

**SOSIOEKONOMISEN ASEMAN JA FYYSISEN AKTIIVISUUDEN YHTEYDET 42  
VUODEN SEURANNAN AIKANA**

Heidi Riska

Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu –  
tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2017

## TIIVISTELMÄ

Riska, H. 2017. Sosioekonomisen aseman ja fyysisen aktiivisuuden yhteydet 42 vuoden seurannan aikana. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, gerontologian ja kansanterveystieteen pro gradu -tutkielma, 31 s.

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan sekä lapsuuden että aikuisuuden sosioekonomisen aseman yhteyttä aikuisuuden fyysiseen aktiivisuuteen ja sosioekonomisessa asemassa tapahtuneiden muutosten yhteyttä muutoksiin fyysisessä aktiivisuudessa ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Lisäksi tässä tutkielmassa tarkastellaan sukupuolen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ja siinä tapahtuneisiin muutoksiin.

Pro gradu -tutkielma perustuu Lapsesta aikuiseksi -pitkittäistutkimuksen (engl. The Jyväskylä Longitudinal Study of Personality and Social Development) aineistoon, jota on kerätty vuodesta 1968 lähtien, jolloin tutkittavat ovat olleet kahdeksanvuotiaita. Tässä tutkimuksessa sosioekonomista asemaa ja fyysistä aktiivisuutta tarkastellaan tutkittavien ollessa 27-, 36-, 42- ja 50-vuotiaita. Näissä ikävaiheissa sosioekonomista asemaa arvioidaan koulutuksella ja ammattiasemalla ja fyysistä aktiivisuutta tutkittavan subjektiivisella arviolla siitä, paljonko hän harrastaa liikuntaa. Lapsuuden sosioekonomista asemaa kuvataan tutkittavan vanhemman ammattiasemalla tutkittavan ollessa kahdeksanvuotias. Tutkittavien määrä vaihteli tässä tutkielmassa 250 ja 369 välillä. Koulutuksen osalta tarkastellaan ammatillista kouluttautumista. Sosioekonomisen aseman ja sukupuolen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen aikuisuuden eri ikävaiheissa analysoitiin khii toiseen -testillä sekä binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Pitkittäisaineistossa tapahtuneiden muutosten analysointiin käytettiin GEE-analyysiä (general estimation equation), jolla kuvattiin sosioekonomisen aseman muutosten sekä sukupuolen yhteyttä fyysisen aktiivisuuden muutoksiin.

Lapsuuden sosioekonominen asema liittyi fyysiseen aktiivisuuteen vain 36-vuotiailla. Työntekijöiden lapset olivat todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia 36-vuotiaina kuin ylempien toimihenkilöiden lapset. Tutkittavan oma ammattiasema liittyi fyysiseen aktiivisuuteen myös vain 36-vuotiailla. Ammattiasemaltaan alemmat toimihenkilöt olivat kaksi kertaa ja ylemmät toimihenkilöt yli kaksi kertaa todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia kuin työntekijät. Koulutuksella ei ollut yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen missään ikävaiheessa. Sosioekonomisen aseman muutoksilla ei ollut yhteyttä muutoksiin fyysisessä aktiivisuudessa. Sukupuolella oli sen sijaan yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja sen muutoksiin. Naiset olivat 42-vuotiaina kaksi kertaa ja 50-vuotiaina yli kaksi kertaa todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia kuin miehet. Fyysisesti aktiivisten naisten määrä kasvoi enemmän iän myötä kuin miesten.

Tämän tutkielman perusteella sukupuolella oli merkitystä fyysiseen aktiivisuuteen ja siinä tapahtuneisiin muutoksiin, kun taas pelkän sosioekonomisen aseman yhteys fyysiseen aktiivisuuteen oli melko vähäinen. Se, että sosioekonomisen aseman muutoksilla ei ollut yhteyttä muutoksiin fyysisessä aktiivisuudessa, tarkoittaa todennäköisesti sitä, että sosioekonomisen aseman ja terveyskäyttäytymisen välillä on merkittäviä psyykkisiä, sosiaalisia ja fyysisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat fyysiseen aktiivisuuteen enemmän kuin pelkkä sosioekonominen asema.

Asiasanat: sosioekonominen asema, fyysinen aktiivisuus, muutos

## ABSTRACT

Riska, H. 2017. The connection between socioeconomic status and physical activity in 42-year follow-up. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Gerontology and Public Health Master's thesis, 31 pp.

The purpose of this study was to examine the connection between socioeconomic status in childhood and adulthood and physical activity in adulthood, and whether changes in socioeconomic status are connected to changes in physical activity between the ages of 27 and 50. In addition to this, this thesis investigates the relationship between gender and physical activity. This study is based on the Jyväskylä Longitudinal Study of Personality and Social Development (JYLS), which started in 1968, when participants were eight years old. Specially focusing on examining the connection between socioeconomic status and physical activity, when participants were 27, 36, 42 and 50 years old, as well as reviewing their childhood socioeconomic status as eight years old children.

Socioeconomic status during adulthood was measured viewing participants education and occupation, while physical activity was subjectively measured with a questionnaire. Childhood socioeconomic status was counted as parent's occupation when participant was eight years old. Educational status was considered as vocational education. The amount of participants attending this study varied between 250 and 369. The connection between socioeconomic status and physical activity in different stages of life was analyzed with chi-square test and binary logistic regression analysis. The changes in socioeconomic status and physical activity was analyzed with general estimation equation (GEE).

Childhood socioeconomic status was associated with physical activity only when participants were 36 years old. If a parent had a blue-collar occupation, participant was more likely to be physically active than participant whose parent had upper white-collar occupation at the age of 36. Participants own occupation was associated with physical activity also only at the age of 36. If a person had a lower white-collar occupation, odds of being physically active were twice as high and with upper white-collar occupation more than twice as high than with blue-collar occupation. Education or changes in socioeconomic status were not associated with changes in physical activity between the ages of 27 and 50. Women were more likely physically active than men. In addition to this, the number of physically active women increased more with age than men.

Based on these findings, gender was associated with physical activity and changes within physical activity. When again the connection between socioeconomic status and physical activity was rather small in this study. It seems that socioeconomic status alone does not effect on physical activity. However, psychological, social and physical factors seem to be the link between socioeconomic status and physical activity.

Keywords: socioeconomic status, physical activity, change

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	1
2 SOSIOEKONOMINEN ASEMA JA TERVEYS .....	3
2.1 Sosioekonominen asema terveystutkimuksessa.....	3
2.2 Kasautuvan eriarvoisuuden teoria terveyden näkökulmasta.....	5
3 FYYSINEN AKTIIVISUUS .....	8
3.1 Fyysinen aktiivisuus terveystutkimuksessa .....	8
3.2 Liikuntasuositukset ja suomalaisten fyysinen aktiivisuus .....	10
3.3 Sosioekonomisen aseman yhteys terveyteen ja fyysiseen aktiivisuuteen.....	11
4 TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	14
5 AINEISTO JA MENETELMÄT .....	15
5.1 Osanottajat .....	15
5.2 Menetelmät ja muuttujat .....	15
5.2.1 Sosioekonominen asema.....	16
5.2.2 Fyysinen aktiivisuus .....	17
5.3 Tilastolliset analyysit .....	18
6 TULOKSET .....	19
6.1 Kuvailevaa tietoa .....	19
6.2 Sosioekonomisen aseman yhteys fyysiseen aktiivisuuteen eri ikävaiheissa.....	22
6.3 Sosioekonomisen aseman muutoksien sekä sukupuolen yhteys fyysisen aktiivisuuden muutoksiin.....	25
7 POHDINTA .....	26
LÄHTEET.....	32

# 1 JOHDANTO

Sosioekonominen asema voi myötävaikuttaa niihin voimavaroihin, joilla henkilö ylläpitää ja edistää terveyttään (Shavers 2007). Sairastavuus ja ennenaikainen kuolleisuus on sitä yleisempää, mitä alhaisemmassa sosioekonomisessa asemassa henkilö on niin Suomessa kuin maailmanlaajuisestikin (Prättälä 2007; WHO 2009). Terveydelle haitallinen käyttäytyminen on yleisempää alhaisessa sosioekonomisessa asemassa olevilla henkilöillä ja se selittää suurelta osin alhaisen sosioekonomisen aseman yhteyden huonoon terveyteen ja ennenaikaiseen kuolleisuuteen (Lynch ym. 1997; Prättälä 2007; Shaw ym. 2014).

Terveyskäyttäytymisestä fyysinen inaktiivisuus on yksi suurimmista terveyshaitoista ja ennen aikaista kuolleisuutta aiheuttava tekijä (WHO 2009). Sosioekonomisella asemalla on yhteys fyysiseen aktiivisuuteen (Lehto ym. 2013). Suomalaisilla vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus on yleisempää korkeammassa sosioekonomisissa ryhmissä, kun taas työhön liittyvä fyysinen aktiivisuus on yleisempää alemmissa ryhmissä (Lehto ym. 2013). Erityisesti vapaa-ajan fyysisellä aktiivisuudella on todettu olevan terveyshyötyjä (Holtermann ym. 2012).

Voidaan ajatella, että kehittyneissä maissa ihmisellä on vapaus valita omat elintapansa, jolloin sosioekonomisen aseman rooli tässä yhteydessä olisi vähäinen. Lapsuuden aikaiset olot kuitenkin muokkaavat elintapoja, asenteita ja arvoja (Lynch ym. 1997; Huurre ym. 2003; Borodulin ym. 2012). Ne myös määrittelevät osittain minkälaisen koulutuksen, sosiaalisen, psyykkisen ja taloudellisen tuen ihminen elämän alkutaipaleelle saa ja minkälaisin voimavaroin hän elämäänsä jatkaa (Lynch ym. 1997).

Lapsuuden perheen alhaisen sosioekonomisen aseman on todettu ennakoivan alhaista omaa sosioekonomista asemaa aikuisuudessa (Juneau ym. 2014). Psykkisen, fyysisen, sosiaalisen tai taloudellisen hyvinvoinnin lisääntyminen voi kuitenkin muuttaa kehityskaaren kulkua niin, että huono-osaisuuden kasaantuminen hidastuu tai pysähtyy (Ferraro ym. 2009). Sosioekonomisen aseman muutoksilla on todettu olevan vaikutuksia fyysiseen aktiivisuuteen

(Borodulin ym. 2012; Kestilä ym. 2015). Eriarvoisuuden kasautumisen pysäyttäminen voi estää terveyden ja toimintakyvyn heikkenemisen.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten sosioekonominen asema on yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen eri elämänvaiheissa ja onko sukupuolten välillä eroa. Lisäksi tässä tutkimuksessa selvitetään, ovatko sosioekonomisen aseman muutokset pitkällä aikavälillä yhteydessä muutoksiin vapaa-ajan fyysisessä aktiivisuudessa ikävaiheiden 27 ja 50 välillä ja onko näissä muutoksissa sukupuolten välillä eroja. Tutkimus perustuu Lapsesta aikuiseksi -pitkittäistutkimuksen (JYLS) aineistoon, jota on kerätty vuodesta 1968 lähtien, jolloin tutkittavat olivat kahdeksanvuotiaita (Pulkkinen 2009; Pulkkinen & Kokko 2010).

## **2 SOSIOEKONOMINEN ASEMA JA TERVEYS**

Sosioekonomisella asemalla (socioeconomic status, SES) pyritään osaltaan kuvaamaan terveystieteissä yksilön tai ryhmän mahdollisuutta saavuttaa riittävät voimavarat hyvän terveyden ylläpitämiseksi (Shavers 2007). SES voi muuttua elämän aikana, joten se ei ole pysyvä ominaisuus (Marmot 2005). Lapsuuden perheen SES:n on kuitenkin todettu ennakoivan aikuisuuden sosioekonomista asemaa (Juneau ym. 2014). Heikko SES merkitsee terveyden kannalta eri asiaa eri maissa. Kehittyvissä maissa se tarkoittaa ravinnon, puhtaan veden ja hygienian puutetta sekä turvattomia ja riittämättömiä asumisolosuhteita (Psaki ym. 2014). Kehittyneissä maissa siihen voi liittyä riittävä, mutta heikkolaatuinen ravinto, epäterveelliset elintavat, kuten tupakointi, päihteet ja inaktiivisuus sekä sosiaalisen tuen puute (Marmot 2005). Tässä yhteydessä käsitellän sosioekonomista asemaa kehittyneissä maissa.

