

**KOTIYMPÄRISTÖN JA PERHEEN SOSIOEKONOMISEN ASEMAN YHTEYS 3–6-  
VUOTIAIDEN LASTEN LIIKKUMISEEN**

Salla Kauhanen

Terveysten edistämisen pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2024

## TIIVISTELMÄ

Kauhanen, S. 2024. Kotiympäristön ja perheen sosioekonomisen aseman yhteys 3–6-vuotiaiden lasten liikkumiseen. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, terveyden edistämisen pro gradu -tutkielma, 47 s., 2 liitettä.

*Tausta.* Liikunnallisen elämäntavan luomiseksi ja vahvistamiseksi on tärkeää ymmärtää alle kouluikäisten lasten liikkumisen ja liikkumattomuuden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko kotiympäristö yhteydessä 3–6-vuotiaiden lasten liikkumiseen ja kuinka perheen sosioekonominen asema vaikuttaa mahdolliseen kotiympäristön ja liikkumisen väliseen yhteyteen. Lisäksi kartoitettiin vanhempien kokemia esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle.

*Menetelmät.* Tutkimuksessa käytetty aineisto koostuu vuonna 2017 kerätystä DAGIS-interventiotutkimuksen lähtötilanneaineistosta. Tutkimukseen osallistui 801 lasta ja heidän vanhempansa kahdesta eteläsuomalaisesta kunnasta. Liikkumista mitattiin lantiolle puettavalla ActiGraph wGT3X-BT-liikemittarilla. Kotiympäristön tekijöitä ja perheen sosioekonomista asemaa selvitettiin vanhempien täyttämän kyselylomakkeen avulla. Kotiympäristön tekijöistä tarkastelun kohteena olivat liikkumispaikkojen riittävyys, liikkumisvälineiden määrä, vanhempien asenteet liikkumista kohtaan, vanhempien toimiminen roolimallina ja vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. Perheen sosioekonomisen mittareina käytettiin perheen korkeinta koulutusta ja perheen tuloja kulutusyksikköä kohti. Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 28 -ohjelmistolla Pearsonin korrelaatiokertoimella ja lineaarisella regressioanalyysillä.

*Tulokset.* Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle oli tilastollisesti merkitsevä kokonaisliikkumisen selittäjä: mitä vähemmän vanhemmat kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lapsi liikkui ( $p=0,007$ ). Liikkumispaikkojen riittävyys ( $p=0,040$ ), roolimalli ( $p=0,002$ ) sekä vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle ( $p=0,002$ ) olivat tilastollisesti merkitseviä reippaan ja rasittavan liikkumisen selittäjiä. Mitä enemmän kotoa ja kodin läheisiltä alueilta löytyi tilaa ja liikkumispaikkoja, mitä parempia roolimalleja vanhemmat kokivat olevansa lapselle liikkumisen suhteen ja mitä vähemmän he kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lapsen päivään sisältyi reipasta ja rasittavaa liikkumista. Kun analyysissä otettiin huomioon perheen sosioekonominen asema, vanhempien kokemat esteet säilyivät tilastollisesti merkitsevinä kokonaisliikkumisen selittäjänä, ja roolimalli ja vanhempien kokemat esteet tilastollisesti merkitsevinä reippaan ja rasittavan liikkumisen selittäjinä. Liikkumispaikkojen riittävyys ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä reippaan ja rasittavan liikkumisen selittäjä, kun perheen sosioekonominen asema otettiin huomioon. Suurimmiksi esteiksi lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle vanhemmat raportoivat oman jaksamisen (68 % vanhemmista) ja ajan puutteen (66 % vanhemmista).

*Johtopäätökset.* Tämä tutkimus vahvisti oletusta siitä, että kotiympäristöllä on merkittävä rooli alle kouluikäisten lasten liikkumisen edistämisessä. Niin fyysisen kuin sosiaalisenkin kotiympäristön tekijät ovat tärkeitä lasten liikkumisen taustalla vaikuttavia tekijöitä. Alle kouluikäisten lasten kokonaisliikkumisen taustalla vaikuttavista tekijöistä tarvitaan lisää tutkimusta, jotta liikkumista voidaan helpommin integroida jokapäiväisiin arkisiin toimintoihin.

Asiasanat: liikkuminen, lapset, kotiympäristö, sosioekonominen asema

## ABSTRACT

Kauhanen, S. 2024. Associations between home environment, socioeconomic status, and physical activity among 3–6-year-old children. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, master's thesis of health promotion, 47 pp., 2 appendices.

*Background.* Understanding the factors influencing physical activity and sedentary behaviour among preschool-aged children is crucial in promoting an active lifestyle. The purpose of this study was to investigate the relationship between the home environment and physical activity among 3-6-year-old children, and how family socioeconomic status possibly influences this relationship. In addition, barriers to children's physical activity/increasing physical activity perceived by parents were examined.

*Methods.* The data used in the study consists of DAGIS intervention study baseline data collected in 2017. The study included 801 children and their parents from two municipalities in southern Finland. Physical activity was measured using the ActiGraph wGT3X-BT accelerometer. Home environment factors and family socioeconomic status were assessed through a questionnaire filled by parents. The home environment factors examined included adequacy of physical activity spaces, number of physical activity tools, parental attitudes toward physical activity, parental role modelling, and barriers to children's physical activity/increasing physical activity perceived by parents. Family socioeconomic status was measured by parental highest education level and household income per consumption unit. The data was analysed using IBM SPSS Statistics 28 software with Pearson's correlation coefficient and linear regression analysis.

