

Annika Timgren

ETÄTYÖSKENTELEN VAIKUTUKSET FYYSISEEN AKTIIVISUUTEEN JA
HYVINVOINTIIN

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2022

Annika Timgren

ETÄTYÖSKENTELEN VAIKUTUKSET FYYSISEEN AKTIIVISUUTEEN JA
HYVINVOINTIIN

Kliininen laitos, Kansanterveystiede

Kevätlukukausi 2022

Vastuuohjaaja: Kristin Suorsa

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

TURUN YLIOPISTO

Lääketieteellinen tiedekunta

TIMGREN, ANNIKA: Etätyöskentelyn vaikutukset fyysiseen aktiivisuuteen ja hyvinvointiin

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 22 s.

Kansanterveystiede

Toukokuu 2022

Tämän tutkielman aiheena on etätyöskentelyn vaikutukset fyysiseen aktiivisuuteen ja hyvinvointiin. Kyseessä on kirjallisuuskatsaus, jonka yhteydessä on pieni empiirinen osio. Katsauksen tarkoituksena on koota yhteen tietoa tutkimuksista ja muista katsauksista, joissa tarkastellaan etätyöskentelyn yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ja hyvinvointiin. Tutkimusosion tarkoituksena on selvittää, miten fyysinen aktiivisuus muuttuu tutkittavilla lähi- ja etätyöpäivien välillä.

Tutkielmaa varten on tehty kirjallisuushaku PubMed ja Web of Science tietokannoilla. Viimeisin haku on tehty 4.8.2021. Katsauksessa on käytetty erimaalaisia poikittais- sekä pitkittäistutkimuksia, joissa tutkittavat ovat olleet yli 18-vuotiaita. Empiirisessä osiossa käytettiin Finnish Retirement and Aging study (FIREA) tutkimusta, josta poimittiin 30 etä- ja lähityöpäiviä tekevää tutkittavaa. Fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen käytettiin ActiGraph wActiSleep-BT kiihtyvyyssmittaria, jota tutkittavat pitivät ranteessaan noin viikon ajan kerrallaan. Kiihtyvyyssmittarista saadut tiedot ladattiin ActiLife-ohjelmistoon, jonka jälkeen data käsiteltiin SAS 9.4-ohjelmistolla.

Etätyöskentelyn vaikutuksista fyysiseen aktiivisuuteen löytyy ristiriitaisia tuloksia. Kuitenkin kaikki tutkimukset koronapandemian ajalta sekä noin puolet pandemiaa edeltävistä tutkimuksista totesivat etätyöskentelyn olevan yhteydessä vähentyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen työmatkaliikunnan jäädessä pois. Positiivisen yhteyden löytäneissä tutkimuksissa työmatkaliikunta oli todennäköisesti korvattu muulla liikunnalla. Myös empiirisessä osiossa huomattiin fyysisen aktiivisuuden tosiaan vähenevän tyypillisinä työmatka-aikoina verrattaessa etä- ja lähityöpäiviä keskenään. Etätyöskennellessä työhyvinvointi näyttäisi myös kasvavan etätyön joustavuuden mukana, mutta toisaalta etätyöntekijät ovat myös yksinäisempiä.

Asiasanat: etätyöskentely, fyysinen aktiivisuus, hyvinvointi

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	ETÄTYÖSKENTELEY.....	2
	2.1 Määritelmä.....	2
	2.2 Etätyön mahdollistavien ammattien fyysinen aktiivisuus.....	2
3	ETÄTYÖSKENTELEY JA TERVEYS.....	3
	3.1 Etätyöskentelyn terveysyhteydet.....	3
	3.2 Etätyöskentelyn yhteydet työhyvinvointiin.....	4
4	ETÄTYÖSKENTELEY JA FYYSINEN AKTIIVISUUS.....	5
	4.1 Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutukset.....	5
	4.2 Etätyöskentelyn yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen.....	6
	4.2.1 Negatiivinen yhteys etätyöskentelyn fyysisen aktiivisuuden välillä.....	6
	4.2.2 Positiivinen yhteys etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä.....	7
	4.2.3 Neutraali yhteys etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä.....	8
	4.3 Etätyön yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen COVID-19 pandemian aikana.....	9
5	MENETELMÄ.....	10
	5.1 Kirjallisuushaku.....	10
	5.2 Tutkimusjoukko.....	10
	5.3 Fyysisen aktiivisuuden määrittäminen.....	11
	5.4 Etä- ja lähityöpäivien määrittäminen.....	11
	5.5 Tilastollinen analyysi.....	11
6	TULOKSET.....	11
	6.1 Tutkimusjoukko.....	11
	6.2 Aktiivisuus etä- ja lähityöpäivinä.....	11
7	POHDINTA.....	13
	7.1 Tulosten ristiriitaisuutta selittäviä tekijöitä.....	13
	7.2 Empiirisen osion pohdinta.....	14
	LÄHTEET.....	16

1 JOHDANTO

Etätyöskentely on yleistynyt kovaa vauhtia viime vuosina. Vuonna 2013 palkansaajista 16 % teki etätyötä, mutta vuonna 2018 etätyöntekijöiden osuus oli noussut jo 28 %:iin. Vuonna 2019 toimistotyöntekijöistä puolet olivat kiinnostuneita tekemään etätyötä ja 75 % kertoi etätyön olevan mahdollista työtehtäviensä puolesta. (Sutela ym. 2019.) Covid-19 pandemian myötä Suomeen asetettiin poikkeusolot maaliskuussa 2020 ja hallitus suositti kaikkia niitä työntekijöitä, joiden työtehtävät mahdollistavat etätyön, siirtymään etätöihin kotioloihin. Tämän seurauksena etätyöntekijöiden määrä lisääntyi Suomessa arviolta miljoonalla. (Miljoona suomalaista loikkasi etätöihin. www.ttl.fi.) Valtakunnallinen etätyösuositus loppui 28.2, mutta työnantajia on kehoitettu seuraamaan alueellisten terveystieteiden suosituksia etä- ja lähityön yhdistämisen suhteen.

Etätyöskentelyllä voi olla yhteys työntekijän fyysiseen aktiivisuuteen. Oletettavasti etätyöskentely vähentää fyysistä aktiivisuutta työmatkojen jäädessä pois. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus on terveyden kannalta tärkeää. Se on olennainen osa valtimotautien, lihavuuden, diabeteksen, rappeuttavien tuki- ja liikuntaelinsairauksien, ahtauttavien keuhkosairauksien, muistisairauksien, depression ja useiden syöpäsairauksien ehkäisyssä. Lisäksi se on tarpeen näiden sairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa. Fyysinen inaktiivisuus eli lihasten vähäinen käyttö tai täysi käyttämättömyys on terveysriski ja suurentaa ennenaikaisen kuoleman todennäköisyyttä. (Liikunta. Käypä hoito. www.kaypahoito.fi.)

Tämän tutkielman aiheena on selvittää, miten etätyöskentely on yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ja hyvinvointiin. Kyseessä on kirjallisuuskatsaus, joka perustuu kansainväliseen kirjallisuuteen, jossa keskitytään etätyön ja fyysisen aktiivisuuden tai hyvinvoinnin välisiin yhteyksiin. Lisäksi tavoitteena on vertailla ikääntyvien työntekijöiden fyysisen aktiivisuuden päiväprofiileja etätyöpäivien ja toimistotyöpäivien välillä. Aineistona on käytetty Finnish Retirement and Aging study (FIREA) tutkimusta. FIREA-tutkimus on Turun yliopistossa vuonna 2013 aloitettu tutkimus, jonka tavoitteena on selvittää elintavoissa, terveydessä ja toimintakyvyssä tapahtuvia muutoksia sekä niihin vaikuttavia tekijöitä eläkkeellesiirtymisiässä.