### **2.1 Sosioekonominen asema terveystutkimuksessa**

Sosioekonominen asema on terveystutkimuksissa useimmiten taustamuuttuja, ei varsinainen tutkimuksen kohde. SES toimii usein ns. sekoittavana tekijänä muiden muuttujien ja terveyden välillä (Braveman ym. 2005). Yleisimmin SES:aa mitataan ammatilla, koulutuksella tai tuloilla (Shavers 2007). Koulutus voi antaa yksilölle riittävät tiedot ja taidot, ammattiasema voi kertoa olosuhteista, joissa henkilö työskentelee ja tulot voivat mahdollistaa materiaalisen hyvinvoinnin (Lahelma ym. 2007). Tutkimuskohde määrittelee sen, mitä mittaustapaa kannattaa käyttää. Esimerkiksi tutkittavien ikä, sukupuoli, asuinympäristö ja etninen tausta ovat yhteydessä siihen, kuinka hyvin kyseinen muuttuja kuvaa tutkittavien SES:aa ja erityisesti sitä, miten se liittyy terveyteen (Braveman ym. 2005).

Koulutusta mitataan kouluvuosien määrällä tai koulutustasolla ja se on yleisimmin käytetty SES:n määrittelijä (Shavers 2007). Koulutustaso voidaan määrittää myös henkilöiltä, jotka eivät ole työelämässä (Cutler ym. 2012). Koulutus sopiikin parhaiten sellaisten henkilöiden vertailuun, joiden ammattiasema ei ole määriteltävissä (Prättälä 2007). Koulutustaso voi olla yhteydessä myös yksilön kykyyn ajatella kriittisesti, toimia osana yhteiskuntaa sekä kommunikoida terveydenhuollon henkilöstön kanssa ja se voi ennustaa ammattiasemaa sekä

tulotaso (Shavers 2007). Kognitiivinen kyvykkyys voi toimia linkkinä koulutuksen ja terveyden välillä niin, että yksilön tiedot voivat vaikuttaa hänen terveystyöskäyttyymiseen liittyviin valintoihinsa (Shavers 2007; Cutler ym. 2012).

Koulutuksella on oma merkityksensä erilaisissa kulttuureissa ja eri aikakausina, mikä täytyy ottaa huomioon, jos vertaillaan eri maita tai syntymäkohortteja keskenään (Shavers 2007). Koulutuksessa on tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisen 50 vuoden aikana, jonka takia eri kohorttien välinen sosioekonomisen aseman vertailu, joka perustuu koulutukseen, saattaa olla vaikeaa (Fredman & Lyons 2012). Suomalaisessa yhteiskunnassa on erityispiirteinä tuetun kouluttautumisen mahdollisuus myös aikuisuudessa, joka mahdollistaa koulutustason nousun vielä nuoruudenkin jälkeen (Kokko ym. 2008). Muualla maailmassa mahdollisuudet aikuiskoulutukseen ovat vähäiset, joten koulutusta pidetään melko pysyvänä ominaisuutena, joka ei nuoruusvuosien jälkeen muutu (Shavers 2007).

Ammattia voidaan kuvata työllisyystilanteella, tiettyyn ammattiryhmään kuulumisella sekä ammattiasemalla (Shavers 2007). Jos tutkittava ei ole työelämässä tutkimushetkellä, hänen ammattinsa määritellään useimmiten pitkäaikaisimman työtehtävän mukaan tai sen työpaikan mukaan, jossa hän on ollut viimeisimpänä (Fredman & Lyons 2012). Tässä tutkimuksessa ammattia kuvataan ammattiasemalla, joka on jaoteltu ammattinimikkeen mukaan työntekijöihin, alempiin toimihenkilöihin ja ylempiin toimihenkilöihin (Pitkänen ym. 2005).

Työn fyysisyys voidaan ottaa myös huomioon, kun tarkastellaan sosioekonomista asemaa terveyden näkökulmasta (Shavers 2007). Työn fyysisen aktiivisuuden tasoa käytetään terveystutkimuksessa, koska fyysisesti raskaalla työllä on yhteys terveyden heikkenemiseen ja fyysisesti raskas työ on yleisempää alemmassa kuin ylemmässä sosioekonomisessa asemassa olevilla henkilöillä (Shavers 2007; Holtermann ym. 2012). Terveydelle haitalliset elintavat eivät selitä tätä yhteyttä, vaikka ne ovatkin yleisiä erityisesti fyysistä työtä tekevien miesten keskuudessa (Holtermann ym. 2012).

Tulotaso mitataan henkilökohtaisten, talouskohtaisten tai perheen tulojen perusteella (Shavers 2007). Käytettävissä oleva varallisuus määrittelee yksilön mahdollisuuksia käyttää terveydenhuollon palveluja, ostaa ravitsevaa ruokaa, harrastusmahdollisuuksia sekä



useimmiten myös asuinalueen (Shavers 2007). Tulotaso sopii huonosti eri maiden välisiin vertailuihin, sillä sama tulotaso voi merkitä yhdessä maassa rikkautta ja toisessa köyhyyttä (Psaki ym. 2014). Tulotasoon jätetään useammin vastaamatta kuin muihin SES:aa mittaaviin kysymyksiin, jonka takia sitä ei kannata käyttää ainoana SES:aa mittaavana tekijänä (Shavers 2007).

Shaversin (2007) mukaan sosioekonomista asemaa voidaan mitata yhdistelemällä eri tietoja, kuten koulutusta, tulotasoa ja ammattiasemaa. Yhdistelemällä näitä tietoja, voidaan saada kattava kuva materiaalisesta tai sosiaalisesta puutteesta sekä sosiaalisesta asemasta. (Shavers 2007). Tässä tutkimuksessa SES määritellään koulutustasolla ja ammattiasemalla.

## **2.2 Kasautuvan eriarvoisuuden teoria terveyden näkökulmasta**

Ferraron ym. (2009) mukaan valinnat, joita ihminen tekee elämässään, ovat biologisten, sosiaalisten, psyykkisten ja taloudellisten tekijöiden sekä ympäristön rajoittamia tai mahdollistamia. Rajoite tai mahdollisuus yhdellä osa-alueella luo usein rajoitteita tai mahdollisuuksia myös muilla alueilla. Tätä kutsutaan eriarvoisuuden kasautumiseksi. Huono-osaisuuden kasautuminen liittyy terveyden heikentymiseen kaikissa ikäryhmissä (Ferraro ym. 2009).

Eriarvoisuus voi olla periytyvää, jolloin se siirtyy sukupolvelta toiselle (Ferraro ym. 2009; Savelieva ym. 2017). Sosioekonomisen aseman periytyminen sukupolvelta toiselle ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys. Erolan ja Moisio (2007) Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan isovanhempien sosioekonomisen aseman yhteys lastenlasten sosioekonomiseen asemaan on vähäinen. Tutkijoiden mukaan tulos poikkeaa jonkin verran ulkomaalaisista tutkimuksista, joissa selkeämpi yhteys sosioekonomisen aseman periytyvyydestä sukupolvelta toiselle on osoitettu USA:ssa ja Isossa Britanniassa. Yhtenä selityksenä tähän ovat Suomen verrattain pienet tuloerot ja suurempi liikkuvuus sosioekonomisesta tasosta toiseen (Erola & Moisio 2007).

Terveyden kannalta eriarvoisuus näkyy siinä, kuinka terveys heikkenee. Pitkäaikainen ja laaja huono-osaisuus heikentää terveyttä nopeasti (Kim & Durden 2007; Ferraro ym. 2009).

Korkealla koulutuksella ja hyvällä tulotasolla on yhteys hyvään fyysiseen terveyteen eri ikävaiheissa ja vanhuus ei tasoita sosioekonomisten ryhmien välisiä terveyseroja (Kim & Durden 2007). Kasautuvan eriarvoisuuden teorian mukaan sosioekonomiset terveyserot suurentuvat iän myötä (Lynch 2003). Tämä selittyy sillä, että monet sairaudet esiintyvät vasta vuosikymmenten päästä terveydelle haitallisen altistumisen (esim. tupakointi tai ilmansaasteet) seurauksena (Lynch 2003). Kim ja Durdenin (2007) tutkimuksen mukaan terveys heikkeni jyrkästi jatkuvalla alhaisella tulotasolla, kun taas tulotason suurentuessa terveyden heikkenemisen hidastui.

Ihmisen kehityskaaren aikana tapahtuu paljon muutoksia, joihin eriarvoisuus voi vaikuttaa. Ferraron ym. (2009) mukaan nämä muutokset voivat myös vaikuttaa huono-osaisuuden vähenemiseen tai lisääntymiseen. Esimerkiksi sosiaalisen tuen tai taloudellisten voimavarojen lisääntyminen voi muuttaa kehityskaaren kulkua niin, että huono-osaisuuden kasaantuminen hidastuu tai pysähtyy (Ferraro ym. 2009). Terveyden kannalta tällä on merkittävä vaikutus. Lapsuuden heikko sosioekonominen asema on yhteydessä sydän- ja verisuonisairastuvuuteen ja itse arvioituun terveyteen aikuisuudessa. Sosioekonomisen aseman noustessa riski sairastua vähenee ja itse arvioitu terveys paranee (Lindström ym. 2012; Savelieva ym. 2017). Yhteys on päinvastainen, jos muutos on negatiivinen. Itse koetun terveyden on todettu heikkenevän, jos SES laskee aikuisuudessa verrattuna lapsuuden aikaiseen SES:aan (Lindström ym. 2012).

Terveyden kannalta tuen ajoituksella, laadulla ja määrällä on oleellinen merkitys. Mitä laajalaisempi tuki ja mitä varhaisemmassa vaiheessa, sitä merkittävämpi ja pitkäaikaisempi vaikutus tuella on terveyteen (Verbrugge & Jette 1994). Tämä näkyi myös Savelievan ym. (2017) tutkimuksessa niin, että nousu korkeampaan sosioekonomiseen asemaan vasta aikuisuudessa ei poistanut täysin lapsuuden SES:n yhteyttä lisääntyneeseen sydän- ja verisuonitautisairastuvuuteen. Riski sairastua aikuisuudessa oli edelleen korkeampi niillä henkilöillä, joiden lapsuuden SES oli ollut alhainen kuin niillä, joilla se oli ollut korkeampi (Savelieva ym. 2017).

Näin ollen lapsuuden aikaiset olot vaikuttavat vielä aikuisuudessakin siitä huolimatta, että elintaso on voinut parantua sosioekonomisessa asemassa tapahtuneiden myönteisten muutosten takia aikuisuudessa. Eriarvoisuuden kasautuminen näkyy terveyskäyttäytymisessä

niin, että alemmissa SES ryhmissä on yleistä, että henkilöillä on samanaikaisesti useampia riskialttiita käyttäytymistapoja, jotka vaikuttavat terveyteen (Lynch ym. 1997). Tarkastelen tässä yhteydessä terveystyöskäytymistä fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta ja sen yhteyttä sosioekonomiseen asemaan.