*Results.* Regarding total physical activity, barriers perceived by parents was a statistically significant predictor: the fewer barriers the parents perceived, the more the child moved ( $p=0.007$ ). Regarding moderate-to-vigorous physical activity, adequacy of physical activity places ( $p=0.040$ ), parental role modelling ( $p=0.002$ ), and barriers perceived by parents ( $p=0.002$ ) were statistically significant predictors. The more space and places for physical activity there were at home and in the nearby areas, the better role models parents felt they were, and the fewer barriers they perceived, the more the children's days included moderate-to-vigorous physical activity. When considering family socioeconomic status, barriers perceived by parents remained a statistically significant predictor of total physical activity, and parental role modelling and barriers perceived by parents statistically significant predictors of moderate-to-vigorous physical activity. Adequacy of physical activity places was no longer a statistically significant predictor of moderate-to-vigorous physical activity when family socioeconomic status was considered. The major barriers reported by parents to children's physical activity were lack of energy (68 % of parents) and lack of time (66 % of parents).

*Conclusions.* This study confirmed the assumption that the home environment plays a significant role in promoting pre-schoolers' physical activity. Both physical and social aspects of the home environment are important factors influencing children's physical activity. Further research is needed on the factors influencing total physical activity among preschool-aged children to facilitate the integration of physical activity into everyday activities.

Key words: physical activity, pre-schoolers, home environment, socioeconomic status

## **KÄYTETYT LYHENTEET**

MVPA	moderate-to-vigorous physical activity, reipas ja rasittava liikkuminen
OKM	Opetus- ja kulttuuriministeriö
SES	socioeconomic status, sosioekonominen asema
TPA	total physical acitivity, kokonaisliikkuminen
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1 JOHDANTO .....	1
2 LASTEN LIIKKUMINEN .....	3
2.1    Liikkumisen määritelmä .....	3
2.2    Liikkumisen mittaaminen .....	4
2.3    Liikkumisen terveysvaikutukset lapsilla .....	5
2.4    Lasten liikkumissuositus ja sen toteutuminen .....	7
3 LASTEN LIIKKUMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT .....	9
3.1    Sosioekologinen malli tutkimuksen viitekehysenä.....	9
3.2    Kotiympäristö .....	10
3.3    Perheen sosioekonominen asema .....	11
3.4    Liikkumisen esteet .....	13
3.5    Kotiympäristön ja perheen sosioekonomisen aseman yhteys lapsen liikkumiseen	
14	
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	19
5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT .....	20
5.1    Aineisto.....	20
5.2    Muuttajat .....	20
5.3    Aineiston analyysi .....	22
6 TULOKSET .....	24
6.1    Osallistujat .....	24
6.2    Kokonaisliikkumista selittävät tekijät .....	26
6.3    Reipasta ja rasittavaa liikkumista selittävät tekijät.....	28
6.4    Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle ...	30
7 POHDINTA.....	31

7.1	Tulosten tarkastelua.....	31
7.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	33
7.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset .....	35
LÄHTEET .....		37

#### LIITTEET

Liite 1: DAGIS-kyselylomake

Liite 2: Kotiympäristön tekijöiden, kokonaisliikkumisen sekä reippaan ja rasittavan liikkumisen väliset korrelaatiot

## 1 JOHDANTO

Lapsella on luontainen tarve liikkua, ja liikkuminen on myös edellytys lapsen normaalille kasvulle ja kehitykselle (OKM 2016). Liikkuminen edistää lapsen kognitiivista ja motorista kehitystä (Carson ym. 2016; Logan ym. 2012), vähentää kardiometabolisia riskitekijöitä (Poitras ym. 2016), parantaa luuston terveyttä ja lihaskuntoa (Poitras ym. 2016; Proia ym. 2021) sekä vaikuttaa positiivisesti vuorovaikutustaitojen kehittymiseen ja sosiaaliseen vastuuntuntoon (Bangsbo ym. 2016). Liikkuminen on lapsen oikeus, ja lähes kaikista YK:n lapsen oikeuksien yleissopimuksen sisällöllisiä oikeuksia koskevista artikloista löytyykin liikkumiseen tai fyysiseen aktiivisuuteen liittyvä ulottuvuus (Muuronen 2016; YK 1989).

Liikkumaton elämäntapa lisää monia kansansairauksia sekä kustannuksia, heikentää työelämän tuottavuutta ja on yhteydessä väestöryhmien välisiin terveyseroihin (STM 2022). Kolu ym. (2022) mukaan liikkumattomuus kustantaa suomalaiselle yhteiskunnalle vuosittain peräti 3,2 miljardia euroa. Nämä kustannukset koostuvat kansansairauksista aiheutuneista terveyspalveluiden käytöstä ja lääkityksestä sekä työn tuottavuuden heikentymisestä, joka on seurausta sairauspoissaoloista ja työkyvyttömyyseläkkeistä (Kolu ym. 2022). Vuoren (2016a, 145) mukaan lihavuus on yleistynyt myös lasten keskuudessa, mikä kertoo siitä, että liikunnan kokonaismäärä ja intensiivinen liikunta on vähentynyt. Tästä seuraa sekä välittömiä että myöhemmin ilmeneviä haittoja terveydelle, hyvinvoinnille ja toimintakyvylle (Vuori 2016a, 145).

Sosioekologisen mallin mukaan terveyskäyttäytymiseen, kuten liikkumiseen, vaikuttavat yksilöllisten tekijöiden lisäksi myös ympäristölliset tekijät (Sallis ym. 2006; Zhang & Warner 2023). Myös Ottawan julistuksessa (WHO 1986) mainitaan, että ”ihmiset luovat terveytensä heidän jokapäiväisissä toimintaympäristöissään: niissä, joissa he oppivat, työskentelevät, leikkivät ja rakastavat”. Alle kouluikäiselle lapselle merkittävimmät toimintaympäristöt ovat koti ja päiväkotiki ja siksi onkin aiheellista tutkia, kuinka näiden ympäristöjen tekijät ovat yhteydessä lasten elintapoihin, kuten liikkumiseen. On tärkeää ymmärtää, että käsitteenä ympäristö sisältää fyysisen ympäristön lisäksi myös psykososiaalisia aspekteja sekä sosioekonomisen ympäristön (Green ym. 2019). Myös liikkumisen kontekstissa vanhemmat ovat lapselle tärkeitä roolimalleja, ja omalla suhtautumisellaan vaikuttavat lapsen muodostamiin käsityksiin liikkumisesta (Laukkanen ym. 2016).

