



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

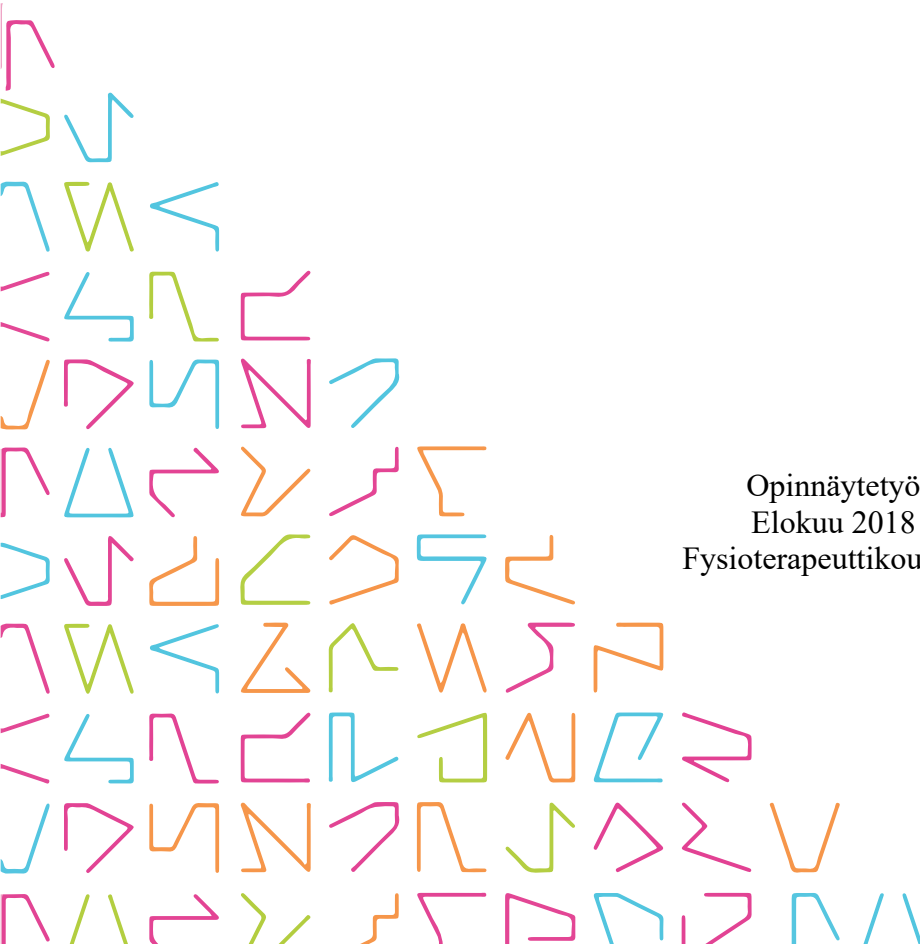
TYÖMATKAPYÖRÄILYN HYÖDYT TYÖNANTAJALLE

Toimenpide-ehdotuksia pyöräily-ystävällisen
työympäristön luomiseksi

Mia Hiltunen

Vesa-Pekka Tuomaala

Opinnäytetyö
Elokuu 2018
Fysioterapeuttikoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Fysioterapeuttikoulutus

HILTUNEN, MIA & TUOMAALA, VESA-PEKKA:

Työmatkapyöräilyn hyödyt työnantajalle

Toimenpide-ehdotuksia pyöräily-ystävällisen työympäristön luomiseksi

Opinnäytetyö 39 sivua, joista liitteitä 1 sivu

Elokuu 2018

Suomen hallitus on tehnyt päätöksen tehdä toimenpiteitä kevyenliikenteen edistämiseksi ja lisäämiseksi vuoteen 2030 mennessä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa työnantajille suunnattu opas toimeksiantajana toimineelle Pyöräliitolle. Oppaan tavoitteena on tarjota työnantajille tietoa työmatkapyöräilyn hyödyistä työntekijän sekä yrityksen itsensä tasolla. Tuotetun oppaan sisältö liitettiin osaksi toimeksiantajan sähköistä viestintää. Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, joka perustuu kirjallisuuskatsaukseen sekä kyselyyn.

Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee työhyvinvointia, työmatkapyöräilyn eri osatekijöitä ja työmatkapyöräilyn hyötyjä sekä se antaa kuvaa kansainvälisestä arki- ja työmatkapyöräilyn tilanteesta Euroopassa. Opinnäytetyössä selvitettiin, miksi työnantajien tulisi tukea työmatkapyöräilyä, minkälaisia toimia työnantajat ovat jo tehneet asian edistämiseksi, sekä minkälaisia ovat toimenpiteistä aiheutuneet kustannukset ja säästöt. Teoriatietoon pohjaten vaadittavat toimenpiteet ovat työnantajille helposti toteutettavia.

Oppaan sisältö tehtiin tutkimuksiin ja yritysten tekemiin toimenpiteisiin sekä kokemuksiin peilaten. Oppaan sisältöä peilattiin työn teoriaosuudesta esiin nousseista asioista, sekä esimerkkiyrityksille tehdyistä toimenpidemuutoksista. Oppaasta käy selville, miten työnantajat voivat kannustaa, motivoida ja tukea työntekijöitensä valitsemaan työmatkapyöräilyn ja mitä työnantaja itse toimenpidemuutoksista hyötyy, muun muassa taloudellisesti. Oppaasta löytyy myös eräiden yritysten tekemiä muutoksia ja niihin liittyviä kokemuksia.

Jatkotutkimuksina yrityksissä, joissa työmatkapyöräilyä tuetaan, olisi hyvä selvittää mitkä ovat ne toimenpiteet, joilla työmatkapyöräilyä pyritään lisäämään ja paljonko toimenpiteet ovat tuottaneet yritykselle säästöjä. Miten työnantajat seuraavat työmatkapyöräilijöiden määrää ja sairauspoissaoloja.

Asiasanat: työmatkapyöräily, opas, toimenpiteet, työhyvinvointi, työnantaja.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

HILTUNEN, MIA & TUOMAALA, VESA-PEKKA:
Benefits of Bicycle Commuting to the Employer.
Proposals for Action for Creating a Cycling-Friendly Work Environment.

Bachelor's thesis 39 pages, appendices 1 page
August 2018

This study intended to examine the actions required from employers to promote bicycle commuting. purpose wa to provide the national cyclong association Pyöräliitto with an information leaflet to aid their work.

The study was conducted using primarily qualitative methods as the data were collected primarily from the literature. A questionnaire was sent to selected employers to examine their actions with regard to creating a cycling friendly working environment, but unfortunately the response rate was very low.

The findings suggest that even small improvements to working environment can make it more attractive to an employee to commute by bicycle. Small investments made for promoting commuting by bicycle can generate considerable profits for example via savings in healthcare expenses and longer working careers.

Further studies are required to prove and follow the savings of employers who have invested in a cycling-friendly working environment, and to examine how employers monitor the number of commutes made by bicycle. Other studies are needed to collect data to find correlation between the improved infrastructure and modal share in order to monitor how these changes affect the healthcare expenses.

Key words: bicycle, commute, guide, measures, well-being at work, employer.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	8
3	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	9
	3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	9
	3.2 Kirjallisuuskatsaus	9
	3.3 Työnantajille lähetetty sähköinen kysely	10
	3.4 Opinnäytetyön aikataulu	11
4	TYÖMATKAPYÖRÄILYN HYÖDYT TYÖNANTAJALLE.....	12
	4.1 Taloudelliset hyödyt työnantajalle	13
	4.2 Liikunnan vaikutus sairauspoissaoloihin	14
	4.3 Fyysinen-, psyykinen- ja sosiaalinen toiminta- ja työkyky.....	15
	4.4 Työkyky ja siihen vaikuttavat tekijät	16
	4.5 Pyöräily työkyvyn ylläpitäjänä.....	18
5	PYÖRÄILYN TILANNE EUROOPASSA.....	20
	5.1 Kansainvälisiä esimerkkejä.....	20
	5.2 Taloudelliset vaikutukset Euroopassa	21
	5.3 Infrastruktuurin rooli pyöräilyedistämässä Euroopassa	23
	5.4 Hiilijalanjäljen pienentyminen	24
6	OPAS	26
	6.1 Oppaan rakenne.....	26
	6.2 Oppaan sisällön valikoituminen ja julkaisu	28
	6.3 Esimerkkiyritysten toimenpiteet työmatkapyöräilyn edistämiseksi.....	28
	6.4 Toimenpide-ehdotuksia työnantajille työmatkapyöräilyn edistämiseksi .	29
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	31
	LÄHTEET	35
	LIITE 1	39

LYHENTEET JA TERMIT

CO ₂	Hiilidioksidi
CO ₂ -ekv	Hiilidioksidiekvivalentti
ECF	European Cyclists' Federation, Euroopan pyöräilyliitto
EU-28	Euroopan unionin 28 jäsenmaata: Alankomaat, Belgia, Bulgaria, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Kroatia, Kypros, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Portugali, Puola, Ranska, Romania, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tanska, Tšekki, Unkari, Viro ja Yhdistynyt kuningaskunta
WAM	ilmastotutkimuksissa käytetty perustavoite
WEM	ilmastotutkimuksissa käytetty poliittinen laskennallinen tavoite

1 JOHDANTO

Tavoitteenamme on tuottaa työnantajille tietoa, jonka avulla he pystyvät muuttamaan työympäristönsä pyöräily-ystävällisemmäksi ja motivoimaan työntekijöitään pyöräilemään työmatkat. Tarkoituksena on tehdä tämä opinnäytetyön pohjalta Pyöräliitolle ja heidän nettisivuille opas työmatkapyöräilyn edistämiseksi ja työntekijöiden työmatkapyöräilyyn kannustamiseksi. Opinnäytetyön aiheeseen päädyimme oman mielenkiinnon vuoksi pyöräilyä kohtaan. Halusimme tarjota myös työkalun työhyvinvoinnin edistämiseksi niin työnantajan kuin työntekijän kannalta. Opinnäytetyön aihe muokkautui yhdessä toimeksiantajan kanssa. Tarkastelimme opinnäytetyössä myös työmatkapyöräilyn tilannetta Euroopassa peilaten Suomen tilanteeseen.

Terveyden edistäminen sekä sairauksien ehkäisy tukevat työkyvyn ylläpitämistä, ja lyhyellä aikavälillä vaikutukset näkyvät mm. sairauspoissaolojen vähentymisenä. Henkilön terveyteen ja työkykyyn vaikuttaa yksilölliset ominaisuudet ja elintavat. (Sipponen, Salmelainen & Syrjäso 2011, 19.) Työyhteisön kokoon katsomatta henkilöstön liikuntaa tulisi tukea työntekijöiden kunnon ja terveyden kehittämisen vuoksi. Työpaikkaliikuntaan tulisi kohdentaa enemmän resursseja suhteessa muihin työhyvinvointia edistäviin tekijöihin ennaltaehkäisy näkökulmasta. Työnantajat voivat Suomessa tukea työntekijöiden liikuntaa verottomasti aina 4000 euroon asti (Valtion liikuntaneuvosto 2012, 7).

Työnantajan tulisikin panostaa työntekijän elintapojen kohentamiseen ja terveyden edistämiseen, jotta heillä olisi tulevina vuosina riittävästi työkykyistä työvoimaa (Työterveyslaitos 2017). Työntekijä voi ylläpitää toimintakykyään liikkumalla töissä taukoliikunnan muodossa ja kulkemalla työmatkan auton sijaan polkupyörällä, eikä ylimääräistä fyysistä ponnistelua tarvitse tämän jälkeen vapaa-ajalla välttämättä suorittaa. Fyysisen toimintakyvyn on osoitettu parantavan psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä luoden erinomaisen pohjan työhyvinvoinnille. Työmatkaliikunta on loistava tapa parantaa ja pitää huolta terveydestä sekä kohottaa peruskuntoa. Sitä harrastaa miehistä 26 prosenttia ja naisista 47 prosenttia. (Sipponen, Salmelainen & Syrjäso 2011, 12.) Puolet työikäisistä liikkuu yleiskunnan kannalta riittävästi, mutta vain noin kymmenesosa täyttää kokonaisuudessaan terveysliikunnan suositukset. Viidennes työikäisistä ei liiku juuri lainkaan ja sitäkin pienempi osa työntekijöistä harjoittaa lihaskuntoa. (Kunnossa kaiken ikää -ohjelma N.D.)