### 3 FYYSINEN AKTIIVISUUS

Liikuntaan liittyvien määritelmien (2016) mukaan *fyysinen aktiivisuus* tarkoittaa lihasten tahdonalaista käyttöä, joka lisää energiankulutusta ja saa aikaan kehon liikkeen. *Liikunta* puolestaan on fyysisen aktiivisuuden alakäsite ja se tarkoittaa tavoitteellista fyysistä aktiivisuutta, jota toteutetaan yleensä harrastuksena. *Fyysinen inaktiivisuus* tarkoittaa tuki- ja liikuntaelimistön vähäistä käyttöä, joka aiheuttaa elinjärjestelmien heikkenemistä ja toimintakyvyn huononemista (Liikuntaan liittyviä määritelmiä 2016). Aikuisilla kohtuutehoisesta liikunnasta puhutaan, kun rasittavuustaso saavuttaa 5-8 kertaa lepoaineenvaihdunnan määrän (MET) ja rasittavasta liikunnasta silloin, kun MET on 8-10 (Liikunta 2016).

#### 3.1 Fyysinen aktiivisuus terveystutkimuksessa

Fyysistä aktiivisuutta mitataan terveystutkimuksissa, koska sillä on todettu olevan yhteys useisiin kroonisiin sairauksiin (Warburton ym. 2010; Lee ym. 2012). Fyysistä aktiivisuutta voidaan mitata subjektiivisesti kyselylomakkeen tai haastattelun keinoin (Helmerhorst ym. 2012). Lapsesta aikuiseksi -pitkittäistutkimuksessa, johon tämä tutkimus perustuu, on fyysistä aktiivisuutta mitattu kyselylomakkeen keinoin. Vaihtoehtoisesti tai subjektiivisen mittauksen lisäksi voidaan käyttää objektiivista mittaustapaa, jossa henkilön fyysistä aktiivisuutta seurataan erilaisten liikeantureiden avulla (Strath ym. 2013). Terveystutkimukset pyrkivät löytämään yhteyden fyysisen aktiivisuuden ja sairauden kehittymisen välillä ja myöskin ehkäisemään sairauksien syntymistä erilaisten interventoiden avulla (Petee ym. 2009).

Fyysisen aktiivisuuden kyselylomake on helppo ja edullinen tapa mitata fyysistä aktiivisuutta, kun tutkimusjoukko on suuri (Helmerhorst ym. 2012). Se sopii erityisesti seurantatutkimuksiin, riskin kartoittamiseen sekä epidemiologisiin tutkimuksiin (Helmerhorst ym. 2012). Silloin, kun fyysinen aktiivisuus on taustamuuttujana, käytetään useimmiten yksinkertaista kyselylomaketta, jolla pyritään kartoittamaan fyysistä aktiivisuutta yleisellä tasolla (Petee ym. 2009). Monimuotoisella kyselylomakkeella pyritään kartoittamaan

fyysisen aktiivisuuden neljä ulottuvuutta, jotka ovat aktiviteetin tyyppi, määrä, kesto ja kuormittavuus (Strath ym. 2013).

Petteen ym. (2009) mukaan aktiviteetin tyyppi, esimerkiksi aerobinen harjoittelu, kertoo, miten fyysinen aktiivisuus on kuormittanut kehoa. Fyysisen aktiivisuuden määrä ilmoitetaan useimmiten aktiivisuuden kertoina päivässä, viikossa tai kuukaudessa. Kesto puolestaan ilmoittaa fyysisen aktiivisuuden yhden kerran keston minuuteissa tai tunneissa ja kuormittavuus kertoo fyysisen aktiivisuuden raskuustason, joka ilmoitetaan useimmiten MET-arvoina (Pettee ym. 2009). Eri ulottuvuuksia halutaan mitata erityisesti silloin, kun fyysinen aktiivisuus on tutkimuksen pääkohteena ja tavoitteena on saada kattava selvitys nykyisestä tai pitkän aikavälin fyysisen aktiivisuuden tottumuksista ja muutoksista (Pettee ym. 2009).

Fyysinen aktiivisuus voidaan jakaa vapaa-ajalla, työmatkalla ja työssä tapahtuvaan fyysiseen aktiivisuuteen tai fyysistä aktiivisuutta voidaan kartoittaa kokonaisuudessaan (Borodulin ym. 2016). Aktiviteetin laji kertoo sen, missä tilanteessa aktiviteetti on tapahtunut (Strath ym. 2013). Erottamalla aktiivisuuden eri lajit toisistaan, saadaan tietoa siitä, miten eri ikäiset miehet ja naiset liikkuvat ja miten esimerkiksi sosioekonominen asema vaikuttaa siihen, kuinka liikutaan (Borodulin ym. 2016).

Kyselylomake on altis virheellisille vastauksille, joka vaikuttaa erityisesti sen luotettavuuteen (Helmerhorst ym. 2012). Slootmarkerin ym. (2009) tutkimuksen mukaan nuorista 12-18-vuotiaista tytöistä ja pojista vain 7-22 % liikkui objektiivisesti mitattuna saman verran kuin he olivat kyselylomakkeeseen vastanneet. Myös ylipainoiset aikuiset arvioivat aktiivisuutensa korkeammaksi kuin se objektiivisesti mitattuna oli. Yleisesti ottaen kyselylomake antoi huomattavasti suuremman fyysisen aktiivisuuden määrän kuin objektiivinen mittausten menetelmä (Slootmaker ym. 2009). Sen sopivuus lapsille ja vanhuksille on huonompi kuin aikuisväestölle, koska kognitiivinen kyvykkyys vaikuttaa itsearviointin laatuun (Helmerhorst ym. 2012). Kyselylomakkeen luotettavuus on parempi kohtuutehoisen ja rasittavan fyysisen aktiivisuuden arvioinnissa kuin kevyen, rutiininomaisen ja päivittäisen perusliikkumisen, kuten kävelyn arvioinnissa (Pettee ym. 2009).

Strathin ym. (2013) mukaan fyysistä aktiivisuutta voidaan mitata myös objektiivisesti. Yksi käytetyistä menetelmistä on kiihtyvyyssanturi, joka mittaa kehon liikkeitä. Sen avulla saadaan tietoa liikkeen säännöllisyydestä, kestosta ja kuormittavuudesta. Fyysistä aktiivisuutta mitataan tietyllä aikavälillä, esimerkiksi yhden viikon ajan. Mittarin kiihtyvyyyslukemat voidaan helposti muuttaa yksiköihin, jotka kuvaavat fyysistä aktiivisuutta ja sen rasitustasoa, kuten MET -arvoihin (Strath ym. 2013). Kiihtyvyyssanturin heikkous on, että se ei pysty mittaamaan esimerkiksi vedessä tapahtuvaa liikkumista, kiipeilyä tai yläraajoilla tapahtuvaa työtä, kuten soutamista (Pettee ym. 2009). Objektiivinen mittaustapa sopii erityisesti silloin, kun halutaan mitata myös päivän aikana tapahtunut kevyt liikunta, jota kyselylomake mittaa heikommin (Pettee ym. 2009). Tutkimusten haasteena on löytää mittaustapa, jolla voidaan kartoittaa fyysisen aktiivisuuden eri ulottuvuudet ja erottaa sellainen aktiviteetti, jolla on yhteys tutkittavaan terveyden osa-alueeseen (Pettee ym. 2009).

### **3.2 Liikuntasuositukset ja suomalaisten fyysinen aktiivisuus**

Aikuisilla terveyshyötyjen saavuttamiseksi liikuntasuositus on vähintään 150 minuuttia kohtuutehoista tai 75 minuuttia rasittavaa liikuntaa viikossa, jonka lisäksi lihaksistoa kehittävää harjoittelua kahtena päivänä viikossa (Liikunta 2016). Terveystyöt lisääntyvät suuremmista liikunnan määristä ja sen kuormittavuutta kasvattamalla (Warburton ym. 2010). Liikuntasuositusten mukaan liikkuu 16 % 20-54-vuotiaista työkäisistä henkilöistä (Karjalainen ym. 2016). Nuoret täyttivät liikuntasuositukset todennäköisemmin kuin iäkkäämmät henkilöt, ja nuorista miehet liikkuvat todennäköisemmin suositusten mukaan kuin naiset (Husu ym. 2011).

FINRISKI -tutkimuksen mukaan naisten vapaa-ajan liikunta on lisääntynyt vuosien 1972 ja 2007 välillä enemmän kuin miesten. Vapaa-ajan liikunta oli yhtä yleistä naisten ja miesten keskuudessa vuonna 2007, kun taas työmatkaliikunta oli yleisempää miesten keskuudessa (Husu ym. 2011). Selkeästi suosituin liikkumisen muoto oli tuolloin kävely, jonka lisäksi pyöräily, kuntosaliharjoittelu, hiihto ja juoksulenkkeily olivat yleisiä liikuntamuotoja.

Husun ym. (2016) tutkimuksessa, jossa fyysistä aktiivisuutta mitattiin objektiivisesti, kohtuutehoinen ja rasittava liikunta oli yleisempää nuorilla henkilöillä, mutta erot olivat

huomattavia eri yksilöiden kohdalla, erityisesti alle 30-vuotiailla miehillä. Keskimäärin aikuiset liikkuvat kohtalaisella tai rasittavalla tasolla 77 minuuttia päivän aikana. Fyysisen aktiivisuuden kuormittavuus ja määrä pysyivät melko samanlaisena ikävuosien 30 ja 60 välillä, jonka jälkeen erityisesti kohtuutehoinen ja rasittava liikunta väheni (Husu ym. 2016). Vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden määrä on noussut suomalaisilla työikäisillä miehillä ja naisilla. Vuonna 1982 miehistä 21 % ja naisista 12 % harrasti vähintään kolme tuntia viikossa kohtuutehoista sekä rasittavaa liikuntaa, kun vuonna 2012 miesten osuus kasvoi 33 %:iin ja naisten 27 %:iin (Borodulin ym. 2016). Kaikissa ikäryhmissä miehet harrastavat kohtuutehoista ja rasittavaa liikuntaa enemmän kuin naiset (Lahti ym. 2014; Husu ym. 2016).

### **3.3 Sosioekonomisen aseman yhteys terveyteen ja fyysiseen aktiivisuuteen**

Terveyskäyttäytyminen toimii välittävänä tekijänä sosioekonomisen aseman ja terveyden välisessä yhteydessä (Lynch ym. 1997). Terveydelle riskialtis käyttäytyminen on yleisempää alemmassa kuin korkeammassa SES:ssa oleville henkilöille ja tämän käyttäytymisen muuttaminen on osoittautunut haasteelliseksi erityisesti alhaisessa SES:ssa olevilla henkilöillä (Lynch ym. 1997). Inaktiivisuus on yksi terveydelle haitallisen käyttäytymisen muoto (Borodulin ym. 2012).

Liikunta parantaa verenkierto- ja hengityselimistön toimintaa, vahvistaa luustoa ja lihaksistoa, parantaa fyysistä ja kognitiivista toimintakykyä sekä vaikuttaa edullisesti kehon koostumukseen (Lee ym. 2012; Leskinen & Kujala 2015). Inaktiivisuus aiheuttaa arviolta 6-10 % yleisimmistä kroonisista sairauksista, kuten diabeteksesta, eräistä syöväistä sekä sydän- ja verisuonisairauksista. Yhdeksän prosenttia ennenaikaisista kuolemista pystyttäisiin välttämään lisäämällä fyysistä aktiivisuutta (Lee ym. 2012). Warburton ym. (2010) raportoivat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan fyysisesti erittäin aktiivisten kuolleisuuden riskin vähenevän jopa 30 % (Warburton ym. 2010). Riski jäädä sairauseläkkeelle laskee huomattavasti henkilöillä, jotka harrastavat säännöllisesti kohtuutehoista ja rasittavaa liikuntaa (Lahti ym. 2016).