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkitaan kotiympäristön ja perheen sosioekonomisen aseman yhteyttä 3–6-vuotiaiden lasten liikkumiseen. Tavoitteena on selvittää, ovatko kotiympäristön tekijät yhteydessä lasten liikkumiseen ja kuinka perheen sosioekonominen asema vaikuttaa mahdolliseen kotiympäristön ja liikkumisen väliseen yhteyteen. Lisäksi kartoitetaan, millaisia esteitä vanhemmat raportoivat lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. On tunnistettu, että lasten liikkumista tulisi edistää erityisesti jo alle kouluikäisenä, sillä terveyttä edistävät elämäntavat on huomattavasti helpompi omaksua varhaislapsuudessa (Hodges ym. 2013). Liikunnallisen elämäntavan luomiseksi ja vahvistamiseksi onkin tärkeää ymmärtää alle kouluikäisten lasten liikkumisen ja liikkumattomuuden taustalla vaikuttavia tekijöitä.



## 2 LASTEN LIIKKUMINEN

Liikkuminen on tärkeää kaikissa elämänvaiheissa, myös lapsuudessa. Lapsille on luonteenomaista liikkua, leikkiä ja touhuta (Mehtälä ym. 2024). Varhain lapsena opittu liikunnallinen elämäntapa säilyy yleensä pitkälle aikuisuuteen (Telama ym. 2014), ja lapsena omaksutut liikuntaan liittyvät myönteiset mielikuvat ennustavat aktiivista elämäntapaa myös aikuisena (OKM 2016; Vuori 2016a, 146). Lasten liikkumistottumusten seuranta ja arviointi on tärkeää, jotta voidaan kehittää yhdenvertaisia ja tehokkaita keinoja lasten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi (Mehtälä ym. 2024).

### 2.1 Liikkumisen määritelmä

Liikkumisesta puhutaan usein fyysisen aktiivisuuden (physical activity) synonyymina – niin myös tässä tutkielmassa. Liikkumisella tarkoitetaan yksinkertaisimmillaan lihasvoimin tuotettua kehon liikettä, joka lisää energiankulutusta (Caspersen ym. 1985; Dasso 2019; Vuori 2016b, 19). Vuonna 1995 Yhdysvaltain terveysvirasto (the US National Institutes of Health, NIH) laajensi määritelmää tuoden siihen mukaan terveysvaikutukset: “liikkuminen on luurankolihasien tuottamaa kehon liikettä, joka vaatii energiankulutusta ja tuottaa terveyshyötyjä” (NIH 1995). Piggini (2020) kuitenkin kritisoi tätä määritelmää siitä, että se yhdistää liikkumisen suoraan terveyshyötyihin. Moni toiminta, kuten esimerkiksi liika harjoittelu, luetaan fyysiseksi aktiivisuudeksi, mutta siitä ei välttämättä seuraa terveyshyötyjä lainkaan (Piggini 2020).

Piggini (2020) on kritisoinut myös Caspersenin ym. (1985) perinteistä liikkumisen määritelmää siitä, että se huomioi ainoastaan fyysisellä tasolla tapahtuvat muutokset elimistössä, vaikka liikkumisella on olemassa lukuisia muitakin ominaisuuksia, jotka täytyy tunnistaa kattavan ymmärryksen ja määritelmän aikaansaamiseksi. Omassa fyysisen aktiivisuuden määritelmässään hän laajentaa aiempaa määritelmää, korostaen liikkumisen holistista ja kompleksista luonnetta: fyysinen aktiivisuus on ihmisten liikkumista ja toimimista erilaisissa kulttuurisissa konteksteissa, ja siihen vaikuttavat yksilön kiinnostuksenkohteet, tunteet ja ideat, säännöt sekä suhteet (Piggini 2020).

Liikkuminen (physical activity) eroaa liikunnasta (physical exercise) siten, että liikuntaa toteutetaan usein tiettyjen syiden tai vaikutusten takia, ja se on ainakin jossain määrin järjestelmällisesti toteutettua (Liikunta 2015; THL 2022). Liikunta on siis toisin sanoen tavoitteellista fyysistä aktiivisuutta. Liikkuminen käsitteenä puolestaan viittaa ainoastaan fyysisiin ja fysiologisiin toimintoihin, eikä se ota kantaa esimerkiksi toiminnan syihin (Vuori 2016b, 19–20). Lap- sille liikkuminen voi siis olla esimerkiksi toiminnallisia leikkejä, ulkoilua, kotiaskareita tai kul- kemista paikasta toiseen kävellen tai polkupyörällä.

Crottin ym. (2020) mukaan fyysinen aktiivisuus on usein ryhmitelty neljään eri luokkaan sen intensiteetin mukaan: 1) paikallaanolo (sedentary behaviour), kuten television katselu maaten tai leikkiminen istuen, 2) kevyt fyysinen aktiivisuus (low physical activity), kuten passiivinen seisominen, 3) reipas fyysinen aktiivisuus (moderate physical activity), kuten reipas kävely, heittäminen ja kiinni ottaminen ja 4) rasittava fyysinen aktiivisuus (vigorous physical activity), kuten juokseminen, hyppiminen ja pallopelit (Crotti ym. 2020). Liikkuminen luokitellaan kuu- luvaksi johonkin näistä luokista käyttämällä energiankulutusta kuvaavaa MET-arvoa (metabo- lic equivalent): paikallaanolo alle 1,5 MET; kevyt fyysinen aktiivisuus 1,5–2,9 MET; reipas fyysinen aktiivisuus 3,0–5,9 MET; rasittava fyysinen aktiivisuus  $\geq 6,0$  MET (Husu ym. 2019, 29–30; Saint-Maurice ym. 2016). Reipasta ja rasittavaa liikkumista (moderate-to-vigorous phy- sical activity, MVPA) tutkitaan usein erikseen – niin myös tässä tutkimuksessa – koska sillä on erityisen paljon hyötyjä terveyden näkökulmasta. Reippaan ja rasittavan terveyshyödyistä ker- rotaan luvussa 2.3.