Arjen askareiden ja työn fyysisten vaatimusten keventymisen seurauksena kaupunkisuunnittelun merkitys esimerkiksi turvallisen työmatkaliikunnan toteutumiseksi nousee esille. Kansainvälisten tutkimusten mukaan kevyen liikenteen väylien rakentaminen on todettu erityisen kustannusvaikuttavaksi, ja tuoreen helsinkiläisselvityksen mukaan pyörätieinvestoinnit pääkaupunkiseudulla tuovat investoinnit kahdeksankertaisena takaisin. Tilastokeskuksen mukaan työmatkat kaupungeissa ovat melko lyhyitä ja runsas puolet työmatkoista koko maassa on alle 10km. (Kolu 2015, 7). Työmatkojen osuus kaikista suorite- tuista matkoista on 17 %, joista 75 % tehdään henkilöautolla. Varsinkin lyhyillä, 1-7 km, matkoilla on mahdollisuuksia kulkea oman lihasvoiman avulla (Kunnossa kaiken ikää - ohjelma N.D.).

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Tavoitteena on tuottaa työnantajille tietoa, jonka avulla he pystyvät motivoimaan työntekijöitään pyöräilemään työmatkat. Tarkoituksena on tehdä opinnäytetyön pohjalta Pyöräliitolle ja heidän nettisivuille ytimekäs opas työmatkapyöräilyn tukemiseksi ja työntekijöiden työmatkapyöräilyyn kannustamiseksi.

Opinnäytetyön ohjaavia tutkimuskysymyksiä olivat:

1. Miksi työnantajien tulisi tukea työntekijöidensä työmatkapyöräilyä?
2. Mitä tekoja työnantajat ovat tehneet pyörällä tehtävien työmatkojen lisäämiseksi?
3. Kuinka paljon toimenpiteet ovat aiheuttaneet kustannuksia työnantajalle?
4. Millaisilla toimenpiteillä säästöjä on saatu aikaan?

3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyömme toteutettiin toiminnallisena, joka muodostui kirjallisuuskatsauksen sekä työnantajille lähetetyn sähköisen kyselyn avulla kerätystä tiedoista. Kerätyn aineiston pohjalta toteutettiin lopputuotteena Pyöräliitto ry:lle opas julkaistavaksi heidän Internet-sivuilleen.

3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on perinteisemmästä tutkimustyyppisestä opinnäytteestä poikkeava opinnäytetyön suuntaus, johon sisältyy kirjallisen tuotoksen lisäksi toiminnallinen osuus eli jokin konkreettinen tuote. Tämä tuote voi olla portfolio, ohje tai muu kirjallinen näyttö tai työhön voi kuulua olennaisena osana jokin ei-kirjallinen tuotos. Toiminnallinen opinnäytetyö voikin olla hyvin monimuotoinen. Tässä opinnäytetyössä tuote on opas. (Vilka ym. 2003, 51; Pohjannoro & Tajala 2007, 4)

Monimuotoisuudestaan huolimatta toiminnallisilla opinnäytetöillä on paljon yhteneviä piirteitä, kuten se, että työ on selkeästi kaksiosainen sisältäen sekä tuotoksen että opinnäytetyöraportin. Opinnäytetyöraportti on opinnäytetyöprosessin kirjallinen dokumentointi ja arviointi, jonka avulla tuotoksen toteutuksesta ja taustoista saadaan tarvittaessa lisätietoa. Konkreettinen tuotos pohjataankin ammatilliseen teoriaan ja sen tuntemukseen, jonka vuoksi raportissa onkin aina ns. teoreettinen viitekehys. (Lumme ym. 2006.) Tutkimuksellisuus kohdistuu toiminnallisissa opinnäytetöissä idean tai tuotteen toteutustapaan, jolla tarkoitetaan tuotteen sisällön hankkimiseksi käytettyjä menetelmiä sekä tuotteen valmistus- ja toteutusmenetelmiä. (Vilka ym. 2003, 56).

3.2 Kirjallisuuskatsaus

Tarvittava opinnäytetyön teoriatieto hankittiin hakukoneilla, Pyöräliiton tarjoamista lähteistä sekä työnantajan sähköpostikyselyn avulla. Osa käytetyistä lähteistä ei ole enää saatavilla julkisesti tuorempien asiakirjojen ilmestymisen johdosta. Näitä ajankohtaisempia asiakirjoja on myös osin käytetty tiedonlähteenä opinnäytetyössä. Hankittu tieto perustuu

ajankohtaisiin ja tuoreisiin suomalaisiin, hollantilaisiin, tanskalaisiin ja englantilaisiin tutkimuksiin ja opinnäytetöihin. Tutkimustuloksia valikoitaessa on kuitenkin otettava huomioon se, että työmatkaliikuntatutkimukset ovat melko epävakaita, sillä toteutetut tutkimukset ovat yksittäisiä, eikä kulkutapajakaumaa ole tutkittu hyvien tutkimusperiaatteiden mukaisesti riittävässä määrin. Myös liikunnan ja työelämän relatiivisia tekijöitä ei ole tutkittu siten, että näistä olisi saatu validiteetiltaan ja reliabiliteetiltaan luotettavaa dataa.

Hakukoneilla ja hakulauseilla etsittiin taustatietoa aiheeseen liittyvää teoriatietoa. Hakukoneiden avulla löydetty tieto löytyi hakusanoilla pyöräily, liikunta, työmatkaliikunta, työmatkapyöräily, sairauspoissaolot, työhyvinvointi, arkipyöräily, arkiliikunta, hyvinvointi, talous ja infrastruktuuri, sekä näiden erilaisilla yhdistelmillä ja käänöksillä mm. englanniksi. Lähteiksi valikoituvat korkeintaan kymmenen vuotta vanhat teokset ajankohtaisen tiedon osalta, mutta taustatietoa kerättiin tarvittaessa vanhemmistakin teoksista. Aiheen teoriatietoa saatiin myös Pyöräiliiton kokoaman tietopaketin kautta, joka koostuu suomalaisista hankkeista, asetuksista, viranomaismietinnöistä ja -lausunnoista, sekä tanskalaisista ja hollantilaisista raporteista, hankkeista ja asiantuntijaraporteista. Yleensä päivitetty materiaalit kuitenkin löytyivät menemällä suoraan julkaisijan Internet-sivulle. Osa käytetyistä lähteistä on poistunut saatavilta päivitettyjen aineistojen julkaisun myötä.

Suuri osa kansainvälisestä tietoaaineistosta on hollantilaisia tai tanskalaisia, sillä heidän tiedoillaan on kyetty muodostamaan erittäin menestyvät ja kukoistavat arki- ja työmatkapyöräilykulttuurit, joita käytetään maailmalla runsaasti ohjaavina menetelminä kehitettäessä liikennekulttuuria ja tieliikenneverkostoa.

3.3 Työnantajille lähetetty sähköinen kysely

Alla mainittu kysely lähetettiin sähköisesti seuraaville yrityksille: Lujabetoni Oy, Kotkan energia, Valpastin Oy, Pekka Niska Oy, Joensuun Kaupunki, Solita Oy, Tampereen VTT, Vaasan Kaupunki ja Helsingin kaupungin hankesuunnittelu.

1. Miksi työnantajien tulisi tukea työntekijöidensä työmatkapyöräilyä?
2. Mitä tekoja olette tehneet pyörällä tehtävien työmatkojen lisäämiseksi?
3. Kuinka seuraatte pyöräilynmäärän kehittymistä?

4. Oletteko suunnitelleet jotain jatkotoimenpiteitä?
5. Miten työntekijät ovat ottaneet kehitystoimet vastaan?
6. Kuinka paljon toimenpiteet ovat aiheuttaneet kustannuksia?
7. Onko toimenpiteillä saatu aikaan säästöjä?

Saimme vastauksen yhdeltä yritykseltä lähettämäämme kyselyyn. Käytimme saamamme tietoa teoriassa ja opasta kirjoittaessa.

3.4 Opinnäytetyön aikataulu

Opinnäytetyön alustavaa aihetta pohdittiin yhdessä Pyöräliiton, Tampereen yliopiston ja Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa keväällä 2017, ja lopullinen opinnäytetyöaihe valikoitui yhdessä toimeksiantajan kanssa joulukuussa 2017. Opinnäytetyöaiheen valikoiduttua aloimme kartoittamaan ja keräämään opinnäytetyön teoriataustaa. Teoriataustan kartoitus toteutui jouluna 2017 sekä keväällä 2018 aikataulun mukaisesti, jonka pohjalta teimme toimeksiantajalle oppaan. Opas julkaistiin Pyöräliiton Internet-sivuilla jo ennen opinnäytetyön julkaisua 3.10.2018.

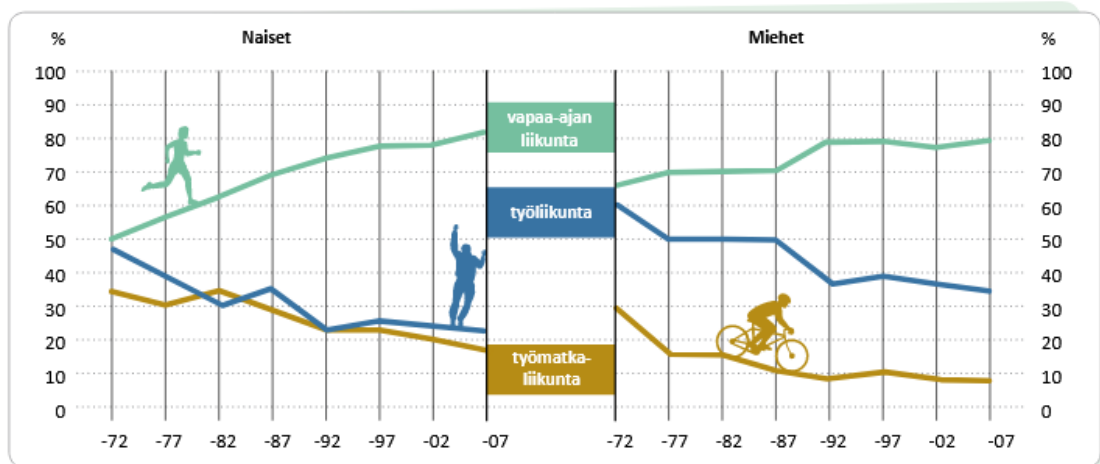
Joulukuussa 2017 pidetyn palaverin jälkeen työ lähti etenemään reippaasti, kun oppaan kohderyhmä ja sisältö selvisi. Ensin etsimme teoriatietoa tueksi oppaan sisällölle sekä haimme jo tiedossa olleille asioille ja olettamuksille tueksi teoriatietoa ja taustaa.

Teimme opinnäytetyön kerätyn teoriatiedon perusteella työnantajille suunnatun oppaan, jonka pohjalta Pyöräliitto julkaisi heidän nettisivuilleen kyseisen oppaan. Pyöräliitto hankki oppaaseen kuvituksen ja sovitti sen meidän kirjoittaman oppaan tekstin kanssa yhteensopivaksi. Opas on valmis, mutta se julkaistiin vasta työmme palautuspäivän jälkeen, jolloin lisää tietoa haluavat voivat käydä lukemassa lisätietoja tästä opinnäytetyöstä. Pyöräliiton Internet-sivuilla julkaistu opas on linkkiliitteenä työn liitteissä.

4 TYÖMATKAPYÖRÄILYN HYÖDYT TYÖNANTAJALLE

Liikunnalla on merkittävä asema työ- ja toimintakykyä heikentävien tekijöiden ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Säännöllinen liikkuminen näkyy sairauspoissaolojen vähentymisenä ja työkyvyn paranemisena. Liikunta auttaa myös hallitsemaan työstressiä ja vaikuttaa myönteisesti työsuoritukseen. Fyysinen toimintakyky vaikuttaa psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn kanssa merkittävästi työntekijän työkykyyn. Hyvä fyysinen toimintakyky onkin työväline (Sipponen, Salmelainen & Syrjäso 2011, 12). Alankomaissa on havaittu sairauspoissaolojen vähentyneen vähintään kolme kertaa viikossa liikuntaa harrastavien keskuudessa (Kolu 2015, 7.).

Liikkumattomuus lisää kroonisten sairauksien riskiä sekä vähentää terveiden elinvuosien määrää. Sairauspoissaolot ovat yhteiskunnallisesti suurin yksittäinen menojen aiheuttaja. Kansainvälisten tutkimuksen mukaan liikkumattomuus aiheuttaa 1-4% terveydenhuollon kokonaiskustannuksista. Lyhyemmissä sairauspoissaoloissa tavallisimpia syitä ovat selkikipu sekä flunssa (Kolu 2015, 6). Jo puolituntia pyöräilyä päivässä esimerkiksi työmatkalla täyttää liikkumiselle asetetun päivittäisen suosituksen. Kuntoliikuntaa harrastavilla on vuodessa 4-6 sairauspäivää liikkumattomia vähemmän, sillä liikunta parantaa vastustuskykyä (Varis 2017).