Pitkäaikaissairastuvuus on huomattavasti yleisempää alemmissa kuin ylemmissä sosioekonomisissa ryhmissä (Koskinen ym. 2007). Verenkierto- ja hengityselimistön sekä

tuki- ja liikuntaelämisen sairaudet ovat jopa 50-100 % yleisempiä alimmissa kuin korkeimmissa koulutusryhmissä (Koskinen ym. 2007). Alhainen SES on näin ollen yhteydessä riskiin jäädä sairauseläkkeelle (Polvinen ym. 2016). Vaikka sosioekonomiset erot sairauseläkkeelle jäämisessä ovatkin kaventuneet viimeisen 30 vuoden aikana, erot ovat edelleen merkittävät erityisesti tuki- ja liikuntaelämisen sairauksien kohdalla (Polvinen ym. 2016). On laskettu, että jos kaikki voisivat yhtä hyvin kuin korkeasti koulutetut henkilöt, työkyvyttömiä määriä vähenisi Suomessa 45 %:lla (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2014).

Suomalaisilla vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus on yleisempää korkeammissa sosioekonomisissa ryhmissä, kun taas fyysinen aktiivisuus työssä ja siirtymisissä, kuten työmatkoilla, on yleisempää alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä (Lehto ym. 2013). Vähäisempi istuma-aika päivän aikana sekä suurempi kävelyn määrä on yleisempää alemmassa kuin korkeammassa SES:ssä olevilla henkilöillä (Silverwood ym. 2012). Korkeaan sosioekonomiseen asemaan liittyy suunnitelmallisempi ja tavoitteellisempi liikunnan harrastaminen (Lee ym. 2007).

Suomalaisten vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden määrä on noussut kaikissa sosioekonomisissa ryhmissä viimeisen 30 vuoden aikana (Borodulin ym. 2016). Nousu on ollut pienintä alimmissa ja suurinta korkeimmissa sosioekonomisissa ryhmässä kasvattaen eroa fyysisessä aktiivisuudessa näiden ryhmien välillä (Leijon ym. 2015; Borodulin ym. 2016). Yksilön sosioekonominen asema ja siihen liittyvät tekijät ovat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen niin, että ne voivat yhdessä joko lisätä tai vähentää liikunnan harrastamista ja kiiltä vähän ja paljon liikkuvien välillä voi kasvaa näin ollen entisestään (Hirvensalo & Lintunen 2011).

Lapsuudenaikainen korkea SES on yhteydessä aikuisuuden suurempaan vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen ja parempaan aerobiseen kuntoon, kun taas alhainen SES on yhteydessä työhön ja siirtymisiin liittyvään fyysiseen aktiivisuuteen (Juneau ym. 2015). Lapsuuden SES:n yhteys fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttaa kuitenkin kumoutuvan, kun huomioidaan henkilön oma SES aikuisuudessa. Silverwoodin ym. (2012) mukaan sukupolvien välisellä sosioekonomisen aseman muutoksilla on yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden määrään on todettu olevan suurempi niillä, jotka ovat nousseet korkeampaan SES:aan, kuin niillä, jotka ovat samassa SES:ssä kuin lapsuudessa. Vaikutus oli päinvastainen, jos henkilön



aikuisuuden SES laski lapsuuteen verrattuna (Silverwood ym. 2012). Myös suomalaisessa tutkimuksessa on havaittu sama ilmiö. Siinä havaittiin henkilön oman koulutuksen vaikuttavan fyysiseen aktiivisuuteen enemmän kuin lapsuuden aikaisen SES:n (Kestilä ym. 2015).

Sosioekonomisen aseman muuttumisen aikuisuudessa on myöskin todettu olevan yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen. Koulutuksen lisääntyminen ja työelämässä korkeampaan ammattiasemaan nouseminen ovat yhteydessä lisääntyneeseen vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen (Borodulin ym. 2012; Piirtola ym. 2016). Tämä saattaa johtua parantuneesta taloudellisesta tilanteesta, joka mahdollistaa monipuolisen harrastustoiminnan tai uusien sosiaalisten normien omaksumisen (Borodulin ym. 2012). Se, muuttaako sosioekonomisen aseman muutos fyysisen aktiivisuuden kokonaisuutena, jää kuitenkin epäselväksi, sillä sosioekonominen asema vaikuttaa siihen, miten liikutaan (Silverwood ym. 2012). Vapaa-ajan liikunnan määrällä on kuitenkin erityinen merkitys, koska sillä on todettu olevan eniten terveyshyötyjä (Holtermann ym. 2012). Vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen on yksi välittävä tekijä sosioekonomisen aseman paranemisen ja siihen yhteydessä olevan terveyden lisääntymisen välillä (Savelieva ym. 2017).

#### 4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tässä tutkielmassa tarkastellaan koulutuksen, ammattiaseman ja sukupuolen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Sosioekonominen asema voi muuttua elämän aikana esimerkiksi koulutuksen lisääntymisen tai työttömäksi joutumisen myötä ja tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten sosioekonomisen aseman muutokset ovat yhteydessä muutoksiin fyysisessä aktiivisuudessa, kun tarkastellaan samoja henkilöitä ikävaiheiden 27 ja 50 välillä.

Tutkimuksessa etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten lapsuuden aikainen tai henkilön oma sosioekonominen asema ja sukupuoli ovat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen eri ikävaiheissa?
2. Miten koulutukseen ja ammattiin perustuvan sosioekonomisen aseman muutokset ja sukupuoli ovat yhteydessä muutoksiin vapaa-ajan fyysisessä aktiivisuudessa ikävaiheiden 27 ja 50 välillä?

## **5 AINEISTO JA MENETELMÄT**

### **5.1 Osanottajat**

Tutkimus perustuu Lapsesta aikuiseksi -pitkittäistutkimuksen (JYLS) aineistoon (Pulkkinen 2009; Pulkkinen & Kokko 2010). Tutkittavat henkilöt ovat pääosin vuonna 1959 syntyneitä (93,5 %), loput ovat vuonna 1958 (3,8 %) ja 1960 (2,7 %) syntyneitä suomalaisia miehiä ja naisia. Tutkittavat valittiin koulujen satunnaisotoksella Jyväskylässä sijaitsevista kouluista vuonna 1968, joista tutkimukseen valituilta 12 eri luokalta kaikki toisen luokan oppilaat tulivat otokseen. Tutkimukseen valittiin 196 tyttöä ja 173 poikaa, joita on seurattu 50-vuotiaaksi asti. Pääaineistonkeruu on toteutettu vuosina 1968, 1974, 1980, 1986, 1995, 2001 ja 2009.

Tarkastelen JYLS -aineistoa vuosilta 1968, kun tutkittavat olleet noin kahdeksanvuotiaita (N = 369: 196 tyttöä, 173 poikaa, 100 %), 1986, kun tutkittavat olleet noin 27-vuotiaita (155 naista, 166 miestä), 1995, kun tutkittavat olleet noin 36-vuotiaita (152 naista, 161 miestä), 2001, kun tutkittavat olleet noin 42-vuotiaita (134 naista, 151 miestä) (Pulkkinen ym. 2003) sekä 2009, kun tutkittavat olleet noin 50-vuotiaita (149 naista, 174 miestä) (Metsäpelto ym. 2010). Tässä tutkimuksessa osallistujien määrä vaihteli naisilla välillä 123 ja 173 ja miehillä välillä 127 ja 196 riippuen siitä, mitä muuttujaa tarkastellaan.

### **5.2 Menetelmät ja muuttujat**

Päämuuttujat ovat sosioekonominen asema (SES) ja vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus. Taustamuuttujana on sukupuoli.

### 5.2.1 Sosioekonominen asema

Sosioekonomista asemaa kuvataan kahdella eri muuttujalla, jotka ovat koulutus ja ammattiasema. Ammattiaseman osalta tarkastellaan sekä tutkittavan omaa tilannetta että tutkittavan huoltajan ammattiasemaa tutkittavan ollessa lapsi. Sosioekonominen asema arvioitiin kahdeksanvuotiaana sen huoltajan ammatin perusteella, jolla oli korkeampi ammattinimike. Kaikissa ikävaiheissa 27, 36, 42 ja 50 SES määriteltiin ammattiaseman ja koulutuksen perusteella, jotka selvitettiin elämäntilannekyselyn avulla. Ammattinimikettä kysyttiin ”Mikä on tämänhetkinen ammattinimikkeesi?” ja koulutusta kysyttiin kysymyksellä ”Mikä on ammatillinen koulutuksesi?”.

Perustuen elämäntilannekyselyyn ikävaiheilta 8, 27, 36, 42 ja 50 ammattinimikkeet on edelleen luokiteltu kolmeen luokkaan: 1 = työntekijät, 2 = alemmat toimihenkilöt ja 3 = ylemmät toimihenkilöt (Pitkänen ym. 2005; Kokko 2010). Koulutuksesta käytettiin tässä tutkimuksessa kahta muuttujaa, jotka kuvaavat koulutustasoa ikävuosina 27 ja 50. Ikävuoden 50 koulutusta on täydennetty 36- ja 42-vuotiaiden koulutustiedoilla (Metsäpelto ym. 2010). Koulutus jaettiin neljään luokkaan: 1 = korkeintaan kurssi, 2 = ammatillinen koulu, 3 = ammatillinen opisto ja 4 = korkeakoulu tai yliopisto (Kokko ym. 2008).

Tätä tutkimusta varten tehtiin uudet muuttujat sosioekonomisen aseman muutoksesta, jossa kuvataan ammattiasemassa ja koulutuksessa tapahtunutta muutosta. Ammattiaseman muutos luokiteltiin 3-luokkaiseksi: 1 = ammattiasema on noussut, 2 = pysynyt ennallaan ja 3 = laskenut. Sekä koulutuksen että ammattiaseman muutosta kuvataan ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Ammattiaseman nousu tarkoittaa 3-luokkaisessa ammattiasemassa tapahtunutta muutosta ylöspäin ja lasku muutosta alaspäin. Jos ammattiasema on pysynyt ennallaan, kolmiluokkaisessa ammattiasemassa ei ole tapahtunut muutosta. Koulutusten muutosta kuvattiin 2-luokkaisella muuttujalla: 1 = koulutustaso on noussut ja 2 = pysynyt ennallaan. Koulutustaso nousi silloin, jos muutos 4-luokkaisessa koulutusasteessa oli ylöspäin ja pysyi ennallaan, jos koulutustaso ei ollut muuttunut tai tutkittava oli jostain syystä ilmoittanut sen laskeneen.

## 5.2.2 Fyysinen aktiivisuus

Fyysinen aktiivisuus määritellään ikävaiheissa 27, 36, 42 ja 50 seuraavien elämäntilannekyselyn kysymysten perusteella, joista ne on muutettu tässä tutkimuksessa edelleen 2-luokkaiseksi muuttujaksi:

*27-vuotiaana.* Tutkittavilta kysyttiin: Kuinka usein harrastat liikuntaa tai urheilut? 1) en lainkaan 2) harvemmin kuin kerran viikossa 3) kerran viikossa 4) 2-4 kertaa viikossa 5) lähes päivittäin. Tästä vastaukset dikotomisoitiin niin, että 1-3 = fyysisesti inaktiivinen ja 4-5 = fyysisesti aktiivinen.

*36-vuotiaana.* Kuinka paljon vietät vapaa-ajastasi harrastamalla liikuntaa tai urheilemalla? 1) en lainkaan 2) vähän 3) paljon. Tästä vastaukset dikotomisoitiin niin, että 1 = fyysisesti inaktiivinen ja 2-3 = fyysisesti aktiivinen.

*42- ja 50-vuotiaana.* Kuinka usein harrastat liikuntaa tai urheilut? 0) en lainkaan 1) harvemmin kuin kerran kuukaudessa 2) 1-2 kertaa kuukaudessa 3) kerran viikossa 4) 2-3 kertaa viikossa 5) 4-5 kertaa viikossa 6) päivittäin. Tästä vastaukset dikotomisoitiin niin, että 0-3 = fyysisesti inaktiivinen ja 4-6 = fyysisesti aktiivinen.