## **2.2 Liikkumisen mittaaminen**

Liikkumisen arvioinnissa kiinnostuksen kohteena voivat olla liikkumisen kokonaismäärä, to- teuttamisen muodot, kuormittavuus, useus, määrän ja kuormittavuuden muutos sekä joissakin tapauksissa liikunnan suhde muuhun fyysiseen aktiivisuuteen (Fogelholm 2016, 77). Kallion ym. (2021) mukaan liikkumisen mittaamiseen voidaan käyttää itseraportointiin perustuvia me- netelmiä, kuten kyselyä, haastattelua tai päiväkirjaa, tai erilaisia laitteita, kuten kiihtyvyy-, as- kel- tai sykemittaria. Käytettävä liikkumisen mittari tulee aina valita käyttötärpeen mukaan, sillä kullakin menetelmällä on omat vahvuutensa ja rajoitteensa (Kallio ym. 2021). Omaan ar- vioon perustuvia menetelmiä kutsutaan subjektiivisiksi menetelmiksi ja laitteilla tehtäviä mit- tauksia objektiivisiksi menetelmiksi (Fogelholm 2016, 78).

Tässä tutkimuksessa liikkumisen mittaamiseen on käytetty puettavaa liikemittaria, joten myös teoriaosuudessa keskitytään liikemittarin käsittelyyn. Fogelholmin (2016, 88) mukaan liikemittari mittaa kiihtyvyyksiä sykäyksinä. Mittari rekisteröi kehon painopisteen kiihtyvyyksiä joko yksi- tai kolmiulotteisessa avaruudessa. Liikemittaria pidetään tavallisesti vyötäröllä, mutta myös ranteeseen kiinnitetystä mittarista voidaan saada hyvä arvio fyysisestä aktiivisuudesta (Fogelholm 2016, 88).

Kuten kaikkiin liikkumisen mittaamisen menetelmiin, myös liikemittariin liittyy haasteita. Ongelmana on, että se rekisteröi ainoastaan tietyn tyyppistä aktiivisuutta: esimerkiksi pyöräily, tietyt kuntosaliharjoitteet, seisominen ja istuessa käsillä tekeminen eivät välttämättä aktivoi kiihtyvyyksiantureilla varustettuja mittareita (Ainsworth ym. 2015; Fogelholm 2016, 89). Liikemittari on kuitenkin melko täsmällinen ja yleisesti käytössä oleva konsti liikkumisen mittaamiseen (Ainsworth ym. 2015; Ndahimana & Kim 2017). Se on käyttäjän kannalta kevyt ja huomaamaton, ja tallentaa vaihtelut liikunnan kestossa ja intensiteetissä (Kallio ym. 2021). Tämän vuoksi liikemittari soveltuu hyvin erityisesti lasten liikkumisen mittaamiseen.

### **2.3 Liikkumisen terveysvaikutukset lapsilla**

*Fyysiset terveysvaikutukset.* Vuoren (2016a, 145–148) mukaan liikkuminen on erittäin tärkeää hermoverkkojen yleisen kehittymisen kannalta, ja liikkumisen avulla lapsi oppii hallitsemaan liikkeitä lihasten, hermoston ja aistien yhteistyönä. Liikkumisen avulla käytössä olevien hermosolujen väliset yhteydet lisääntyvät ja synapsien toiminta tehostuu, ja tämän myötä aivoihin muodostuu muistikuvia liikkeistä ja niihin liittyvistä aistimuksista. Lapsuus on myös otollisin aika motoristen taitojen oppimiselle, ja liikkuminen onkin yhteydessä parempiin motorisiin taitoihin (Vuori 2016a, 145–148; Zeng ym. 2017). Liikkuminen parantaa lapsen kestävyyskuntoa ja lihasvoimaa (Poitras ym. 2016). Liikkuminen on erittäin tärkeää myös luuston kehittymisen kannalta, ja lapsuudessa hankittu suuri luumassa ja luuntiheys auttavat ehkäisemään murtumia myös myöhemmällä iällä (Alen & Rauramaa 2016, 35; Proia ym. 2021; Vuori 2016a, 149).

Reippaalla ja rasittavalla liikkumisella on huomattu olevan erityisiä vaikutuksia aineenvaihdunnan terveyden kannalta (Aadland ym. 2018). Runsaampi reipas ja rasittava liikkuminen vähentää ylipainoisuuden riskiä, kardiometabolisten riskitekijöiden kasaantumista ja on yhteydessä korkeampaan HDL-kolesterolipitoisuuteen (Brellenthin ym. 2022; Carson ym. 2016a; Poitras

ym. 2016). Reippaan ja rasittavan liikkumisen on havaittu olevan yhteydessä myös parempaan kestävyyskuntoon ja lihasvoimaan (Carson ym. 2016a; Poitras ym. 2016).

*Psyykkiset terveysvaikutukset.* Liikkuminen edistää lapsen kognitiivista kehitystä: liikkumisella on positiivinen yhteys sellaisiin aivojen alueisiin, jotka tukevat monimutkaisia kognitiivisia prosesseja (Biddle & Asare 2011; Donnelly ym. 2016). Erityisesti aerobinen liikunta vaikuttaa positiivisesti geeniekspression hippokampuksessa, joka on oppimista ja muistia säätelevä keskushermoston osa (Alen & Rauramaa 2016, 49). Liikkuminen parantaa lapsen kielellistä kehitystä, keskittymistä, muistia ja toiminnanohjausta (Carson ym. 2016b; Zeng ym. 2017), ja lapsuuden aikainen liikkuminen myös pienentää mielenterveysongelmien riskiä myöhemmin nuoruudessa ja aikuisuudessa (Dimitri ym. 2020) Koettu onnistuminen liikunnassa tuottaa mielihyvää ja on yhteydessä paremman itsetunnon kehittymiseen (Alen & Rauramaa 2016, 31; Biddle & Asare 2011).

