. (Kauppinen ym. 2013, 42–43.)

Suomessa sairauspoissalot, työkyvyttömyyseläkkeet, työtaturmat sekä näistä johtuvat kustannukset aiheuttavat noin 40 miljardin euron kulut vuodessa (Kauppinen ym. 2013, 5). OECD-maiden keskinäisessä vertailussa on ilmennyt, että työkyvyttömyysmenot ja

työkyvyttömyyseläkkeet ovat Suomessa korkealla tasolla. Työvoiman poistuminen työelämästä ennen virallista eläkeikää johtaa vuodessa noin puolen miljoonan työvuoden menetykseen. (Valtion liikuntaneuvosto 2013, 4.) Terveyserot eri ammattien välillä näkyvät esimerkiksi sairauspoissaoloissa. Työntekijäammateissa kuten siivoojat, sairauspoissaoloja on 3–4 kertaa enemmän, kuin matalan sairastavuuden ammateissa, esimerkiksi opettajat. Työkyvyttömyyttä tarkasteltaessa ammattien väliset erot ovat vieläkin suurempia (jopa 14 kertaiset) verrattaessa fyysisesti raskaita ammatteja (putkiasentaja, sairaanhoitaja) matalan sairastavuuden ammatteihin (lääkäri). (Kauppinen ym. 2013, 5–6.)

On havaittu, että suomalaisista yli neljäsosa tuntee työnsä henkisesti raskaaksi ja noin puolet ei palaudu täysin työpäivän aiheuttamasta kuormituksesta. Toisaalta työn henkinen rasittavuus ja työstressin kokeminen olisi hieman laskenut, kun tarkastellaan koko 2000-lukua. Psykkinen oireilu näyttäisi kuitenkin jonkin verran kasvaneen. (Kauppinen ym. 2013, 111.) Psykkisen ja henkisen jaksamisen teemat ovat nousseet yhä keskeisemmäksi työelämään vaikuttavaksi teemaksi. Esimerkiksi yhä useammalle työkäisistä joudutaan maksamaan sairauspäivärahaa jonkin mielenterveyden häiriön vuoksi. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2023.) Työn kuormittuneisuutta kokevat eniten johtajat, asiantuntijat ja maatalousyrittäjät. On myös osoitettu, että henkistä kuormitusta ilmenee enemmän henkilöillä, jotka ovat kunnalla tai valtiolla töissä. (Kauppinen ym. 2013, 111.)

Työuupumuksesta kärsii yhä useampi suomalainen. Työuupumus eli burnout tarkoittaa pitkittyneestä työstressistä kehittyneitä häiriötilaa, joka johtaa väsymiseen, työhön liittyvään kyynistymiseen ja ammatillisen itsetunnon heikkenemiseen. Uupunut työntekijä voi joutua luopumaan hänen omaa palautumistaan edistävästä tekijöistä, esimerkiksi liikuntaharrastuksista. Vuonna 2011 suomalaista työssäkäyvistä miehistä vakasta burnoutista kärsi 2 % ja naisista 3 %. Lievästä burnoutista vastaavasti kärsi noin neljännes sekä miehestä että naisista. (Uusi-Arola, Tuisku & Rossi 2022.)

Nykypäivän muuttuvassa työelämässä määräaikaisten ja tilapäisten töiden osuus on ollut suuressa kasvussa. Näin on erityisesti nuorten työntekijöiden suosimilla aloilla, joissa kasvava kiire, venyvät työajat ja ylityöt haastavat työkykyä. (Seitsamo, Tuomi & Ilmarinen 2010, 89.) On havaittu, että työssäkäyvien nuorten aikuisten työkyky on yhteydessä heidän kokemaansa elämänlaatuun, työssä saamaansa arvostukseen, koettuun terveyteen sekä fyysiseen kuntoon (Seitsamo ym. 2010, 92). Iäkkäämmillä työntekijöillä on nuoria enemmän puutteita työkyvyssä. Koetun työkyvyn on havaittu heikkenevän myös niiden työntekijöiden



keskuudessa, jotka eivät omaa pitkäaikaissairauksia. (Gould & Polvinen 2010, 94.) Iäkkäämmät naiset (yli 60-vuotiaat) kokevat työkykynsä useammin huonoksi verrattuna nuorempiin työntekijöihin ja samanikäisiin miehiin. Heillä oli enemmän työtä haittaavia sairauksia ja ongelmia työssä jaksamisessa. (Gould & Polvinen 2010, 99.)

Monet työntekijät joutuvat työskentelemään jatkuvasti jaksamiskykynsä ääri rajoilla muun muassa lisääntyneen kilpailun, tulospaineiden ja kiireen vuoksi (Kauppinen ym. 2010, 9–10). Työn mielekkyys on laskenut (Aho & Mäkiäho 2012, 10). Tämä näkyy työssä jaksamisen vaikeutena, sillä noin viides osa kokee, että heillä on vaikeuksia selviytyä työstään (Lehto & Sutela 2008, 75). On tunnistettu, että työssä jaksamisen ongelmat ovat yhteydessä esimerkiksi lisääntyneiden työkyvyttömyyseläkkeiden määrään (Ahola, Gould, Virtanen, Honkonen, Aromaa & Lönnqvist, 2009). Toisaalta työolosuhteita ja työhyvinvointia koskevat tutkimukset ovat osoittaneet, että kehitystä on tapahtunut myös myönteiseen suuntaan. Kehitystä on tapahtunut esimerkiksi työhön liittyvissä joustavuus mahdollisuuksissa, ja myös kehittymismahdollisuudet työssä ovat laajentuneet. Lisäksi näyttää siltä, että työn kannustavuus ja tasapuolinen kohtelu ovat pysyneet vähintään ennallaan. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2011, 14.)

### **2.3 Sairauspoissaolot ja sen määritelmät**

Sairauspoissaololla tarkoitetaan henkilön heikentynyttä työkykyä sairauden vuoksi (Työterveyslaitos n.d.c). Lyhyiden sairauspoissaolojen on osoitettu olevan yhteydessä myöhemmin esiintyviin pidempiin sairauspoissaoloihin (Sumanen, Pietiläinen, Lahelma & Rahkonen 6, 2017). Sairauspoissaolot aiheuttavat taloudellisia paineita yhteiskunnalle (Blomgren, Jäppinen, Rahkonen, Pekkala & Lahelma 2019). Euroopassa tuki- ja liikuntaelinten sairaudet, kuten alaselän kipu, ovat keskeisin työhön liittyvä terveysongelma (60 % kaikista ilmoitetuista tapauksista) työn tyyppistä riippumatta (Kok ym. 2017, 12). Suomessa mielenterveyden häiriöt ovat yleisin syy pitkiin sairauspoissaoloihin. Ne muodostavat 34 % yli 10 työpäivän pituisista sairauspoissaoloista, mikä johti lähes 5 miljoonaan sairauspoissaolopäivään vuonna 2020. (Kansaneläkelaitos 2021, 184.) Pitkäaikainen toimistotyö voi vaarantaa työntekijöiden tuki- ja liikuntaelinten terveyden (Työsuojeluhallinto 2014, 3). Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovatkin toiseksi yleisin syy pitkiin sairauspoissaoloihin ja niiden osuus vähintään 10 päivää kestäneistä sairauspoissaoloista on 26 %, mikä johti yli 3,8 miljoonaan sairauspoissaolopäivään vuonna 2020. (Kansaneläkelaitos

2021, 184.) Toimet joko työpaikan terveyteen liittyvien ongelmien tai sairausloman vähentämiseksi tulisi keskittyä mielenterveysongelmiin ja tuki- ja liikuntaelimestön kipuihin, jotka ovat kaksi pääasiallista syytä pitkäaikaiseen työstä poissaoloon (Lindegård, Larsman, Hadzibajramovic, & Ahlberg 2014, 378).

Sairauspoissaolot ovat ongelmallisia niin yrityksen kuin koko yhteiskunnankin näkökulmasta. Poissaolojen kustannukset kertautuvat työpaikalla suorien kustannusten lisäksi esimerkiksi sijaisen palkkaamisesta sekä erilaisina tuotannon menetyksinä. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 5.) Nykyajan työelämän yleiset ilmiöt, kuten työssä jaksamisen vaikeudet ja sairaana työskentely ovat huolestuttavia ilmiöitä etenkin siitä syystä, että niillä voi olla vaikutusta pitkittyneisiin sairauspoissaoloihin (Ahola ym. 2008). Nyrkkisääntönä pidetään, että poissaolon kokonaiskustannukset ovat noin kolme kertaa suuremmat kuin sairausajalta maksettu palkka. Sairauspoissaoloksi luetaan yksilön oma sairaus, tarkistus- ja hoitokäynnit ja lääkintää vaativa kuntoutus, joka johtaa työajan menetykseen. Vapaa-ajan tapaturmista johtuva työkyvyttömyys lasketaan myös usein sairauspoissaoloksi. Sen sijaan tapaturmapoissaoloja ovat esimerkiksi työ- tai työmatkatapaturmat sekä ammattitaudista ja työkyvyttömyydestä johtuva työajan menetys. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 14.)

Työolobarometrejä tarkasteltaessa on havaittu, että työn ja työntekeymisen mielekkyys ovat vähentyneet. Sairauspoissaoloihin liittyy myös erilaisia ongelmia, esimerkiksi tilanteessa, jossa sairaus tai tapaturma ei ole syynä poissaoloon ja jossa hoitojärjestelmien toiminnassa on ollut puutteita. Selvitysten perusteella on havaittu, että 15–20 % sairauspoissaolojen syistä on sellaisia, joiden todellinen syy ei ole sairaus. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 8.) Poissaolojen määrän on havaittu nousseen erityisesti 1990- ja 2000-luvuilla. Etenkin teollisuuden työntekijöillä sairauspoissaoloja on ollut selvästi enemmän verrattuna palvelualoilla ja toimihenkilöinä työskenteleviin. Isossa osassa yrityksiä sairauspoissaoloja on yli 5 % verrattaessa teoreettiseen työaikaan. Tilastojen valossa naisilla sairastumisesta johtuva poissaoloja on selvästi enemmän kuin miehillä. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 14.) Työelämässä sairastavuutta voidaan kuvata erilaisten tunnuslukujen avulla. Tällaisia ovat muun muassa vuosittaisten sairauspoissaolojen lukumäärä, sairauspoissaolojen useus, pituus ja prosenttisuudet teoreettisesta työajasta. Nämä erilaiset sairauspoissaolojen laskukaavat antavat yleensä hieman erilaisen kuvan poissaoloista. (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 12.) On havaittu, että suurin osa sairauspoissaoloista kertyy pienelle osalle henkilöstöä. Pidemmät sairauspoissaolot ovat yleisempiä vanhemman ikäluokan keskuudessa, kun taas nuoremmilla

aikuisilla lyhyemmät sairauspoissaolot ovat tavallisempia. Sairauspoissaolot heijastelevat tyypillisesti sosioekonomisia terveyseroja ja psykososiaaliset- sekä työympäristötekijät vaikuttavat voimakkaasti sairauspoissaolojen yleisyyteen. (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 17.)