2 ETÄTYÖSKENTELEY

2.1 Määritelmä

Etätyöskentely on luokiteltu juostavaksi ansiotyöksi, joka suoritetaan työnantajan tilojen ulkopuolella (Rauramo 2020). Usein etätyötä tehdään omassa kodissa, kesäkodissa, matkalla tai etätyökeskuksessa. Etätyöskentelyn määrä voi vaihdella osa-aikaisesta kokoaikaiseen ja säännöllisestä satunnaiseen. (Saxena ja Mokhtarian 1997, Rauramo 2020.) Etätyöskentelyn valitsemiseen vaikuttavia tekijöitä voi olla ajan ja rahan säästäminen työmatkoissa, parempi työhön keskittyminen, joustavat työajat sekä työn ja perhe-elämän sujuvampi yhteen sovittaminen (Etätyö, hybridityö ja monipaikkainentyö, www.ttl.fi).

Teknologian kehittyminen muuttaa jatkuvasti työntekijöiden työntekeympäristöjä ja luo uusia mahdollisuuksia. Erityisesti tieto- ja kommunikaatioteknologian kehitys on ollut tärkeä tekijä etätyöskentelyn yleistymisen kannalta. Toisena tekijänä on työtehtävien kehittyminen niin, etteivät ne ole enää sidonnaisia aikaan tai paikkaan. (Rauramo 2020.) Lisäksi etätyö edellyttää työntekijän ja työnantajan välistä luottamussuhdetta (Etätyö, hybridityö ja monipaikkainentyö, www.ttl.fi). Näiden tekijöiden ansiosta työntekeä on mahdollista työnantajan tarjoamien tilojen ulkopuolellakin.

2.2 Etätyön mahdollistavien ammattien fyysinen aktiivisuus

Kaikkien ammattien työtehtäviä ei ole mahdollista suorittaa etätyönä. Tyypillisesti etätyötä tekevät työntekijät ovat toimistotyöntekijöitä, joiden työt eivät riipu siitä, milloin tai missä työt tehdään. (Rauramo 2020.) Toimistotyöntekeä on hyvin istumispainotteista työtä. Amerikkalaisiin toimistotyöntekijöihin perustuvan arvion mukaan toimistotyöntekijöillä askelia kertyy noin 300–400 tunnissa, huomattavasti vähemmän kuin ruumiillista työtä tekevillä (Thompson ym. 2018).

Thompsonin ym. (2018) tutkimuksessa havaittiin, että suuri osa toimistotyöntekijöistä saavutti päivittäisen yli 30 minuutin fyysisen aktiivisuusmäärän pelkästään työmatkojen aikana. Ei ruumiillista työtä tekevien suomalaisten aikuisten, kuten toimistotyöntekijöiden, keskuudessa naisista 56 % ja miehistä 39 % olivat fyysisesti aktiivisia työmatkallaan eli kulkivat työmatkan joko kävellen tai pyörällä. Työmatkan pituutta ei otettu tässä tutkimuksessa huomioon. Vapaa-ajallaan enemmän kuin 2 kertaa viikossa yli 30 min hikistä liikuntaa harrasti naisista 74 % ja

miehistä 76 %. Vain 17 % naisista ja 20 % miehistä olivat vapaa-ajallaan fyysisesti inaktiivisia sekä eivät saavuttaneet päivittäistä fyysisen aktiivisuuden tavoitetta. (Mäkinen, 2010.)

3 ETÄTYÖSKENTELY JA TERVEYS

3.1 Etätyöskentelyn terveysyhteydet

Tutkimuksissa on löytynyt positiivisia yhteyksiä etätyöskentelyn ja terveyden väliltä. Etätyöntekijöillä on pienempi riski alkoholin liikakäyttöön, fyysiseen inaktiivisuuteen, ylipainoon ja tupakan käyttöön (Henke ym. 2016). Lisäksi etätyöntekijöiden verenpaine on alhaisempi verrattuna toimistotyöntekijöihin (Lundberg ja Lindfors 2002). Terveysriskien on myös todettu olevan yhteyksissä etätyömäärään: mitä enemmän etätyötunteja, sitä vähemmän terveysriskejä. (Henke ym. 2016.)

Psyykkiset sairaudet vaikuttaisivat kuitenkin olevan etätyöntekijöillä yleisempiä (Mann ja Holdsworth 2003). Esimerkiksi todennäköisyys saada mielenterveysongelma on 1.8 % suurempi kuin lähityötä tekevillä toimistotyöntekijöillä. Toisaalta ei voida olla varmoja aiheuttaako etätyöskentely mielenterveysongelmia vai onko tilanne toisinpäin. (Tajalli ja Hajbabaie 2017.) Henken ym. vuonna 2016 tekemässä tutkimuksessa saatiin kuitenkin tulokseksi, että todennäköisyys sairastua mielenterveysongelmaan olisi pienempi. Eroavaisuudet näissä tutkimustuloksissa voi liittyä työpaikkaolosuhteisiin. Henken ym. (2016) tutkimuksessa kaikki tutkittavat työskentelivät samassa työpaikassa, jossa työn joustavuuteen ja työntekijöiden tukemiseen oli panostettu. Tajallin ja Hajbabaien (2017) sekä Mann ja Holdsworthin (2003) tutkimuksissa työpaikkaolosuhteita ei kuvailtu ja työntekijät eivät työskennelleet kaikki samassa työpaikassa. Tutkimusjoukot olivat sukupuolijakaumaltaan samankaltaisia, naisia hieman yli puolet tutkittavista. Tajallin ja Hajbabaien tutkimuksessa tutkittavat olivat hieman nuorempia, iältään 25–44-vuotiaita, kun taas kahdessa muussa tutkittavien keski-ikä oli 50 ikävuoden paikkeilla. Kaikissa tutkimuksissa enemmistö osallistujista oli valkoihoisia.

Etätyöskentely on myös sidoksissa sairauksien esiintymiseen. Tämä ei välttämättä johdu etätyöstä itsessään, vaan voi johtua myös siitä, että etätyöskentelijöillä voi olla kroonisia sairauksia, joiden vuoksi he ovat etätyössä. Lisäksi etätyöntekijät tekevät enemmän töitä sairaana kuin toimistotyöntekijät. (Steidelmüller ym. 2020.)

3.2 Etätyöskentelyn yhteydet työhyvinvointiin

Etätyöskentelyllä on positiivinen yhteys työhyvinvointiin (Anderson ym. 2015, Kim ym. 2020). Tärkeimpiä työntekijän hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä ovat tyytyväisyys omaa työtään kohtaan, työn aiheuttama väsymys, työstressi ja perhe-työkonfliktit eli työelämän häiriintyminen perhe-elämän seurauksena. Etätyöntekijät kokevat todennäköisemmin tyytyväisyyttä omaa työtään kohtaan ja vähemmän väsymystä, mutta toisaalta enemmän perhe-työkonflikteja kuin toimistotyöntekijät. Näihin tekijöihin etätyöntekijällä on kuitenkin mahdollisuus vaikuttaa etätyönsä joustavuudella: etätyöntekijät voivat itse kontrolloida aikataulujaan, minkä vuoksi perhe-työkonfliktia voi välttää ja tyytyväisyys työtään kohtaan kasvaa suuremmaksi kuin toimistotyöntekijöillä. (Kim ym. 2020.) Etätyöskentely herättää myös ylpeyttä omasta työpanoksesta, mikä edelleen lisää tyytyväisyyttä työhön (Mann ja Holdsworth 2003).