*Sosiaaliset terveysvaikutukset.* Telaman ja Polven (2016, 632) mukaan liikkumisella ei itsessään ole selviä myönteisiä tai kielteisiä sosiaalisia terveysvaikutuksia, vaan vaikutukset riippuvat siitä, millaisia sosiaalisia tilanteita liikkumiseen yhdistyy. Tutkimustulokset kuitenkin tukevat käsitystä liikunnasta suotuisana sosiaalisen kasvun ympäristönä. Liikkumistilanteet antavat hyviä mahdollisuuksia harjoitella sääntöjä ja toisten ihmisten huomioimista sekä järjestää aitoja vuorovaikutustilanteita (Telama & Polvi 2016, 632). Lapsille liikkuminen on tärkeää, jotta he oppisivat sosiaalista vuorovaikutusta ja sen pelisääntöjä, ja se on myös positiivisesti yhteydessä ihmissuhteiden rakentamiseen (Bangsbo ym. 2016; Vuori 2016a, 145).

*Liikkumisen haittavaikutukset.* Liikkumisen haitat suhteessa siitä saataviin hyötyihin ovat hyvin pieniä, ja tutkimuksissa on raportoitu hyvin vähän alle kouluikäisten liikkumisesta koituvia haittavaikutuksia. Nauta ym. (2015) löysivät tutkimuksessaan yhteyden runsaamman liikkumisen ja korkeamman loukkaantumisriskin väliltä, mutta tässäkin tutkittavat olivat 6–12-vuotiaita. Vuoren (2016a, 146) mukaan liian aikainen, liian yksipuolinen tai liian kova harjoittelu ja kilpailu suhteessa lapsen biologisiin, psyykkisiin ja sosiaalisiin edellytyksiin voi vaarantaa lapsen normaalia kasvua, kehitystä ja terveyttä. Tämän vuoksi onkin tärkeää huomioida, että lapsen harrastamat ja harjoittamat liikuntamuodot ja -tavat vastaavat lapsen kehitysvaihetta ja edellytyksiä (Vuori 2016a, 146).

## 2.4 Lasten liikkumissuositus ja sen toteutuminen

Vuoren (2016a, 159) mukaan lasten liikkumissuosituksen laatiminen on vaativa tehtävä. Tasmällisten määrällisten suositusten laatimiseen ei ole riittävästi tieteellistä näyttöä, mutta on olemassa tiettyjä lähtökohtia, joiden pohjalta on mahdollista laatia suuntaviivoja lasten liikkumissuositukseen. Liikkumisen määrän, laadun, keston ja kuormittavuuden tulisi vastata lapsen ikää, kokoa ja kehitysvaihetta siten, että se tuottaa myönteisiä kokemuksia sekä tavoiteltuja fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista terveyttä edistäviä vaikutuksia. Liikkumisen tulee myös olla aina turvallista, ja se täytyy toteuttaa lapsen ehdoilla (Vuori 2016a, 159).

OKM (2016) on määrittänyt, että alle kouluikäisten tulisi liikkua vähintään kolme tuntia päivässä. Liikkumisen intensiteetti voi vaihdella, mutta vähintään 60 minuuttia siitä tulisi olla reippasta tai rasittavaa fyysistä aktiivisuutta (MVPA) (WHO 2019). Päivän liikkumismäärä koostuu kevyestä liikkumisesta, reippaasta ulkoilusta ja vauhdikkaasta fyysisestä aktiivisuudesta, ja se voi sisältää esimerkiksi leikkimistä, touhuamista sisällä ja ulkona, kotiaskareita sekä ohjattuja liikuntatuokioita (kuva 1) (OKM 2016).



KUVA 1. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset (OKM 2016).

WHO:n (2019) mukaan liikkumisen suositukset ovat etenkin lapsilla vahvasti sidoksissa nukkumisen ja paikallaanolon suosituksiin, ja parhaat terveyshyödyt saavutetaan täyttämällä suositukset kaikkien näiden kolmen osalta. Yli tunnin kerrallaan kestävää paikallaanoloa tulisi välttää, ja ruutuaikaa saisi olla enintään tunti päivässä. Unta lapsen tulisi saada vuorokaudessa yhteensä 10–13 tuntia, sisältäen päiväunet. Korvaamalla ruutuaikaa liikkumisella voidaan saavuttaa vielä lisää terveyshyötyjä (WHO 2019).

Tuoreen Piilo-tutkimuksen (Mehtälä ym. 2024) mukaan 95 % 4–6-vuotiaista saavuttaa kolmen tunnin kokonaisliikkumisen suosituksen, ja keskimääräisten tulosten perusteella lapset ylittävät suosituksen minimimäärän noin tunnilla. Reippaan ja rasittavan liikkumisen osalta suosituksen (vähintään 60 minuuttia päivässä) saavuttaa 67 % (Mehtälä ym. 2024). Vain hieman yli puolet lapsista ulkoilee vielä päiväkotipäivän jälkeen (OKM 2016), ja viikonloppuisin aktiivisuus vähenee: lapset liikkuvat päiväkotipäivänä noin puoli tuntia enemmän kuin vapaapäivänä (Mehtälä ym. 2024). Pojat liikkuvat keskimäärin enemmän kuin tytöt, ja sukupuolten välinen ero kasvaa iän myötä (Mehtälä ym. 2024; OKM 2016). Pojilla on tyttöjä enemmän erityisesti reipasta ja rasittavaa liikkumista (Määttä ym. 2017a).