Sairauspoissaolojen monimuotoisuudesta kertoo se, että poissaoloihin vaikuttaa ainakin työpaikka, työntekijä ja sosiaalinen ympäristö. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että huono työnhallinta voi pahimmillaan aiheuttaa mielenterveysongelmia, sydän- ja verisuonitautien sekä kuoleman riskiä. Nämä ongelmat näyttäytyvät kasvavien sairauspoissaolojen lisäksi myös tuki- ja liikuntaelinsairauksina, psyykkisenä kuormittumisena ja itsearvioitun terveyden heikentymisenä. Syitä sairauspoissaoloille voivat olla suhdannevaihtelut, työvoiman ikääntyminen, muutokset työelämässä, psykososiaalisen työympäristön muuttuminen ja erilaiset hallinnolliset epäkohdat. (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 15–17.) Psykologisen hyvinvoinnin eli PWB:n (Psychological Well-being) ja sairauspoissaolojen välillä on havaittu olevan selvät yhteydet (Robertson & Cooper 2011, 23). Alhaisilla PWB-tasoilla on ilmeisiä seurauksia sairauspoissaolojen määrään organisaatiossa (Robertson & Cooper 2011, 18). Sairauspoissaoloja seuraamalla työpaikan on mahdollista saada tärkeää tietoa esimerkiksi työn kuormittavuudesta, työperäisistä sairauksista ja työn riskeistä. Jotta sairauspoissaoloja pystytään vertailemaan, tarvitaan kattavat käytännöt niiden ilmoittamisesta, käsittelystä ja hallinnasta. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2011, 6.)

## **2.4 Fyysisen aktiivisuuden merkitys**

Fyysiseksi aktiivisuudeksi luetaan kaikki lihasten tuottama toiminta, joka nostaa energiankulutusta (Husu ym. 2014a). Elinolosuhteet ovat muuttuneet viimeisten vuosikymmenten aikana fyysisesti yhä vähemmän kuormittaviksi, ja tämän myötä ihmisten passiivisuus on lisääntynyt. Parantuneiden elinolosuhteiden myötä istuminen on lisääntynyt ja fyysinen aktiivisuus vähentynyt. (Helajärvi, Pahkala, Raitakari, Tammelin, Viikari & Heinonen 2013, 51–52.) Syitä tähän ovat teknologian harppaukset, urbanisoituminen, passiivisten liikkumistapojen yleistyminen ja kasvanut vauraus (Helajärvi, Lindholm, Vasankari & Heinonen, 2015). Tämä kehitys on ollut havaittavissa myös työpaikoilla. Yhä suurempi osa työntekijöistä tekee tietotyötä, joka tapahtuu istuen eikä vaadi fyysistä ponnistelua. (Helajärvi ym. 2013, 51–52.) Työ ja terveys Suomessa 2012 -tutkimuksen mukaan

työntekijöistä kolmannes istuu työpäivän aikana 6–7 tuntia (Helajärvi ym. 2015). Enää vain joka neljäs tekee fyysisesti raskasta työtä (Husu, Paronen, Suni & Vasankari 2011, 31).

Liikunnalla on keskeinen merkitys sairauksien ehkäisyssä (Käypähoito 2016). Säännöllinen liikkuminen ehkäisee pitkäaikaissairauksia (lihavuus, diabetes, syövät, keuhko-, valtimo-, muisti-, tuki- ja liikuntaelinsairaudet sekä masennus), mutta lisäksi se on osa niiden hoitoa ja kuntoutusta. Oikein toteutettuna liikunnalla on hyvin vähän terveyshaittoja verrattuna sen hyötyihin. (Tarnanen, Rauramaa & Kukkonen-Harjula 2016.) Aikuisten liikuntasuosituksen mukaan reipasta liikkumista olisi hyvä harjoittaa vähintään 2,5 tuntia viikossa tai vastaavat terveyshyödyt tuottavalla rasittavalla liikkumisteholla 1 tunti 15 minuuttia viikossa. Lisäksi lihaskuntoa ja liikehallintaa tulisi harjoittaa vähintään kahdesti viikossa. Liikuntasuosituksissa korostetaan, että tämän lisäksi kevyttä liikuntaa olisi hyvä toteuttaa mahdollisimman usein ja pitää taukoja paikallaan olosta aina kun voi. (UKK-instituutti 2022.)

Metabloc Equivalent (MET)-arvot ovat yksi yleinen tapa mitata fyysistä aktiivisuutta. 1 MET tarkoittaa elimistön perusaineenvaihdunnan hapenkulutusta. Istuminen määritellään usein toiminnaksi, johon liittyy energiankulutusta noin 1 MET. Kevyt työ istuen tai seisten on arvioitu kuluttavan hieman enemmän 1,3–2 MET. (Kutinlahti 2019.) Fyysistä kuntoa on mahdollista mitata myös muilla tavoilla. Kardiorespiratorisella kunnolla tarkoitetaan kehon kykyä viedä happea lihaksiin ja lihaskudoksen kapasiteettia käyttää happea. Kardiorespiratorinen kunto kuvaa maksimaalista hapenottoa ja siitä käytetään myös termiä VO<sub>2</sub>max. Heikko kardiorespiratorinen kunto lisää sydän- ja verisuonisairauksien riskien vaaraa. (Savolainen, Laukkanen & Peltonen 2015.)

On havaittu, että puolet suomen työikäisestä väestöstä liikkuu kestävyyskunnan kannalta tarpeeksi, mutta vain alle viidesosa harjoittaa lihaskuntoa ja liikehallintaa riittävästi (Husu ym. 2011, 30). Lähes viidesosa työikäisistä ei liiku säännöllisesti, mikä on huolestuttavaa (Husu ym. 2011, 36). Kokonaisuudessaan vain joka kymmenes suomalainen täyttää terveysliikuntasuositukset. Korkeammin koulutetut ja naiset täyttävät liikuntasuoritukset keskimäärin paremmin. (Husu ym. 2014a.) Tarkasteltaessa 15–64-vuotiaita, parhaiten liikuntasuositukset täyttävät nuoret miehet ja heikoiten lähellä eläkeikää olevat miehet (Husu ym. 2011, 30). Nuorten työikäisten keskuudessa liikunnasta luopuminen on monesti yhteydessä arjen kiireiden tuomiin ongelmiin ja ruuhkavuosien aiheuttamiin haasteisiin (Valtion liikuntaneuvosto 2013, 6).

KunnonKartta- tutkimus on osoittanut, että kestävyys- ja lihaskunto heikentyvät koko työuran ajan. Vastaavasti tasapaino, liikkuvuus ja ylävartalon lihaskestävyys heikentyvät 40 ikävuodesta eteenpäin. Tulevaisuutta ajatellen haasteena nähdään erityisesti kestävyyskunnan lasku, jonka myötä heikkokuntoisten määrä tulee nousemaan. Useat koronapandemian aikana tehdyt kyselyt viittaavat siihen suuntaan, että keskimäärin 20–69-vuotiaiden suomalaisten liikkuminen on vähentynyt 5 % pandemia-aikana. (Husu, Tokola, Vähä-Ypyä, & Vasankari 2022, 115–116.) Kiihtyvyyssantureilla mitatun liikkumisen perusteella suomalaisten aktiivisuus on pääosin kevyttä, sillä osallistujat viettivät noin 76 % päivästänsä paikallaan. Valveillaoloajasta kevyttä aktiivisuutta oli noin viidesosa, reipasta aktiivisuutta 4 % ja rasittavaa 1 %. Tässä tutkimuksessa vain alle neljäsosa saavutti suositellun terveystiikunnan määrän. Huomioitavaa on myös se, että vanhemmissa ikäryhmissä liikkuminen on vähäisempää kuin nuoremmassa ikäryhmissä. Tutkimuksessa havaittiin, että 30–60-vuotiaat tauottavat paikallaanoloaan useammin. (Husu ym. 2014b.) Korkean ja ylemmän keskitulotason maissa on havaittu laskeva suuntaus, jossa työikäisten sydän- ja hengityselimistöön kunto on laskenut 7 % viimeisten viiden vuosikymmenen aikana (Guthold, Stevens, Riley & Bull 2018).

Brasilialaisessa havaintotutkimuksessa vertailtiin tuotanto- ja toimistotyöntekijöiden työpoissaoloja. Tulokset osoittivat, että toimistotyöntekijöiden poissaolot ovat vähäisemmät verrattuna tuotantotyöntekijöihin. Tuotantotyöntekijöiden ryhmässä havaittiin, että mitä korkeampi fyysinen aktiivisuus oli, sitä alhaisemmat poissaolotasot olivat. Fyysinen harjoittelu voi siis olla hyvä vaihtoehto työntekijöiden tuki- ja liikuntaelinten ongelmien ja poissaolojen vähentämisessä. Tämän tutkimuksen perusteella istumatyöhön ei liity yhtä suurta sairauspoissaolojen riskiä verrattuna fyysisesti rasittavampaan työhön. (Ribas, Teodori, Mescolotto, Montebelo, Bakuri, & Pazzianotti-Forti 2021.)

Suomalaisen kuntien työntekijöille tehdyssä poikkileikkaustutkimuksessa havaittiin, että hyvä sydän- ja hengityselimistöön kunto selitti 67 % alhaisemmista sairauspoissaoloista. Tutkimuksesta saadut tulokset ovat yhdenmukaisia aikaisempien tutkimusten tulosten kanssa, jotka osoittavat sydän- ja hengityselimistöön suotuisan vaikutuksen sairauspoissaoloihin. Fyysiset aktiivisuustasot ja liikuntasuosituksen täytyminen eivät kuitenkaan osoittaneet tilastollisesti merkitsevää yhteyttä sairauspoissaolopäivien määrään. Heikentyneeseen sydän- hengityskuntoon liittyy sekä työnantajille että yhteiskunnalle merkittäviä taloudellisia menetyksiä, jotka ilmenevät sairauspoissaoloina johtuvasta tuottavuuden menetyksestä. Tässä tutkimuksessa oli melko sekalainen joukko eri kuntasektorin työntekijöitä, joista suurin osa oli

fyysistä aktiivisuutta vaatia ammatteja, kuten sairaanhoitaja, siivooja ja vahtimestari. (Kolu ym. 2022.)

Alankomaissa toteutetussa randomized controlled trial (RCT)-tutkimuksessa tutkittiin ylimääräisten taukojen ja harjoitusten vaikutuksia tietokonetyöntekijöiden niska- ja yläraajavaivoihin. Lisäksi tutkittiin vaikutuksia sairauslomiin ja tuottavuuteen. Ennen interventiota 8,7 % työntekijöistä oli joutunut jäämään sairauslomalle niska- tai yläraajojen sairauksien vuoksi viimeisen 4 kuukauden aikana. Interventiojakson aikana vastaava osuus oli vain 5 %. (Van den Heuvel, De Loose, Hildebrant, & The 2003.) Myös toisessa Alankomaista toteutetussa tutkimuksessa löydettiin viitteitä siitä, että fyysisen aktiivisuuden edistävien liikuntaohjelmien on havaittu vähentävän kardiometabolisten sairauksien riskiä istuvassa väestössä ja edistävän fyysisen aktiivisuuden noudattamista toimistotyöntekijöillä. Tämän tutkimusten perusteella jo pienet fyysistä aktiivisuutta lisäävät toimet saattavat olla hyödyllisiä vähennettäessä sairauspoissaoloja. (Chandrasekaran, Rao, Davis & Arumugam 2020.)