JYLS -aineistosta on saatavilla vain fyysisen aktiivisuuden suorituskerrat viikkoa kohden, joten tässä on arvioitu, että liikuntasuosituksot olisi mahdollista saavuttaa liikkumalla vähintään 2-3 kertaa viikossa. Fyysisen aktiivisuuden 2-luokkainen jaottelu perustuu aikuisten liikuntasuosituksiin, jossa terveyshyötyjen saavuttamiseksi liikuntasuositus on vähintään 150 minuuttia kohtuutehoista tai 75 minuuttia rasittavaa liikuntaa viikossa, jonka lisäksi lihaksistoa kehittävää harjoittelua kahtena päivänä viikossa (Liikunta 2016).

36-vuotiaiden jaottelu perustuu lisäksi jakaumaan, joka oli muiden ikävaiheiden fyysisen aktiivisuuden kannalta todennäköisin ja mahdollisesti tilastollisen analyysin (inaktiiviset 30 % ja aktiiviset 70 %). Jos 36-vuotiaiden jaottelu olisi tehty niin, että ”en lainkaan” ja ”vähän” olisi muodostanut fyysisesti inaktiivinen –muuttujan, olisi aktiivisten osuus otoksesta kuusi

prosenttia ja inaktiivisten osuus 94 %. Fyysistä aktiivisuutta ei ole mitattu muihin ikävaiheisiin vertailukelpoisalla muuttujalla vuonna 1968, joten lapsuuden aikaista fyysistä aktiivisuutta ei tutkita. Fyysisen aktiivisuuden muutosta on tutkittu tässä tutkielmassa 27 ja 50 ikävuoden välillä tapahtuvana muutoksena.

### **5.3 Tilastolliset analyysit**

Kaikki tilastolliset analyysit suoritettiin SPSS IBM versiolla 24.0. Aineiston yleiseen kuvailuun käytettiin frekvenssejä sekä niiden prosenttiosuuksia. Sosioekonomisen aseman ja sukupuolen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen aikuisuuden eri ikävaiheissa analysoitiin khtoiseen -testillä sekä binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Binääriseen logistiseen regressioanalyysin avulla tarkasteltiin sukupuolen, huoltajan ammattiaseman (kun tutkittava 8-v.), oman ammattiaseman ja koulutuksen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen 27-, 36-, 42- ja 50-vuotiaana. Tuloksissa esitellään vain ne mallit, joilla oli tilastollinen merkitsevyys. Tilastolliset analyysit suoritettiin 95% luottamusvälillä, jolloin tilastollinen merkitsevyys oli < 0.05.

Pitkittäisaineistossa tapahtuneiden muutosten analysointiin käytettiin GEE-analyysiä (general estimation equation), jolla kuvattiin sosioekonomisen aseman muutosten ja sukupuolen yhteyttä fyysisen aktiivisuuden muutoksiin. Analyysissä käytettiin kolmea eri mallia: Mallissa 1 tarkastellaan ajan ja sukupuolen yhteisvaikutusta fyysisessä aktiivisuudessa tapahtuneisiin muutoksiin. Mallissa 2 tarkastellaan ajan, sukupuolen ja koulutuksessa tapahtuneiden muutosten yhteisvaikutusta fyysisessä aktiivisuudessa tapahtuneisiin muutoksiin. Mallissa 3 tarkastellaan ajan, sukupuolen ja ammattiasemassa tapahtuneiden muutosten yhteyttä fyysisessä aktiivisuudessa tapahtuneisiin muutoksiin.

## 6 TULOKSET

### 6.1 Kuvailevaa tietoa

*Koulutus.* Kolmasosa naisista ja miehistä oli suorittanut ammatillisen koulun 27 ikävuoteen mennessä (taulukko 1). Naisten koulutustaso 50-vuotiaana oli noussut ammatillisen opiston suorittaneisiin, kun se miehillä oli edelleen ammatillinen koulu. Naisista lähes neljännes oli suorittanut ammatillisen opiston 27-vuotiaana, kun 50-vuotiaana ammatillisen opiston suorittaneita oli jo lähes puolet naisista. Miehistä oli suorittanut ammatillisen opiston alle kymmenes 27-vuotiaana ja 50-vuotiaana ammatillisen opiston oli suorittanut reilu kymmenes. Ikävaiheiden 27 ja 50 välillä koulutustaso nousi 30 %:lla naisista ja 12 %:lla miehistä.

TAULUKKO 1. Koulutustaso 27- ja 50-vuotiaana

	Naiset 27v.		Miehet 27v.		Kaikki 27v.		Naiset 50v.		Miehet 50v.		Kaikki 50v.	
	(n=165)		(n=184)		(n=349)		(n=132)		(n=149)		(n=281)	
<b>Koulutus</b>	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Korkeintaan kurssi	51	(31)	62	(34)	113	(33)	18	(14)	44	(30)	62	(22)
Ammatillinen koulu	53	(32)	91	(50)	144	(41)	31	(24)	68	(46)	99	(35)
Ammatillinen opisto	38	(23)	12	(7)	50	(14)	60	(46)	20	(14)	80	(29)
Korkeakoulu, yliopisto	23	(14)	18	(10)	41	(12)	23	(17)	17	(11)	40	(14)

*Ammattiasema.* Kun tutkittavat olivat noin kahdeksanvuotiaita, kaksi kolmasosaa heidän huoltajistaan olivat ammattiasemaltaan työntekijöitä (taulukko 2). Lähes puolet 27-vuotiaista naisista ja reilusti yli puolet miehistä olivat työntekijöitä. 36-vuotiaana miehiä oli työntekijöinä yli puolet ja naisia vain reilu kymmenes. Yli puolet 36- ja 42-vuotiaista miehistä olivat työntekijöitä, kun taas saman ikäisistä naisista reilu puolet olivat ammattiasemaltaan

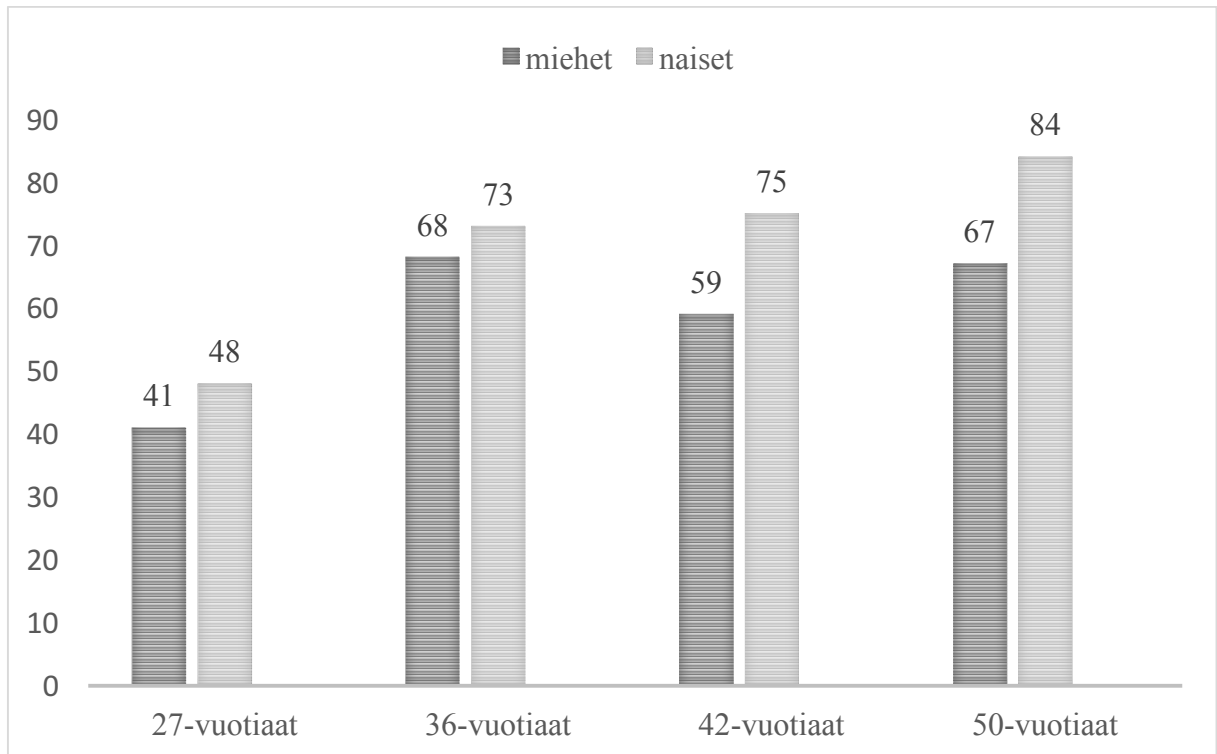
alempia toimihenkilöitä. Miehistä lähes kolmannes oli 42-vuotiaana ylempiä toimihenkilöitä, kun naisista osuus oli neljännes. 50-vuotiaana naisten ja miesten osuudet eri ammattiasemissa pysyivät ennallaan. Ammattiasema oli noussut 31 %:lla naisista ja 18 %:lla miehistä ja laskenut 1 %:lla naisista ja 6 %:lla miehistä.

TAULUKKO 2. Huoltajan sekä tutkittavan oma ammattiasema 27-, 36-, 42- ja 50- vuotiaana: frekvenssit ja niiden prosenttiosuudet.

	Työntekijä		Alempi toimihenkilö		Ylempi toimihenkilö	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>8-v. (huoltaja)</b>	263	(71)	79	(21)	27	(7)
<b>27-vuotiaat</b>	190	(55)	110	(32)	46	(13)
Naiset	74	(46)	70	(43)	18	(11)
Miehet	116	(63)	40	(22)	15	(7)
<b>36-vuotiaat</b>	107	(33)	159	(49)	57	(18)
Naiset	18	(12)	103	(67)	32	(21)
Miehet	89	(52)	56	(33)	25	(15)
<b>42-vuotiaat</b>	98	(35)	108	(38)	75	(27)
Naiset	17	(13)	82	(62)	33	(25)
Miehet	81	(54)	26	(17)	42	(28)
<b>50-vuotiaat</b>	73	(29)	107	(43)	70	(28)
Naiset	13	(11)	78	(63)	32	(26)
Miehet	60	(47)	29	(23)	38	(30)



*Fyysinen aktiivisuus.* Naisista ja miehistä alle puolet olivat fyysisesti aktiivisia 27-vuotiaana (kuvio 1). Reilusti yli puolet naisista ja miehistä olivat fyysisesti aktiivisia 36-vuotiaana. Kolme neljäsosaa naisista ja yli puolet miehistä olivat fyysisesti aktiivisia 42-vuotiaana. Yli 80 % naisista ja miehistä kaksi kolmasosaa olivat fyysisesti aktiivisia 50-vuotiaana



KUVIO 1. Fyysisesti aktiivisten naisten ja miesten osuudet (%) 27-, 36-, 42- ja 50-vuotiaana.

## 6.2 Sosioekonomisen aseman yhteys fyysiseen aktiivisuuteen eri ikävaiheissa

Sosioekonomisen aseman yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ikävaiheissa 27, 36, 42 ja 50 tarkasteltiin khii toiseen -testillä (taulukko 3) sekä binäärisellä logistisella regressioanalyysillä (taulukko 4). Lapsuuden sosioekonominen asema liittyi fyysiseen aktiivisuuteen vain 36-vuotiailla, kun lapsuuden sosioekonomista asemaa mitattiin huoltajan ammattiasemalla tutkittavan ollessa kahdeksanvuotias (taulukot 3 ja 4). Työntekijöiden lapset olivat todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia 36-vuotiaina kuin ylempien toimihenkilöiden lapset (taulukko 4).

Tutkittavan oma ammattiasema liittyi fyysiseen aktiivisuuteen myös vain 36-vuotiailla (taulukko 4). Ammattiasemaltaan alemmat toimihenkilöt olivat kaksi kertaa ja ylemmät toimihenkilöt yli kaksi kertaa todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia kuin työntekijät. Koulutuksella ei ollut yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen missään ikäryhmässä. Sukupuolella oli merkitystä fyysiseen aktiivisuuteen 42- ja 50-vuotiailla (taulukko 4). Naiset olivat 42-vuotiaina kaksi kertaa ja 50-vuotiaina yli kaksi kertaa todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia kuin miehet.