Osassa tutkimuksissa todetaan henkiseen hyvinvointiin vaikuttavien negatiivisten tunteiden olevan yleisempiä etätyöntekijöillä (Mann ja Holdsworth 2003, Charalampous ym. 2019). Etenkin yksinäisyys, syyllisyys, huolestuneisuus ja ärtyneisyys kasvavat etätyöskentelyn seurauksena. Näiden tunteiden syntyyn vaikuttaa sosiaalisten kanssakäymisten puute, perheenjäsenten keskeytykset työaikana, paine tehokkaaseen työntekoon sekä tarvittavan tuen puute. (Mann ja Holdsworth 2003.) Erityisesti sosiaalisen tuen puute koetaan aiheuttavan etätyöskentelijöille henkistä väsymystä, kyynisyyttä, stressiä ja työn miellyttävyyden vähenemistä (Vander Elst ym. 2017, Charalampous ym. 2019, Vander Elst ym. 2020). Myös irtautuminen työstä on vaikeaa kodin ja työpaikan ollessa samoja (Routley 2020). Tämän seurauksena henkinen terveys kärsii (Giurge ja Bohns 2020). Charalampousen ym. (2019) tekemässä tutkimuksessa tuli kuitenkin ilmi, että vaikka etätyöntekijät tuntevat enemmän negatiivisia tunteita kuin toimistotyöntekijät, etätyöntekijät eivät koe niiden vaikuttavan heidän hyvinvointiinsa.

Joidenkin tutkimusten mukaan etätyöskentely altistaa enemmän työstressille kuin toimistotyö. Etätyöntekijöiden työstressin määrän onkin todettu olevan suurempi kuin toimistotyöntekijöillä (Song ja Gao 2020). Erityisesti kerran viikossa tai enemmän etätyötä tekevillä työstressin määrä on suurentunut. Harvemmin etätyötä tekevät kokevat stressiä yhtä usein kuin toimistotyöntekijätkin. (Kim ym. 2020.) Osalla etätyöntekijöistä stressin määrä voi olla myös matalampi kuin toimistotyöntekijöillä, mutta he kärsivät silti stressin aiheuttamista psyykkisistä oireista enemmän (Mann ja Holdsworth 2003).

4 ETÄTYÖSKENTELEY JA FYYSinEN AKTIIVISUUS

4.1 Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutukset

Fyysisellä aktiivisuudella on positiivinen vaikutus fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen. Se auttaa ylläpitämään kokonaisvaltaista toimintakykyä sekä lievittää stressiä ja ahdistuneisuutta. Lisäksi se auttaa nukkumaan paremmin, parantaa elämänlaatua ja kognition osa-alueita, kuten muistia ja ongelmanratkaisukykyä. (Liikunnan terveyshyödyt, THL.) Oikein toteutetulla liikunnalla ei myöskään juurikaan ole terveyshaittoja ja liikunnanaikainen äkkikuolema on harvinainen (Liikunta. Käypä hoito. www.kaypahoito.fi).

Säännöllinen liikunta on myös merkittävässä roolissa sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. Se ehkäisee useita sairauksia kuten sydän- ja verisuonisairauksia, tyypin 2 diabetesta, metabolista oireyhtymää ja useita syöpiä. Lisäksi liikunta ehkäisee lihomista ja auttaa painonhallinnassa, sekä alentaa kohonnutta verenpainetta, nostaa terveyden kannalta hyödyllistä HDL-kolesterolipitoisuutta ja laskee terveyden kannalta epäedullista LDL-kolesterolin- ja triglyseridipitoisuuksia. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus auttaa myös pitämään tuki- ja liikuntaelimestön kunnossa, vähentää masennukseen sairastumisen riskiä ja lievittää masennuksen oireita. (Liikunnan terveyshyödyt, THL.)

Fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutusten saavuttamiseksi kansainvälisten ohjeistuksien mukaan aikuisten suositellaan harjoittamaan 150–300 minuuttia reipasta tai 75–150 minuuttia rasittavaa liikuntaa viikossa. Lisäksi suositellaan koko kehon kattavia reippaita lihasvoimaharjoituksia vähintään 2 kertaa viikossa. Lisäterveyshyötyjä voi saada harjoittamalla liikuntaa enemmän kuin suosituksessa. Kuitenkin vähäinenkin liikkuminen on parempi kuin ei ollenkaan. Jo kevyttä liikuntaa harjoittamalla voi vähentää kuoleman riskiä merkittävästi. (WHO, 2020.) Myös kansalliset suomalaisten liikuntasuositukset yhtenevät pääosin kansainvälisten suositusten kanssa, mutta liikuntamäärille ei ole määritelty ylärajoja. Lisäksi kevyttä liikuntaa kehoitetaan harjoittamaan aina kun mahdollista sekä tauottamaan paikallaanoloa ja nukkumaan riittävästi. (Liikkumalla terveyttä, UKK-instituutti.)

On tärkeä muistaa, että fyysisen inaktiivisuuden lisäksi myös liiallinen istumisaika tuo omat terveysriskinsä ja on terveydelle haitallista. Vaikka fyysisen aktiivisuuden suositeltu määrä

täyttyisi, täytyy myös istumisaikaa pyrkiä vähentämään. Liiallisen istumisen terveyshaittoja voi vähentää lisäämällä reipasta tai rasittavan liikunnan määrää (WHO, 2020.)

4.2 Etätyöskentelyn yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen

Tutkimustulokset etätyöskentelyn yhteyksistä fyysiseen aktiivisuuteen ovat ristiriitaisia keskenään. Eri tutkimuksissa on löydetty positiivisia sekä negatiivisia kuin myös neutraalejakin yhteyksiä etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä. Ennen COVID-19 pandemiaa tehdyissä tutkimuksissa positiivisia ja negatiivisia yhteyksiä on löydetty suurin piirtein yhtä paljon. Fyysinen aktiivisuus voi laskea etenkin silloin, kun puuttuvien työmatkojen aktiivisuutta ei korvata mitenkään (Langlois ym. 2016).

4.2.1 Negatiivinen yhteys etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä

Etätyöskentelyllä voi olla negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Etätyöskennellessä työmatkat loogisesti vähenevät ja työmatkojen puuttuessa fyysinen aktiivisuus voi vähentyä. Langois ym. (2016) tutkimuksessa yhdysvaltalaisista ja kanadalaisista aikuisista fyysisen aktiivisuuden viikkotavoitteen jo pelkästään työmatkaliikunnalla saavuttivat ne henkilöt, jotka matkasivat töihin keskimäärin 4,6 päivää viikossa. Henkilöt, jotka matkasivat vain 3,3 päivää viikossa töihin, eivät saavuttaneet viikkotavoitetta. Tämä ennustaa, että etätyöskentelyllä voisi olla negatiivinen vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen, jos työmatka aktiivisuutta ei korvata muulla fyysisellä aktiivisuudella.