## **2.5 Liikkumattomuus yhteiskunnassa**

Paikallaanolo eli liikkumattomuus kuvataan usein istumiseen käytettynä aikana (Husu ym. 2014a). Nyky-yhteiskunnan rakenne, ajatusmallit ja kehitys vaikuttavat voimakkaasti istumakäyttäytymiseen (Helajärvi 2013, 54). Runsas ja pitkäkestoinen istuminen vaikuttaa haitallisesti esimerkiksi sydän- ja verenkiertoelimistön terveyteen sekä tuki- ja liikuntaelimistön toimintaan (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015, 7). Liiallinen istuminen lisää myös ylipainoa ja vyötärönympärysmittaa sekä on yhteydessä glukoosiaineenvaihdunnan häiriöihin (Must & Tybor 2005). Nämä tekijät lisäävät riskiä sairastua aineenvaihduntasairauksiin, kuten diabetekseen ja metaboliseen oireyhtymään. Erityisen haitallista on istumisen pitkä kokonaisaika ja yhtäjaksoisuus. (Helajärvi 2013, 52–53.) Fyysisen aktiivisuuden nopea heikkeneminen altistaa erilaisille terveysongelmille ja sairauksille (Helajärvi 2013, 55). Erilaisia terveyshaittoja ilmenee myös niillä liikunnan harrastajilla, jotka istuvat paljon (Matthews ym. 2012). Säännöllinen liikunnan harrastaminen ei siis välttämättä turvaa tarvittavaa liikkumista, jos suurin osa päivästä kuluu istuen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015, 25). On havaittu, että paljon istuvilla jo pelkästään istumista vähentämällä on mahdollista saavuttaa terveyshyötyjä, vaikka muutosta liikuntamäärissä ei tapahtuisi (Juutinen Finni & Pesonen 2017, 36).

Länsimaailmassa nykypäivänä istuen tehtävä työ on 16–64-vuotiaiden yleisin työmuoto (Archer & Blair 2011). Istumisen aiheuttamat kustannukset kaikkialla Euroopan unionissa arvioidaan yli 80 miljardiksi euroksi vuodessa, ottamatta huomioon istumisesta aiheutuvia muita välillisiä kustannuksia (Centre for economics and business research 2015). Lähes puolet EU:n asukkaista (45 %) ilmoittaa, etteivät he koskaan harrasta liikuntaa tai urheilemista (Yanatma 2023). Liikkumattomuuden kokonaiskustannukset Suomessa ovat 3 miljardin euron luokkaa (UKK-instituutti 2023). Fyysistä passiivisuutta pidetään jo globaalina epidemiana, joka vaikuttaa suureen osaan maailman väestöstä. Noin 3,2 miljoonaa ihmistä kuolee vuosittain liikkumattomuuden vuoksi. Riittämätön fyysinen aktiivisuus on korkeinta korkean tulotason maissa, mutta erittäin korkeaa tasoa on nyt havaittavissa myös joissakin keskituloisissa maissa, erityisesti naisten keskuudessa. (World Health Organization 2010, 1–2.)

Aikuisista suomalaisista yli kolme neljäsosaa on valveillaoloajastaan fyysisesti passiivisia eli he istuvat, makaavat tai seisovat. On havaittu, että kun istuu yli 7 tuntia päivässä, jokainen lisätunti istumista kasvattaa ennen aikaista kuolemanriskiä 5 %. Päivittäin yli 9 tunnin istuminen on yhteydessä lihavuuteen, unen riittämättömään määrään ja lääkärikäyntien useuteen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015, 26.) Miehet ja naiset istuvat melko saman verran työpäivän aikana, mutta miehet istuvat naisia enemmän vapaa-ajalla. On myös havaittu, että runsas istuminen on yleisempää korkeammin koulutetuilla ja kokopäivätyötä tekevillä. Toisaalta vapaa-ajan istuminen on korkeinta matalan koulutuksen omaavilla. Tutkimuksissa on havaittu tarve istumatyötä tekevien työn tauottamisen ja kokonaisistumisen määrän vähentämisen suhteen. (Husu ym. 2014a.) Jo neljän tunnin päivittäinen istuminen nostaa kohonneen verenpaineen ja vyötärölihavuuden vaaraa sekä lisää matalia HDL-tasoja. Tutkimuksissa on myös havaittu, että istuminen on yksi kuolleisuuden keskeinen riskitekijä silloin, kun päivittäisen istumisen määrä on enemmän kuin 6 tuntia. (Husu ym. 2011, 37.)

### 3 MENETELMÄT

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ottaa selvää ”Vaikuttaako fyysisen harjoittelun määrän lisääntyminen ja fyysisen kunnon taso sairauspoissaolojen määrän vähenemiseen istumatyötä tekevillä?” sekä ”Millainen fyysinen aktiivisuus tukee parhaiten sairauspoissaolojen vähentämistä?” Tutkielma on aikaisempaan kirjallisuuteen ja tutkimukseen perustuva integroiva kirjallisuuskatsaus.

Etsin ensin CINAHL ja Medline tietokannoista. Hakulausekkeet muodostettiin hakusanoista “sedentary worker”, “physical activity” ja “sick leave” sekä niistä johdetuista hakusanoista. Hakulausekkeet muodostettiin käyttämällä AND ja OR operaattoreita.

Hakulauseke, jota käytin oli seuraavanlainen:

sedentary work\* OR office work\* OR desk\* work\* OR display terminal work\* OR passive work\* OR office employees\* OR computer work\*

AND

physical activity OR exercise OR physical exercise OR fitness OR physical fitness OR physical capacity OR physical performance OR physical training OR fitness level

AND

work\* absence OR absence\* from work OR absenteeism OR non-appearance OR sick leave\* OR sick\* absence\* OR sick leave rates

Haun jälkeen tuloksia jäi Medline tietokannasta 64 kpl ja CHINAL tietokannasta 36 kpl. Näistä valikoin otsikkojen perusteella Medline:sta 17 kpl CHINAL:sta 11 kpl. Näistä rajattiin pois abstraktien perusteella 13 kpl ja jäljelle jäi Medline:sta 9 kpl sekä CHINAL:sta 6 kpl tutkimuksia. Tulosten yhdistämisen eli duplikaattien poistamisen jälkeen jäljelle jäi 12 kpl. Lukiessani tutkimuksia kolme näistä eivät vastanneet tutkimuskysymykseen. Lopulta katsaukseen valikoitui yhteensä yhdeksän tutkimusta (liite 1).

Aluksi rajasin haun 1980-luvulta eteenpäin ja sen jälkeen 2000-luvusta alkaen. Ensimmäinen hakukriteerejä vastaava tutkimus löytyi vuodelta 2007, joten rajasin haun alkamaan 2007 vuodesta. Lopullinen haun rajaus oli 2007–2022, koska tällä aikavälillä löytyi eniten aiheeseen



sopivia tutkimuksia. Myös ennen 2000-lukua löytyi yksittäisiä relevantteja tutkimuksia, esimerkiksi 1980- ja 1990-luvuilta, mutta en sisällyttänyt näitä tutkimuksia katsaukseen, koska yhteiskunnan käytänteet ovat saattaneet osittain muuttua verrattuna nykyisiin. Suljin myös pois ne tutkimukset, jossa tutkittavalla joukolla oli erilaisia sairauksia, jotka saattoivat vaikuttaa tuloksiin ja sitä kautta niiden luotettavuuteen. Tämän tutkielman sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitetty tarkemmin Taulukossa 1.

| Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit               |   |
|---|---|
| Sisäänottokriteerit:  | Poissulkukriteerit:                         |
| 2007 ja myöhemmin julkaistut artikkelit vuoteen 2022 saakka | Aikaisemmin kuin 2007 julkaistut artikkelit |
| Vertaisarvioidut tutkimukset                                | Ei vertaisarvioidut tutkimukset             |
| Suomen ja englanninkieliset tutkimukset                     | Muun kieliset tutkimukset                   |
| Istumista vaativa työ                                       | Muu kuin istumista vaativa työ              |
| Mitattu sairauspoissaoloja                                  | Ei ole mitattu sairauspoissaoloja           |
| Seurattu fyysistä aktiivisuutta                             | Ei ole seurattu fyysistä aktiivisuutta      |
| ”Perusterve”  | Sairaus tai pitkäaikaissairaus              |

## 4 TULOKSET

Tulokset osoittivat, että korkeampi kardiorespiratorinen kunto liittyi merkitsevästi pienempiin sairauspoissaolojen todennäköisyyksiin sekä keston että esiintymistiheyden osalta. Yhden yksikön (ml/min/kg) parannus maksimaalisessa hapenottokyvyssä (VO<sub>2</sub>max) pienensi todennäköisyyttä vähintään 8 päivää kestäväälle sairauspoissaololle kahdeksalla prosentilla. Todennäköisyys vähintään kaksi kertaa vuodessa tapahtuvalle sairauspoissaololle pieneni 7 % jokaista korkeampaa VO<sub>2</sub>max-yksikköä kohden (ml/min/kg). Yhteyttä fyysisen aktiivisuuden intensiteetin ja sairauspoissaolojen välillä ei havaittu. Tilastollisesti merkitsevää yhteyttä voimakkaan liikunnan ja sairauspoissaolojen välillä ei ollut. (Drake, Ekblom, Ekblom, Kallings & Blom 2019.) Yhdessä tutkimuksessa havaittiin, että osallistujilla, joiden fyysisen aktiivisuuden interventioon sitoutuminen oli vähintään 70 %, sairauspoissaolot vähenivät 29 % (Justesen, Sogaard, Dalager, Christensen & Sjogaard 2017).

On myös näyttöä siitä, että fyysisesti aktiivisilla työntekijöillä sairauspoissaoloja havaittiin vähemmän kuin niillä, joiden fyysisen aktiivisuuden määrä oli vähäinen. Hyödyt esiintyvät pääasiassa voimakasintensiteettisen fyysisen aktiivisuuden yhteydessä, joka tapahtui noin 1–3 kertaa viikossa. (Lopez-Bueno, Casajus Mallen & Garatachea Vallejo 2018.) Maailman terveysjärjestön (WHO) fyysisen aktiivisuuden ohjeita noudattavilla työntekijöillä oli sairauden vuoksi poissaolopäiviä vähemmän ( $6,6 \pm 33,7$  vs.  $12,9 \pm 32,2$ ). Nämä arviot viittaavat siihen, että yksi keskimääräinen lisäminuutti fyysistä aktiivisuutta viikossa vähentää vuosittaisia päiviä, jotka työntekijä olisi sairauden vuoksi poissa työstä, 0,02 päivällä. Se tarkoittaa, että jokainen viikkotunti fyysistä aktiivisuutta voi vähentää vuotuisia sairauspoissaoloja noin puolelatoista päivällä vuodessa. (Lopez-Bueno, Smith, Andersen, Lopez-Sanchez & Casajus 2019.) Kun sairauspoissaoloja verrattiin korkeimman fyysisen aktiivisuuden ryhmiin, keskitason fyysisen aktiivisuuden ryhmässä oli 2,7 kertaa (95 %:n CI 1,4–5,2) ja matalan fyysisen aktiivisuuden ryhmässä oli 4,1 kertaa (95 %:n CI 2,0–8,4) enemmän sairauspoissaoloja. Vähemmän fyysisesti aktiivisilla henkilöillä oli siis enemmän sairauspoissaoloja. (Losina, Yang, Deshpande, Katz & Collins 2017.) Yhteensä viidessä tarkastellussa tutkimuksessa fyysisellä aktiivisuudella havaittiin olevan selkeämpi yhteys sairauspoissaolojen määrään ja keston (Justesen ym. 2017; Losina ym. 2017; Lopez-Bueno ym. 2018; Drake ym. 2019; Lopez-Bueno ym. 2019).