TAULUKKO 3. Lapsuuden sosioekonomisen aseman ja sukupuolen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen 27, 36, 42 ja 50 vuoden iässä khii toiseen –testillä tarkasteltuna.

	Aktiivisuus 27-v.		Aktiivisuus 36-v.		Aktiivisuus 42-v.		Aktiivisuus 50-v.	
<b>Huoltajan ammattiasema (8-v.)</b>	Inaktiiv. n (%)	Aktiiv. n (%)	Inaktiiv. n (%)	Aktiiv. n (%)	Inaktiiv. n (%)	Aktiiv. n (%)	Inaktiiv. n (%)	Aktiiv. n (%)
<b>Työntekijä</b>	128 (57)	98 (43)	64 (30)	153 (71)	59 (30)	137 (70)	47 (25)	139 (75)
Sovitetut jäännökset	0.7	-0.7	-0.1	0.1	-1.9	1.9	0.2	-0.2
<b>Alempi toimihenkilö</b>	37 (54)	31 (46)	13 (21)	49 (79)	25 (41)	36 (59)	16 (28)	41 (72)
Sovitetut jäännökset	0.2	-0.2	-1.7	1.7	1.4	-1.4	0.6	-0.6
<b>Ylempi toimihenkilö</b>	12 (46)	14 (54)	13 (52)	12 (48)	9 (45)	11 (55)	2 (11)	16 (89)
Sovitetut jäännökset	-1.0	1.0	2.6	-2.6	1.1	-1.1	-1.4	1.4
p-arvo	0.587		<b>0.016</b>		0.155		0.341	
df	2		2		2		2	
<b>Sukupuoli</b>								
<b>Nainen</b>	80 (52)	75 (48)	40 (27)	109 (73)	33 (25)	98 (75)	20 (16)	103 (84)
Sovitetut jäännökset	-1.3	1.3	-1.0	1.0	-2.8	2.8	-3.0	3.0
<b>Mies</b>	97 (59)	68 (41)	50 (32)	105 (68)	60 (41)	86 (59)	45 (33)	93 (67)
Sovitetut jäännökset	1.3	-1.3	1.0	-1.0	2.8	-2.8	3.0	-3.0
p-arvo	0.197		0.301		<b>0.005</b>		<b>0.002</b>	
df	1		1		1		1	

TAULUKKO 4. Huoltajan ammattiaseman ja oman ammattiaseman yhteys fyysiseen aktiivisuuteen 36 vuoden iässä sekä sukupuolen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen 42 ja 50 vuoden iässä binäärisellä logistisella regressioanalyysillä tarkasteltuna.

<b>Huoltajan ammattiasema</b>	OR	95% lv <sup>2</sup>	p-arvo
Työntekijä	1.00		
Alempi toimihenkilö	1.40	0.702 - 2.798	0.339
Ylempi toimihenkilö	0.29	0.118 - 0.720	<b>0.007</b>
<b>Ammattiasema 36-v.</b>			
Työntekijä	1.00		
Alempi toimihenkilö	2.06	1.176 - 3.616	<b>0.012</b>
Ylempi toimihenkilö	2.26	1.018 - 5.005	<b>0.045</b>
<b>Sukupuoli</b>			
Mies 42-v.	1.00		
Nainen 42-v.	2.08	1.234 – 3.503	<b>0.006</b>
Mies 50-v.	1.00		
Nainen 50-v.	2.38	1.305 – 4.344	<b>0.005</b>

### 6.3 Sosioekonomisen aseman muutoksien sekä sukupuolen yhteys fyysisen aktiivisuuden muutoksiin

Fyysisen aktiivisuuden muutoksiin liittyivät sukupuoli ja aika (malli 1). Sosioekonomisen aseman muutoksilla ei ollut yhteyttä muutoksiin fyysisessä aktiivisuudessa, kun sosioekonomista asemaa tarkasteltiin koulutuksen (malli 2) ja ammattiaseman (malli 3) muutoksilla ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Naiset olivat fyysisesti aktiivisempia ja fyysisesti aktiivisten naisten määrä kasvoi enemmän ajan myötä kuin miesten (taulukko 5: malli 1 ja kuvio 1).

TAULUKKO 5. Sosioekonomisen aseman muutosten (koulutuksen ja ammattiaseman mukaan) ja sukupuolen yhteys fyysisen aktiivisuuden muutoksiin: GEE-analyysi.

	MALLI 1		MALLI 2		MALLI 3	
	OR	95 %	OR	95 %	OR	95 %
Aika	0.58*	0.486-0.689	0.57*	0.475-0.690	0.48*	0.703-0.694
Sukupuoli (SP)						
Nainen (ref.)	1.00		1.00		1.00	
Mies	0.96	0.552-1.678	0.91	0.490-1.678	1.07	0.564-2.033
<b>Aika x SP</b>	1.26*	1.013-1.575	1.29*	1.020-1.632	1.28*	1.004-1.629
<b>Muutos koulutuksessa</b>						
Noussut (ref.)			1.00			
Ennallaan			1.39	0.945-2.035		
<b>Muutos ammattiasemassa</b>						
Noussut (ref.)					1.00	
Ennallaan					0.86	0.593-1.242
Laskenut					1.21	0.620-2.356

\*  $p < 0.05$

## 7 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten lapsuuden sekä tutkittavan oma sosioekonominen asema ovat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ikävaiheissa 27, 36, 42 ja 50 ja miten sosioekonomisen aseman muutos liittyy fyysisessä aktiivisuudessa tapahtuneisiin muutoksiin ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten sukupuoli on yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ja siinä tapahtuneisiin muutoksiin.

Lapsuuden sosioekonomisen aseman (huoltajan ammattiasema, kun tutkittava ollut kahdeksanvuotias) sekä oman ammattiaseman yhteys fyysiseen aktiivisuuteen löytyi tässä tutkimuksessa tutkittavien ollessa 36-vuotiaita. Työntekijöiden lapset olivat todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia 36-vuotiaana kuin ylempien toimihenkilöiden lapset. Oma ammattiasema oli puolestaan yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen niin, että ammattiasemaltaan alemmat toimihenkilöt olivat kaksi kertaa ja ylemmät toimihenkilöt yli kaksi kertaa todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia kuin työntekijät. Koulutuksella ei ollut yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen missään ikävaiheessa.

Koulutuksen tai ammattiaseman muutoksilla ei ollut yhteyttä fyysisessä aktiivisuudessa tapahtuneisiin muutoksiin ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Sukupuoli sen sijaan liittyi fyysisessä aktiivisuudessa tapahtuneisiin muutoksiin. Naisten fyysinen aktiivisuus oli lisääntynyt enemmän kuin miesten ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Naiset olivat myös todennäköisemmin fyysisesti aktiivisia 42- ja 50-vuotiaana kuin miehet.

Tutkimuksen tulokset sekä vahvistavat aikaisempia tutkimuksia että ovat osittain ristiriidassa niiden kanssa. Juneaun ym. (2015) poikittaistutkimuksessa todettiin fyysisen aktiivisuuden olevan sitä runsaampaa, mitä korkeammassa ammattiasemassa tutkittavan vanhempi oli hänen lapsuudessaan. Tässä tutkimuksessa työntekijöiden lapset olivat 36-vuotiaana puolestaan aktiivisempia kuin ylempien toimihenkilöiden lapset. Näiden tutkimusten välisiä ristiriitoja saattaa selittää muun muassa se, että sosioekonomisessa asemassa tapahtuvien muutosten lapsuuden ja aikuisuuden välillä on todettu olevan yhteydessä aikuisuuden fyysiseen aktiivisuuteen. Kestilän ym. (2015) tutkimuksessa todettiin henkilön oman SES:n olevan

yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen enemmän kuin lapsuuden aikaisen SES:n. Silverwood ym. (2012) puolestaan havaitsivat sosioekonomisessa asemassa tapahtuvan nousun olevan yhteydessä lisääntyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen aikuisuudessa ja SES:n laskulla oli yhteys alentuneeseen fyysiseen aktiivisuuteen verrattuna niihin, joiden SES pysyi aikuisuudessa samana kuin se oli lapsuudessa ollut. Tutkimusten välisiä eroja saattaa ainakin osittain selittää erot siinä, kuinka tutkittavien sosioekonominen asema on muuttunut lapsuuden ja aikuisuuden välillä.

Borodulinin ym. (2012) prospektiivinen tutkimus osoitti 22 vuoden seurannan aikana korkean ammattiaseman olevan yhteydessä hyvään fyysiseen aktiivisuuteen ja korkeampaan ammattiasemaan siirtymisen olevan yhteydessä fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen. Piirtolan ym. (2016) tutkimuksessa koulutuksen lisääntyminen oli yhteydessä fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen. Tässä tutkimuksessa ammattiaseman tai koulutuksen muutoksilla ei ollut yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen, mutta tutkittavan ammattiasemalla 36-vuotiaana oli yhteys sen ikävaiheen fyysiseen aktiivisuuteen. Mitä korkeammassa ammattiasemassa henkilö oli, sitä todennäköisemmin hän oli myös fyysisesti aktiivinen. Tämä on yhdenmukainen havainto Lahden ym. (2016) tutkimuksen mukaan, jossa inaktiivisuus oli yhteydessä alhaisempaan sosioekonomiseen asemaan.

Tämän ja Borodulinin ym. (2012) tutkimuksen välillä eroja oli niin tutkittavien iässä kuin ammattiaseman muutoksissakin. Borodulinin ym. (2012) tutkimuksessa tutkittavat olivat alkumittauksen aikana 30 - 80-vuotiaita, kun tässä tutkimuksessa kaikki olivat saman ikäisiä. Tämä on todennäköisesti suuri syy siihen, että tässä tutkimuksessa 36 %:lla tutkittavista ammattiasema oli noussut, kun se Borodulinin ym. (2012) tutkimuksessa oli noussut vain kuudella prosentilla tutkittavista vuosien 1978-80 ja 2000 välillä. Voisi ajatella, että urakehitys sijoittuu useimmilla juuri 27 ja 50 ikävuosien välille, kun taas 60 ikävuoden jälkeen sen todennäköisyys vähenee huomattavasti. Tutkimusten vertailukelpoisuutta paransi mm. se, että tutkimusten historiallinen ajankohta oli lähes sama ja sosioekonomisen aseman mittaustavoissa ei ollut tutkimusten välillä eroa.

Aikaisempien tutkimusten mukaan rasittavaa liikuntaa harrastivat eniten sekä objektiivisesti että subjektiivisesti mitattuna alle 30-vuotiaat (Lahti ym. 2014; Husu ym. 2016). Lahden ym.

(2014) tutkimuksissa miehet harrastivat kohtuutehoista ja rasittavaa liikuntaa enemmän kuin naiset kaikissa ikäryhmissä. Tässä tutkimuksessa rasittavuustasoa ei mitattu, mutta mielenkiintoista on, että 27-vuotiaat olivat fyysisesti inaktiivisempia kuin 50-vuotiaat ja naisten fyysinen aktiivisuus kasvoi merkittävästi ikävaiheiden 27 ja 50 välillä. Eroa saattaa selittää osaltaan eri aikakausi sekä vallitseva kulttuuri, jotka vaikuttavat raportointiin. Esimerkiksi vuonna 1986, jolloin tutkittavat olivat 27-vuotiaita, suomalaisten työmatkaliikunta oli huomattavasti yleisempää ja vapaa-ajan liikunta vähäisempää kuin 2000-luvulla (Husu ym. 2011). Työmatkaliikunta on saatettu mieltää enemmän siirtymiseksi kuin liikunnaksi, jolloin fyysinen aktiivisuus on aliraportoitu.