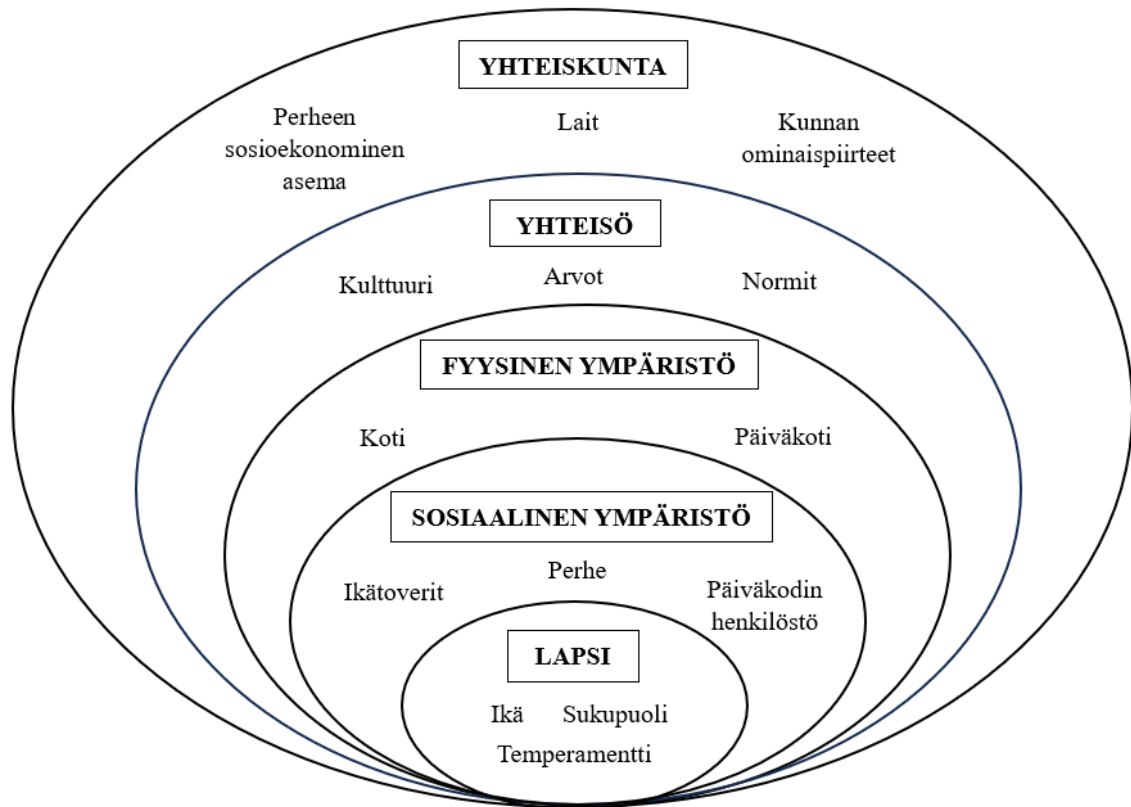
### **3 LASTEN LIIKKUMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT**

Sosioekologisen mallin mukaan terveyskäyttäytymiseen, kuten liikkumiseen, vaikuttavat yksilöllisten tekijöiden lisäksi myös ympäristölliset tekijät (Sallis ym. 2006; Zhang & Warner 2023). Tässä luvussa käydään läpi liikkumiseen vaikuttavia ympäristöllisiä tekijöitä, koska tutkimus keskittyy liikkumisen ja ympäristön väliseen yhteyteen. Ihmisten ja heidän toimintaympäristöjensä välinen yhteys on perustavanlaatuinen ja erottamaton, ja ihmisten terveys rakentuu näissä jokapäiväisissä ympäristöissä (Barry 2022). Alle kouluikäiselle lapselle merkittävimmät toimintaympäristöt ovat koti ja päiväkotit. Tässä tutkielmassa kotiympäristö jaetaan fyysiseen ja sosiaaliseen kotiympäristöön. Lisäksi käydään läpi liikkumiseen liittyviä yksilöllisiä, yhteisöllisiä, ympäristöllisiä ja yhteiskunnallisia esteitä.

#### **3.1 Sosioekologinen malli tutkimuksen viitekehyksenä**

Terveyden edistämisen tutkimus on perinteisesti keskittynyt enimmäkseen yksilöllisiin riskitekijöihin, kuten yksilön ominaisuuksiin ja käyttäytymiseen (Vepsäläinen ym. 2023). Tiedetään kuitenkin, että myös ympäristö vaikuttaa valintoihimme ja tekemisiimme. Sosioekologisen mallin perusajatuksena on, että ihminen on jatkuvassa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa (McLeroy ym. 1988; Golden & Earp 2012; Lounsbury & Mitchell 2009). Sosioekologinen malli on seurausta Bronfenbrennerin (1979) kehittämästä ekologisesta systeemiteoriasta, joka korostaa ympäristön ja yksilön kasvun ja kehittymisen välistä erottamatonta yhteyttä. Sen mukaan yksilön toimintaan vaikuttavat lähiympäristö sekä eri ympäristöjen väliset suhteet. Ympäristön tasot ovat ikään kuin sisäkkäin, ja siten myös vuorovaikutuksessa keskenään (Bronfenbrenner 1979).

Sosioekologisen mallin tasoja ovat yksilö, sosiaalinen ympäristö, fyysinen ympäristö, yhteisö ja yhteiskunta (McLeroy ym. 1988; Mehtälä ym. 2014; Määttä ym. 2015) (kuva 2). Yksilöä ympäröi sosiaalinen ympäristö (esimerkiksi perhe), jota puolestaan ympäröi fyysinen ympäristö (esimerkiksi koti) (Story ym. 2008; Vepsäläinen ym. 2023). Lasten elintavat kehittyvät vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, ja myös ympäristön eri tasoilla ja tekijöillä on yhteyksiä keskenään (Vepsäläinen ym. 2023).



KUVA 2. Sosioekologinen malli (mukaiillen McLeroy ym. 1988; Mehtälä ym. 2014; Määttä ym. 2015).