Interventioryhmän ja kontrolliryhmän välillä ei ollut eroja lyhytaikaisissa poissaoloissa ennen interventiota eikä sen jälkeen, mutta edellisen vuoden poissaolot sen sijaan olivat suurempia kontrolliryhmässä kuin interventioryhmässä interventio-ohjelman jälkeen. (Diaz-Benito, Barriopedro Moro, Clemente Remon, Santacruz Lozano, Hervas Perez & Vanderhaegen 2020.) Interventioiden luokittelu P-pisteillä osoitti, että fyysistä aktiivisuutta voidaan pitää tehokkaampana keinona vähentää työpoissaolopäiviä muihin interventioihin verrattuna, mutta vaikutuksia pidetään suhteellisen vähäisinä. Tulokset osoittavat, että selkäkipujen ehkäisyyn tähtäävillä toimenpiteillä saattaa olla vähäisiä vaikutuksia työpoissaolojen vähentämisessä. (Eisele-Metzger ym. 2022, 16–17.) Näissä kahdessa tutkimuksessa siis havaittiin, että fyysisellä aktiivisuudella voi olla vähäisiä vaikutuksia sairauspoissaolojen esiintyvyyteen (Diaz-Benito ym. 2020; Eisele-Metzger ym. 2022).

Fyysinen aktiivisuus ja kardiorespiratorinen kunto eivät olleet yhteydessä sairauspoissaoloihin (Bernaards, Proper & Hildebrandt 2007). Myöskään fyysisen aktiivisuuden interventiot eivät vaikuttaneet sairauspoissaolojen esiintyvyyteen. Lähtötilanteessa osallistujien keskimääräinen sairausloma-aika viimeisen 3 kuukauden aikana oli 1,5 päivää ja keskimääräinen sairausloma edellisenä vuonna 5,3 päivää. Intervention tulokset eivät poikenneet tilastollisesti merkitsevästi 3 kuukauden arvosta, kun se kerrottiin neljällä. Sairauslomissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä muutoksia interventiotyyppin mukaan viimeisen 3 kuukauden aikana. (Blangsted, Sogaard, Hansen, Hannerz & Sjogaar 2008.) Näissä kahdessa valitussa tutkimuksessa päädyttiin tulkintaan, että fyysinen aktiivisuus ei näyttänyt vaikuttavan sairauspoissaolojen esiintymiseen (Bernaards ym. 2007; Blangsted ym. 2008). Kokonaisuudessaan näiden yhdeksän tutkimuksen kuvaus löytyy liitteestä 2.

Kun tarkastellaan sitä, millainen fyysinen aktiivisuus tukee parhaiten sairauspoissaolojen vähentämisessä, niin WHO:n liikuntasuositukset voisivat toimia pohjana. Suositusten tason saavuttaminen voi vähentää toimihenkilöiden yli kolmen päivän sairauspoissaoloja vuodessa, mikä saattaisi tuoda kustannussäästöjä yrityksille ja terveydenhuoltojärjestelmälle. (Lopez-Bueno ym. 2019.) Näyttöä löytyi myös siitä, että viikoittainen kolmena päivänä tapahtuva fyysinen harjoittelu voimakkaalla intensiteetillä vähentää tehokkaasti sairauspoissaoloja (Lopez-Bueno ym. 2018). Eräässä tutkimuksessa myös havaittiin, että 1 tunnin valvottu intelligent physical exercise training (IPET)-harjoittelu viikossa sekä suositus 30min kohtalaisen intensiteetin harjoittelusta 6 päivänä viikossa laskee sairauspoissaoloja tehokkaasti (Justesen ym. 2017). Ne työntekijät, joiden fyysinen aktiivisuus täytti Yhdysvaltain

tautikeskuksen (CDC)-suositukset ( $\geq 150$  min/viikko) oli selvästi vähemmän työpoissaoloja kuin keskitason (75–149 min/viikko) ja matalan fyysisen aktiivisuuden ryhmissä (0–74 min/viikko). Korkeimman fyysisen aktiivisuuden ryhmässä ( $\geq 150$  min/viikko) tutkittavat olivat 5 tuntia pois töistä sairauden vuoksi interventiojakson aikana, kun keskimmäisen fyysisen aktiivisuusryhmässä (75) –149 min/viikko) osallistujat olivat pois 11 tuntia ja alimman fyysisen aktiivisuusryhmän (0–74 min/viikko) 19 tuntia. (Losina ym. 2017.) Toisaalta yhdessä tutkimuksessa todettiin, että mitään yhteyttä minkään intensiteetin fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen välillä ei havaittu (Drake ym. 2019).

## 5 POHDINTA

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia sairauspoissaolojen määrään istumatyötä tekevilla. Selvitin asiaa perehtymällä yhdeksään tutkimukseen. Viisi tutkimusta puolsi sitä, että lisäämällä fyysistä aktiivisuutta on mahdollista vähentää työpaikan sairauspoissaoloja. Kahdessa tutkimuksessa havaittiin, että fyysinen aktiivisuus saattaa vaikuttaa hieman sairauspoissaolojen vähentymiseen. Kahdessa tutkimuksessa fyysisellä aktiivisuudella ei havaittu olevan selviä yhteyksiä sairauspoissaoloihin. Yhdessäkään tutkimuksessa ei kuitenkaan ollut merkkejä siitä, että suurempi fyysinen aktiivisuus lisäisi sairauspoissaoloja. Näiden pohjalta voidaan ainakin jossain määrin olettaa, että suurempi fyysisen aktiivisuuden määrä vähentäisi sairauspoissaoloja. Tarkastelun kohteena olevien tutkimusten perusteella on olemassa viitteitä siitä, että liikunnan myönteiset vaikutukset vähentyneisiin sairauspoissaoloihin syntyvät parhaiten silloin, kun liikuntaa on riittävästi, se on monipuolista ja intensiteetiltään riittävän voimakasta. On jonkinlaista näyttöä myös siitä, että aikuisten yleiset liikuntasuosituksot toimivat erityisen hyvin sairauspoissaolojen vähentämisessä.

### 5.1 Tulokset verrattuna aiempiin tutkimustuloksiin

Tämän kirjallisuuskatsauksen tulokset olivat samansuuntaisia ja yhteneväisiä, kuin mitä aiemmissa samantapaisissa tutkimuksissa nousi esille. Toimistotyöntekijöillä saattaa olla vähemmän sairauspoissaoloja, kuin fyysistä aktiivisuutta vaativissa työtehtävissä toimivilla (Ribas ym. 2021). Epäilen tämän eron selittyvän toimistotyön alemmilla fyysisillä vaatimuksilla. Tämän kirjallisuuskatsauksen ja aiempien tulosten pohjalta on kuitenkin havaittavissa sama yhteneväisyys siitä, että fyysisen aktiivisuuden lisäämisellä on positiivisia vaikutuksia työtehtävästä riippumatta (Ribas ym. 2021). Aiemmissä vastaavissa tutkimuksissa on huomioitu myös se, että toimistotyöntekijöillä niska- ja hartianseutua aktivoivat liikkeet ja istumisen tauottaminen voivat olla myös hyviä fyysistä aktiivisuutta lisääviä interventioita, jotka vähentävät sairauspoissaolojen määrää (Van den Heuvel ym. 2003). Eräessä tutkimuksessa todettiin myös, että jo pienet fyysistä aktiivisuutta lisäävät toimet voivat olla hyödyllisiä (Chandrasekaran ym. 2020). Kirjallisuuskatsaukseni eräs tutkimus osoitti, että lisäminuutit fyysistä aktiivisuutta viikossa vähentää vuosittaisia sairauspoissaolopäiviä

(Lopez-Bueno ym. 2019). Vähäinenkin fyysisen aktiivisuuden lisääminen saattaa vähentää sairauspoissaoloja.

Jopa fyysistä aktiivisuuden tasoa selittävämpi tekijä sairauspoissaoloille on sydän- ja hengityselimistöön kuntotaso, jolla saattaa olla vieläkin selkeämpi yhteys sairauspoissaolojen kanssa (Kolu ym. 2022). Useassa tämän tutkielman tutkimuksessa sivuttiin kardiorespiratorisen kunnan vaikutuksia sairauspoissaoloihin (Bernaads ym. 2007; Drake ym. 2019; Diaz-Benito ym. 2020). Tämä mittari on erityisen tärkeä tulosten selittämiseksi, koska sitä pidetään erinomaisena terveyden ennustajana (Diaz-Benito ym. 2020). Olisi kiinnostavaa tietää tarkemmin, millaisia vaikutuksia kestävyyskunnolla on sairauspoissaoloihin.

## 5.2 Tulosten tarkastelu

Fyysistä aktiivisuutta edistävät toimet nähdään hyödyllisenä niin työntekijöiden kuin työpaikan kannalta, koska niiden on havaittu vähentävän sairauspoissaoloja suurimmassa osassa kirjallisuuskatsaukseni tutkimuksia (Justesen ym. 2017; Losina ym. 2017; Lopez-Bueno ym. 2018; Lopez-Bueno ym. 2019; Drake ym. 2019). Muutama katsaukseni tutkimuksista osoitti vain vähäisiä vaikutuksia sairauspoissaolojen esiintyvyyteen (Diaz-Benito ym. 2020; Eisele-Metzger ym. 2022) ja osa ei lainkaan (Bernaads ym. 2007; Blangsted ym. 2008). Näiden pohjalta tulin siihen tulkintaan, että fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen vähentää sairauspoissaoloja todennäköisesti jonkin verran.

Näkemykset siitä, millainen fyysinen aktiivisuus edistää tehokkaimmin sairauspoissaoloja, poikkesivat hieman toisistaan. Muutama tutkimuksista puolsi fyysisen aktiivisuuden harjoittamista yleisten liikuntasuositusten mukaisesti (Losina ym. 2017; Lopez-Bueno ym. 2019) tai jopa voimakkaalla intensiteetillä (Lopez-Bueno ym. 2018). Ristiriitaista on se, että tutkielmassani yhdessä tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä sairauspoissaolojen ja liikunnan intensiteetin välillä (Drake ym. 2019). Kaikki tulokset kuitenkin viittaavat siihen, että liikunta on hyödyllistä sairauspoissaolojen vähentämisessä ja näyttää siltä, että liikuntamäärän kasvaminen ainakin jossain määrin vähentää sairauspoissaoloja tiettyyn pisteeseen saakka. Intensiteetin tasosta ei pystytä tekemään näiden tutkimusten perusteella minkäänlaista yhtenäistä linjausta. Tämä voisi sopia hyväksi jatkotutkimuskohteeksi tulevaisuudessa. Parhaimmillaan näiden suositusten pohjalta olisi mahdollista luoda eri fyysisen aktiivisuuden edistämisen interventioita työpaikoille.

Hyvänä jatkotutkimusaiheena voisi olla perehtyä tarkemmin siihen, millainen fyysinen aktiivisuus tukee parhaiten sairauspoissaolojen vähentämisessä. Tämän pohjalta olisi mahdollista laatia myös yleisiä suosituksia. Kiinnostavaa olisi tietää myös tarkemmin, vähentykö sairauspoissaolojen useus ja kesto. Monet työpaikat kannustavat hyvän fyysisen kunnon ylläpitoon erilaisin kannustein (liikuntasetelit, taukojumppa, työmatkapyöräily, liikuntailtapäivät). Voisi olla myös mielenkiintoista tutkia sitä, miten erilaiset fyysisen aktiivisuuden kehittämisinterventiot vaikuttavat sairauspoissaoloihin. Fyysisen aktiivisuuden interventioiden vaikuttavuudessa saattaa olla runsaasti eroja. Tämän pohjalta olisi ehkä mahdollista määrittää tarkemmin hyviä toimintamalleja, joita voisi suositella laajemmin eri työyhteisöissä toteutettavaksi.