KUVIO 1 (Valtion Liikuntaneuvosto 2012, 5)

Vapaa-ajan liikunta on lisääntynyt viimevuosikymmenien aikana ja työmatkaliikunta samanaikaisesti on vähentynyt selvästi (KUVIO 1). Elintapojen merkityksellä on suuri vaikutus työikäisen toimintakykyyn, koska työmatkaliikunnan vähyys vaikuttaa suoraan

henkilön terveyteen ja työkykyyn. Työpaikat voivat myös motivoida työntekijöitään liikuntaan tarjoamalla erilaisia liikuntamahdollisuuksia saadakseen paremman työpanoksen, jaksamisen ja motivaation työtä kohtaan, sekä lisätäkseen työhyvinvointia ja vähentääkseen sairauspoissaoloja (Backman & From 2010, 20).

4.1 Taloudelliset hyödyt työnantajalle

Työntekijän sairauspoissaolot ovat jokaiselle yritykselle suuria menoeriä, sillä yhden henkilötyövuoden hinta sairauspoissaoloina on 54 275 euroa. Keskimääräisesti yksi sairauspäivä maksaa työnantajalle 351 euroa. Sairauspäivän työvoimakustannuksien lisäksi tulee huomioida tuottavuuden menetykset sekä sijaisten palkkaukset. (Valtiokonttori 2015.) Kaikki alat huomioiden jokainen työntekijä oli vuonna 2014 keskimäärin 17 päivää sairauslomalla. Raskasta fyysistä työtä tekevillä määrä oli kaksinkertainen. Liikuntaa säännöllisesti harrastavilla on vähemmän tuki- ja liikuntaelin sairauksia ja mielenterveysongelmia, sekä vähemmän pitkiä yli kolmen kuukautta kestäviä sairauspoissaolojaksoja. Liikunta vaikuttaa positiivisesti useisiin sairauksiin ja elämänlaatuun. (Kolu 2015, 6.)

Kokonaisuudessaan Suomessa vähäisestä liikunnasta on arvioitu muodostuvan noin 300-400 miljoonan euron kustannukset vuosittain. Yli puolet kuluista aiheutuu sairauspoissaoloista ja työn tuottavuuden heikkenemisestä. (Kunnossa kaiken ikää -ohjelma N.D.) Välittömiä kustannuksia sairauspoissaoloista kertyy muun muassa sairausajalta maksettavista palkoista, sairausajalta maksettavista vuosilomista, sairausajan palkkojen sosiaalivakuutusmaksuista, sijaisten ja ylitöiden kustannuksista, työterveyshuollon kustannuksista, sekä muista kuntouttamisen aiheuttamista kustannuksista ja hallinnollisista kustannuksista (Tornberg 2013, 10).

Vähentämällä keskimääräisiä sairauspoissaolopäiviä kahden työpäivän verran, esimerkiksi Suomen valtio saisi työnantajana käyttöönsä 660 henkilötyövuotta nykyistä enemmän, jolloin tuottavuus nousisi 0,8 prosenttia. Sairaustyöpäivän hinnalla laskien valtion kustannussäästö sairauspoissaoloista olisi 58 miljoonaa euroa. Tämä tarkoittaa sitä, että poissaoloja tulisi ehkäistä sekä saada lyhytkestoisemmiksi. (Valtiokonttori 2015.)

4.2 Liikunnan vaikutus sairauspoissaoloihin

Suurin tekijä terveyteen on iällä sekä elämäntavoilla. Koettu terveys saattaa parantua ikääntymisen myötä, sillä kiire ja työn mielekkyys sekä työterveyshuolto ovat parantuneet ajan saatossa. Keskeisiä haasteita työkyvyttömyyteen ja ennenaikaiseen eläköitymiseen teettävät mielenterveysongelmat sekä tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Tuki- ja liikuntaelin vaivat ovat yleisempiä terveysongelmia työssä ja ne ovat myös usein syynä sairauspoissaoloihin. Liikuntaelimistön ongelmat eivät välttämättä johda työkyvyttömyyteen, mutta ne heikentävät työkykyä, työssäjaksamista ja työhyvinvointia. Tuki- ja liikuntaelinvaivoihin liittyviä työkyvyttömyyseläkkeitä esiintyy useammin suorittavissa ammateissa kuin asiantuntijatehtävissä toimivien keskuudessa. Mielenterveysongelmat ovat toinen ennenaikaisiin työkyvyttömyyseläkkeisiin johtava tekijä. (Työterveyslaitos N.D.) Mielenterveysongelmien osuus työkyvyttömyydestä on 30 % ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien osuus 42 % (Ekola 2011, 9). Useimmin työkyvyttömyyseläke myönnetään tuki- ja liikuntaelin sairauksien vuoksi, kuten selkäsairauksien, nivelrikkojen ja nivelreuman takia. Näiden sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa liikunnalla on todettu olevan positiivinen vaikutus. (Kunnossa kaiken ikää -ohjelma N.D.)

Ihminen tarvitsee liikuntaa ja fyysistä kuormitusta pysyäkseen terveenä. Työntekijöiden lisääntyneellä työteholla ja pidemmällä työurilla on todistettu olevan yhteys heidän liikunta-aktiivisuuteen. Tämä on vähentänyt myös heidän sairauspoissaoloja ja terveydenhoitokuluja. Sairauspoissaolojen vähentämiseksi tulisi korostaa viikoittaisen liikunta-annoksen määrää, sillä hyviä tuloksia on saatu myös terveyslääkintäsuositusta lyhyemmällä liikunta kerroilla ja teholtaan kevyemmällä liikunnalla. Tulos kevyen liikunnan vaikuttavuudesta on kannustava, sillä masentuneella kynnys liikunnan aloittamiseen on korkeampi. (Valtion liikuntaneuvosto 2012, 3.)

Uhkaksi työikäisen terveydelle ja sitä kautta työkyvylle on tullut liiallinen istuminen. Suomalaisista naisista 46 % ja miehistä 51 % istuu yli kuusi tuntia päivässä. Vapaa-ajan liikunnan määrästä riippumatta istumisen on todettu olevan yhteydessä sydänperäisiin kuoleman tapauksiin. Vähäisestä liikunnasta aiheutuu merkittäviä terveyshaittoja, joiden varjolla Suomessa menetetään vuosittain noin 0,5 miljoonaa henkilötyövuotta, koska osa työvoimasta joutuu jättämään työuransa jo ennen virallista eläkeikää (Valtion liikuntaneuvosto 2012, 3-4.)

Liikunnan lisäksi työnhallinnalla on havaittu olevan myönteisiä vaikutuksia sairauspoissaoloihin. Työnhallinta muodostuu vaikutusmahdollisuuksista työssä, työn mielekkyydestä ja työssä tapahtuvista muutoksista. Näiden tekijöiden heikentyessä sairauspoissaolojen on osoitettu lisääntyvän. Sairauspoissaolot ja stressi eivät vähene, vaikka työn kuormittavuutta vähennettäisiin, jos työntekijä ei koe työtänsä kehittäväksi. Jokainen kokee kuitenkin työn tärkeyden ja mielekkyyden yksilöllisesti eikä samalla työpaikalla olevien työntekijöiden kokemuksia työn mielekkyydestä voi siis vertailla. (Ekola 2011, 17-23.)

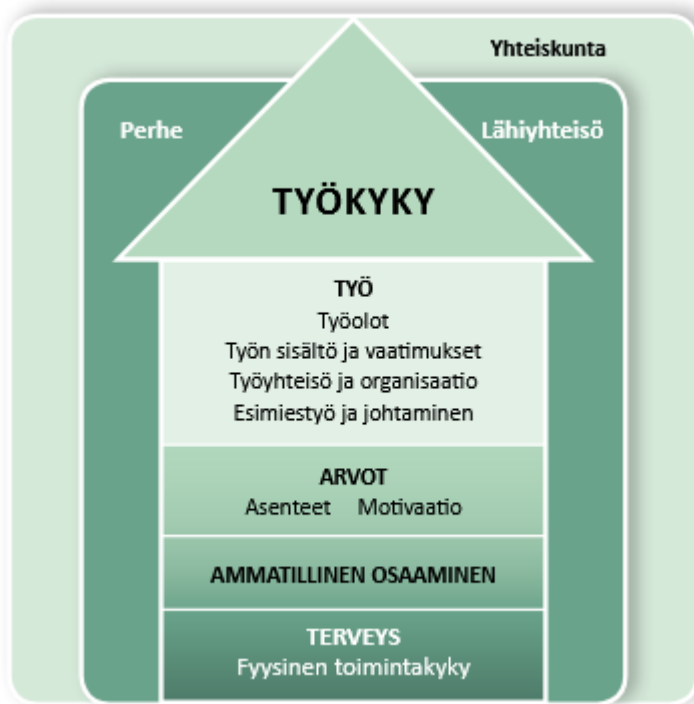
4.3 Fyysinen-, psyykinen- ja sosiaalinen toiminta- ja työkyky

Fyysinen toimintakyky tarkoittaa yksilön fyysisiä valmiuksia selviytyä hänelle tärkeistä arjen tehtävistä, jotka ilmenevät esimerkiksi kykynä liikkua omatoimisesti. Fyysisen toimintakyvyn kannalta tärkeitä fysiologisia ominaisuuksia ovat lihasvoima ja -kestävyys, aerobinen kunto, nivelten liikkuvuus, kehon koordinaatio, sekä keskushermoston toiminta. Usein myös näkö ja kuulo luetaan myös fyysisen toimintakyvyn alueelle. Fyysinen kunto, suorituskyky sekä terveyskunto liittyvät myös läheisesti fyysiseen toimintakykyyn. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Psyykinen toimintakyky koostuu persoonallisuudesta ja selviytymisestä sosiaalisissa tilanteissa. Psyykkisesti toimintakykyinen ihminen kokee voivansa hyvin, arvostaa itseään ja luottaa kykyihinsä selviytyä arjessa, pystyy tekemään harkittuja päätöksiä ja suhtautuu realistisesti sekä luottavaisesti tulevaisuuteen ja ympäristöönsä. Usein myös kognitiivinen toimintakyky luetaan psyykkisen toimintakyvyn alle. Kuitenkin, jos halutaan viitata erityisesti muistiin ja oppimiseen, käsitellään se yleensä omana toimintakyvyn osa-alueena. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Sosiaalinen toimintakyky sisältää kaksi ulottuvuutta ihmisen vuorovaikutussuhteissa ja ihmisen aktiivisena toimijana yhteisöissä ja yhteiskunnassa. Sosiaalisen toimintakyvyn muodostavat yksilö, sosiaalinen verkosto, ympäristö, yhteisö sekä yhteiskunnan vuorovaikutustilanteet, sekä niiden tarjoamat mahdollisuudet ja rajat. Tämä ilmenee sosiaalisena aktiivisuutena, osallistumisena, yhteisyyden ja osallistumisen kokemuksina. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Työtä ja sen tekemistä arvostetaan, joten se on mielenterveyttä tukeva arvo. Työ hallitsee voimakkaasti ihmisten elämää, jonka vuoksi työntekijät viettävät arkisin aikaansa enemmän työssä ja työyhteisön kanssa kuin kotona perheen tai ystäviensä kanssa. Työllä on merkittävä rooli yksilön henkisen hyvinvoinnin kannalta, sillä työssäkäyvä yksilö viettää valveillaoloajastaan noin 40 % työssä. Tilanteesta riippuen työ voi edistää tai heikentää henkistä hyvinvointia sekä terveyttä. Työssä käyminen vaikuttaa myös toimeentuloon sekä materiaaliseen hyvinvointiin, ja se aikatauluttaa elämää, tarjoaa sosiaalisia suhteita, antaa mahdollisuuden toteuttaa itseään sekä ennaltaehkäisee syrjäytymistä. (Ekola 2011, 18).



KUVIO 2 (Valtion Liikuntaneuvosto 2012, 7)

4.4 Työkyky ja siihen vaikuttavat tekijät

Yksinkertaisesti työkyky voidaan määritellä yksilön voimavaroiksi, joiden avulla hän selviytyy työssään. Työkyky on kuitenkin tätä moniselitteisempi ja huomattavasti vaikeampi määritellä. Mitä enemmän työkykyyn liittyviä osatekijöitä on tutkittu, sitä moniselitteisempi käsitteestä on tullut, eikä termiä työkyky ole kyetty yksimielisesti määrittelemään. Haastavaksi työkyvyn käsitteen määrittelemisestä tekee se, että siihen vaikuttavat yksilön terveydentila, motivaatio, sopeutuminen työyhteisöön, ammattitaito, koulutusodotukset,

tehtäväkohtaiset haasteet niin fyysiselle, psyykkiselle kuin kognitiiviselle toimintakyvylle sekä työnantajan johtamisen malli. Ehkä työkykyä pitäisikin mieltää subjektiivisena kokemuksena. Työkykyyn liittyy kuitenkin yksilön terveys, toimintakyky, ammattitaito ja halu tehdä työtä, ja siihen vaikuttavat muutokset niin työssä kuin henkilökohtaisessa elämässä. (Ekola 2011, 5-6.)