Sosioekologista mallia, joka korostaa yksilön ja ympäristön välistä vuorovaikutuksellista luonnetta, on jo pitkään käytetty teoreettisena pohjana kansanterveyden edistämisen toimenpiteissä (Golden & Earp 2012). Sosioekologinen malli auttaa jäsentämään monimutkaisia kansanterveydellisiä haasteita; koska yksilö muoaa ympäristöä ja ympäristö yksilöä, ovat vain käyttäytymisen muutokseen tähtäävät interventiot tehottomampia verrattuna niihin, jotka huomioivat myös ympäristön vaikutuksen (Salm Ward & Doering 2014).

### 3.2 Kotiympäristö

*Fyysinen kotiympäristö.* Fyysisellä kotiympäristöllä tarkoitetaan tässä tutkielmassa kodin ja sen lähialueiden rakennettuja (liikuntapaikat, leikkipuistot, viheralueet, kävely- ja pyöräilytiet) ja rakentamattomia (esimerkiksi metsät ja vesistöt) ympäristöjä. YK:n lapsen oikeuksien komitean (2013) 17:sta yleiskommentissa mainitaan, että lapsella on oikeus turvalliseen ja monipuoliseen leikkimis- ja liikkumisympäristöön. Ympäristön tulee houkutella lasta leikkimään (OKM



2016). Maitlandin ym. (2013) mukaan fyysisellä kotiympäristöllä on merkittävä vaikutus lasten liikkumiseen. Kotiympäristö voi kannustaa lasta liikkumaan esimerkiksi liikkumispaikkojen ja -tilojen sekä liikkumisvälineiden saavutettavuuden ja helppokäyttöisyyden avulla (Østbye ym. 2013). Arkinen liikkuminen, ulkoiluun ja liikkumiseen houkuttelevat ympäristöt sekä lasten kävellen kulkemat matkat saattavat olla yllättävän tärkeitä myös terveellisten elämäntapojen omaksumisen kannalta (Soini ym. 2016, 44).

*Sosiaalinen kotiympäristö.* Koti- ja kaveripiiri muodostavat liikuntakäyttäytymisen näkökulmasta yhden keskeisimmistä sosiaalisista konteksteista lapsella (Laukkanen ym. 2023, 59). Lapsi on lähes koko ajan välittömässä vuorovaikutuksessa kodin sosiaalisen ympäristön, eli vanhempien ja sisarusten kanssa (Soini ym. 2016). McNeillin ym. (2006) mukaan sosiaalisen ympäristön vaikutukset terveyteen ja käyttäytymiseen voivat olla joko suoria tai epäsuoria. Sosiaalinen ympäristö vaikuttaa yksilöiden käyttäytymiseen muun muassa asettamalla normeja ja rajoja käyttäytymiselle, tarjoamalla mahdollisuuksia sekä vähentämällä tai lisäämällä stressiä (McNeill ym. 2006). Myös liikkumisen edistämässä sosiaalisella ympäristöllä on suuri rooli (Zhang & Warner 2023).

Lapsuudessa elämäntyyli muovautuu vanhempien elämäntyylin vaikutuksen alaisena – perhe on lapselle tärkeä roolimalli liikunnallisen elämäntavan rakentumisessa (Imamova ym. 2022; Laukkanen ym. 2016). Vanhempien tuki ja liikkumiseen kannustava ilmapiiri vaikuttavat lapsen liikkumiseen positiivisesti, ja fyysisesti aktiivisten vanhempien lapset ovatkin yleensä liikunnallisempia kuin muut lapset (OKM 2016). Vanhemmat voivat omalla toiminnallaan tukea lapsen liikkumista monin tavoin: kannustamalla lasta liikkumaan, liikkumalla yhdessä lapsen kanssa, kuljettamalla lasta erilaisiin liikkumista edistäviin paikkoihin tai kustantamalla osallistumismaksuja, vaatteita ja välineitä (Edwardson & Gorely 2010).

### **3.3 Perheen sosioekonominen asema**

Sosioekonominen asema (socioeconomic status, SES) on nimensä mukaisesti yksilön taloudellisen ja sosiaalisen aseman yhdistelmä (Baker 2014). THL (2019) on määrittänyt sosioekonominen aseman tarkoittavan ”ihmisen aineellisiin voimavaroihin ja niiden hankkimiseen tarvittaviin edellytyksiin liittyvien tekijöiden kokonaisuutta”. Sosioekonominen aseman mittareita

ovat yksilön aineelliset voimavarat, kuten tulot, ja niiden hankkimisen edellytykset, kuten koulutus, ammatti sekä asema työelämässä (THL 2019). Lyhyesti sanottuna sosioekonomisella asemalla tarkoitetaan ihmisen asemaa yhteiskunnassa (Tilastokeskus s.a.a). Sosioekonominen asema on laaja yläkäsite, jota ei voida suoraan mitata tutkimuksissa, vaan jokaisessa tapauksessa on käytettävä kulloinkin soveltuvaa konkreettista mittaria (Lahelma & Rahkonen 2011, 46). Sen mittareina käytetään tyypillisesti yksilön tuloja, koulutusta ja ammattiasemaa (Baker 2014).

Lahelman ja Rahkosen (2011, 48) mukaan tulot ilmentävät muita sosioekonomisen aseman ulottuvuuksia selvemmin aineellisia voimavaroja. Usein tutkimuksissa käytetään tulonmittana ruokakunnan käytettävissä olevia tuloja kulutusyksikköä kohti (Lahelma & Rahkonen 2011, 48). Tulot säätelevät muun muassa kulutusmahdollisuuksia ja asuinoloja (THL 2021). Myös koulutus kuvastaa sosioekonomista asemaa kattavasti, ja ottaa huomioon erityisesti yksilön ei-aineelliset resurssit (Lahelma & Rahkonen 2011, 47). Koulutus muovaa ihmisen tietoja, taitoja ja arvoja (THL 2021). Lahelman ja Rahkosen (2011, 47–48) mukaan ammattiasema kiinnittää yksilön muita sosioekonomisen aseman ulottuvuuksia selvemmin yhteiskunnan perusrakenteisiin. Se ilmentää eri ammattiryhmille tyypillisiä työjärjestelyjä ja -olosuhteita. Nämä työolosuhteet sekä ammattiaseman tuottamat voimavarat ovat tärkeitä terveyden taustalla olevia tekijöitä (Lahelma & Rahkonen 2011, 47–48).