Vaikka tässä kirjallisuuskatsauksessa käsitelen aihetta sairauspoissaolojen näkökulmasta, myös presenteeismin tunnistaminen työpaikoilla on tärkeää. Muutamassa tutkimuksessa oli sivuttu tätä käsitettä (Bernaads ym. 2007; Diaz-Benito 2020). Presenteeismillä tarkoitetaan yleisesti sairaana työtä tekevää henkilöä. Sillä voidaan myös viitata laiskaan työskentelyyn tai alentuneeseen työtasoon. On havaittu, että presenteeismin kustannukset ovat jopa suuremmat kuin sairauspoissaoloista aiheutuvat kustannukset. (Robertson & Cooper 2011, 18.) Tämä seikka on nähdäkseni myös tärkeää ottaa huomioon sairauspoissaolojen vähentämisestä keskusteltaessa. Fyysistä aktiivisuutta ja presenteeismin yhteyttä toisiinsa on keskeistä tutkia sairauspoissaolojen lisäksi. Tämä mittari voisi auttaa myös sairauspoissaolojen tulkinnessa.

### **5.3 Tulosten merkitys**

Työni vahvistaa sitä olettamusta, että fyysisellä aktiivisuudella on merkittävä kansanterveydellinen hyöty yksilön, työyhteisön kuin koko yhteiskunnan kannalta. Tutkimukseni tulokset tukevat aiempaa käsitystä siitä, että fyysisellä aktiivisuudella on keskeinen rooli työhyvinvoinnin kohentamisessa. Fyysinen aktiivisuus ei pelkästään vähennä sairauspoissaoloja, vaan parantaa yksilön kokonaisvaltaista hyvinvointia ja ennalta ehkäisee eri sairauksien syntyä. Fyysinen aktiivisuus edistää terveyttä monella tavalla ja sillä on sekä suoraa että epäsuoraa vaikutuksia yksilön hyvinvointiin. Tutkielmani aihe on myös erittäin ajankohtainen, sillä viime aikoina mediassa on ollut paljon esillä, kuinka suomalaisten huono kunto näkyy eri ammateissa.

Luvussa 2.2 sivuttiin myös työuupumusta eli burnoutia, joka on Suomessa melko yleistä. Elintavoista, kuten riittävästä liikunnasta huolehtiminen, voi olla yksi burnoutilta suojaava tekijä. Esimerkiksi runsaampi liikunta voi myös auttaa toipumaan siitä. (Uusi-Arola ym. 2022.) Työyhteisön fyysisen aktiivisuuden edistäminen työpaikalla voi olla yksi tapa ehkäistä muun muassa työuupumukselta sekä muilta työhön liittyvältä kuormitukselta. Keskeistä on huomioida, että arkena työntekijät ovat noin kolmasosan töissä, kolmasosan vapaalla ja kolmasosan unessa. Fyysistä aktiivisuutta täytyy olla myös työpäivien ulkopuolella, koska istumatyössä fyysinen aktiivisuus on hyvin vähäistä. Haasteena on, miten istumapainotteista työtä tekevät saataisiin harjoittamaan säännöllistä liikuntaa työpäivien ulkopuolella. Kiireen on havaittu olevan varsin yleinen tekijä, joka vaikuttaa siihen, ettei liikuntaa ehditä harrastamaan tarpeeksi usein (Seitsamo ym. 2010, 89). Tulokseni viittaavat siihen, että fyysisen aktiivisuuden interventiot tulisi olla kokonaisvaltaisia ja kannustaa liikkumiseen myös vapaa-ajalla, jotta liikuntasuosituksen olisi mahdollista täyttyä.

Yleisesti ottaen sairauspoissaoloista keskusteleminen ei ole edelleenkään arkipäivää monilla työpaikoilla, sillä poissaolojen ympärillä leijuu vahvoja tabuja ja voimakkaita tunteita (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 22). Sairauspoissaolojen vähentämiseen vaaditaan selkeää toimintamallia, johon tulee laatia yksinkertaiset tavoitteet ja johon yrityksen koko johto sitoutuu (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 19). Työterveyshuollon velvollisuutena on seurata työyhteisön työkykyä, sairaus- ja tapaturmakäyntejä sekä sairauspoissaoloja (Elinkeinoelämän keskusliitto 2009, 26). On havaittu, että sairausloma ei ole aina paras mahdollinen ratkaisu työntekijän tai yrityksen kannalta (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 7). Tätä varten on kehitetty korvaava työ, joka tarkoittaa sitä, että työntekijä tekee kevennettyä työtä sen sijaan, että olisi sairauslomalla (Tehy 2023).

Pitkän aikavälin näkökulmasta tärkeäksi on havaittu, että työstä aiheutuviin sairastumisiin ja sairauspoissaoloihin pyritään vaikuttamaan mahdollisimman paljon ennaltaehkäisevästi (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 7). Sairauspoissaolojen on nimittäin todettu ennustavan jossain määrin tulevia työkyvyttömyyseläkkeitä, joiden lisääntyminen aiheuttaa runsaasti taloudellista haittaa (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 11). Selvien ja reilujen sääntöjen luominen helpottaa sairauspoissaolojen seuraamista ja niihin puuttumista (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 53). Etätyö saattaa toimia hyvänä vaihtoehtona korvaavalle työlle esimerkiksi siinä tapauksessa, kun työntekijä ei tarttumisriskin takia voi tulla työpaikalle mutta olisi fyysisesti jo työkykyinen. Näiden käytäntöjen luominen saattaa



kuitenkin käytännössä olla haasteellista, koska osa ihmisistä on kykeneväisempiä työskentelemään puolikuntoisena ja osa taas ei.

Työpaikan ja työterveyshuollon toimiva yhteistyö, jossa panostetaan erityisesti ennaltaehkäisevään toimintaan, on hyvä keino sairauspoissaolojen hallintaan. Hyvänä käytäntönä ovat säännölliset kehityskeskustelut, joissa voidaan ottaa esille työhyvinvointiin liittyviä seikkoja. Työn kehittäminen nähdään keskeisenä sairauspoissaoloja vähentävänä tekijänä, jossa työjärjestelyitä, työtehtäviä ja työnkuvaa voidaan muokata henkilölle sopivaksi. (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 52.) Tästä käytetään myös nimitystä työn tuunaaminen (Työterveyslaitos n.d.d). Tehokkaana keinona on havaittu työn fyysisten olojen parantaminen, etenkin työympäristön ja -ergonomian kehittäminen. Tarpeellisenä keinona on tunnistettu työntekijöiden fyysisestä ja psyykkisestä kunnosta huolehtiminen, jossa työpaikka tarjoaa erilaisia liikunta- ja virkistysmahdollisuuksia, kiinnittää huomiota työn tauottamiseen ja parantaa henkilöstön osaamista työhyvinvointiin liittyvissä asioissa. Sairauspoissaoloja on pyritty hallitsemaan myös kouluttamalla johtajia ja esihenkilöitä. (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2012, 52.) Pidän tärkeänä, että johto ja esihenkilöt olisivat tietoisempia työhyvinvoinnin kehittämisestä ja että työpaikalla annettaisiin jonkun tehtäväksi kehittää työhyvinvointia suunnitelmallisesti.

Työpaikalla tapahtuvaan fyysiseen aktiivisuuteen panostetaan edelleen melko vähän verrattuna muihin työhyvinvointia kehittäviin ratkaisuihin. Yksi syy tähän saattaa olla se, että työhyvinvoinnin johtamiseen ei ole käytössä tarvittavia resursseja. Tällaisilla työpaikoilla puuttuu tarvittavaa osaamista työpaikkaliikunnan kehittämiseen. Näissä työpaikoissa hyväksi todettuja käytäntöjä voi olla vaikea löytää, jonka vuoksi toimintaa on mahdotonta juurruttaa. Merkittävänä ongelmana nähdään se, että työpaikkaliikuntaan ei saada mukaan juuri niitä henkilöitä, jotka siitä hyötyisivät kaikista eniten, vaan palveluita käyttävät aktiivisimmin ne, joiden liikkuminen on jo muutenkin kiitettävällä tasolla. (Valtion liikuntaneuvosto 2013, 7.) Eri työyhteisöt eroavat ominaisuuksiltaan keskenään ja tämän vuoksi on mahdotonta tehdä yleisiä linjauksia, jotka toimisivat kaikille. Tärkeää onkin, että työhyvinvointia kehitetään rohkeasti ja toimintaa arvioidaan selkeiden mittareiden kautta, jotta on mahdollista havaita eri toimien tehokkuus.

Suomalaisten elinajan pidentyessä ja väestön ikääntyessä työurien pidentäminen ja työllisyysasteen kehittäminen ovat nousseet tärkeiksi tavoitteiksi (Saikku & Hannikainen 2019, 144). Pidentämällä työuria ja nostamalla työllisyysastetta voidaan tukea sekä työllisiä että

työttömiä kohdentamalla heille varhaisen työkyvyn tukea. Koettuun työkykyyn vaikuttaa toimeentulo, koska sillä on merkittävä vaikutus hyvinvointiin. Työurat ovat pidentyneet erityisesti työurien loppupuolelta, mutta työuria on myös tarpeen kehittää niiden alusta ja keskeltä. (Saikku & Hannikainen 2019, 153–154.) Työikäisten arvio omasta työkyvystä on havaittu olevan merkittävästi yhteydessä heidän kokemukseensa omasta terveydentilasta (Koskinen, Martelin, Sainio & Gould 2010, 58).

Parhaimmillaan työ tarjoaa tiiviin sosiaalisen yhteisön sekä mahdollisuuden kehittää ja toteuttaa itseään sekä kokea onnistumisen tunteita (Saikku & Hannikainen 2019, 152). Jotta nämä tavoitteet toteutuvat, työntekijöiden hyvinvointiin täytyy kiinnittää entistä enemmän huomiota. Pitkän työuran luomisen kulmakivenä on se, että työntekijät voivat niin psyykkisesti, fyysisesti kuin sosiaalisestikin hyvin. Jonkin kulmakiven puuttuminen heijastuu helposti muihin hyvinvoinnin osa-alueisiin. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2011, 12–14.) Fyysisen aktiivisuuden kehittämisen lisäksi tarvitaan myös muita toimia, jotka parantavat työntekijöiden työhyvinvointia. Nämä muut toimet, esimerkiksi työilmapiirin parantaminen tukee myös liikkumiseen kannustavia tavoitteita. Hyvä työilmapiiri voi motivoida myös yksilöä kuntoilemaan työporukan kanssa. Tällä hetkellä tutkimusnäyttö eri työhyvinvoinnin toimista on omien havaintojeni mukaan vaihtelevaa ja sen vuoksi tarvitaan lisää tutkimuksia niiden toimivuudesta.

#### **5.4 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet sekä eettisyys**

Valikoitujen tutkimusten menetelmät vaihtelivat keskenään. Näistä RCT-tutkimuksia oli neljä (Bernaads ym. 2007; Blangsted ym. 2008; Justesen ym. 2017; Diaz-Benito ym. 2020). RCT-tutkimuksia pidetään yleensä melko luotettavina ja siksi niillä on korkea painoarvo tutkittaessa jonkin vaikuttavuutta (Pasanen 2014). Lisäksi oli yksi poikkileikkaustutkimus (Lopez-Bueno ym. 2019), prospektiivinen kohorttitutkimus (Losina ym. 2017) sekä seurantatutkimus (Drake ym. 2019). Kaksi näistä tutkimuksista oli systemaattisia kirjallisuuskatsauksia, jossa käsiteltiin laajemmin istumatyöntekijöiden sairauspoissaolojen esiintymistä (Lopez-Bueno ym. 2018; Eisele-Metzger ym. 2022).