Myös elämäntilanteeseen liittyvät suuret muutokset, kuten perheen perustaminen ja kokopäiväisen työn aloittaminen ovat tapahtuneet useimmilla tutkittavista 20 ikävuoden jälkeen (Kokko ym. 2009). Nämä ”ruuhkavuodet” saattavat olla osaltaan myös syynä vähäisempään vapaa-ajan liikuntaan 27-vuotiailla. Elämäntilanteeseen, erityisesti pienten lasten hoitoon liittyvät kiireet, ovat todennäköisesti helpottaneet 42 - 50-vuotiailla naisilla, joka on saattanut puolestaan mahdollistaa lisääntyneen vapaa-ajan liikunnan näissä ikävaiheissa. Tämän lisäksi naisten fyysisen aktiivisuuden taustalla saattavat vaikuttaa trendit ja ihanteet. On todennäköistä, että samaan ikäluokkaan kuuluvat naiset ovat eri verkostojen kautta yhteydessä toisiinsa, jonka välityksellä erilaiset liikuntamuodot ja elintavat leviävät sosioekonomisesta asemasta riippumatta.

Vapaa-ajan liikunta on lisääntynyt sekä naisilla että miehillä Husun ym. (2010) mukaan aina 1970-luvulta lähtien, mutta naisilla liikunnan lisääntyminen on ollut voimakkaampaa viimeisen parin vuosikymmenen ajan. Vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen 1980-luvulta vuoteen 2009 näkyy myös tässä tutkimuksessa erityisesti naisten kohdalla. Vapaa-ajan liikunnan lisääntymiseen ei siis välttämättä ole yhteydessä tässä tutkimuksessa tutkittavien ikääntyminen, vaan mahdollisesti liikuntakulttuurin muutos, jossa työmatka- ja työssä tapahtuva liikunta on vähentynyt ja se on korvaantunut vapaa-ajan liikunnalla. Myös väestön lisääntyneellä terveystietoisuudella ja liikunnan edistämistoimilla saattaa olla yhteys vapaa-ajan liikunnan lisääntymiseen.



Kokonaisuudessaan sosioekonomisen aseman yhteys fyysiseen aktiivisuuteen oli tässä tutkimuksessa varsin pieni verrattuna useisiin suomalaisiin ja kansainvälisiin tutkimuksiin (Borodulin ym. 2012; Juneau ym. 2014 & 2015; Kari ym. 2015; Kestilä ym. 2015; Pereira 2015; Piirtola ym. 2016). On todettu, että fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttaa eniten henkilön oma liikunnallinen historia (Hirvensalo & Lintunen 2011). Lapsuuden aikainen inaktiivisuus lisää merkittävästi riskiä olla inaktiivinen myös aikuisuudessa (Borodulin ym. 2012). Harrastusmahdollisuuksien maksuttomuus, mielekkyys, saatavuus, tietoisuus liikunnan positiivisista vaikutuksista sekä kannustava ilmapiiri auttavat lapsia ja nuoria omaksumaankin liikunnalliset elämäntavat SES:sta huolimatta (De Bourdeaudhuij ym. 2011). Sosioekonominen asema todennäköisesti liittyy tekijöihin, jotka ovat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen, mutta se ei itsessään aiheuta inaktiivisuutta.

Tässä tutkimuksen heikkoutena voidaan pitää sitä, että tutkimus toteutettiin valmiista aineistosta, jossa fyysinen aktiivisuus ei ole ollut tutkimuksen pääkysymyksenä. Aineistossa on kartoitettu fyysistä aktiivisuutta yleisellä tasolla. Tällaista mittaustapaa käytetään useimmiten silloin, kun fyysinen aktiivisuus on taustamuuttujana (Petee ym. 2009). Tässä pro gradu -tutkielmassa fyysinen aktiivisuus oli päämuuttujana, jolloin fyysisen aktiivisuuden monimuotoisempi kysely olisi antanut mahdollisuuden tarkastella fyysisen aktiivisuuden eri ulottuvuuksia ja niissä tapahtuvia muutoksia (Strath ym. 2013). Nyt muuttujana oleva fyysinen aktiivisuus ei ole kovin herkkä muutoksille, jolloin se mittaa vain merkittäviä muutoksia fyysisessä aktiivisuudessa, mutta ei kerro mitään fyysisen aktiivisuuden luonteesta. Se, oliko fyysinen aktiivisuus riittävän rasittavaa terveyshyötyjen saavuttamiseksi, jäi selvittämättä. Tässä pro gradu -tutkielmassa ei myöskään huomioitu muita taustamuuttujia, kuten terveydentilaa, jolla voisi olla vahvempi yhteys fyysiseen aktiivisuuteen kuin SES:lla.

Tämän pro gradu -tutkielman vahvuutena voidaan pitää sitä, että sosioekonomista asemaa kuvattiin sekä ammattiasemalla että koulutuksella. Shaversin (2007) mukaan yhdistelemällä näitä tietoja, voidaan saada kattava kuva hyvinvointiin vaikuttavista materiaalisista ja sosiaalisista tekijöistä. JYLS -aineisto olisi mahdollistanut vielä monimuotoisemmankin sosioekonomisen aseman mittaamisen, kuten tulotasoon sekä asuinympäristöön perustuvan tarkastelun, joilla olisi saattanut olla merkittävämpi yhteys fyysiseen aktiivisuuteen kuin ammattiasemalla ja koulutuksella. Kun vertaillaan eri tutkimuksia keskenään, kuten olen tässä

työssä tehnyt, on otettava huomioon tutkimusten väliset erot sosioekonomisen aseman määrittelyssä. Tutkimuksissa ja tietokannoissa käytetään erilaisia SES:n mittaustapoja, joka vaikeuttaa tutkimusten keskinäistä vertailukelpoisuutta (Shavers 2007).

JYLS -aineisto on ainutlaatuinen maailmassa sen pitkän keston, aineiston monipuolisuuden sekä tutkittavien korkean osallistumisaktiivisuuden johdosta (Pulkkinen & Kokko 2010). Osallistumisaste tämän tutkimuksen mittausvaiheissa oli korkea. Aineistossa, jota käytettiin tähän tutkielmaan, vastausprosentti oli vähintään 67 %, joten osanotto oli kaikkien muuttujien ja ikäkausien kohdalla verrattain hyvä. Tämän lisäksi tutkittavat edustavat hyvin ikäisiään miehiä ja naisia (Metsäpelto ym. 2010). Tämän tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää myös sitä, että verrattain suuri osa tutkittavista (36 %) oli noussut ammattiasemassaan ikävaiheiden 27 ja 50 välillä, joka mahdollisti muutosten luotettavan tarkastelun.

Tässä tutkimuksessa käytettyä aineistoa on käsitelty luottamuksella. Tutkittavien henkilötiedot eivät ole olleet tutkijan käytössä, joten tutkittavia ei ole pystynyt tunnistamaan aineiston perusteella. Tämän lisäksi tässä tutkielmassa käytetyt tiedot eivät sisällä arkaluonteista tietoa tutkittavien yksityisyydestä tai terveydentilasta. Tutkimustulokset on raportoitu totuudenmukaisesti ja mitään merkittäviä tuloksia ei ole jäänyt raportoimatta.

Terveyttä ennustavista arvoista BMI, verenpaine, verensokeriarvot ja rasva-arvot (triglyseridi) olivat JYLS-aineistosta tehdyssä terveystutkimuksessa 50-vuotiailla miehillä korkeammat kuin naisilla, jonka lisäksi miehillä oli naisia useammin metabolinen oireyhtymä (Kinnunen 2010). Tämä tutkimus puolestaan osoitti, että miehet olivat useammin inaktiivisia kuin naiset 50-vuoden iässä. Jatkossa olisikin syytä tarkastella näillä henkilöillä itse raportoidun fyysisen aktiivisuuden yhteyttä terveydellisiin tekijöihin, jotta fyysisen aktiivisuuden osuus näiden tekijöiden yhteydessä voitaisiin selvittää. Inaktiivisuuden on todettu olevan yhteydessä useiden kroonisten sairauksien syntyyn ja kasvaneeseen riskiin jäädä ennenaikaiselle sairaseläkkeelle (Lahti ym. 2016) sekä varhaiseen kuolleisuuteen (Lee ym. 2012). Mikäli yhteys tähän tutkimukseen osallistuvilta henkilöiltä näiden terveydellisten tekijöiden ja inaktiivisuuden väliltä löytyisi, olisi siihen erittäin aiheellista puuttua mahdollisimman pian.

Vaikka sosioekonomisen aseman yhteys sekä terveystyytymiseen että terveyteen on osoitettu useissa tutkimuksissa (mm. Lynch ym. 1997; Koskinen ym. 2007; Prättälä 2007; WHO 2009; Enroth ym. 2013; Lahti ym. 2014), jäi näyttö fyysisen aktiivisuuden osalta tässä tutkimuksessa vähäiseksi. Voidaan päätellä, että sosioekonomisen aseman ja terveystyytymisen välillä on merkittäviä psyykkisiä, sosiaalisia ja fyysisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat yhdessä ja erikseen fyysiseen aktiivisuuteen enemmän kuin pelkkä SES. Jos terveyseroihin halutaan puuttua, tulisikin näihin tekijöihin kiinnittää huomiota alueellisesti, ikäluokittain sekä sukupuolten väliset erot huomioiden. Kasautuvan eriarvoisuuden teorian vahvistaminen tai kumoaminen vaatisi tutkimusta, jossa huomioitaisiin sosioekonomisen aseman lisäksi ainakin terveystyytymisen eri osa-alueet, asuinympäristö, terveydentila sekä sosiaaliset ja psyykkiset voimavarat. JYLS -aineisto mahdollistaisi tämän merkittävän teorian tutkimisen.

## LÄHTEET

- Borodulin, K., Mäkinen, T., Leino-Arjas, P., Tammelin, T., Helivaara, M., Martelin, T., Kestilä, L. & Prättälä, R. 2012. Leisure time physical activity in a 22-year follow-up among finnish adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9, (1), 121-127.
- Borodulin, K., Harald, K., Jousilahti, P., Laatikainen, T., Männistö, S. & Vartiainen, E. 2016. Time trends in physical activity from 1982 to 2012 in finland. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 26 (1), 93-100.
- Braveman, P. A., Cubbin, C., Egerter, S., Chideya, S., Marchi, K. S., Metzler, M. & Posner, S. 2005. Socioeconomic status in health research: One size does not fit all. *Journal of the American Medical Association* 294 (22), 2879-2888.
- Cutler, D. M., Lleras-Muney, A. & Vogl, T. 2012. Socioeconomic Status and Health: Dimensions and Mechanisms. National Bureau of Economic Research. Working paper 14333.
- De Bourdeaudhuij, I., Simon, C., De Meester, F., Van Lenthe, F., Spittaels, H., Lien, N., Faggiano, F., Mercken, L., Moore, L. & Haerens, L. 2011. Are physical activity interventions equally effective in adolescents of low and high socio-economic status (SES): Results from the european teenage project. *Health Education Research* 26 (1), 119-130.
- Enroth, L., Raitanen, J., Hervonen, A. & Jylhä, M. 2013. Do socioeconomic health differences persist in nonagenarians? *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences* 68 (5), 837-847.
- Erola, J. & Moisio, P. 2007. Social Mobility over Three Generations in Finland, 1950–2000. *European sociological review* 23 (2), 169-183.
- Ferraro, K., Shippee, T. & Schafer, M. 2009. Cumulative Inequality Theory for Research on Aging and the Life Course. Teoksessa M. Silverstein, V. Bengtson & M. Putnam (toim.) *Handbook of Theories of Aging*. 2. Painos. New York: Springer Publishing Company, 413-433.
- Fredman, L. & Lyons, J. 2012. Measurement of Social Factors in Aging Research. Teoksessa A. Newman & J. Cauley (toim.) *The Epidemiology of Aging*. New York: Springer, 135-152.