Verrattuna työmatkalaisiin etätyöntekijöiden kävelymäärät eivät juurikaan eronneet töihin autolla ajavien kävelymääristä, kun taas pyörällä, kävellen tai julkisilla kulkuneuvoilla töihin menevillä todennäköisyys suurempaan kävelymäärään oli merkittävästi suurempi verrattuna etätyöskenteleviin. Etätyöntekijöistä yli 20 % kertoi kävelevänsä vähemmän kuin kerran viikossa. Työmatkasta jäänyt aika ei siis lisännyt kävelyjen määrää etätyöntekijöillä.

(Lachapelle ja Noland 2012.) Verrattuna työmatkailuun etätyöntekijän todennäköisyys käyttää autoa etätyöpäivänä on kuitenkin pienempi, mutta etätyöntekijät ajavat autolla vuoden aikana enemmän kuin toimistotyöntekijät. Tämä voi johtua siitä, että etätyöntekijät asuvat yleensä kauempana työpaikoistaan, jolloin satunnaisista työmatkoista ja ei työperäisistä matkoista kertyy enemmän kilometrejä. (Chakrabarti 2018.)

Yhtenä mahdollisesti selittävänä tekijänä fyysisen aktiivisuuden vähentymiselle etäyöntekijöillä ovat ylityöt. Etäyöntekijät työskentelevät usein enemmän tunteja päivässä kuin toimistotyöntekijät (Henke ym. 2016). Yhtenä syynä voi olla se, että heidän on vaikeampi irtautua työstään. Etäyöntekijät tekevätkin enemmän ylityötunteja kuin toimistotyöntekijät. (Caroll 2017.) Ylitöiden määrän on todettu olevan vahvasti yhteydessä vähentyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen (Taris ym. 2011). Vaikutukset kohdistuvat erityisesti vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen (Kim ja Cho 2015).

Fyysisen aktiivisuuden vähetessä istuminen usein lisääntyy. Työpäivän aikana istuminen lisääntyy etäyöntekijöillä sekä kotona etätyöskennellessä, että toimistossa satunnaisina lähityötyöpäivinä. Istumisminuuttien määrä etätyöskennellessä oli kuitenkin sama kuin lähityöpäivänäkin etätöihin siirtymisen jälkeen. Etäyöntekijät tekevät yleensä kotonaan töitä istuen, mikä johtaa luonnollisesti istumisajan lisääntymiseen kotona työaikana. (Olsen ym. 2018.) Olsenin (2018) tutkimuksen mukaan lähityöpäivinä etäyöntekijät pyrkisivät myös tekemään enemmän töitä, jotta etätyöpäiväksi jäisi vähemmän töitä tehtäväksi. Näin ollen istuminen toimistossakin lisääntyy työajan lisääntymisen ohella.

4.2.2 Positiivinen yhteys etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä

Chakrabartin tutkimus (2018) löysi positiivisen yhteyden etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden väliltä. Tutkimuksen mukaan etäyöntekijät kerryttävät 8–9 minuuttia enemmän fyysistä aktiivisuutta yhdessä päivässä kuin toimistotyöntekijät/lähityöntekijät. Etätyötä ainakin kerran viikossa tekevillä oli 44 % suurempi todennäköisyys saavuttaa suositeltu 30 minuutin fyysinen aktiivisuus päivässä kuin toimistotyöntekijöillä. Keskimäärin etäyöntekijät eivät kuitenkaan saavuttaneet 30 minuutin tavoitetta. Heistä noin 31 % saavutti tavoitteen, mutta toimistotyöntekijöistä tavoitteen saavutti vain 21 %. Etätyöpäivien määrällä ei ollut yhteyttä fyysisen aktiivisuuden tasoihin. Kuitenkin yli kerran viikossa etätyöskentelevät tekivät keskimäärin 15 % enemmän kävelylenkkejä kuin toimistotyöntekijät tai harvemmin kuin kerran viikossa etätyöskentelevät. Toimistotyöntekijät tekivät vähiten kävelylenkkejä.

On myös mahdollista, että voitettu työmatkustusaika käytetään aktiiviteetteihin kuten juoksemiseen, kävelemiseen tai salilla käymiseen. Etäyöntekijällä on etätyöpäivänään 41 % todennäköisempää kävellä tai pyöräillä 1 maili kuin toimistotyöntekijällä. (Chakrabarti 2018.) Etätyöhön siirtyessä vapaa-ajan aktiviteetit voivat alkaa sijaita lähempänä kotia kuin työpaikkaa

(Saxena ja Mokhtarian 1997). Tämä voisi edesauttaa kävelemistä tai pyöräilemistä aktiviteetteihin ja siten lisätä fyysistä aktiivisuutta vapaa-ajalla.

Olsenin ym. (2018) tekemässä tutkimuksessa työntekijöiden kävelyminuuttien määrä julkisen liikenteen pysäkillä käveltäessä nousi keskimäärin 95 minuutista 120 minuuttiin viikossa etätyömahdollisuuden jälkeen. Julkisen liikenteen käyttö keskimäärin kasvaa ainakin kerran viikossa etätyöskentelevillä. Etätyöntekijällä on 56 % todennäköisempää käyttää julkisia ainakin kerran kuussa kuin toimistotyöntekijällä. (Chakrabarti 2018.) Julkisia käyttävät saavuttavat todennäköisemmin päivittäisen fyysisen aktiivisuuden tavoitteensa ja liikkuvat enemmän (Langlois ym. 2016). Tämä johtuu siitä, että he usein kävelevät tai pyöräilevät julkisen liikenteen pysäkillä (Dannenberg ja Sener 2015). Siten myös vähintään kerran viikossa etätyöskentelevien kävelyn määrä voisi kasvaa julkisten käytön yhteydessä, kun taas satunnaisesti etätyöskentelevillä kävelyn määrä ei kasva. Kuitenkin etätyöntekijöiden julkisen liikenteen käyttö etätyöpäivän aikana oli epätodennäköisempää kuin lähityöpäivänä. Julkisten käytön kasvua voisi selittää se, että etätyöntekijät todennäköisesti käyttävät enemmän julkisia lähityöpäivinä työmatkoillaan kuin toimistotyöntekijät. Siirtyminen täysin etätöihin voisi siis jopa vähentää julkisen liikenteen käyttöä. (Chakrabarti 2018.)

4.2.3 Neutraali yhteys etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä

Osassa tutkimuksissa etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden väliltä ei löydetty minkäänlaista yhteyttä (Tajalli ja Hajbabaie 2017, Mann ja Holdsworth 2003). Olsenin (2018) tutkimuksessa australialaisten työntekijöiden reippaan liikunnan ja rasittavan liikunnan määrät eivät merkittävästi eronneet ennen ja jälkeen etätöihin siirtymisen. Tässä tutkimuksessa työntekijöiltä vaadittiin vain yksi etätyöpäivä viikossa etätöihin siirtymisen jälkeen, mikä voi selittää fyysisen aktiivisuuden vähäistä muuttumista. Kuitenkin etätöihin siirtymisen jälkeen kävelyminuuttien määrässä urheilu- sekä matkatarkoituksessa oli pientä kasvua, kun taas rasittavan liikunnan määrä hieman väheni.