Valikoitujen tutkimusten tutkittavat kohteet vaihtelivat hieman toisistaan. Fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen lisäksi tutkimuksissa tutkittiin kardiorespiratorista kuntoa

(Bernaads ym. 2007; Diaz-Benito ym. 2020; Drake ym. 2020), painoindeksiä (Bernaads ym. 2007), niska-hartiaseudun oireita ja työkykyä (Blangsted ym. 2008), työhyvinvointia ja työtehtävistä suoriutumista (Diaz-Benito ym. 2020), istumisen määrää (Drake ym. 2020) ja monikomponenttisia interventioita (Eisele-Metzger ym. 2022). Nämä muuttujat saattoivat vaikuttaa tutkimusten tuloksiin, sillä niissä ei tutkittu pelkästään fyysisen aktiivisuuden vaikutusta sairauspoissaoloihin, vaan niitä peilattiin myös muihin tekijöihin.

Kahdessa tutkimuksessa fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen välillä ei havaittu olevan yhteyttä tai yhteys oli hyvin heikkoa (Bernaads ym. 2007; Blangsted ym. 2008). Molemmissa tutkimuksissa sairauspoissaolot perustuivat itseilmoitettuihin kyselylomakkeen tietoihin. Myös fyysisen aktiivisuuden arviointiin käytettiin validoitua fyysisen aktiivisuuden kyselylomaketta, jossa osallistujia pyydettiin täyttämään kuluneen kuukauden keskimääräinen fyysinen aktiivisuus. Toisaalta tutkimuksessa fyysistä aktiivisuutta arvioitiin myös kahden kilometrin kävelytestin avulla, mikä mahdollisti arvioidun VO<sub>2</sub>max-arvon laskemisen. (Bernaads ym. 2007.) Toisessa tutkimuksessa fyysisen aktiivisuuden interventiot perustuivat liikunnan lisäämiseen (Blangsted 2008). Tulosten yleistettävyyks rajoittui työntekijöihin, joilla on niska- ja yläraajojen oireita (Bernaads ym. 2007). Myös pieni otoskoko, tutkimuksen keskeytykset, puutteellinen kyselyyn vastaaminen ja heikko sitoutuminen interventioon rajoitti toisen tutkimuksen tulosten luotettavuutta. Interventio ei todennäköisesti vastannut tarpeeksi voimakasta intensiteettitasoa, joka johtaisi positiivisesti muuttuneeseen yleiseen fyysiseen aktiivisuuteen, ja siksi se ei välttämättä ollut tehokas sairausloman suhteen. (Blangsted ym. 2008.) Näiden tutkimusten tuloksiin saattavat vaikuttaa kyselylomakkeet, jotka eivät ole luotettavin tapa arvioida fyysistä aktiivisuutta ja sairauspoissaoloja, koska niissä on helposti yli- tai aliraportoinnin riski. Lisäksi pienet ja valikoituneet otoskoot voivat heikentää tutkimusten luotettavuutta ja sitä kautta niiden yleistettävyyttä. Nämä tekijät voivat yhdessä vaikuttaa siihen, miksi näissä tutkimuksissa fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen välillä ei ole havaittu selkeää yhteyttä.

Fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen positiivisen korrelaation tutkimuksissa oli tekijöitä, jotka saattoivat vaikuttaa siihen, että toiset mittarit ja menetelmät antoivat luotettavampia tuloksia kuin toiset. Suuret otoskoot paransivat tulosten luotettavuutta (Lopez-Bueno ym. 2019). Fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen itseraportoidut tiedot voivat johtaa fyysisen aktiivisuuden yliarviointiin ja sairaudesta johtuvien poissaolojen aliarvioimiseen. Yksi rajoitus on lisäksi itseilmoitettujen sairauspoissaolojen käyttö, mikä voi

altistaa raportointiharhalle (Drake ym. 2019; Lopez-Bueno ym. 2019; Eisele-Metzger ym. 2022). Tutkimusten alhainen hyväksymisaste, matala interventioon sitoutuminen ja kyselylomakkeiden puutteellinen täydentäminen saattavat vähentää tutkimusten luotettavuutta (Justesen ym. 2017). Laitepohjaisia fyysisen aktiivisuuden mittareita pidettiin yleisesti luotettavana. Tutkimusotokseen kuuluvat voivat olla terveempiä kuin toimistotyöntekijät yleensä ja huonokuntoiset henkilöt eivät ole välttämättä osallistuneet mittaukseen. (Drake ym. 2019.) Yleisesti näissä tutkimuksissa oli isommat otoskoot, näihin tutkimuksiin sisältyi kaksi kirjallisuuskatsausta, fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen mittarit olivat tarkempia verrattuna tutkimuksiin, jossa yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen välillä ei havaittu. Nämä voivat olla esimerkiksi niitä tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet siihen, että fyysisen aktiivisuuden ja sairauspoissaolojen välillä on havaittu selkeämpi yhteys.

Pyrin löytämään materiaaleista kaikki ne tutkimukset, jotka vastaavat tutkimuskysymyksen. Sairauspoissaolojen lisäksi kirjallisuuskatsaukseen valikoiduissa tutkimuksissa osassa käytettiin sairauspoissaolo-termin lisäksi tai sijasta työpoissaoloja ja poissaoloja. Työpoissaolot ja poissaolot voivat kattaa myös muunlaisia poissaoloja, kuin sairaudesta johtuvia. Otin nämä tutkimukset kuitenkin mukaan, koska muuten katsauksesta olisi saattanut tulla liian suppea. Valikoiduissa tutkimuksissa saattaa myös olla eroja siinä, paljonko istumapainotteista työtä tekevät istuvat päivän aikana. Nämä tekijät voivat johtua esimerkiksi vaihtelevista työtehtävistä, työpaikkojen eri käytänteistä ja työn viikkotuntimääristä.

Lisäksi kirjallisuuskatsauksesta on voinut jäädä sellaisia tutkimuksia hakujen ulkopuolelle, jotka olisivat sopineet hyvin lähdemateriaaliksi. Esimerkiksi kirjallisuuskatsaukseen päätyi yksi tutkimus, jossa tutkittavat olivat yliopiston työntekijöitä. Haku olisi ollut hyvin hankala tehdä, jos pitäisi miettiä kaikkia työtehtäviä, jotka ovat istumapainotteisia. Kirjallisuudesta on siis voinut jäädä relevantteja tutkimuksia saamatta. Tämän takia on vaikea arvioida, kuinka paljon oleellista materiaalia jäi löytämättä.

Tämä kirjallisuuskatsaus on toteutettu tutkimuksen eettisiä periaatteita huomioiden. Olen pyrkinyt noudattamaan tiedekuntani ennalta määritettyä viittaustekniikkaa ja lähdemerkintäkäytäntöjä. Hakukriteerini rajasin englannin- ja suomenkielisiin tutkimuksiin. Vastavia tutkimuksia voi olla julkaista myös muilla kielillä. Tämä tutkimus vahvistaa aiempien tutkimusten tuloksia mutta tämän perusteella ei pystytä edelleenkaan tekemään varmoja johtopäätöksiä.

## LÄHTEET

- Aho, S. & Mäkiäho, A. 2012. Työolobarometri lokakuu 2011. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Työ ja yrittäjyys 29/2012. Viitattu 17.4.2023. <https://tem.fi/documents/1410877/3342347/Työolobarometri+lokakuu+2011+03072012.pdf/57016d78-0cda-4c5f-9222-1534c31ecf92/Työolobarometri+lokakuu+2011+03072012.pdf?version=1.0&t=1477044732000>
- Ahola, K., Kivimäki, M., Honkonen, T., Virtanen, M., Koskinen, S., Vahtera, J. & Lönnqvist, J. 2008. Occupational burnout and medically certified sickness absence: the population-based sample of Finnish employees. *Journal of Psychosomatic Research* 64, 185–193.
- Ahola, K., Gould, R., Virtanen, M., Honkonen, T., Aromaa, A. & Lönnqvist, J. 2009. Occupational burnout as a predictor of disability pension: a population-based study. *Occupational & Environmental medicine* 66, 284–290.
- Anttonen, H. & Räsänen, T. 2009. Työhyvinvointi – uudistuksia ja hyviä käytäntöjä. Työterveyslaitos. Helsinki. Viitattu 23.3.2023. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/132079/tyohyvinvointi-uudistuksia-ja-hyvia-kaytantoja.pdf>
- Archer, E. & Blair, S.N. 2011. Physical activity and the prevention of cardiovascular disease: from evolution to epidemiology. *Progress in Cardiovascular Diseases* 53, 387–396.
- Bernaards, C.M., Proper, K.I. & Hildebrandt, V.H. 2007. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and Body Mass Index in Relationship to Work Productivity and Sickness Absence in Computer Workers with Preexisting Neck and Upper Limb Symptom. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 49(6), 633–640.
- Blangsted, A.K., Sogaard, K., Hansen, E.A., Hannerz, H. & Sjogaar, G. 2008. One-year randomized controlled trial with different physical-activity programs to reduce musculoskeletal symptoms in the neck and shoulders among office workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 34(1), 55–65.
- Blomgren, J., Jäppinen, S., Rahkonen, O., Pekkala, J. & Lahelma, E. 2019. Pitkien sairauspoissaolojen alue-erot selittyvät vain osin väestörakenteella ja sairastavuudella. *Lääkärilehti* 47(74), 2734–2743. Viitattu 7.4.2023. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/pitkien-sairauspoissaolojen-alue-erot-selittyvat-vain-osin-vaestorakenteella-ja-sairastavuudella/>
- Booth, F.W., Roberts, C.K., Thyfault, J.P., Ruegsegger, G.N. & Toedebusch, R.G. 2017. Role of inactivity in chronic diseases: evolutionary insight and pathophysiological mechanisms. *Physiological reviews* 97, 1351–1402.
- Centre for economics and business research. 2015. The costs of inactivity in Europe. Viitattu 7.4.2023. <https://cebr.com/reports/the-costs-of-inactivity-in-europe/>
- Chandrasekaran, B., Rao, C.R., Davis, F. & Arumugam, A. 2020. SMART STEP – SMARTphone-driven exercise and pedometer-based STEP intervention to promote physical activity among desk-based employees: Study protocol for a three-arm cluster randomized controlled trial. *IOS Press* 69, 1229–1245.
- Diaz-Benito, V.J., Barriopedro Moro, M.I., Clemente Remon, A.L., Santacruz Lozano, J.A., Hervas Perez, J.P. & Vanderhaegen, F. 2020. Effects of worksite exercise intervention (PRODET) on well-being at work and capability in performing work-related sedentary tasks: A pilot study. *IOS Press* 72, 909–920.
- Drake, E., Ekblom, M.M., Ekblom, Ö., Kallings, L.V. & Blom, V. 2020. Cardiorespiratory Fitness and Device-Measured Sedentary Behaviour are Associated with Sickness Absence in Office Workers. *International Journal Environmental Research and Public Health* 17, 628, 1–8.