Työelämässä työntekijän tärkein pääoma on työkyky. Toimintakyvyn ja terveyden muutokset vaikuttavat suoraan myös työkykyyn. Fyysisellä aktiivisuudella on tärkeä asema työ- ja toimintakykyä heikentävien sairauksien ennaltaehkäisyssä ja hoidossa (Kunnossa kaiken ikää -ohjelma N.D.) Hyvä työkyky tukee hyvinvointia ja työllisyyttä. Jotta työntekijä pystyy suoriutumaan pitkästä työurastaan, tulee työikäisen työkykyä kehittää ja tukea jatkuvasti. Terveys ja toimintakyky tulee huomioida myös työn vaatimuksissa ja muutoksissa, sillä työkyky vaikuttaa pitkälle eläkeikään asti. Heikko työkyky saattaa olla myös merkki ikääntyvän työntekijän huonosta arkisesta toimintakyvystä. Miehillä huono työkyky lisää ennaikaisen kuoleman riskiä ikätovereihinsa nähden ja naisilla se viittaa heikkoon toimintakykyyn. (Ekola 2011, 5.) Työelämä vaatii myös aivoilta paljon, ja liikunnan onkin todettu tukevan myös ihmisten aivoterveyttä. Säännöllinen liikunta lisää aivojen hiusverisuonten määrää, sekä synnyttää uusia yhteyksiä hermosolujen välille. Näin ollen se parantaa myös aivojen verenkiertoa, hapensaantia sekä lisää välittäjäainetasoja (Valtion liikuntaneuvosto 2012, 3).

Toiminta- ja työkyky molemmat muodostuvat samoista fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta osa-alueesta. Perimä, ympäristö, elämäntavat, yhteiskunta ja työ vaikuttavat toimintakykyyn. Työ- tai toimintakyvyn heikkeneminen vaikuttavat toiseen vastavuoroisesti. Hyvä työkyky vaatii hyvän toimintakyvyn, mutta erityisesti kuitenkin toimintakyvyn kehittäminen mahdollistaa myös työkyvyn kehittämisen. Työntekijät ovat tutkimuksien mukaan arvioineet työkykyään ennemminkin terveyden ja jaksamisen kannalta kuin osaamisen tai suoriutumisen näkökulmasta. (Ekola 2011, 9.)

Hyvä koettu terveys on myös tärkeä hyvän työkyvyn kannalta. Tutkimuksien mukaan jo vähäiselläkin liikunnalla on positiivinen vaikutus koettuun työkykyyn. Varsinkin yli liikuntasuositusten liikkuvilla henkilöillä liikunnan vaikutus on erittäin suuri. On todettu, että vähäinen raskas liikunta on yhteydessä heikentyneeseen työkykyyn. Liikunnan merkitys useisiin sairauksiin on kiistaton, jonka takia voi pitää liikunnasta saatua hyötyä

myös työkykyä vahvistavana ja sairauspoissaoloja vähentäen. Liikunnasta eniten hyötyvät ne työntekijät, joilla on suuri riski työkyvyttömyyteen. Kestävyys ja voimaharjoittelulla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia terveyteen ja työkykyyn, kun se tapahtuu 60-80% maksimisykkeestä. (Riikonen 2014, 22-23.)

Tutkimuksissa työntekijät ovat kokeneet sekä työn fyysisten että henkisten vaatimusten kasvaneen. Tulokset eri tutkimuksissa osoittavat, että fyysinen toimintakyky on edelleen iso osa työkykyä monissa peruspalveluammateissa. Fyysisellä toimintakyvyllä on siis merkitystä työkyvyn osatekijänä, ja se korostuu varsinkin yli 45-vuotiailla. Tässä yhteydessä on syytä korostaa myös liikunnan merkitystä työuran alkaessa, sillä työelämään siirtyvät huonokuntoiset nuoret huomaavat melko pian, että oman jaksamisen rajat tulevat vastaan nopeammin kuin olisi toivottavaa. (Hillman, Pontifex, Raine, Castelli, Hall & Kramer 2009; Heikkinen & Ilmarinen 2001.)

Liikunnan aloittamisen vaikutukset ovat näkyviä, jos fyysinen kunto on heikko. Reippaan liikunnan vähäisyys vaikuttaa suoraan työkyvyn heikkenemiseen ja liikunnan harrastaminen taas puolestaan lisää työkykyä. Jo kohtalaisen rasittava liikunta ennaltaehkäisee fyysisen toimintakyvyn ja elimistön heikentymistä, sekä lisää toimintakykyä ja nostaa elinajanodotetta. Kestävyysliikunnan ohella on kuitenkin syytä huomioida myös lihasvoimaa, elastisuutta sekä nivelten liikelaajuuksia ylläpitävä liikunta. Viikossa tulisi harrastaa kohtuullisesti kuormittavaa liikuntaa viidesti mielellään 30 minuutin jaksoissa. (Heikkinen & Ilmarinen 2001.)

4.5 Pyöräily työkyvyn ylläpitäjänä

On tutkittu, että säännöllinen liikunta, kuten työmatkapyöräily, alentaa verenpainetta, leposykettä, sekä tehostaa verenkiertoa ja parantaa kestävyyskuntoa. Se myös parantaa kolesteroliarvoja ja alaraajojen lihasvoimaa. Näiden tekijöiden merkitys on omatoimisen liikkumisen kannalta varsinkin ikääntyessä erityisen tärkeää. Kyseiset terveystaikutukset ovat myös nousemassa mukaan liikennepoliittiseen päätöksentekoon. Terveystaikutukset tuovat merkittäviä yhteiskuntataloudellisia säästöjä. (Liikennevirasto N.D.) Yhteiskunnalliset vaikutukset terveyteen, energiaitsenäisyyteen, ilmastonmuutokseen, il-

manlaatuun, liikenteen ruuhkautumiseen, liikkuvuuteen, talouteen ja elämänlaatuun saavutetaan vain tehokkaasti edistetyllä pyöräliikenteen suosion massoittamisella (Furth 2012, 108).

Työmatkansa säännöllisesti pyöräilevät sairastuvat sydän- ja verisuonitauteihin tai syöpään 40 - 50 % muita epätodennäköisemmin, ja myös menehtyvät niihin harvemmin kuin saman ikäiset työmatkansa autolla tai julkisilla kulkuvälineillä kulkevat. Työmatkaliikunnan hyödyt näkyvät myös senkin jälkeen, vaikka tutkimuksissa osallistujien ikä, sukupuoli, etninen tausta, tupakointi, vapaa-ajalla ja työssä tapahtuva liikunta, fyysinen passiivisuus, ruokavalio, painoindeksi ja mahdolliset sairaudet huomioitaisiin. Lähes kaikki työmatkapyöräilijät ylittävät viikoittaiset liikuntasuosituksiset, kun muista tutkituista osallistujista siihen ylsi vain joka toinen. Tutkijat pitävät tuloksiaan uskottavina, ja jos ne varmistuvat lisätutkimuksissa, etenkin työmatkapyöräilyn edistäminen voisi tuottaa mitattavia kansanterveydellisiä hyötyjä. (Celis-Morales & Lyall 2017.)

Liikunta vaikuttaa positiivisesti myös moniin kansansairauksiin, kuten kakkostyypin diabetekseen, sydän- ja verisuonitauteihin, tuki- ja liikuntaelin sairauksiin sekä mielenterveyden häiriöiden ehkäisyyn, että hoitoon ja kuntoutukseen. Liikunta onkin osa terveellistä elämäntapaa, joka edistää terveyttä, auttaa painonhallinnassa, sekä ennaltaehkäisee monia sairauksia, ylläpitää toiminta- ja työkykyä. (Kunnossa kaiken ikää -ohjelma, N.D.).

5 PYÖRÄILYN TILANNE EUROOPASSA

Pyöräily on ollut viimevuodet aktiivisesti keskustelun kohteena, kun alueellisia pyöräilyn etujärjestöjä on tullut lisää, ja samaan aikaan olemme saaneet kansallisen etujärjestön, Pyöräliitto ry. Useimmat kansainväliset polkupyöräilyä koskevat tutkimukset sijoituvat Alankomaihin ja Tanskan Kööpenhaminaan. Näiden maiden ratkaisuja ja tuloksia pystytään vertaamaan hyvin Suomeen, sillä Tanskan ja Alankomaiden työolot ja yhteiskuntarakente ovat hyvin samankaltaisia Suomen vastaaviin verrattuna. Tanskassa ja Hollannissa on molemmissa pyöräilyn kulkutapaosuus kaupungeissa merkittävästi Suomea suurempi, mikä osaltaan voi vaikuttaa eliniänodotteeseen. Toki näihin asioihin voi vaikuttaa myös moni muu seikka, eikä suoraa syy-seuraus-suhdetta pystytä osoittamaan. (Celis-Morales ym. 2017.)

5.1 Kansainvälisiä esimerkkejä

Vuonna 2016 Kööpenhaminassa tehtiin historiaa, kun kaupungissa muuttui polkupyöräiden ja autojen välinen mittasuhte: Kööpenhaminassa on enemmän polkupyöräitä kuin autoja. Tähän tulokseen on päästy Danish Cycling Federation:n puheenjohtaja Klaus Bondam:n mukaan vahvalla poliittisella johtamisella, mutta myös kehittämällä sekä polkupyöräilyä, että liikenteen kokonaisinfrastruktuuria. (Cathcart-Keays 2016.) Pyöräilyn rooli kaupunkiliikenteessä on myös helposti kasvatettavissa, sillä tutkimuksien mukaan Euroopassa yli 30 % alle 3 km matkoista tehdään autolla, puolet autolla tehtävistä matkoista on alle 5 km. Kyseisillä matkoilla ei myöskään matka-ajassa ole juurikaan eroa laskettaessa ovelta ovelle matka-aikaa otettaessa huomioon mahdolliset hidastavat keliolosuhteet ja liikennoruuhkat. (Dekoster & Schollaert 1999, 10.)

Kööpenhaminaa käytetäänkin Alankomaiden ohella usein esimerkkinä, kun puhutaan onnistuneesta liikenneinfrastruktuurin kehittämisestä polkupyöräilyä ja jalankulkua kannustavampaan suuntaan. Kööpenhaminassa on tehty poliittisen ohjauksen avulla määrätietoisesti töitä kohti ”Maailman pyöräily-ystävällisintä kaupunkia” jo 70-luvulta lähtien, mutta vauhti on vain kiihtynyt vuoden 1995 jälkeen (City of Copenhagen N.D., 4). Kun Kööpenhaminalaisilta itseltään on kysytty, miksi he kulkevat mielellään polkupyörällä, sanoo 53 % vastaajista, että se on nopeampaa. Muita pääsyyitä pyöräilyn valinnalle on

helppous, liikunta, halpuus ja käytännöllisyys. Ympäristöystävällisyyden vuoksi Kööpenhaminalaisista pyöräilee vain noin 7 % kyselyyn vastanneista. (City of Copenhagen N.D., 5.)

36 % Kööpenhaminalaisista pyöräilee ympärivuoden useimmat arkimatkinsa töihin ja kouluun (City of Copenhagen 2014, 2). Kööpenhaminan kaupungin selvityksen mukaan polkupyörän valintaa lisäisi vielä entisestään, mikäli kaupungissa olisi enemmän polkupyöräilyväyliä, jotka olisivat entistä leveämpiä ja tuntuisivat näin turvallisemmilta. Päinvastoin kuin Suomessa oletetaan, Kööpenhaminalaiset itse eivät toivo, että polkupyöräilyväylät olisivat erillään moottoroidusta liikenteestä. Suomessa tätä ajatusta monesti ruokitaankin liikenneturvallisuuden avulla. Vuodesta 1995 lähtien Kööpenhaminassa loukkaantuneiden ja kuolleiden polkupyöräilijöiden määrä on laskenut suhteellisesti pyöräilymäärän kasvaessa. (City of Copenhagen N.D., 6-7.)

5.2 Taloudelliset vaikutukset Euroopassa

European Cyclists' Federation on laskenut vuoden 2013 aikana kertyneen datan pohjalta talousanalytiikan keinoja käyttäen taloudellisia hyötyjä, joita voitaisi saavuttaa polkupyöräilyn kehittämisellä. Summat ovatkin varsin suuria kokonaissäästöjen ollessa jopa 513,19 M€. Tämä summa muodostuu erilaisista lähteistä saatuihin laskelmiin, jotka on tutkimuksessa purettu seuraavasti: konkreettisista todistettavista säästöistä kertyy 239,99 M€, parhaasta saatavilla olevasta tiedosta on laskettavissa 90,7 M€ ja parhaaseen indikaatioon perustuvista arvioista vielä 182,5 M€. (Neun & Haubold 2016, 4.) Kuten huomata saattaa, Neun ja Haubold ovat käyttäneet tutkimuksessaan väljää niemämistapaa, jotta kategorioiden lukumäärä on saatu pidettyä maltillisena. Kaikki kategoriat muodostuvat lisääntyneeseen terveyteen, vähentyneisiin terveydenhoitokuluihin, ostovoiman muutoksiin ja kaupunki infrastruktuurin perustuviin laskelmiin. Ainoastaan skenaarioiden laskelmiin käytettävissä aineistoissa ja niiden laskemiseen käytetyissä menetelmissä on eroja, jotta on kyetty muodostamaan yksi yksittäinen summa. Jo EU-28 alueella on siis säästettävissä yli kaksi kertaa Suomen bruttokansantuotteen verran, joka vuonna 2016 on ollut noin 216 M€ (Tilastokeskus 2018).