4.3 Etätyön yhteyden fyysiseen aktiivisuuteen COVID-19 pandemian aikana

Korona-aikana on eletty poikkeusaikojä yhteiskuntien sulkeutumisen ja koronatartuntojen välttämisen vuoksi. Ihmisille on korostettu, että turvallisuuden vuoksi olisi hyvä pysyä kotona ja liikkua vain ulkotiloissa. Lisäksi liikuntamahdollisuudet vähenivät kuntosalien ja muiden kuntokeskuksien mennessä kiinni ja ryhmäliikuntojen peruuntuessa. Koronapandemian aikana monet siirtyivät tekemään töitä kotoa käsin THL:n ohjeistuksen mukaisesti. Korona-aikana fyysiseen aktiivisuuteen ovat etätyöskentelyn lisäksi vaikuttaneet todennäköisesti myös muutkin asiat, kuten liikuntamahdollisuuksien vähentyminen. Poikkeusajalle sijoittuvat tutkimukset, jotka käyttävät aineistonaan COVID-19 pandemian ajalta kerättyä dataa, voivat siksi antaa erilaista informaatiota etätyöskentelyn vaikutuksista fyysiseen aktiivisuuteen kuin aiemmat tutkimukset.

Etätyöskentelyllä on pandemian aikana tehtyjen tutkimusten mukaan negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen (Koohsari ym. 2021, Ammar ym. 2020). Vuonna 2020 tehdyssä poikkileikkaustutkimuksessa vertailtiin Etelä-Amerikkalaisten, Australialaisten ja Etelä-Afrikkalaisten työntekijöiden työmatkojen ja etätyöpäivien määrää ennen Covid-19 pandemiaa ja sen aikana. Ennen Covid-19 pandemiaa työntekijöistä n. 53 % matkusti töihin viitenä päivänä viikossa. Pandemian aikana suurin osa vastanneista (n. 48 %) ei matkustanut viikon aikana kertaakaan työpaikalle. Toiseksi suurin osa (n. 20 %) eivät siirtyneet etätyöhön ollenkaan. Tämä kertoo, että lähes puolet työntekijöistä tekivät töitä vain kotoa käsin korona-aikana. (Balbontin ym. 2021.) Fyysinen aktiivisuus voi tällöin vähentyä työmatkojen puutteesta johtuen. Etenkin fyysinen aktiivisuus voi laskea silloin, kun puuttuvien työmatkojen aktiivisuutta ei korvata mitenkään. (Kawada 2020.) Toisessa vuonna 2020 toteutetussa maailmanlaajuisessa kyselytutkimuksessa tutkittavia pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon fyysistä aktiivisuutta he toteuttivat ennen ja jälkeen rajoitusten. Tutkimuksen perusteella fyysinen aktiivisuus väheni kaikilla aktiivisuustasoilla: rasittavan liikunnan määrä väheni 22.7 % ja reippaan liikunnan 33.4 %. Kävelyminuuttien määrä laski 34 %. Etätyöntekijöillä fyysinen aktiivisuus väheni alemmaksi kuin toimistotyöntekijöillä riippumatta etätyöpäivien määrästä (Ammar ym. 2020).

Etätyöpäivien todettiin lisääntyvän myös japanilaisille työntekijöille tehdyssä pitkittäisessä kyselytutkimuksessa, jossa tutkittiin Covid-19 pandemiasta johtuvaa työnteon tyylin muuttumista, sekä miten nämä muutokset vaikuttavat fyysiseen aktiivisuuteen ja istumiseen. Lisääntynyt etätyöskentely oli yhteyksissä hieman vähentyneeseen työnaikaiseen reippaaseen liikuntaan, mutta sillä ei ollut kuitenkaan vaikutusta työnaikaiseen rasittavaan liikuntaan, siirtymisiin liittyvään fyysiseen aktiivisuuteen tai vapaa-ajan reippaaseen tai rasittavaan

liikuntaan. Tutkimuksen mukaan etätyöpäivien lisääntymisellä ei olisi myöskään merkittävää vaikutusta päivän kokonaisaktiivisuuteen. Tutkimuksen mukaan etätyöskentely vaikuttaisi tällöin vain negatiivisesti työajan fyysiseen aktiivisuuteen, mutta tutkimustulokset ovat ristiriidassa keskenään. (Koohsari ym. 2021.)

Etätyö vaikuttaa istumiseen lisäämällä istumisajan määrää etätyöpäivän aikana ja siten myös päivän kokonaisistumisaikaa. Tutkittavien itseraportoitujen istumisaikojen perusteella istuminen vapaa-ajalla, kuten TV:n katselu sohvalta, ei kuitenkaan muuttunut etätyöskentelyn seurauksena. (Koohsari ym. 2021.) Päivittäisen istumisen määrä kasvoi etätyöntekijöillä noin viidestä tunnista kahdeksaan tuntiin eli 28,6 %. Tutkittavien kyselytiedot perustuvat kuitenkin vain yhteen aikapisteeseen, jolloin kysyttiin istumisaikojen määrät ennen ja jälkeen COVID-19 pandemian alkamisen ja etätöihin siirtymisen. (Ammar ym. 2020.) Fukushima ym. (2021) poikkileikkaustutkimuksen perusteella etätyöntekijöiden mahdollisesti kasvavan työaikaisen istumisajan lisäksi he istuisivat yhtämitta pidempiä aikoja ja taukoja istumiseen tulisi vähemmän. Itseraportoidun kyselydatan perusteella seisten tai kävellen vietetty työaika oli etätyöntekijöillä merkittävästi lyhyempi kuin toimistotyöntekijöillä eli suurin osa ajasta töistä tehtäisiin istuen.

5 MENETELMÄ

5.1 Kirjallisuushaku

Kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen tutkimusten etsimiseen on käytetty PubMed ja Web of Science tietokantoja. Etätyöskentelyn osalta hakusanoina on käytetty telework*, "flexible work*", homeworking*, "working from home*", "remote work*", telecommut* ja fyysisen aktiivisuuden osalta hakusanoina "physical activity*", exercise*, "physical exercise*", "leisure time physical activity", "home exercise". Terveystieteen hakusanoina käytettiin health*, "state of health*" ja well-being*.

5.2 Tutkimusjoukko

Tutkimuksen empiirinen osio pohjautuu Finnish Retirement and Aging study (FIREA) tutkimukseen, jonka tavoitteena on tutkia eläkkeellesiirtymisessä tapahtuvia muutoksia elintavoissa, terveydessä ja toimintatavoissa. Tutkimus on vuonna 2013 Suomessa aloitettu

pitkittäinen kohorttitutkimus, johon osallistui 878 suomalaista, pian eläkkeelle siirtyvää, julkisen sektorin työntekijää.

5.3 Fyysisen aktiivisuuden määrittäminen

Fyysisen aktiivisuuden mittaamiseksi tutkittavat pitivät ActiGraph wActiSleep-BT kiihtyvyyssmittaria ranteessaan seitsemän peräkkäisen päivän ja kuuden peräkkäisen yön ajan. Mittari ohjeistettiin poistamaan vain saunomisen ajaksi. Fyysisen aktiivisuuden määrittämiseksi mittareista saatu data ladattiin ActiLife-ohjelmistoon. Datasta poistettiin ajat, joina mittaria ei oltu käytetty.