- Eisele-Metzger, A. Schoser, D.R., Klein, M.D., Grummich, K., Schwarzer, G., Schwingshackl, L., Hermann, R. Biallas, B., Wilke, C., Meerpohl, J. & Braun, B. 2022. Interventions for preventing back pain among office workers – a systematic review and network meta-analysis. *Scand J Work Environ Health* 49(1), 5–22.
- Elinkeinoelämän keskusliitto. 2009. Sairauspoissaolojen hallinta. Työkykyä ja hyvinvointia. Opas työpaikoille. Viitattu 10.1.2023. [https://ek.fi/wp-content/uploads/sairauspoissaolot\\_opas.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/sairauspoissaolot_opas.pdf)
- Elinkeinoelämän keskusliitto. 2011. Johda työkykyä, pidennä työkykyä. EK:n työkykyjohtamisen malli. Viitattu 10.1.2023. <https://ek.fi/wp-content/uploads/Tyokykyjohtamisenmalli.pdf>
- Euroopan elin- ja työolojen kehittämissäätiö. 2008. Neljäs Euroopan työolotutkimus: tiivistelmä. Viitattu 9.4.2023. <http://www.eurofound>
- Gould, R. & Polvinen, A. 2010. Työkyky uran loppupuolella. Teoksessa: Aromaa, A. & Koskinen, S. (toim.) *Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000- luvun alkaessa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos raportti 11/2010*. Helsinki: Yliopistopaino, 94–101. Viitattu 22.11.2022. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80299/346e246c-991f-4ca3-a7f7-3813415facf3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 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. *Lancet Glob Health* 6, e1077–e1086.
- Helajärvi, H., Pahkala, K., Raitakari, O., Tammelin, T., Viikari, J. & Heinonen, O. 2013. Istu ja pala! - Onko istuminen uusi terveysuhka? *Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim* 129, 151–156. Viitattu 21.11.2022. [https://www.terveysverkko.fi/wp-content/uploads/2017/01/onko-istuminen-uus-terveysuhka\\_duodecim.pdf](https://www.terveysverkko.fi/wp-content/uploads/2017/01/onko-istuminen-uus-terveysuhka_duodecim.pdf)
- Helajärvi, H., Lindholm, H., Vasankari, T. & Heinonen, O. J. 2015. Vähäisen liikkumisen terveyshaitat. *Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim* 131(18), 1713–1718. Viitattu 22.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12430>
- Helldán, A. & Helakorpi, S. 2014. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys. *Terveiden- ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 6/2015*. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy. Viitattu 22.11.2022. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126023/URN\\_ISBN\\_978-952-302-447-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126023/URN_ISBN_978-952-302-447-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Suomalaisen fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010 - terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2011:15. Viitattu 22.11.2022. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75444/OKM15.pdf>
- Husu, P., Tokola, K., Suni, J., Luoto, R., Sievänen, H., Mäki-opas, T., Vasankari, T. & Kaikkonen, R. 2014a. Istuminen ja terveysliikuntasuosituksen toteutuminen suomalaisilla aikuisilla vuonna 2013 - ATH-tutkimuksen tuloksia. 2014a. *Terveiden ja hyvinvoinnin laitos* 5/2014. Viitattu 21.11.2022. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116070/URN\\_ISBN\\_978-952-302-201-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116070/URN_ISBN_978-952-302-201-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Husu, P., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen, H., Mäki-Opas, T. & Vasankari, T. 2014b. Suomalaisen aikuisten kiihtyvyyksimittarilla mitattu fyysinen aktiivisuus ja liikkumattomuus. *Suomen Lääkärilehti* 25/32/2014; 69, 1860–1866.
- Husu, P., Sievänen, H., Tokola, K., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Mänttari, A. & Vasankari, T. 2018. Suomalaisen objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2018:30. Viitattu 24.3.2023. [https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/10/E5b\\_liite1\\_3497-liikuntaraportti\\_tiivistelma.pdf](https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/10/E5b_liite1_3497-liikuntaraportti_tiivistelma.pdf)

- Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. 2022. Suomalaisten mitattu liikkuminen, paikallaanolo ja fyysinen kunto 2018–2022. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja: 2022:3. Viitattu 22.11.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164370/OKM\\_2022\\_33.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164370/OKM_2022_33.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ilmarinen, J. & Rantanen, J. 1999. Promotion of work ability during ageing. *American Journal of Industrial Medicine* of Supplement 1, 21–23. [https://onlinelibrary-wiley-com.libproxy.tuni.fi/doi/pdfdirect/10.1002/\(SICI\)1097-0274\(199909\)36%3A1%2B%3C21%3A%3AAID-AJIM8%3E3.0.CO%3B2-S](https://onlinelibrary-wiley-com.libproxy.tuni.fi/doi/pdfdirect/10.1002/(SICI)1097-0274(199909)36%3A1%2B%3C21%3A%3AAID-AJIM8%3E3.0.CO%3B2-S)
- Justesen, J.B., Sogaard, K., Dalager, T., Christensen, J.R & Sjogaard, G. 2017. The Effect of Intelligent Physical Exercise Training on Sickness Presenteeism and Absenteeism Among Office Workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 59(10), 942-948.
- Juutinen Finni, T. & Pesola, A. 2017. Liikunta ja liikkumattomuus vaikuttavat terveyteesi-yhdessä ja erikseen. *Liikunta ja tiede*, 54(5), 32–37. Viitattu 11.1.2023. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/62654/lt5173237.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kauppinen, T., Hanhela, R., Kandolin, I., Karjalainen, A., Kasvio, A., Perkiö-Mäkelä, M., Priha, E., Toikkanen, J. & Viluksela, M. (toim.) 2010. Työ ja terveys 2009. Työterveyslaitos, Helsinki 2010. Viitattu 17.4.2023. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134992/Tyo\\_ja\\_terveys\\_Suomessa2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134992/Tyo_ja_terveys_Suomessa2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Kauppinen, T., Mattila-Holappa, P., Perkiö-Mäkelä, M., Saalo, A., Toikkanen, J., Tuomivaara, S., Uuksulainen, S., Viluksela, M. & Virtanen, S. 2013. Työ ja terveys Suomessa 2012. Seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista. Työterveyslaitos, Helsinki. Viitattu 21.11.2022. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134951/tyo%20ja%20terveys%20suomessa%202012.pdf>
- Kansaneläkelaitos. 2021. Kelan tilastollinen vuosikirja 2020. Suomen virallinen tilasto. Sosiaaliturva 2021. Viitattu 9.4.2023. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/336533/Kelan\\_tilastollinen\\_vuosikirja\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/336533/Kelan_tilastollinen_vuosikirja_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Kantomaa, M. 2020. (toim.) Koronaviruspandemian vaikutukset väestön liikuntaan. Valtioneuvoston julkaisuja 2020:2. Viitattu 17.4.2023. <https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2020/10/Koronapandemian-vaikutukset-vaeston-liikuntaan-paivitetty-23.11.2020.pdf>
- Kok, J. Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K. & van Dorst, P. 2019. Work-Related MSDs: Prevalence, Costs and Demographics in the EU. European Agency for Safety and Health at Work. Viitattu 7.4.2023. <https://osha.europa.eu/en/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe>
- Kolu, P., Raitanen, J., Sievänen, H., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H., Nieminen, E. & Vasankari, T. 2022. Cardiorespiratory fitness is associated with sickness absence and work ability. *Occupational Medicine* 72, 478–485.
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K., Sainio, P. & Koskinen S. 2018. Teoksessa: Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa, FinTerveys 2017-tutkimus. Terveiden ja Hyvinvoinnin laitos, Raportti 4/2018. Helsinki. Viitattu 22.11.2022. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap\\_4\\_2018\\_FinTerveys\\_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. (toim.) 2012. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveys- ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 68/2012. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Viitattu 22.11.2022. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068\\_2012\\_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Koskinen, S., Sainio, P., Martelin, T. & Gould, R. 2010. Työkyky ja terveys. Teoksessa: Aromaa, A. & Koskinen, S. (toim.) Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000-luvun alkaessa. Terveys ja hyvinvoinnin laitos raportti 11/2010. Helsinki: Yliopistopaino 46–59. Viitattu 17.4.2023. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80299/346e246c-991f-4ca3-a7f7-3813415facf3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kutinlahti, E. 2018. MET-energiakulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim. Viitattu 10.1.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01039>
- Käypähoito. 2016. Liikunta. Viitattu 21.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50075>
- Lehto A-M. & Sutela, H. 2008. Työ-olojen kolme vuosikymmentä. Työolotutkimusten tuloksia 1977–2008. Tilastokeskus, Helsinki. Viitattu 17.4.2023. <https://www.doria.fi/handle/10024/175712>
- Lindgård, A., Larsman, P., Hadzibajramovic, E. & Ahlberg, G Jr. 2014. The influence of perceived stress and musculoskeletal pain on work performance and work ability in Swedish health care workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 87, 373–379.
- Lopez-Bueno, R., Casajus Mallen, J.A. & Garatachea Vallejo, N. 2018. Physical activity as a tool to reduce disease-related work absenteeism in sedentary employees: A systematic review. *Revista Espanola de Salud Pública* 92, 1-12.
- Lopez-Bueno, R., Smith, L., Andersen, L.L., Lopez-Sanchez, G.F. & Casajus, J.A. 2019. Association between physical activity and sickness absenteeism in university workers. *Occupational Medicine* 70, 24–30.
- Losina, E., Yang, H.Y., Deshpande, B.R., Katz, J.N. & Collins, J.E. 2017. Physical activity and unplanned illness-related work absenteeism: Data from an employee wellness program. *PLoS ONE* 12(5), 1–13.
- Matthews, C.E., George, S.M, Moore, S.C., Bowles, H.R., Blair, A., Park, Y., Troiano, R.P., Hollenbeck, A. & Schatzkin, A. 2012. Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *The American Journal of Clinical Nutrition* 95, 437–45.
- Must, A & Tybor, D.J. 2005. Physical activity and sedentary behavior: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *International Journal of Obesity* 29, S84–S96.
- Pasanen, T. 2014. RCT-tutkimusten aalto kehitysyhteistyön vaikuttavuuden arvioinnissa. *Hallinnon Tutkimus* 33 (2), 175–181.
- Proper, K.I., Koning, M., van der Beek, A.J., Hildebrandt, V.H., Bosscher, R.J. & van Mechelen, W. 2003. The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and health. *Clinical Journal of Sport Medicine* 13, 106–117.
- Ribas, T.M., Teodori, R.M., Mescolotto, F.F., Montebelo M.I.L., Bakuri, S.B.S. & Pazzianotti-Forti, E.M. 2020. Impact of physical activity levels on musculoskeletal symptoms and absenteeism of workers of a metallurgical company. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* 18(4), 425–433.
- Robertson, I. & Cooper, C. 2011. Well-being. Productivity and Happiness at Work. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 3–200.
- Ruotsalainen, K. 2013. Väestö vanhenee – heikkeneekö huoltosuhde? Tilastokeskus. Viitattu 17.4.2023. [https://www.stat.fi/tup/vl2010/art\\_2013-02-21\\_001.html](https://www.stat.fi/tup/vl2010/art_2013-02-21_001.html)