EU-28 alueella laskennallisesti suoritettujen meta-analyysien mukaan suurin yksittäinen osa taloudellisista hyödyistä tulee kaupassakäynnistä (111 M€), mutta suorista terveysvaikutuksista tulee toiseksi suurin hyöty, 97 M€. Näistä kahdesta tekijästä muodostuukin lähes 40 % pyöräilyn kokonaistaloudshyödyistä EU-28 -maissa. Luvuissa on kuitenkin huomioitava se seikka, että ne ovat meta-analyysien avulla laskettuja skenaarioita, eikä luvuista voida saada täysin pitäviä arvioita. (Neun & Haubold 2016, 6-7.) Terveysvaikutuksista tulee kokonaisuudessaan suurin säästö, mikä toki näkyy myös työnantajille luvussa 4.1 esitettyjen tietojen mukaisesti. Taloudellinen hyöty pelkästään terveysvaikutusten osalta on laskennallisesti 191,27 M€, josta suurin osa tulee pidentyneestä elinajanodotteesta, sekä terveyden ja mielenterveyden tilan kohentumisesta. Myös poissaolojen vähentymisestä seuraa 4,5 M€ säästöt EU-28 maissa. (Neun & Haubold 2016, 6, 9.)

Työsuhdepyörät ovat rantautuneet jo meille Suomeenkin ja alkaneet yleistymään, joskin erittäin hitaasti. Työsuhdepyörää ei tule sekoittaa työpaikalle hankittuun asiointipyörään. Työsuhdepyörä toimii samalla periaatteella kuin työsuhdeauto, joka on huomattavasti edullisempi ja ekologisempi vaihtoehto, ja se tuo lukuisia etuja niin työnantajalle kuin työntekijälle. Työsuhdepyörä on tarkoitettu henkilökohtaiseen käyttöön niin työ- kuin vapaa-ajalla. (Suomen Työsuhdepyörä Oy N.D.) Asiointipyörä on tarkoitettu käytettäväksi työaikana liikuttaessa.

Kööpenhaminassa suoritettiin vuonna 2008 laskelma, jossa verrattiin polkupyörän ja auton kulurakenteita toisiinsa. Laskelmissa otettiin huomioon vakiintuneiden kulujen (polttoaine, huollot, verot, vakuutukset) lisäksi myös muita kulkuneuvon valintaan selkeästi vaikuttavia tekijöitä kuten aika, turvallisuuden tunne, ruuhkat ja mukavuus. Joitakin näistä tekijöistä ei kyetty numeraalisesti laskemaan, joten ne korvattiin laskelmissa plus- ja miinusina. Kilometrin hinnaksi muodostui polkupyörällä 8,1 snt/km ja autolla 50,3 snt/km. Tästä tuloksesta voidaankin päätellä, että vaikka pyöräillen kulkemiseen menee enemmän aikaa, on se kokonaistaloudellisesti silti kannattavampaa erityisesti taa- jama- ja kaupunkialueilla liikkussa. (Gösling & Choi 2015, 111.) On myös laskettu jokaisen pyöräilykilometrin tuottavan yhteiskunnalle 0,16 € ja henkilöautoilu puolestaan kuluttavan 0,10 € /km. WHO:n mukaan yksi uusi pyöräilijä tuottaa yhteiskunnalle säästöä noin 0,7 € / pyöräilty kilometri. Ranskassa on laskettu jokaisen työmatkapyöräilijän säästävän keskimäärin 1200 € vuodessa pelkästään yhteiskunnan terveydenhoitokuluja. Onkin kansantaloudellisesta erittäin tärkeää saada ihmisiä enemmän liikkumaan arkimatko- jaan pyöräillen. (Poljin N.D.)

5.3 Infrastruktuurin rooli pyöräilyedistämässä Euroopassa

Työnantajilla ja heidän etujärjestöillään sekä yrityksillä ja suuryrityksillä on voimakas, joskin epäsuora, vaikutusmahdollisuus kaupunkien infrastruktuuriin. Infrastruktuurin tulisi olla yksinkertainen ja helppo, jolloin se kannustaa ihmisiä valitsemaan pyöräilyn ensisijaiseksi kulkuvälineeksi esimerkiksi työmatkoilla. (WSP Finland Oy 2017, 38.) Hyvä infrastruktuuri ei kuitenkaan tarkoita suoraan sitä, että pyöräteitä olisi paljon vaan, väylät ovat johdonmukaisia, esteettömiä ja saavutettavia hyvälaatuisuuden ollessa yksi pinnoituskriteereistä. Lisäksi kulkutapoja tulee markkinoida eri kohderyhmille, jotta ihmisiä saataisi enemmän liikkumaan lihasvoimin. (Vaismaa, Mäntynen, Metsäpuro, Luukkonen, Rantala & Karhula 2011, 260.) Hyväkään infrastruktuuri tai markkinointi ei kuitenkaan rohkaise ihmisiä siirtymään pyöräilyyn, sillä nopeasti liikkuva ja raskas moottoroituliikenne koetaan helposti turvallisuushaksi liikkeessä kaupungissa paikasta toiseen. Pohjoismaissa ja monissa muissa Euroopan maissa turvallisuutta on pyritty parantamaan rakentamalla erillisiä pyöräteitä, jotka ovat moottoriliikenteestä rakenteellisesti erotettuja joko keskikorokkeella, pysäköintikaistalla, pylväillä tai korotettuna katutasosta jalkakäytävän korkeudelle. Jalkakäytävän korkeudelle nostettuna pyörätiet olisi hyvä erottaa jalkakäytävästä erilaisilla pystysuorilla elementeillä, värillisellä asfaltilla, maalatulla viivalla tai istutuksilla. Myös välikorotusta käytetään Euroopassa pyörätien rakenteellisessa erotelussa. Tällöin pyörätie korotetaan siten, että se on moottoroidun liikenteen väylää korkeammalla, mutta jalkakäytävää alempana. (Furth 2012, 105.) Yhdysvalloissa polkupyörät liikkuvat pääasiassa moottoroidun liikenteen seassa, jolloin nopeus ja kulkuneuvojen kokonaismassaerot kasvavat hyvinkin suuriksi ja turvallisuuden tunne pyöräilijöiden keskuudessa kasvaa (Furth 2012, 107, 108).

Rakenteellisesti erotellusta pyörätiestä hyötyvät erityisesti lapset, mutta myös muut ryhmät, joiden huomiokyky on heikentynyt. Rakenteellisesti erottelematon liikenne altistaa pyöräilijät kasvaneelle stressille, mikä aiheutuu äänistä ja jatkuvasta vaaran tunteesta. Tämä kasvanut stressi vaikeuttaa pyöräilijän rentoutumista ja ulkoilmasta nauttimista, jotka ovat eräät polkupyörän valikoitumiseen vaikuttavista syistä. (Furth 2012, 108.) Alankomaissa pyöräliikenteen infrastruktuurin kehittämiseksi on tehty kokonaan oma opas. Näiden ohjeiden mukaan fyysistä erottelua eri kulkuneuvojen käyttämille väylille

odotetaan, mikäli moottoriliikenteelle varattuja kaistoja on enemmän kuin kaksi ja nopeusrajoitus on kaupunkialueella yli 50 km/h tai haja-asutusalueella yli 60 km/h. Sekaliikenteessä, jossa pyörät on ohjattu moottoroidun liikenteen joukkoon, käytetään erillistä kolmen kriteerin ohjeistusta liikenneturvallisuuden lisäämiseksi. (Furth 2012, 109-110.)

5.4 Hiilijalanjäljen pienentyminen

Hiilijalanjälki käsittelee yhden ihmisen, organisaation, tapahtuman, tuotteen tai palvelun elinkaarista vaikutusta ilmaston lämpenemiseen. Vaikutusta mitataan kasvihuonekaasupäästöillä, joita syntyy toiminnassa joko suoraan tai välillisesti. Suurimmat päästöt ihmisen toiminnasta ovat erilaiset kasvihuonekaasut, kuten hiilidioksidi (CO₂). Suomalaiset ovat yksi eniten ilmastoa kuormittava kansa suhteessa asukaslukuun. Asuminen, ruoka ja liikkuminen ovat suurimmat henkilökohtaisen kulutuksen kasvihuonekaasupäästöjen aiheuttajat. Hiilijalanjälkihankkeiden avulla voidaan useasti saavuttaa kustannussäästöt, jotka ovat isommat kuin hankkeen omat kustannukset. Kuitenkin ratkaisumalleja valittaessa on pyritty löytämään myös muilta ympäristövaikutuksiltaan mahdollisimman neutraaleja vaihtoehtoja, eikä keskitytty valinnoissa ainoastaan ilmastoon. Kuten liikenteen ilmastoteoissa on pyritty vähentämään yksityisautoilua ja parantamaan joukkoliikenteen käyttöä. Yksittäisen suomalaisen ihmisen, keskimääräinen hiilijalanjälki on noin 10 tonnia CO₂-ekv. vuodessa, josta liikkumisen osuus on n. 20 %. (Häkkinen, Kangas 2012, 2-3.)

Yksityisautoilun osuus Suomen liikenteen kokonaispäästöistä on noin 45 %. Tutkimusten mukaan henkilöautoilun osuus kaikista matkoista oli vuonna 2004 -2005 58 % ja julkisen liikenteen osuus kahdeksan prosenttia. Kävelyn, pyöräilyn ja muiden kevyen liikenteen kulkutapojen osuus on 32 % kaikista matkoista. Merkittävin osa tieliikenteen päästöistä syntyy Suomessa muutaman kilometrin pituisista matkoista, jotka voitaisiin helposti kulkea joukko- tai kevyenliikenteen avulla. Hyvin suunnitellussa kunnassa matkat kotoa työpaikoille, palveluiden luo ja harrastuksiin sujuvat joukko- ja kevyenliikenteen keinoin. Kevyenliikenteen avulla edistetään myös terveydellisten suositusten mukaisen liikunnan toteutumista. (Häkkinen, Kangas 2012, 7-9.)

Työmatkat aiheuttavat toisen merkittävän osan suomalaisten päästöistä. Suomessa tehdään päivittäin noin 3,24 miljoonaa työmatkaa. Työmatkoista 2,43 miljoonaa kuljetaan

autolla tai julkisella liikenteellä ja keskimääräinen työmatkan pituus on noin 13km. Tilastojen perusteella työmatkan päästöiksi on arvioitu keskimäärin 4,07 kg CO₂-ekv. päivässä. Etätyöpäivä on kätevä tapa vähentää työmatkapäästöjä. Jos töitä tehdään yksi päivä viikossa etänä (48 vko/vuosi), niin päästövähennys on noin 200 kg CO₂-ekv. vuodessa. Sama keskimääräinen päästövähennys saavutetaan, jos työmatka kuljetaan kävelen tai pyöräillen auton tai julkisen liikenteen sijasta kerran viikossa. Koska suurin osa henkilöautolla taitettavista matkoista on lyhyitä, on ne kätevä korvata pyöräilemällä. Korvaamalla 100 km viikoittain autoilua pyöräilemällä kesäkaudella (6 kk/vuosi), säästää vuodessa noin 470 kg CO₂-ekv. (Häkkinen, Kangas 2012, 7-9.)

Suomen valtionjohto on asettanut päästöjen vähentämiseksi tavoitteita aina vuoteen 2030 saakka. Tavoitteena on vähentää vuoteen 2020 mennessä 16 % ja vuoteen 2030 mennessä 39 % kasvihuonepäästöjä vuoden 2005 päästötasoon verrattuna. Näiden tavoitteiden takana on Euroopan komission ehdotus kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi EU-maittain. Komission ehdotus sisältää erilaisia joustokeinoja, joiden määrät vaihtelevat jäsenmaittain. Päästövähennystavoitteisiin pääsyä helpottaa teknologinen kehitys sekä elintapojen muutokset. Suurin epävarmuus kasvihuonepääsystä vähentäviin lisätoimiin kohdistuu VTT:n mukaan liikennejärjestelmien energiatehokkuuden parantamisen kautta saataviin päästövähennyksiin. Laskelmien mukaan tämän avulla voidaan päästä korkeimmillaan noin 1 Mt CO₂-ekv. päästövähennyksiin vuosittain, mutta arvioissa käytetyissä laskelmissa on arvona käytetty usein realistisempaa 0,7 Mt CO₂-ekv. Vuodessa. (Lehtilä & Koljonen 2017, 43-45.)