5.4 Etä- ja työpäivien määrittäminen

Etä- ja työpäivien määrittäminen pohjautuu tutkittavien pitämiin päiväkirjoihin, joihin he ovat voineet kirjata lisätietoja työpäivästään tai kotimatkastaan. Näistä päiväkirjoista on etsitty työpäivien joukosta etätyöpäiviä tehneet tutkittavat hakusanoilla ”etä”, ”koti” ja ”kotona”.

5.5 Tilastollinen analyysi

Datan analysoimiseksi on käytetty SAS 9.4-ohjelmistoa.

6 TULOKSET

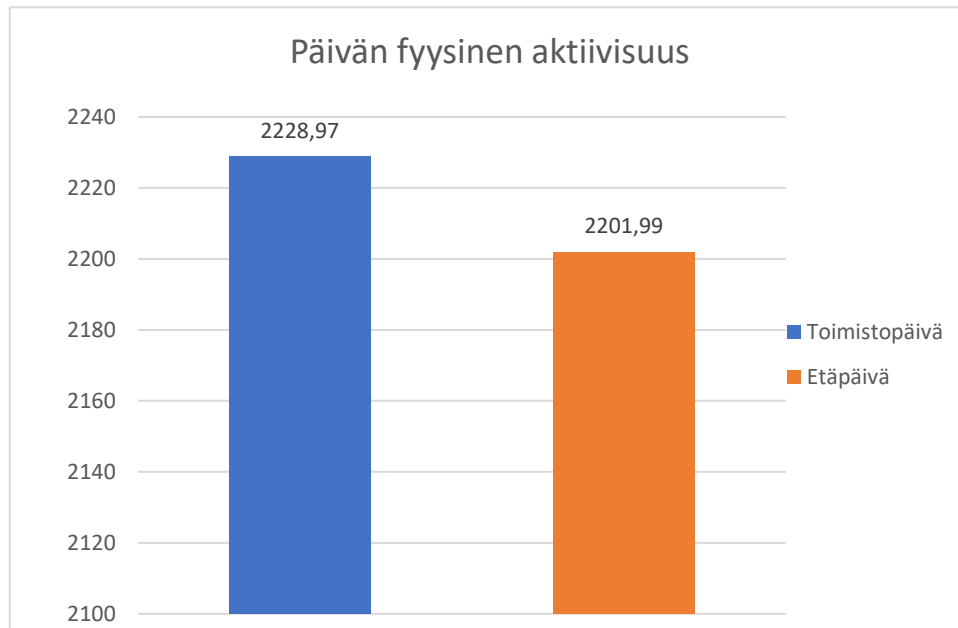
6.1 Tutkimusjoukko

Tutkimukseen osallistui 30 työntekijää, jotka tekivät myös etätyöpäiviä. Heistä 25 (83 %) oli naisia ja 5 (17 %) miehiä. Tutkittavien iän keskiarvo oli 63.7 (62.5–65.1). Ammattiryhmältään 26 (87 %) tutkittavaa oli erityisasiantuntijoita ja 4 (13 %) oli asiantuntijoita, toimistotyöntekijöitä tai sairaanhoitajia.

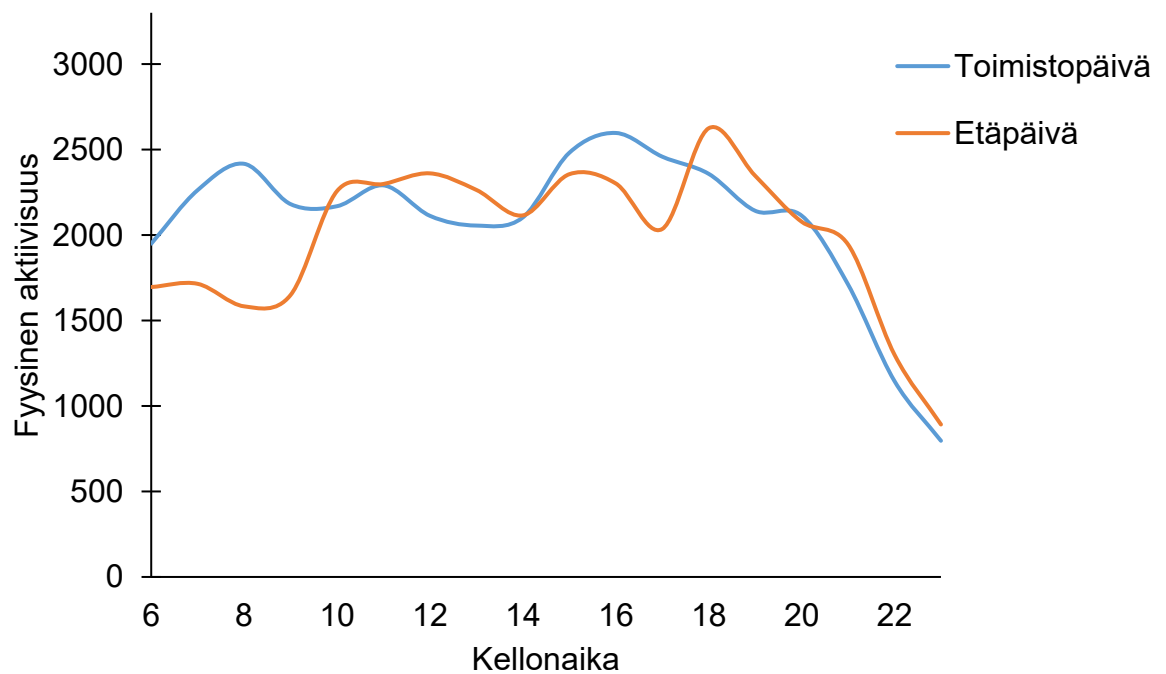
6.2 Aktiivisuus etä- ja lähityöpäivinä

Päivän fyysinen kokonaisaktiivisuus oli vähäisempää työntekijöillä etätyöpäivän aikana verrattuna toimistotyöpäiviin (Taulukko 1.). Erityisesti keskimääräisen fyysisen aktiivisuuden vähentyminen näkyy klo. 6.00–10.00 sekä klo. 15.00–18.00 välillä (Taulukko 2.). Ajallisesti fyysisen aktiivisuuden erot sijoittuvat työmatkojen kohdalle, mikä osaltaan tukisi ajatusta, että työmatkojen puuttuessa fyysinen aktiivisuus voisi vähentyä.

Taulukko 1. Päivän fyysisen aktiivisuuden keskiarvo toimisto- ja etätyöpäivänä



Taulukko 2. Keskimääräinen fyysinen aktiivisuus eri kellonaikoina etätyöpäivänä ja toimistotyöpäivänä.