- Saikku, P. & Hannikainen, K. 2019. Työttömien ja työllisten koettu työkyky ja toimeentulo. Teoksessa Kestilä, K & Karvonen, S. (toim.) Suomaalisten terveys 2018. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: punamusta oy, 143–156. Viitattu 23.3.2023. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137498/THL\\_Suomalaisten%20hyvinvointi%202018.pdf](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137498/THL_Suomalaisten%20hyvinvointi%202018.pdf)
- Savonen, K., Laukkanen, J. & Peltonen J. 2015. Suorituskyky ja kardiorespiratorinen kunto: kuormitusfysiologiasta kliiniseen päätöksentekoon. Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim 131, 1693–1699. Viitattu 19.3.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo12451.pdf>
- Seitsamo, J., Tuomi, K. & Ilmarinen, J. 2010. Nuorten aikuisten työkyky. Teoksessa: Aromaa, A. & Koskinen, S. (toim.) Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000- luvun alkaessa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos raportti 11/2010. Helsinki: Yliopistopaino 89–93. Viitattu 22.11.2022. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80299/346e246c-991f-4ca3-a7f7-3813415facf3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sjogaard, G., Justesen J.B., Murray, M., Dalager, T. & Sogaar, K. 2014. A conceptual model for worksite intelligent physical exercise training - IPET - intervention for decreasing lifestyle health risk indicators among employees: a randomized controlled trial. BMC Public Health 14(652), 1–12.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2015. Istu vähemmän - voi paremmin. Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. UKK-instituutti. Viitattu 21.11.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74517/STM\\_esite\\_210x210\\_Kansalliset%20suositukset%20istumisen%20vähentämiseksi\\_sisus\\_net\\_jpg..pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74517/STM_esite_210x210_Kansalliset%20suositukset%20istumisen%20vähentämiseksi_sisus_net_jpg..pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Eläkeikä nousee-työurat pidentyvät. Viitattu 22.3.2023. <https://stm.fi/-/elakeika-nousee-tyourat-pidentyvat>
- Sumanen, H., Pietiläinen, O., Lahelma, E. & Rahkonen, O. 2017. Short sickness absence and subsequent sickness absence due to mental disorders—A follow-up study among municipal employees. BMC Public Health 17, 1–6.
- Suomen virallinen tilasto. 2023. Työssäkäynti. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 9.2.2023. <https://www.stat.fi/til/tyokay/kas.html>
- Tarnanen, K., Rauramaa, R. & Kukkonen-Harjula, K. 2016. Liikunta on lääkettä (Liikuntasuositus). Käyvän hoidon potilasversiot. Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim. Viitattu 22.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/khp00077>
- Tehy. 2023. Mitä on korvaava työ? Viitattu 30.3.2023. <https://www.tehy.fi/fi/tyoelamaopas/sairausloma/mita-korvaava-tyo>
- Terveiden- ja hyvinvoinnin laitos. 2023. Työikäisten mielen hyvinvointi. Viitattu 7.4.2023. <https://thl.fi/fi/web/mielenterveys/mielenterveyden-edistaminen/tyoikaisten-mielen-hyvinvointi>
- Tilastokeskus. 2021. Syntyvyys ei ole ikärakenteen kannalta riittävällä tasolla. Viitattu 23.3.2023. [https://www.stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn\\_2021\\_2021-09-30\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn_2021_2021-09-30_tie_001_fi.html)
- Työsuojeluhallinto. 2014. Näyttöpäätetyö. Aluehallintovirasto. Tampere: Multiprint oy. Viitattu 9.4.2023. [https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Nayttopaatetyo\\_tso1\\_netti.pdf/a0d60ce5-b73f-4150-8505-28fe31a488a9](https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Nayttopaatetyo_tso1_netti.pdf/a0d60ce5-b73f-4150-8505-28fe31a488a9)
- Työterveyslaitos. 2023. Työhyvinvoinnin heikentymistä ei ole saatu pysäytettyä. Viitattu 22.3.2023. <https://www.ttl.fi/ajankohtaista/tiedote/tyohyvinvoinnin-heikentymista-ei-ole-saatu-pysaytettya>
- Työterveyslaitos. n.d.a. Elintavat. Viitattu 24.3.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/elintavat>

- Työterveyslaitos. n.d.b. Liikunnan ja liikkumisen yhteydet terveyteen ja työkykyyn. Viitattu 24.3.2023. <https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/liike-ja-mieli/liikunnan-ja-liikkumisen-yhteydet-terveyteen-ja-tyokykyyn>
- Työterveyslaitos. n.d.c. Sairauspoissaolot. Viitattu 9.4.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/sairauspoissaolot>
- Työterveyslaitos. n.d.d. Työntuunaaminen. Viitattu 30.3.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyon-imu/tyon-tuunaaminen>
- UKK-instituutti. 2020. Säännöllinen liikunta voi suojata työkyvyttömyydeltä. Viitattu 24.3.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liike-laakkeena/liikunta-ja-tyokyky/>
- UKK-instituutti. 2022. Aikuisten liikkumisen suositus. Viitattu 22.11.2022. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-%20suositus/>
- UKK-instituutti. 2023. Liikkumattomuuden kustannukset Suomessa. Viitattu 7.4.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumattomuuden-kustannukset/liikkumattomuuden-kustannukset-suomessa/>
- Uusi-Arola, L., Tuisku, K. & Rossi, H. 2022. Työuupumus. Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim. Viitattu 27.3.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00681>
- Valtion liikuntaneuvosto. 2013.. Liikunta ja työurat – työelämä kaipaa myös liikettä. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2013:2. Viitattu 11.2.2023. [https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2019/09/Liikunta-ja-tyourat\\_2013\\_www.pdf](https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2019/09/Liikunta-ja-tyourat_2013_www.pdf)
- Valtiontalouden tarkastusvirasto. 2012. Sairauspoissaolot ja niiden seuranta valtionhallinnossa. Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomus 5/2012. Helsinki: Edita Prima Oy. <https://www.vtv.fi/app/uploads/2018/06/29151830/sairauspoissaolot-valtionhallinnossa-5-2012.pdf>
- Van den Heuvel, S.G., De Loose, M.P., Hildebrant., V.H. & The, K.H. 2003. Effects of software programs stimulating regular breaks and exercises on work-related neck and upper-limb disorders. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 29(2), 106–116.
- World Health Organization. 2010. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Viitattu 7.4.2023. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44579/9789240686458\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44579/9789240686458_eng.pdf)
- World Health Organization. 2022. Physical activity. Viitattu 24.3.2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Yanatma, S. 2023. Exercise in Europe: Which countries do the most and least physical activity? Viitattu 7.4.2023. <https://www.euronews.com/next/2023/03/05/exercise-in-europe-which-countries-do-the-most-and-least-physical-activity>

## LIITTEET

### Liite 1. Aineiston taustatekijöitä

| Tutkimus                | Maa        | Tutkimustyyppi                     | Osallistajat                       | Aineiston koko (interventio/kontrolli)            | Tutkittavien ikä (interventio/kontrolli) |
|-------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| Bernaads ym. 2007       | Alankomaat | RCT-tutkimus                       | Tietokonetyöntekijät               | 343   | 40–45                                    |
| Blangsted ym. 2008      | Tanska     | RCT-tutkimus                       | Toimistotyöntekijät                | 549 (180/187/182)                                 | 43,9–46                                  |
| Diaz-Benito ym. 2020    | Brasilia   | RCT-tutkimus                       | Toimistotyöntekijät                | 67 (40/27)  | 34,31                                    |
| Justesen ym. 2017       | Tanska     | RCT-tutkimus                       | Toimistotyöntekijät                | 387 (193/194)                                     | 44 ± 10                                  |
| Lopez-Bueno ym. 2019    | Espanja    | Poikkileikkaustutkimus             | Yliopiston työntekijät             | 837   | 18–65                                    |
| Losina ym. 2017         | USA        | Prospektiivinen kohorttitutkimus   | Terveyskeskuksen istumatyöntekijät | 292   | 38                                       |
| Drake ym. 2019          | Ruotsi     | Seurantatutkimus                   | Toimistotyöntekijät                | 159   | 43 ± 8                                   |
| Eisele-Metzger ym. 2022 | Saksa      | Systemaattinen kirjallisuuskatsaus | Toimistotyöntekijät                | 7080  | 29–49                                    |
| Lopez-Bueno ym. 2018    | Espanja    | Systemaattinen kirjallisuuskatsaus | Istumatyöntekijät                  | 10995 (4 512/6483) + havainnointi tutkimus 20 242 | Yli 18-vuotiaat                          |

## Liite 2. Aineiston kuvaus

| Tutkimus                | Fyysinen aktiivisuus   | Sairauspoissaolot                          | Kesto   | Fyysisen aktiivisuuden yhteys sairauspoissaoloihin  |
|-------------------------|--|--|---------|---|
| Bernaads ym. 2007       | Analysoitiin fyysistä aktiivisuutta ja kardiorespiratorista kuntoa.  | Ilmoitettu itse kyselylomakkeella          | 6kk     | Fyysinen aktiivisuus ja kardiorespiratorinen kunto eivät olleet yhteydessä sairauspoissaoloihin.  |
| Blangsted ym. 2008      | Kolme interventioryhmää: niskan ja olkapään alueen erityisvastusharjoittelu, monipuolinen fyysinen harjoittelu ja vertailuryhmä, johon ei sisällynyt liikunta-ohjelmaa.  | Ilmoitettu itse kyselylomakkeella          | 12kk    | Ei vaikuttanut merkittävästi sairauspoissaolojen määrään.   |
| Diaz-Benito ym. 2020    | Ohjattu ryhmäliikunta (pääpainona aerobinen kestävyys ja voima) 2 kertaa viikossa 50 minuuttia.  | Ilmoitettu itse kyselylomakkeella          | 12vko   | Fyysisen aktiivisuuden interventio-ohjelman jälkeen poissaolot olivat suurempia kontrolliryhmässä kuin interventioryhmässä.   |
| Justesen ym. 2017       | Interventioryhmässä 1 tunti korkeaintensiteettistä harjoittelua yhden työviikon aikana. Lisäksi suositeltiin 30 minuuttia kohtalaisen intensiteetin fyysistä aktiivisuutta 6 kertaa viikossa.  | Tiedot kerättiin rekisterin kautta         | 12kk    | Fyysisen aktiivisuuden määrä ei osoittanut vaikutusta poissaoloihin muuta kuin niillä osallistujilla, joiden fyysisen aktiivisuuden interventioon sitoutuminen oli vähintään 70 %. Näillä henkilöillä sairauspoissaolot vähenivät 29 %. |
| Lopez-Bueno ym. 2019    | Kyselylomakkeen avulla arvioitiin fyysisen aktiivisuuden tasoa.  | Ilmoitettu itse kyselylomakkeella          | 12kk    | Jokainen viikkotunti fyysistä aktiivisuutta vähentää vuotuisia sairauspoissaoloja 1,5 päivällä vuodessa.  |
| Losina ym. 2017         | Jokaisen osallistujan oli mahdollista ansaita rahallisia palkintoja viikoittain joko lisäämällä fyysiseen toimintaan käytettyä aikaa vähintään 10 % edellisestä viikosta ja/tai noudattamalla kohtalaista aerobista fyysistä aktiivisuutta koskevia ohjeita. | Ilmoitettu itse kyselylomakkeella          | 24 vko  | Vähemmän fyysisesti aktiivisilla henkilöillä oli enemmän sairauspoissaoloja.  |
| Drake ym. 2019          | Fyysistä aktiivisuutta arvioitiin käyttämällä terveysteknologiaa.  | Tiedot kerättiin rekisterin kautta         | 6kk     | Enemmän sairauspoissaoloja havaittiin toimistotyöntekijöillä, joilla oli alhainen sydän- ja hengityselimistön kunto.  |
| Eisele-Metzger ym. 2022 | Mukana olevat tutkimukset tutkivat mm. fyysistä aktiivisuutta.   | Itse ilmoitettuja ja yrityksen ilmoittamia | 6-24kk  | Fyysinen aktiivisuus vähentää todennäköisesti hieman sairauspoissaolopäiviä.  |
| Lopez-Bueno ym. 2018    | Tutkimuksissa fyysistä aktiivisuutta arvioitiin kyselylomakkeen avulla ja yhdessä tutkimuksessa oli käytetty kiihtyvyyssmittaria.  | Itse ilmoitettuja ja yrityksen ilmoittamia | 3kk-5 v | Fyysistä aktiivisuutta harjoittavien kohdalla sairauspoissaoloja havaitaan vähemmän verrattuna niihin, jotka eivät harjoittaneet fyysistä aktiivisuutta.  |