6 OPAS

Hyvä opas on loogisesti etenevä, mikä saadaan aikaiseksi asioiden luontevalla ketjutuksella. Ketjutus eli juoni tarkoittaa asioiden tärkeysjärjestystä, joka on valittu lukijan kannalta luontevasti eteneväksi. Kuvaavien otsikoiden alla on lyhkäisiä kappaleita, jotka muodostuvat helposti hahmottuvista virkkeistä ja yleiskielisistä sanoista, joista lukija saa tarvitsemansa tiedon. Oppaassa olevat neuvot ja ohjeet ovat perusteltuja, jolloin ne vastaavat lukijan kysymykseen siitä, mitä hyötyjä hän niitä noudattamalla saa. (Hyvärinen 2005, 1769.) Oppaassa esitettävät asiat tulisi saada helposti luettavaan ja luonnolliseen järjestykseen, jolloin se on lukijalle helppo seurata. Yleensä oppaan juoni etenee tärkeysjärjestyksessä, jolloin merkityksellisimmät seikat tulevat ensin edeten vähäpätöisimpiin. Mitä pidempiä ohjeet ovat, sitä enemmän perusteluita kannattaa käyttää, sillä alun kannustus unohtuu helposti tai erilaiset kehotukset vaativat omat perustelunsa. (Hyvärinen 2005, 1769-1770.)

6.1 Oppaan rakenne

Yksi suurimmista tekijöistä, mitkä vaikuttavat oppaan tai potilasohjeen ymmärrettävyyteen on asioiden esittämisjärjestys. Esittämisjärjestystä voidaan lähestyä ajattelemalla opasta tarinana, joka tarvitsee juonen. Tällöin esitettävät asiat saadaan helposti luettavaan ja luonnolliseen järjestykseen, jolloin se on lukijalle helppo seurata. Yleensä oppaan juoni etenee tärkeysjärjestyksessä, jolloin merkityksellisimmät seikat tulevat ensin edeten vähäpätöisimpiin. Toinen yleisesti käytetty juonirakenne on aikajärjestys, jolloin suoritettavat toimenpiteet asetetaan kronologiseen järjestykseen siten, että ensin suoritettavat ovat alussa ja viimeiseksi suoritettavat lopussa. Annetut ohjeet on myös hyvä perustella, sillä ihmiset noudattavat yleensä ohjeita, joihin he saavat konkreettisen syyn tai hyödyn. Mitä pidempiä ohjeet ovat, sitä enemmän perusteluita kannattaa käyttää, sillä alun kannustus unohtuu helposti tai erilaiset kehotukset vaativat omat perustelunsa. (Hyvärinen 2005, 1769-1770.)

Kaikkea tietoa ei laiteta kappaleisiin vaan osa tiedosta voidaan antaa jo otsikoissa. Otsikot keventävät ja selkeyttävät opasta ja ohjetta, sekä kertoo asioiden tärkeydestä. Otsikko

kertoo mistä tekstissä on kyse ja väliotsikot toimivat ikään kuin johdantona tulevalle tiedolle. Väliotsikoita laatiessa kannattaa pohtia, mikä on riittävä määrä. Väliotsikon jälkeen tulisi olla ainakin kaksi kappaletta leipätekstiä. Kappalejako kuvaa asioiden yhteenkuuluvuutta, jolloin samassa kappaleessa olevat asiat kuuluvat tiiviimmin yhteen. Kappalejako voi lähestyä ajattelemalla jokaiselle kappaleelle otsikko. Mikäli tämä ei onnistu on kappaleessa todennäköisesti ylimääräistä asiaa ja se tulisi jakaa useampaan kappaleeseen. (Hyvärinen 2005, 1770.)

Kappaleiden virkkeet ja lauseet pitäisi olla yksinkertaisia ja helppolukuisia. Toisin sanoen pääasia kerrotaan päälauseessa ja sitä täydennetään tarvittaessa sivulauseilla. Kaikkea tietoa ei kuitenkaan kannata laittaa kappaleisiin, vaan osan tiedosta voi kertoa jo otsikossa. Liian pitkillä virkeillä saadaan usein aikaiseksi vain ongelmia, sillä ylimääräinen tai liika informaatio karkaa lukijan mielestä jo ennen virkkeen loppua. Suomenkielessä passiivia käytetään ilmaistaessa asian yleistä tilaa tai tavallista toimintatapaa. Passiivilla ilmaistaan myös kohteliaisuutta, joka voi kuitenkin oppaassa tai ohjeessa muodostaa epäselvyyksiä. (Hyvärinen 2005, 1771.)

Oppaassa käytettävä teksti on valittava aina lukijansa mukaan. Maallikolle suunnattu ohje kannattaa kirjoittaa yleiskielellä, sillä turha termien ja terminäisten lyhenteiden käyttö etäännyttää lukijan aiheesta ja saa tutunkin asian tuntumaan vieraalta. Tällaisen tekstin lukeminen on myös äärimmäisen raskasta, sillä lukiessa pitää muistuttaa itseään lyhenteiden ja termien yleiskielisistä merkityksistä. (Hyvärinen 2005, 1771.) Myös vieraspe- räiset sanat voidaan ymmärtää helposti väärin, sillä ne eivät ole kaikille tuttuja tai niiden tulkinta voi olla jo suomenkielellä haastavaa. Mikäli ammatillisten termien ja vieraskielisien sanojen käyttöä ei voi välttää, tulee ne avata lukijalle oppaassa heti ensimmäisen kohtaamiskerran yhteydessä. (Hyvärinen 2005, 1772.) Oikeinkirjoitus helpottaa myös tekstin ymmärtämistä selkeyttämällä tekstiä ja vähentämällä lukijan ärtymystä. Oppaalle tai ohjeelle onkin hyvä suorittaa oikoluku ulkopuolisen toimesta ennen julkaisemista. (Hyvärinen 2005, 1772.)

6.2 Oppaan sisällön valikoituminen ja julkaisu

Tämän opinnäytetyön osana on opas. Opas on luonteeltaan toiminnallinen, ja sisältää tietoa, sekä konkreettisia toimenpide-ehdotuksia työnantajille. Oppaassa on huomioitu sen helppo lukuisuus sekä käytettävyys, mikä on toteutettu lyhyillä ja yksinkertaisilla, sekä helpoilla toimenpide-ehdotuksilla ja tiiviillä informaatiolla. Tämä näkyy oppaassa mm. lauseiden ytimekkyytenä ja oppaan luettelomaisuutena. Tällöin opas on helppolukuinen ja tarvittava tieto on helposti saatavilla.

Opas toteutettiin yhteistyössä toimeksiantajana toimineen Pyöräliitto ry:n kanssa. Oppaan sisältö valittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa, ja oppaan kuvituksesta ja jakelusta huolehti Pyöräliitto ry. Valmis opas julkaistiin sähköisesti Pyöräliiton internet sivuilla 3.10.2018. Opas sisältää työnantajille tietoa siitä, miksi heidän tulisi kannustaa ja motivoida työntekijöidensä työmatkapyöräilyä sekä konkreettisia toimenpide-ehdotuksia työnantajille siitä miten he voivat luoda työympäristöstä pyöräily-ystävällisemmän. Oppaan sisältö valittiin kirjallisuuskatsauksesta nousseiden tärkeiden ja toistuvien asioiden perusteella. Näitä asioita olivat mm. työmatkaliikunnan lisäämisen kautta vähenevät sairauspoissaolot ja niistä aiheutuvat kustannukset. Konkreettiset toimenpide-ehdotukset oppaassa ovat samoja asioita, jotka nousivat esille kirjallisuuskatsauksessa, joita käsitellään tämän luvun alaluvuissa.

6.3 Esimerkkiyritysten toimenpiteet työmatkapyöräilyn edistämiseksi

Esimerkkeinä käytetyissä liikkumissuunnitelmissa toimenpiteinä ovat olleet työmatkaliikunnan kampanjointi, asiointipyörien käyttöönotto, pysäköinnin muuttaminen maksulliseksi sekä työsuhdematkalippujen käyttöönotto. Säästöjä on syntynyt myös sairauspoissaolopäivien ja kilometrikorvauksien vähenemisen sekä pysäköintitarpeen vähenemisen kautta. Liikkumissuunnitelmat ovat osoittaneet, että liikkumisen ohjauksella rahalliset säästöt voivat olla hyvinkin merkittäviä (Valpastin Oy 2017). Kilometrikorvaukset ja työmatkakuluvähennys sekoitetaan helposti puhekielessä toisiinsa. Kilometrikorvaus maksetaan työntekijän tehdessä tilapäisen työmatkan omalla kulkuneuvollaan, ja sen maksaa työnantaja (Veronmaksajain Keskusliitto Ry 2017). Työmatkakuluvähennys on kodin ja työpaikan välillä liikkumisessa käytössä oleva verottajan tuottama etuus, jota maksetaan edullisimman käytettävän kulkuneuvon mukaan (Verohallinto 2017).

Pekka Niska Oy tukee työmatkapyöräilyä rahallisesti maksamalla työntekijöilleen kodin ja työpaikan väliseltä lyhimmältä matkalta 0,25€/km matkan ollessa vähintään 5 km/suunta (Poljin N.D.).

Lujatalo Oy kustantaa aktiivisesti työmatkapyöräileville polkupyöriin nastarenkaat syksyn ja talven aikana (Poljin N.D.).

Teknologian tutkimuskeskus VTT OY on hankkinut yhteiset asiointipyörät. Lisäksi he osallistuvat tai järjestävät erilaisia pyöräilytapahtumia ympäri vuoden työntekijöille, esimerkiksi pyörähuoltotapahtuma, aamupala kävellessä tai pyörällä töihin tuleville, vinkki- viestejä, sekä palkinto työmatkaliikuntaan osallistuneiden kesken. Lisäksi he ovat tehneet työmatkapyöräilyä tukevia tarvikkehankintoja hankkimalla jalkapumpun, renkaankorjaus- settejä ja perustyökaluja, sekä lisää vaatteidenkuivatustelineitä pukuhuoneisiin. (Grönroos & Mäkelä 2017.)

6.4 Toimenpide-ehdotuksia työnantajille työmatkapyöräilyn edistämiseksi

Työmatkapyöräilyä pystytään lisäämään tekemällä työpaikalle liikkumissuunnitelma, jonka avulla selvitetään työntekijöiden työ- ja työasiointimatkojen kulutavat ja herätetään samalla ihmiset ajattelemaan päivittäisiä liikkumisen valintoja ja vaihtoehtoja. Viisaimmat työmatkat, työsuhdepyörät ja hyvät pyöräilyolosuhteet edesauttavat työmatkapyöräilyn lisäämistä. (Varis 2017.) Vuoden 2015 henkilöstöbarometrin mukaan osa työpaikoista tukee työmatkaliikkuja järjestämällä heille suihkutilat sekä pyörien säilytysmahdollisuuden (Kolu 2015, 7).

Työnantajan tuki ja sitoutuminen on olennainen osa työmatkaliikunnan edistämisestä. Onnistuneita tuloksia saadaan, kun liikunta asemoidaan osaksi työyhteisön tavallista toimintaa. Työpaikoilla on saavutettu tuloksia liikunnan edistämiseksi, kun työmatkaliikunta on selkeä osa työhyvinvoinnin edistämisen strategiaa. Työnantajan teot ja toimenpiteet voivat olla kovinkin yksinkertaisia tukeakseen työntekijöiden työmatkapyöräilyä kuten järjestämällä kunnolliset suihku- ja pukeutumistilat ja lisätä pyörätelineitä työmatkaliikuntaa varten. (Valtion Liikuntaneuvosto 2012, 8.)

Muutamia vinkkejä, joista ainakin osan voi toteuttaa jokaisella työpaikalla: kannusta työntekijöitäsi polkemaan työmatkat, tarjoa pyöräilyaamiainen tai -brunssi, järjestä pyörärien huoltopäivä sekä nastarenkaiden vaihtopäivä, järjestä pyöräretki virkistyspäivänä, kannusta pyöräilyyn kilpailuiden avulla, järjestä tai osallistu pyöräilyä edistäviin kampanjoihin sekä teemapäiviin. Organisaation tulee kuitenkin miettiä seuraavia kysymyksiä pyöräilyolosuhteita parantaessaan ja varmistaakseen laadukkaat ja käytännölliset pyöräilyolot työpaikalle: Pääseekö pyörällä kiinteistön pihaan ja parkkipaikalle? Ovatko pyörätelineet helposti käytettävissä? Millainen ja missä pyöräpysäköinti on? Miten pyörän huolto on huomioitu? Onko työpaikalle mahdollista päästä sujuvasti pyörällä? Vaikka kyseiset kysymykset aiheuttaisivat muutoshaasteita, työnantaja voi kuitenkin tarjota pyöräileville työntekijöille siistit ja toimivat sosiaali- ja saniteetitilat, mahdollisuuden vaatteen kuivattamiseen ja vaihtovaatteiden säilyttämiseen sekä mahdollisuuden tehdä välipala tai syödä se ennen työnteon. Työntekijöitä tulee myös informoida pyöräilystä ja työnantajan tarjoamista pyöräilyoloista sekä -palveluista, jotta mahdollisimman moni työntekijä voisi aloittaa helpommin työmatkapyöräilyn. (Poljin N.D.)