7 POHDINTA

7.1 Tulosten ristiriitaisuutta selittäviä tekijöitä

Ihmisten ovat hyvin erilaisia keskenään. Esimerkiksi osa harjoittaa paljon fyysistä aktiivisuutta vapaa-ajallaan, kun taas toiset eivät. Lisäksi nämä mieltymykset voivat myös muuttua ajan myötä. Siksi voi olla vaikea arvioida, miten juuri etätyöskentely on vaikuttanut fyysiseen aktiivisuuteen. Tämä voisi mahdollisesti selittää tutkimusten ristiriitaisia tuloksia.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa mukana olevista tutkimuksista valtaosa on poikkileikkaustutkimuksia, mutta mukana on myös pari pitkittäistutkimusta. Etenkin poikkileikkaustutkimuksissa etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden yhteyden selvittämistä vaikeuttaa verrokkiryhmien eroavaisuudet muun kuin etätyön osalta. Näitä eroavaisuuksia on esimerkiksi vapaa-ajan aktiivisuus, ikä, sukupuoli, työtehtävät, työmatkailutapa ja sairaudet. Nämä muut tekijät voivat vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen, jolloin tuloksissa voidaan nähdä eroja aktiivisuudessa, jotka eivät johdukaan etätyöstä, vaan jostain muusta tekijästä. Myös pitkittäistutkimuksista löytyy joitakin sekoittavia tekijöitä, mutta kuitenkin paljon vähemmän kuin poikittaisista. Pitkittäisissä tutkimuksissa verrattavat henkilöt pysyvät samoina, jolloin taustatekijät pysyvät myös muuttumattomina. Kuitenkin tutkimuksen aikana ajassa tapahtuvat muutokset voivat tuoda virhelähdettä. Tutkittavien mieltymykset liikuntaan voivat muuttua tai tutkittavat voivat esimerkiksi sairastua. Myös erilaiset elämäntapahtumat kuten puolison kanssa yhteen muutto, avioituminen ja raskaus voivat vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen (Gropper ym. 2020). Satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten avulla voitaisiin vastata paremmin kysymykseen, miten etätyöskentely vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen, mutta niitä ei tästä aiheesta ole vielä tehty.

Etätyöskentelyssä työmatkojen puute on selkeästi tärkeässä roolissa, kun puhutaan työntekijän fyysisestä aktiivisuudesta. Etätyömahdollisuuden saavat työntekijät ovat usein toimistotyöntekijöitä, joiden työpäivän fyysinen aktiivisuus jää vähäiseksi istumispainotteisen työn johdosta. Tämän takia työmatkasta saatu liikunta voi toimistotyöntekijöillä olla päivän merkittävin fyysisen aktiivisuuden lähde. (Rafferty ym. 2016.) Etätyöskentelyssä työmatkoja ei enää tarvita. Se, miten työntekijä käyttää työmatkasta jääneen ajan, on merkittävää etätyöskentelijän fyysisen aktiivisuuden kannalta. Positiivisen yhteyden etätyöskentelyn ja fyysisen aktiivisuuden välillä löytäneissä tutkimuksissa etätyöntekijät saattoivat käyttää työmatkasta jääneen ajan liikkumiseen. Tällöin heidän fyysinen aktiivisuutensa oli suurempaa

toimistotyöntekijöihin verrattuna, mikäli toimistotyöntekijät kulkivat töihin suurimmaksi osaksi autolla. Toisaalta, jos työmatkasta jäänyttä aktiivisuutta ei korvattu mitenkään, fyysinen aktiivisuus oli vähäisempää kuin toimistotyöntekijöillä (Langois ym. 2016).

Tutkimukset aiheesta, miten etätyöskentely on yhteyksissä fyysiseen aktiivisuuteen, ovat tuottaneet monenlaista tulosta. Ennen COVID-19 pandemiaa on löydetty enemmän positiivisia yhteyksiä, mutta pandemian aikana tutkimukset löysivät vain negatiivisia yhteyksiä. Korona-aikana fyysiseen aktiivisuuteen ovat varmasti vaikuttaneet myös monet muutkin asiat kuin siirtyminen etätyöhön, kuten sisäliikuntapaikkojen sulkeutuminen. Jousilahden ym. (2020) suomalaisessa kyselyyn perustuvassa poikittaistutkimuksessa koronapandemian rajoitusten ja etätyöskentelyyn siirtymisen seurauksena työmatkaliikunta vähentyi voimakkaasti erityisesti naisilla, nuoremmalla ikäryhmällä sekä korkeasti koulutetuilla. Huhtikuussa 2020 n. 50 % kyselyyn vastanneista työikäisistä ilmoitti työmatkaliikunnan vähentyneen.

Kokonaisaktiivisuuden ilmoitti vähentyneen vajaa 60 % naisista ja 50 % miehistä. Vapaa-ajan liikuntaa koskien vaikutukset olivat sekä negatiivisia että positiivisia. Väestön vapaa-ajan liikunnan määrät polarisoituivat eli jo ennen pandemiaa aktiivisesti liikkuvat liikkuvat entistä enemmän ja vähemmän aktiiviset entistä vähemmän. Noin 30 %:lla vapaa-ajan liikkuminen lisääntyi, 40 %:lla vähentyi ja 30 %:lla pysyi samana. Naisilla vapaa-ajan aktiivisuus väheni hieman vähemmän kuin miehillä, mutta kaikilla 18–49-vuotiailla aktiivisuus vähentyi enemmän kuin 50–69-vuotiailla.

7.2 Empiirisen osion pohdinta

Tutkimusosion tuntikohtaisten tulosten perusteella näyttäisi siltä, että todellakin tavallisimpina työmatka-aikoina fyysisessä aktiivisuudessa on eroa. Toki aineisto on pieni, mikä heikentää tulosten luotettavuutta. Kuitenkin aiempiin tutkimuksiin nähden tässä tutkimuksessa parempaa on se, että kyseessä on pitkittäistutkimus, jossa verrattu saman henkilön lähi- ja etäpäiviä, sekä lisäksi on käytetty liikemittareita, joilla saatu kerättyä kaikki data päivän aktiivisuudesta. Aiemmat tutkimukset tästä aiheesta perustuvat pääosin kyselytietoihin, joihin liittyy virhelähteitä – tutkittavan on esimerkiksi vaikea muistaa kaikkia liikkumis- ja/tai istumishetkiään ja liikuntaa yleensä yliarvioidaan.

Aiheesta löytyy varsinkin koronapandemian ajalta jo jonkin verran poikittaistutkimuksia, mutta vielä tarvittaisiin lisää luotettavia tutkimustuloksia. Lisää luotettavuutta tuloksiin saataisiin

esimerkiksi pitkittäis- sekä liikemittaritutkimuksilla. Satunnaistettu kontrolloitu koe olisi tulosten kannalta toki luotettavin, mutta työnantajilla ei luultavasti tähän olisi intressiä.