- Helmerhorst, H. J. F., Brage, S., Warren, J., Besson, H. & Ekelund, U. 2012. A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9 (1), 103-158.
- Hirvensalo, M. & Lintunen, T. 2011. Life-course perspective for physical activity and sports participation. *European Reviews of Aging & Physical Activity* 8, 13-22.
- Holtermann, A., Marott, J. L., Gyntelberg, F., Sgaard, K., Suadicani, P., Mortensen, O. S., Prescott, E. & Schnohr, P. 2012. Occupational and leisure time physical activity: Risk of all-cause mortality and myocardial infarction in the copenhagen city heart study. A prospective cohort study. *BMJ Open* 2 (1). Viitattu 16.11.2016. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000556>
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveystä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15. Viitattu 15.2.2017. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2011/liitteet/OKM15.pdf?lang=fi>
- Husu, P., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen, H., Mäki-Opas, T. & Vasankari, T. 2016. Objectively measured sedentary behavior and physical activity in a sample of finnish adults: A cross-sectional study. *BioMed Central Public Health* 16 (1), 920-931.
- Huurre, T., Aro, H. & Rahkonen, O. 2003. Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status - A follow-up study of adolescents aged 16 until age 32 years. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 38 (5), 249-255.
- Juneau, C. E., Sullivan, A., Dodgeon, B., Ploubidis, G. B. & Potvin, L. 2014. Social class across the life course and physical activity at age 34 years in the 1970 british birth cohort. *Annals of Epidemiology* 24 (9), 641-647.
- Juneau, C. E., Benmarhnia, T., Poulin, A. A., Ct, S. & Potvin, L. 2015. Socioeconomic position during childhood and physical activity during adulthood: A systematic review. *International Journal of Public Health* 60 (7), 799-813.
- Kari, J. T., Pehkonen, J., Hirvensalo, M., Yang, X., Hutri-Khnen, N., Raitakari, O. T. & Tammelin, T. H. 2015. Income and physical activity among adults: Evidence from self-reported and pedometer-based physical activity measurements. *PLoS ONE* 10 (8). Viitattu 15.10.2016. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0135651>.

- Karjalainen, A., Liukkonen, J., Kokko, S. & Jaakkola, T. 2016. Multi-dimensional interacting constraints on physical activity behaviours in the Finnish population. *Sports Medicine* 46 (7), 969-976.
- Kestilä, L., Mäki-Opas, T., Kunst, A. E., Borodulin, K., Rahkonen, O. & Prättälä, R. 2015. Childhood adversities and socioeconomic position as predictors of leisure-time physical inactivity in early adulthood. *Journal of Physical Activity and Health* 12 (2), 193-199.
- Kim, J. & Durden, E. 2007. Socioeconomic status and age trajectories of health. *Social Science and Medicine* 65 (12), 2489-2502.
- Kinnunen, M-L. 2010. Terveys. Teoksessa L. Pulkkinen & K. Kokko (toim.) Keski-ikä elämänvaiheena. Jyväskylän yliopiston psykologian laitos. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 352, 66-74.
- Kokko, K., Pulkkinen, L., Mesiäinen, P. & Lyyra, A-L. 2008. Trajectories Based on Postcomprehensive and Higher Education: Their Correlates and Antecedents. *Journal of Social Issues* 64 (1), 59-76.
- Kokko, K., Pulkkinen, L., & Mesiäinen, P. 2009. Timing of parenthood in relation to other life transitions and adult social functioning. *International Journal of Behavioral Development*, 33(4), 356-365.
- Kokko, K. 2010. Työ. Teoksessa L. Pulkkinen & K. Kokko (toim.) Keski-ikä elämänvaiheena. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston psykologian laitos. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 352, 32-39.
- Koskinen, S., Martelin, T., Sainio, P., Heliövaara, M., Reunanen, A. & Lahelma, E. 2007. Pitkäaikaissairastuvuus. Teoksessa H. Palosuo, S. Koskinen, E. Lahelma, R. Prättälä, T. Martelin, A. Ostamo, I. Keskimäki, M. Sihto, K. Talala, E. Hyvönen & E. Linnanmäki (toim.) Terveysten eriarvoisuus Suomessa – Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 74-86.
- Lahelma, E., Rahkonen, O., Koskinen, S., Martelin, T. & Palosuo, H. 2007. Sosioekonomisten terveyserojen syyt ja selitysmallit. Teoksessa H. Palosuo, S. Koskinen, E. Lahelma, R. Prättälä, T. Martelin, A. Ostamo, I. Keskimäki, M. Sihto, K. Talala, E. Hyvönen & E. Linnanmäki (toim.) Terveysten eriarvoisuus Suomessa – Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 25-42.

- Lahti, J., Holstila, A., Lahelma, E. & Rahkonen, O. 2014. Leisure-time physical activity and all-cause mortality. *PLoS ONE* 9 (7). Viitattu 15.10.2016. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0101548>
- Lahti, J., Holstila, A., Mänty, M., Lahelma, E. & Rahkonen, O. 2016. Changes in leisure time physical activity and subsequent disability retirement: A register-linked cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 13 (1), 99-106.
- Lee, I. -M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. & Katzmarzyk, P. T. 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* 380 (9838), 219-229.
- Lee, S., Xu, W., Zheng, W., Li, H., Ya Ng, G., Xiang, Y-B. & Shu, X. 2007. Physical Activity Patterns and Their Correlates among Chinese Men in Shanghai. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 39 (10), 1700-1707.
- Lehto, E., Kontinen, H., Jousilahti, P. & Haukkala, A. 2013. The role of psychosocial factors in socioeconomic differences in physical activity: A population-based study. *Scandinavian Journal of Public Health* 41 (6), 553-559.
- Leijon, M., Midlöv, P., Sundquist, J., Sundquist, K. & Johansson, S.-E. 2015. The longitudinal age and birth cohort trends of regular exercise among adults aged 16-63 years in sweden: A 24-year follow-up study. *Population Health Metrics* 13 (1).
- Leskinen, T. & Kujala, U. M. 2015. Health-related findings among twin pairs discordant for leisure-time physical activity for 32 years: The TWINACTIVE study synopsis. *Twin Research and Human Genetics* 18 (3), 266-272.
- Liikunta 2016. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 29.9.2016. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
- Liikuntaan liittyviä määritelmiä 2016. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 29.9.2016. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
- Lindström, M., Hansen, K. & Rosvall, M. 2012. Economic stress in childhood and adulthood, and self-rated health: A population based study concerning risk accumulation, critical period and social mobility. *BioMed Central Public Health* 12 (1), 761-775.

- Lynch, J. W., Kaplan, G. A. & Salonen, J. T. 1997. Why do poor people behave poorly? variation in adult health behaviours and psychosocial characteristics by stages of the socioeconomic lifecourse. *Social Science and Medicine* 44 (6), 809-819.
- Lynch, S. 2003. Cohort and life-course patterns in the relationship between education and health: A hierarchical approach. *Demography* 40 (2), 309–331.
- Marmot, M. 2005. Social determinants of health inequalities. *The Lancet* 365 (9464), 1099-104.
- Metsäpelto, R-L., Polet, J., Kokko, K., Rantanen, J., Kinnunen, M-L., Pitkänen, T., Lyyra, A-L. & Pulkkinen, L. 2010. Tutkimuksen toteutus. Teoksessa L. Pulkkinen & K. Kokko (toim.) Keski-ikä elämänvaiheena. Jyväskylän yliopiston psykologian laitos. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 352, 5-19.
- Pettee, K., Storti, K., Ainsworth, B. & Kriska, A. 2009. Measurement of Physical Activity and Inactivity in Epidemiologic Studies. Teoksessa I.-M. Lee (toim.) *Epidemiologic methods in physical activity studies*, 15-33.
- Piirtola, M., Kaprio, J., Kujala, U. M., Heikkilä, K., Koskenvuo, M., Svedberg, P., Silventoinen, K. & Ropponen, A. 2016. Association between education and future leisure-time physical inactivity: A study of finnish twins over a 35-year follow-up. *BioMed Central Public Health* 16 (1), 720-731.
- Pitkänen, T., Lyyra, A.-L. & Pulkkinen, L. 2005. Age of onset of drinking and the use of alcohol in adulthood: a follow-up study from age 8-42 for females and males. *Addiction* 100, 652-661.
- Polvinen, A., Laaksonen, M., Gould, R., Lahelma, E., Leinonen, T., & Martikainen, P. 2016. Socioeconomic differences in cause-specific disability retirement in finland, 1988 to 2009. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 58(8), 840-845.
- Prättälä, R. 2007. Terveyskäyttäytyminen. Teoksessa H. Palosuo, S. Koskinen, E. Lahelma, R. Prättälä, T. Martelin, A. Ostamo, I. Keskimäki, M. Sihto, K. Talala, E. Hyvönen & E. Linnanmäki (toim.) *Terveiden eriarvoisuus Suomessa – Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005*. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 130-132.
- Psaki, S., Seidman, J., Miller, M., Gottlieb, M., Bhutta, Z., Ahmed, T., Ahmed, S., Bessong, P., John, S., Kang, G., Kosek, M., Lima, A., Shrestha, P., Svensen, E. & Checkley, W. 2014. Measuring socioeconomic status in multicountry studies: Results from the eight-country MAL-ED study. *BioMed Central Population Health Metrics* 12 (1), 8-19.



- Pulkkinen, L., Fyrstén, S., Kinnunen, U., Kinnunen, M-L., Pitkänen, T. ja Kokko, K. 2003. 40+ Erään ikäluokan selviytymistarina. Jyväskylän yliopiston psykologian laitos. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 349.
- Pulkkinen, L. 2009. Personality – a resource of risk for successful development. *Scandinavian Journal of Psychology* 50, 602-610.
- Pulkkinen, L. & Kokko, K. (toim.). 2010 Keski-ikä elämänvaiheena. Jyväskylän yliopiston psykologian laitos. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 352.
- Savelieva, K., Pulkki-Råback, L., Jokela, M., Kubzansky, D., Elovainio, M., Mikkilä, V., Tammelin, T., Juonala, M., Raitakari, T. & Keltikangas-Järvinen, L. 2017. Intergenerational transmission of socioeconomic position and ideal cardiovascular health: 32-year follow-up study. *Health Psychology* 36 (3), 270-279.
- Shavers, V. 2007. Measurement of socioeconomic status in health disparities research. *Journal of the National Medical Association* 99 (9), 1013-1023.
- Shaw, B. A., McGeever, K., Vasquez, E., Agahi, N. & Fors, S. 2014. Socioeconomic inequalities in health after age 50: Are health risk behaviors to blame? *Social Science and Medicine* 101, 52-60.
- Silverwood, J., Pierce, M., Nitsch, D., Mishra, G. & Kuh, D. 2012. Is intergenerational social mobility related to the type and amount of physical activity in mid-adulthood? Results from the 1946 british birth cohort study. *Annals of Epidemiology* 22 (7), 487-498.
- Slootmaker, S. M., Schuit, A. J., Chinapaw, M. J. M., Seidell, J. C. & van Mechelen, W. 2009. Disagreement in physical activity assessed by accelerometer and self-report in subgroups of age, gender, education and weight status. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 6: 17.
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., Richardson, C. R., Smith, D. T. & Swartz, A. M. 2013. Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: A scientific statement from the American heart association. *Circulation* 128 (20), 2259-2279.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. Terveyseroilla hukataan työ- ja elinvuosia. Hyvinvointi- ja terveyserot. Materiaalipankki. Viitattu 22.10.2016. [www.thl.fi](http://www.thl.fi).
- Verbrugge, L. M. & Jette, A. M. 1994. The disablement process. *Social Science and Medicine* 38 (1), 1-14.

Warburton, D. E. R., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L. & Bredin, S. S. D. 2010. A systematic review of the evidence for canada's physical activity guidelines for adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 7, 1479-5868.

World Health Organization (WHO) 2009. *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: WHO, 2009.