Uusien työntekijöiden tullessa työyhteisöön on hyvä esitellä hänelle pyöräpysäköintipaikat ja sosiaalitilat, jolloin hän saattaa innostua työmatkaliikunnasta, koska työpaikalta löytyy hyvät edellytykset työmatkaliikunnan aloittamiseksi. Työnantajan täytyy kuitenkin pitää huolta riittävästä pysäköintimahdollisuuksista, sekä hyvistä sosiaalitiloista. (Backman & From 2010, 25.)

Työnantaja voi tukea palveluilla tai pienillä varustehankinnoilla työmatkapyöräilyä, sillä esimerkiksi työsuhde- tai asiointipyöräien tarjoaminen kannustaa myös työntekijöitä liikumaan. Pienet, mutta helpottavat teot kuten pyörän huoltomahdollisuus, nastarenkaiden hankinta ja vaihto, sekä valojen heijastimien ja muiden pienten tarvikkeiden helppo saatavuus työnantajan tukemana on suuri etu ja apu työmatkapyöräilyn tukemiseksi. Työnantaja voi sponsoroida myös pyöräilykypärän ja mahdollisesti kustantaa osan pyöräilyvaatetuksesta. Työnantajan tukiessa työntekijöidensä työmatkapyöräilyä, työnantaja itse hyötyy taloudellisesti, kun sairauspoissaolot ja autopaikkojen tarve vähenevät, ja samalla yrityksen imago kehittyy. (Poljin N.D.).

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Nykymaailmassa on tietoa enemmän kuin koskaan. Kaikki vastaukset ovat vain yhden internethaun päässä. Kysymys kuuluu kuitenkin: Mikä on paikkaansa pitävää tietoa ja mitä väitetään tiedoksi? Yhdestä aiheesta löytyy miljoonia tuloksia, sillä aiheita on käsitelty monesta eri näkökulmasta. Osa vastauksista on toisiaan parempia, sillä useampi tutkija on käsitellyt aihetta. Kukaan ei voi kuitenkaan taata mitään luettua kiistattomaksi totuudeksi. Sillä kaikki kysymykset kiertävät tarkennussykliä: löydös, väittely, hyväksyntä, röyhkeys. Toisinaan etsiessämme vastauksia törmäämme uusiin löydöksiin. Uusi tieto aiheuttaa väittelyä, kunnes joku toinen asiantuntija todistaa jonkin kiistattoman todistusaineiston valossa olevansa oikeassa. Tämä johtaa siihen, että uusi tieto hyväksytään todeksi. Luotto omaan tietoon johtaa väistämättä röyhkeyteen. Luulemme tietojemme olevan ehdottoman oikeita ja puolustamme tietoaamme, jos jokin sotii sitä vastaan. Lopulta ymmärrämme, ettei tietomme ollutkaan kaiken kattavaa tai edes totta. Tutkimukset ovat aina olleet tarkennussykliä, jossa käsitellään puutteellista ja virheellistä tietoa. Uskomme kuitenkin tietoomme usein siksi, että kaikki näkemämme vahvistaa sitä. Mitään uutta on haastava kuvitella olevan totta ennen kuin uudet havainnot kyseenalaistavat vanhan ymmärryksemme. (Gawdat 2017, 120-121.)

Työnantajilla sekä valtion ja kunnan hallinnolla on merkittävät vaikutukset työntekijöiden työhyvinvointiin, sekä siihen millä tapaa he valitsevat liikkua matkan kodin ja työpaikan välillä. Yksinkertaisilla toimenpiteillä, kannustimilla ja motivoinnilla työntekijät saadaan liikkumaan työmatkat terveydelle ja työhyvinvoinnille edullisin tavoin kuten polku pyöräillen. Työmatkaliikuntaa harrastavilla henkilöillä on tutkimuksien mukaan vuoden aikana vähemmän sairauspoissaoloja kuin ei-työmatkaliikuntaa harrastavilla. Pienin teoin, esimerkiksi työmatkaliikuntaa tukien, työnantaja voi säästää merkittäviä summia yrityksen taloudessa lisäämällä työntekijöiden tuottopotentiaalia. Työmatkaliikuntaa harrastamalla henkilö saa helposti täytettyä myös aikuisille asetetun vähimmäisliikuntamäärän, reipasta kestävyyskuntoa 2h 30min viikossa tai rasittavaa liikuntaa 1h 15min viikossa, riippuen työmatkan pituudesta, tehosta ja intensiteetistä millä työmatkan liikkuu, sekä kuinka monena päivänä viikosta työmatkaliikuntaa harrastaa (UKK-instituutti 2009).

Kuten opinnäytetyön teoriataustan osuudessa useaan kertaan nousi esille, liikuntaa harrastavilla työntekijöillä on vuodessa 4-6 vähemmän sairauspoissaolopäiviä ja heidän henkinen ja fyysinen hyvinvointi on parempi kuin ei liikuntaa harrastavilla. Näin ollen heidän työtehonsa ja keskittymiskykynsä ovat myös parempia. Vähentyneet sairauspoissaolot ja kohonnut työteho näkyvät toki myös yritysten tuloksessa pienentyneinä ylimääräisinä menoerinä sekä kasvaneina tuloerinä. Työmatkapyöräilystä on siis hyötyä niin työnantajalle kuin työntekijälle itselleen, sekä välillisesti koko yhteiskunnalle.

Toimenpide-ehdotukset yrityksille siitä, miten he voivat luoda työmatkapyöräilylle otollisemmat työympäristön olivat sekä käytännön muutostoimenpiteitä ja työntekijöiden tiedottamista työmatkapyöräilyn hyödyistä, sekä heidän kannustamista ja motivoimista erilaisin keinoin. Loistaviksi keinoiksi motivoinnin saralla on osoittautunut jo usean vuoden ajan järjestetty Kilometrikisa, jonka avulla työntekijät voivat myös kerryttää työnantajan hyväntekeväisyyteen sijoitettavaa rahasummaa Suomen Punaisen Ristin Ketjureaktion kautta. Myös hyvä pyöräilyinfrastruktuuri sekä pyöräilyyn kannustava liikennekulttuuri ovat työmatkapyöräilyyn kannustavan ympäristön kulmakiviä, joihin työnantajat ja yritykset pystyvät välillisesti vaikuttamaan. Näiden toimien lisäksi riittävät fasilitetit työpaikalla kannustavat työntekijöiden pyöräilyä.

Ihmiset eivät siirry yksityisautoilusta tai joukkoliikenteestä yhdessä yössä kevyenliikenteen suurkuluttajiksi, vaan vaaditaan suurempia yhteiskunnallisia sekä liikennekulttuurillisia muutoksia. Suuriosa ihmisistä liikkuu aikuisiällä siten, miten he ovat lapsuudessaan ja nuoruudessaan tottuneet liikkumaan. Nykyisin on jo selvästi nähtävissä nk. Koulumatka-paradoksi, jossa koulut suosittelevat oppilaitansa tuotavaksi autoilla kouluun, koska koulun välittömässä läheisyydessä on niin paljon autoliikennettä. On myös kyetty osoittamaan lasten hahmotuskyvyn ja kognitiivisten kykyjen kehittymisen saavan suuria vaikutteita tehdyistä matkoista. Autolla matkansa taittavat lapset esimerkiksi piirtävät monotonisempia ja yksinkertaisempia piirustuksia kuin pyörällä ja jalan liikkuvat lapset (Tedx Talks 2016).

Valtiovalta ja kunnalliset päätökset ohjaavat kulkutapaosuuksia Suomen kaltaisessa harvaanasutussa maassa hyvin merkittävästi. Mielenkiintoista kyllä, Suomen valtion energia- ja ilmastostrategian yhteenvetoraportissa ei ole otettu huomioon lainkaan kulkumuoto-osuuksien välisiä muutoksia, eikä hallitusohjelma esitä kevyenliikenteen määrän lisäämistä energia- ja ilmastostrategian täyttämiseksi, vaikka kevyen liikenteen osuuden

kasvattamisella kaupunkialueilla ja työmatkoilla voitaisi saada merkittäviä päästövähennyksiä aikaiseksi puhumattakaan terveystenonon pientymisestä.

Alussa haasteita toi aiheen valikoituminen, sillä varmasta yhteistyökumppanista eikä aiheesta ollut tarkkaa tietoa. Omat haasteensa toi myös toisen osapuolen erittäin kiireiset aikataulut, tehtävänjaon toteuttaminen, sekä itse opinnäytetyön epätasapuolinen kirjoittaminen. Myös oppaan sisällöstä oli yhteistyökumppanin kanssa hieman erilainen käsitys. Joulukuussa 2017 pidetyssä palaverissa saimme yhdessä sovittua oppaan kohderyhmän ja millaisen sisällön toimeksiantaja oppaaseen haluaa. Tämän perusteella aloimme kirjoittamaan opinnäytetyömme taustaa ja kokoamaan oppaan sisältöä. Oppaan raakaversion koottua ja lähetettyä toimeksiantajalle, heiltä tuli kommenttia, että sisällön tulisi olla erilainen. Pääsimme pikaisesti järjestetyn palaverin yhteydessä yhteisymmärrykseen oppaan sisällöstä, sillä emme saaneet yrityksille sähköpostitse lähetettyihin haastatteluihin vastauksia yhtä enempää. Tässäkin vastauksessa oleva tieto oli jo saatavilla lähteistämme. Emme myöskään saaneet yrityksiin yhteyttä enää myöhemmin, jotta olisimme voineet haastatella oppaan kohderyhmää tarkemmin. Toki olisimme voineet olla aktiivisempia tämän asian suhteen ja soittaa vielä perään henkilöille, joille sähköpostikysely lähetettiin. Kokosimme oppaan sisällön teoretiedon pohjalta ilman käytännön kentän esimerkkejä ja kokemuksia. On kuitenkin hienoa huomata, että Suomessakin on jo osassa yrityksissä alettu kannustaa työmatkapyöräilyyn ja työntekijöiden hyvinvointiin arkiliikunnan keinoin.

Opinnäytetyön teoriaosuudesta nousseet asiat kirjoittaessa on antanut paljon uutta teoretietoa omien näkemyksien ja ajatuksien rinnalle. Vaikka opinnäytetyössä käsitelläänkin paljon liikunnan vaikutuksia työkykyyn, on tärkeää huomata myös muiden tekijöiden vaikutus siihen liikunnan ollessa vain yksi näistä osista. Tutkimuksien varjolla onkin tullut esiin, että mitä enemmän työkykyä tutkitaan, sitä monimuotoisemmaksi se kasvaa. Kansainväliseen tilanteeseen syvällisemmin tutustuttaessa, sekä Tanskassa ja Alankomaissa toteutettujen toimenpiteiden peilaamisessa Suomen tilanteeseen oli hienoa huomata, että menetelmiä on jo otettu hieman käyttöön. Kuitenkin Suomessa vaikuttaa kovasti vallitsevan voimakas yksityisautoilunkulttuuri, joka näkyy myös liikenneinfrastruktuurin suunnittelussa sekä valtiotasolla liikkumisen tukemisessa. Vaikutuimme kuitenkin eniten siitä, että erittäin pienillä teoilla työnantaja voi tukea ja lisätä työmatkapyöräilyä huomattavasti. Suurin työmatkapyöräilyä rajoittava tekijä on kuitenkin jokaisen mielessä.

Kansainvälisten tietolähteiden yksipuoleisuus muodostui myös haasteeksi muodostettaessa kansainvälistä spektriä arki- ja työmatkapyöräilyn hyötyjä tarkasteltaessa. Suurin osa kansainvälisistä lähteistä on joko suoria tai epäsuoria esimerkkejä Tanskasta tai Hollannista, joiden toimintamallit ja edistämiskäytännöt ovat hyvin lähellä toisiaan.