LÄHTEET

- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L.L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C.S., Mataruna, L., Taheri, M., Irandoust, K., Khacharem, A., Bragazzi, N.L., Chamari, K., Glenn, J.M., Bott, N.T., Gargouri, F., Chaari, L., Batatia, H., Ali, G.M., Abdelkarim, O., Jarraya, M., Abed, K.E., Souissi, N., Van Gemert-Pijnen, L., Riemann, B.L., Riemann, L., Moalla, W., Gómez-Raja, J., Epstein, M., Sanderman, R., Schulz, S.V., Jerg, A., Al-Horani, R., Mansi, T., Jmail, M., Barbosa, F., Ferreira-Santos, F., Šimunič, B., Pišot, R., Gaggioli, A., Bailey, S.J., Steinacker, J.M., Driss, T. & Hoekelmann, A. 2020, "Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey", *Nutrients*, vol. 12, no. 6.
- Anderson, A.J., Kaplan, S.A. & Vega, R.P. 2015, "The impact of telework on emotional experience: When, and for whom, does telework improve daily affective well-being?", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol. 24, no. 6, pp. 882-897.
- Balbontin, Hensher, D. A., Beck, M. J., Giesen, R., Basnak, P., Vallejo-Borda, J. A., & Venter, C. (2021). Impact of COVID-19 on the number of days working from home and commuting travel: A cross-cultural comparison between Australia, South America and South Africa. *Journal of Transport Geography*, 96.
- Caroll, L., 2017, The downside to working from home? It's harder to actually stop working. Available: <https://www.today.com/series/one-small-thing/how-work-home-not-burn-out-t117088> [2021, Jan 10,].
- Chakrabarti, S. 2018, "Does telecommuting promote sustainable travel and physical activity?", *Journal of Transport & Health*, vol. 9, pp. 19-33.
- Charalampous, M., Grant, C.A., Tramontano, C. & Michailidis, E. 2019, "Systematically reviewing remote e-workers' well-being at work: a multidimensional approach", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol. 28, no. 1, pp. 51-73.
- Dannenberg, A.L., & Sener, I.N. 2015. "Why Public Health and Transportation: Setting the Stage".
- Etätyö, hybridityö ja monipaikkainen työ. TTL. Viitattu 7.1.2022. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ttl.fi/teemat/tyoelaman-muutos/etatyo-hybridityo-ja-monipaikkainen-tyo>
- Fukushima, N., Machida, M., Kikuchi, H., Amagasa, S., Hayashi, T., Odagiri, Y., Takamiya, T. & Inoue, S. 2021, "Associations of working from home with occupational physical activity and sedentary behavior under the COVID-19 pandemic", *Journal of occupational health*, vol. 63, no. 1.
- Geneva: World Health Organization. 2020. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Giurge, L. M., & Bohns, V. K. 2020. "3 tips to avoid WFH burnout". *Harvard Business Review*. Available at <https://hbr.org/2020/04/3-tips-to-avoid-wfh-burnout>
- Gropper ym. 2020, "The impact of life events and transitions on physical activity: A scoping review" <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234794>)

- Henke, R., Benevent, R., Schulte, P., Rinehart, C., Crighton, K. & Corcoran, M. 2016, "The Effects of Telecommuting Intensity on Employee Health", *American journal of health promotion : AJHP*, vol. 30, no. 8.
- Jousilahti, P., Borodulin, K., Härkänen, T., Koponen, P., Koskinen, S., Sainio, P., Lundqvist, A. 2020, "Koronapandemian ja torjuntatoimien vaikutukset aikuisväestön työmatka- ja vapaa-ajan liikuntaan", *Koronapandemian vaikutukset väestön liikuntaan - Valtion liikuntaneuvosto*.
- Kawada, T. 2020, "Telework and Work-Related Well-Being", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, vol. 62, no. 12, pp. e775.
- Kim, C. & Cho, Y. 2015, "Working conditions and leisure-time physical activity among waged workers in South Korea: A cross-sectional study", *Journal of Occupational Health*, vol. 57, no. 3, pp. 259-267.
- Kim, J., Henly, J.R., Golden, L.M. & Lambert, S.J. 2020, "Workplace Flexibility and Worker Well-Being by Gender", *Journal of Marriage and Family*, vol. 82, no. 3, pp. 892-910.
- Koohsari, M., Nakaya, T., Shibata, A., Ishii, K. & Oka, K. 2021, *Working from Home After the COVID-19 Pandemic: Do Company Employees Sit More and Move Less?*, Molecular Diversity Preservation International, Basel, Switzerland .:
- Lachapelle, U. & Noland, R.B. 2012, "Does the commute mode affect the frequency of walking behavior? The public transit link", *Transport Policy*, vol. 21, pp. 26-36.
- Langlois, M., Wasfi, R.A., Ross, N.A. & El-Geneidy, A.M. 2016, "Can transit-oriented developments help achieve the recommended weekly level of physical activity?", *Journal of Transport & Health*, vol. 3, no. 2, pp. 181-190.
- Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille. UKK-instituutti, 2019. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>.
- Liikunnan terveyshyödyt. THL. Viitattu 3.8.2021. Saatavilla osoitteesta: <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikunnan-terveyshyodyt>
- Liikunta. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 8.4.2021). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Lundberg, U. & Lindfors, P. 2002, "Psychophysiological reactions to telework in female and male white-collar workers", *Journal of Occupational Health Psychology*, vol. 7, no. 4, pp. 354-364.
- Mann, S. & Holdsworth, L. 2003, "The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health", *New Technology Work and Employment*, vol. 18, no. 3, pp. 196-211.
- Miljoona suomalaista loikkasi etätöihin. TTL. Viitattu 18.11.2021. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ttl.fi/miljoona-suomalaista-loikkasi-etatoihin>
- Mäkinen T. 2010, "Trends and explanations for socioeconomic differences in physical activity", *THL, tutkimuksia 41/2010*.

- Olsen, H.M., Brown, W.J., Kolbe-Alexander, T. & Burton, N.W. 2018, "Flexible Work: The Impact of a New Policy on Employees' Sedentary Behavior and Physical Activity", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, vol. 60, no. 1, pp. 23-28.
- Rafferty, D., Dolan, C. & Granat, M. 2016, "Attending a workplace: its contribution to volume and intensity of physical activity", *Physiological Measurement*, vol. 37, no. 12, pp. 2144-2153.
- Rauramo, P. 2020, Safe remote work, Centre for occupational study, viitattu 8.1.2021, https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/safe_remote_work#sources_and_more_information_10
- Routley, N. 2020, "6 charts that show what employers and employees really think about remote working". Available: <https://www.weforum.org/agenda/2020/06/coronavirus-covid19-remote-working-office-employees-employers/> [2021, Jan 10,].
- Saxena, S. & Mokhtarian, P. 1997, "The Impact of Telecommuting on the Activity Spaces of Participants and Their Households", *Geographical Analysis*, vol. 29, pp. 124-144.
- Song, Y. & Gao, J. 2020, "Does Telework Stress Employees Out? A Study on Working at Home and Subjective Well-Being for Wage/Salary Workers", *Journal of Happiness Studies*, vol. 21.
- Steidelmüller, C., Meyer, S. & Müller, G. 2020, "Home-Based Telework and Presenteeism Across Europe", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, vol. 62, no. 12, pp. 998-1005.
- Sutela Hanna, Pärnänen Anna ja Keyriläinen Marianne, 2019, "Digiajan työelämä". Helsinki, Tilastokeskus
- Tajalli, M. & Hajbabaie, A. 2017, "On the relationships between commuting mode choice and public health", *Journal of Transport & Health*, vol. 4, pp. 267-277.
- Taris, T.W., Ybema, J.F., Beckers, D.G.J., Verheijden, M.W., Geurts, S.A.E. & Kompier, M.A.J. 2011, "Investigating the associations among overtime work, health behaviors, and health: a longitudinal study among full-time employees", *International Journal of Behavioral Medicine*, vol. 18, no. 4, pp. 352-360.
- Thompson, J.F., Severson, R.L. & Rosecrance, J.C. 2018, "Occupational physical activity in brewery and office workers", *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, vol. 15, no. 9, pp. 686-699.
- Vander Elst, T., Verhoogen, R. & Godderis, L. 2020, "Teleworking and Employee Well-Being in Corona Times: The Importance of Optimal Psychosocial Work Conditions", *Journal of Occupational & Environmental Medicine*, vol. 62.
- Vander Elst, T., Verhoogen, R., Sercu, M., Van den Broeck, A., Baillien, E. & Godderis, L. 2017, "Not Extent of Telecommuting, But Job Characteristics as Proximal Predictors of Work-Related Well-Being", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, vol. 59, no. 10, pp. e180-e186.