Myös liikunnan luonteen kehitys on varsin mielenkiintoinen, sillä viimeisen 25 vuoden aikana työliikunta ja työmatkaliikunta ovat vähentyneet merkittävästi sekä miehillä että naisilla, mutta vapaa-ajan liikunnan harrastaminen on vastaavasti lisääntynyt. Tässä on kuitenkin syytä ottaa huomioon liikunnan luonne vapaa-ajalla, työssä ja työmatkoilla. Vapaa-ajan liikunta on usein selvästi fyysisesti raskaampaa kuin mahdollinen työmatkaliikunta, joten liikuntaan käytetty kokonaisaika on vastaavasti vähentynyt. Työnantajat toki tukevat liikuntaa erilaisen ryhmäliikunnan ja kuntosalijäsenyyksien muodossa, mutta työmatkaliikunnan tukeminen on ollut tähän saakka hyvin vähäistä. Työmatkoja ei ehkä myöskään olla osattu ajatella liikunnanharrastamisen mahdollisuuksina ennen ihan viime vuosia, vaan niihin on suhtauduttu osana normaalia arkea ja matkoina, jotka tulee joka tapauksessa tehdä päivittäin.

Opinnäytetyötä tehdessä esiin tulleen luvut erilaisista kansainvälisistä ja kansallisista säästöistä yllättivät. Tiesimme säästöjä muodostuvan, mutta mittakaava oli huomattavasti suurempi, kuin osasimme odottaa. Säästöt toki ovat laskennallisia ja perustuvat monien eri oletusten summaan, joten niiden reaalitoteuma lienee selvästi erilainen, vaikka laskennalliset skenaariot toteutuisivatkin. Monesti työmatkapyöräilyn potentiaalista säästöä lasketaankin Kööpenhaminan ja muiden pyöräilykaupunkien kulkutapaosuuksien mukaisella 40% pyöräilyn kulkutapaosuudella, mikä ei kuitenkaan kaikkialla EU-28 alueella ole mahdollista erinäisistä syistä, kuten maastonmuodot, ilmasto ja välimatkat.

Jatkotutkimusehdotuksena voisi tehdä pitkän aikavälin vertailun kohennetun liikenneinfrastruktuurin vaikutuksista kulkutapaosuuksiin sekä kyseisten ratkaisuiden vaikutuksista työterveysmenoihin.

Mitkä toimenpiteet ovat olleet yleisimpiä työmatkapyöräilyn lisäämiseksi?

Paljonko toimenpiteillä on tehty säästöjä?

Miten työmatkapyöräilijöiden määrää ja sairauspoissaoloja seurataan?

Millä keinoin työmatkapyöräilyyn kannustetaan ja motivoidaan työnantajien toimesta?

LÄHTEET

- Backman, M. & From, J. 2010. Liikunnan vaikutus työhyvinvointiin. Opinnäytetyö. Liiketalouden koulutusohjelma. Luettu 11.1.2018
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/23175/Microsoft%20Word%20-%20ont8pdf.pdf?sequence=1>
- Cathcart-Keays, A. 2016. Two-wheel takeover: bikes outnumber cars for the first time in Copenhagen. *The Guardian*. Luettu 16.5.2018. <https://www.theguardian.com/cities/2016/nov/30/cycling-revolution-bikes-outnumber-cars-first-time-copenhagen-denmark>
- Celis-Morales, C., M Lyall, D., Welsh, P., Anderson, J., Steell, L., Guo, Y., Maldonado, R., Mackay, D., Pell, J., Sattar, N., & Gill, J. 2017. Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, University of Glasgow, Glasgow G12 8TA, UK. Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow, Glasgow, UK. Luettu 9.1.2018
<http://www.bmj.com/content/bmj/357/bmj.j1456.full.pdf>
- City of Copenhagen. 2014. Copenhagen. City of cyclists. Bicycle account 2012. Luettu 16.5.2018. <http://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/Subsite-Frontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/~media/4ADB52810C484064B5085F2A900CB8FB.ashx>
- City of Copenhagen. N.D. Copenhagen. City of cyclists. Facts & Figures 2017. Luettu 16.5.2018. http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2017/07/Velo-city_handout.pdf
- Dekoster, J. & Schollaert, U. 1999. *Cycling. The Way Ahead for Towns and Cities*. Belgium: European Community.
- Ekola, J. 2011. Työkykyyn yhteydessä olevat työperäiset ja yksilölliset tekijät opetus-alalla. Pro gradu. *Ergonomia*. Itä-Suomen yliopisto. Lääketieteellinen laitos. Luettu 10.1.2018. <https://www2.uef.fi/documents/1299922/1299939/Jo-hanna+Ekola+2011.pdf/e68887ba-5e88-4275-ae86-a781b5f69ba0>
- Furth, P. 2012. *Bicycling Infrastructure for Mass Cycling. A Transatlantic Comparison*. Teoksessa Buehler, R. & Pucher, J. (ed.) *City Cycling*. Yhdysvallat: The MIT Press, 105-140.
- Gawdat, M. 2017. *Solve for Happy – Engineer Your Path to Joy*. Bluebird.
- Grönroos, E. & Mäkelä, M. 2017. KÄPY-hanke osana hyvinvointia VTT:llä. Seminaari. Viisaan liikkumisen työpaikka – tietoa ja työkaluja 14.12.2017. UKK-instituutti. Tampere.
- Gösling, S. & Choi, A. 2015. Transport transitions in Copenhagen. Comparing the cost of cars and bicycles. *Ecological Economics* 113, 106-113.

- Heikkinen, E. & Ilmarinen, J. 2001. Liikunta säilyttää työkykyä ja ikääntyneiden toimintakykyä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Luettu 11.1.2018
<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2001/6/duo92160>
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. 2009. The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience* 159 (3), 1044–1054.
<http://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.01.057>
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasi varmistaa sanoman perillemenon. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 121 (16), s. 1769-1773. Luettu 18.8.2018. <https://duodecimlehti.fi/duo95167>
- Häkkinen, H. & Kangas, H-L. 2012. Suomalisen vaikuttavimmat ilmastoteot, WWF Suomen selvitys. Luettu 8.1.2018. <https://wwf.fi/mediabank/1882.pdf>
- Kolu, P. 2015. Työssä käyvien liikuntaan sijoittaminen on kannattava investointi. *Liikunta ja tiede* 52 (6), 4-7. Luettu 14.1.2018.
http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1976-Tyossakayvien_liikuntaan_sijoittaminen_kannattaa%2C_Liikunta_ja_tiede_-lehti.pdf
- Kunnossa kaiken ikää -ohjelma. N.D. Fyysinen aktiivisuus ja työurat. Luettu 11.1.2018.
https://www.kkiohjelma.fi/toimintakyky_tyoelamaan/fyysinen_aktiivisuus_ja_tyourat
- Lehtilä, A. & Koljonen, T. 2017. Hallitusohjelman tavoitteiden saavuttaminen. Teoksessa Koljonen, T., Soimakallio, S., Asikainen, A., Lanki, T., Anttila, P., Hildén, M., Honkatukia, J. Karvosenoja, N., Lehtilä, A., Lehtonen, H., Lindroos, T., Regina, K., Slamminen, O., Savolahti, M., Siljander, R. ja Tiittanen, P. 2017. Energia- ja ilmastostrategian vaikutusarviot. Yhteenvetoraportti. Valtioneuvoston kanslia.
- Liikennevirasto. N.D. Terveyskäyttäytyminen. Luettu 9.1.2018
<https://www.kulkulaari.fi/fi/pyoraily/tutkimukset-ja-tilastot/terveyskayttaytyminen>
- Lumme, R., Leinonen, R., Leino, M., Falenius, M. & Sundqvist, L. 2006. Monimuotoisen/toiminnallisen opinnäytetyö. VirtuaaliAMK. Luettu 18.8.2018.
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>
- Neun, M. & Haubold, H. 2016. The EU Cycling Economy. Arguments for an integrated EU cycling policy. Belgia: Bryssel.
- Pyöräilykuntien verkosto. N.D. Planeetan paras kulkuneuvo. Luettu 9.1.2018
<https://www.poljin.fi/fi/pyorailysta-parempaa/planeetan-paras-kulkuneuvo>
- Pohjannoro, H. & Taijala, B. 2007. Näkökulmia toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Tampereen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Opettajakorkeakoulun kehittämishanke.
- Poljin. N.D. Pyöräilyvinkit työnantajalle. Luettu 9.1.2018
<https://www.poljin.fi/fi/toiminta/pyorailyviikko/pyorailyvinkit-tyonantajalle>

Riikonen, H. 2014. Liikunnan harrastamisen yhteys koettuun työkykyyn ja sairauspoissaoloihin. Kandidaatintutkielma. Liikuntalääketiede. Itä-Suomen yliopisto. Biolääketieteenlaitos. Luettu 11.1.2018
<https://www2.uef.fi/documents/1081098/1081133/HeikkiRiikonen.pdf/6b5d24e0-d630-4d27-84b1-a07b883ce067>

Salonen, K. 2013. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja. Tampere: Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy

Sipponen, J. Salmelainen, U. Syrjäso, S. 2011. Työkyvyn alenemisen varhainen tunnistaminen työterveyshuollossa. Luettu 12.12.2017
http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2011/01/26/tth_suositus_11_01_26.pdf

Suomen Työsuhdepyörä Oy. N.D. Työsuhdepyörä on helppo valinta. Luettu 17.8.2018.
<http://www.tyosuhdepyora.fi>

Tedx Talks. 2016. How cycling boosts our economy? Youtube 2016. Katsottu 22.7.2018.
<https://www.youtube.com/watch?v=tOGsoN8BDvA>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Mitä toimintakyky on? Toimintakyvyn ulottuvuudet. Päivitetty 13.8.2015. Luettu 10.1.2018
<https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on/toimintakyvyn-ulottuvuudet>

Tilastokeskus. 2018. Suomen virallinen tilasto. Kansantalouden tilinpito. Viitattu 18.5.2018. <http://www.stat.fi/til/vtp/index.html>

Tornberg, J. 2013. Metropolian Ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma. Tradenomi. Opinnäytetyö. Sairauspoissaolojen kustannukset Finavia Oyj. Luettu 12.12.2017
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/58053/Sairauspoissaolojen%20kustannukset.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Työterveyslaitos. N.D. Tuki- liikuntaelin terveys. Luettu 11.1.2018
<https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/>

UKK-instituutti. N.D. Työmatkaliikunta. Päivitetty 12.12.2017. Luettu 9.1.2018
<http://www.ukkinstituutti.fi/tyomatkaliikunta>

UKK-instituutti. 2009. Liikuntapiirakka. Luettu 22.7.2018. http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/61-uusi_liikuntapiirakka.pdf

Valpastin Oy. 2017. Liikkumissuunnitelma lisää henkilöstön hyvinvointia ja säästää rahaa. Luettu 15.5.2018
<https://us9.campaign-archive.com/?u=a2d28c67023fab77e3364153f&id=646489ddf5>

Valtionkonttori. 2015. Mitä sairaudet tai työkyvyttömyys maksavat työnantajalle? Luettu 12.12.2017

[http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Henkilostohallintoa_ja_johdantamista_tukevat_palvelut/Kaikutyoelamapalvelut/Tyohyvinvointi/Tyohyvinvointi_tuotavuustekijana/Mita_sairaudet_tai_tyokyvyttomyys_maksav\(43457\)](http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Henkilostohallintoa_ja_johdantamista_tukevat_palvelut/Kaikutyoelamapalvelut/Tyohyvinvointi/Tyohyvinvointi_tuotavuustekijana/Mita_sairaudet_tai_tyokyvyttomyys_maksav(43457))

Valtion Liikuntaneuvosto. 2012. Liikunta ja työurat – työelämä kaipaa myös liikettä. Luettu 8.1.2018

<http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/9/Tyourajulkaisu.pdf>

Vaismaa, K., Mäntynen, J., Metsäpuro, P., Luukkonen, T., Rantala, T. & Karhula, K. 2011. Parhaat eurooppalaiset käytännöt pyöräilyn ja kävelyn edistämiseksi. Tampere: Verne.

Varis, T. 2017. Viisas työmatkaliikkuminen – Mitä se on? Seminaari. Viisaan liikkumisen työpaikka – tietoa ja työkaluja 14.12.2017. UKK-instituutti. Tampere.

Verohallinto. 2017. Asunnon ja työpaikan väliset matkat. Päivitetty 9.3.2017. Luettu 17.8.2018. https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-veroilmoitus/tulot-ja-vaennykset/matkakulut/asunnon_ja_tyopaikan_valiset_matka/

Veronmaksajain Keskusliitto Ry. 2017. Kilometrikorvaukset 2018. Julkaistu 30.11.2017. Luettu 17.8.2018. <https://www.veronmaksajat.fi/Palkka-ja-elake/Kilometrikorvaukset/kilometrikorvaukset-2018/>

Vilka, H. & Airaksinen, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.

WSP Finland Oy. 2017. Liikenteen infrastruktuuri tulevaisuuden mahdollistajana. Helsinki: Grano Oy.

Young, J., Angevaren, M., Rusted, J. & Tabet, N. 2015. Aerobic exercise to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015 (4). Luettu 18.8.2018. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005381.pub4>

LIITE 1

Opas löytyy alla olevasta linkistä.

<https://pyoraliitto.fi/pyorailysta/opas-tyonantajille-nain-luot-pyoraily-ystavallisen-tyoympariston>