Lahelman ja Rahkosen (2011, 42) mukaan sosioekonominen asema on yksi voimakkaimmista, ellei voimakkain, yksittäinen terveyden määrittäjä. Sen suuri merkitys johtuu käsitteen laajuudesta: sosioekonominen asema kattaa laajan joukon erilaisia terveyteen vaikuttavia sosiaalisia tekijöitä (Lahelma & Rahkonen 2011, 42). Korkea sosioekonominen asema muun muassa mahdollistaa terveyttä edistävien resurssien ja palveluiden hankkimisen (Baker 2014). Lisäksi korkeammassa sosioekonomisessa asemassa olevien henkilöiden terveyteen liittyvä tietoisuus, asenteet ja arvot voivat tukea terveellisiä elintapoja paremmin heikommassa asemassa oleviin verrattuna (Lehto ym. 2009).

Sosioekonominen asema voi toimia myös moderoivana tekijänä. Lehdon ym. (2009) mukaan suurempien tulojen kautta tulevat paremmat kulutusmahdollisuudet voivat mahdollistaa esimerkiksi liikunnan harrastamiseen liittyviä terveellisempiä elintapoja. Cools ym. (2011) havaitsivat tutkimuksessaan, että perheen hyvä sosioekonominen asema oli yhteydessä runsaampaan liikuntavälineiden määrään ja urheiluseurassa harrastamiseen. Myös vanhempien korkeamman

koulutustason on havaittu olevan yhteydessä paikallaanoloa hillitsevään kotiympäristöön (Lehto ym. 2021).

### **3.4 Liikkumisen esteet**

Arhinmäen ja Korsbergin (2023, 9) mukaan liikunnasta saadut merkitykset ovat vähentyneet samalla, kun esteet ovat lisääntyneet. Liikkumisen myönteisten merkitysten omaksuminen on tärkeää liikuntasuhteen kehittymisen kannalta, kun taas runsaat esteet muuntavat liikkumisaktiivisuuden todennäköisyyttä vastakkaiseen suuntaan (Koski & Hirvensalo 2023, 48).

Hesketh ym. (2017) kartoittivat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan esteitä 0–6-vuotiaiden lasten liikkumiselle. Yksilöön eli lapseen itseensä liittyväksi liikkumisen esteeksi raportoitiin lapsen oma mieltymys paikallaanoloon. Ulkoisista esteistä esiin nousivat vanhempien työ ja sen seurauksena ajan ja energian puute. Myös haastavat aikataulut ja liikkumismahdollisuuksien tarjoamisesta koituvat kustannukset koettiin esteeksi lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. Kiireen ja haastavien aikataulujen myötä vanhemmat myös käyttivät vähemmän aktiivisia kulkutapoja, kuten lastenrattaita tai autoa, koska ne ovat kätevämpiä ja nopeampia tapoja liikkua paikasta toiseen (Hesketh ym. 2017). Martínez-Andrés ym. (2020) mukaan epätasapaino työ- ja perhe-elämän välillä lisää lasten paikallaanoloa ja vähentää erityisesti ulkona leikkimistä ja liikkumista. Myös koulutuksellisten aktiviteettien priorisointi syö aikaa liikkumiselta (Martínez-Andrés ym. 2020).

Eyren ym. (2022) mukaan fyysisen kotiympäristön tekijöistä teknologia ja riittämätön liikkumistila voivat muodostua esteeksi lapsen liikkumiselle. Sosiaalisen ympäristön esteistä nousi esiin vanhempien vähäinen arvostus liikkumista kohtaan (Eyre ym. 2022; Wang ym. 2020). Myös vanhempien huoli lapsen turvallisuudesta voi rajoittaa liikkumista: etenkin pienten lasten kohdalla vanhemmat haluavat valvoa lapsen tekemisiä, mikä rajoittaa liikkumiseen käytettävää aikaa (Eyre ym. 2022; Hesketh ym. 2017; Martínez-Andrés ym. 2020).

### 3.5 Kotiympäristön ja perheen sosioekonomisen aseman yhteys lapsen liikkumiseen

*Fyysinen kotiympäristö.* Välineet ja lelut eivät ole liikkumisen edellytys, mutta ne kiehtovat lasta ja niiden on osoitettu vaikuttavan lasten liikkumisen määrään (OKM 2016). Østbyen ym. (2013) tutkimuksessa kotoa löytyvät liikkumisvälineet olivat positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen. 3–6-vuotiaiden suomalaislasten suosituimmat liikkumisvälineet ovat polkupyörä, lenkkikengät, sukset ja luistimet (Nupponen ym. 2010). Myös Spurrier ym. (2008) havaitsivat positiivisen yhteyden takapihan koon, ulkolelujen määrän ja runsaamman ulkona leikkimisen välillä. Watterworth ym. (2021) puolestaan eivät havainneet tutkimuksessaan merkitsevää yhteyttä motorisesti aktivoivien välineiden olemassaolon ja lasten liikkumisen välillä.

Liikkumisvälineiden ja lelujen lisäksi riittävä tila sekä liikkumiseen houkutteleva ympäristö ovat osa fyysistä kotiympäristöä. Puistot ja leikkipuistot sekä hyvin huolletut kävely- ja pyöräilytiet vaikuttavat positiivisesti niin lasten kuin aikuistenkin liikkumiseen (Smith ym. 2017). Myös kodin läheisten viheralueiden määrällä ja naapuruston turvallisuudella on vaikutusta lasten liikkumiseen (Christian ym. 2015; Terrón-Pérez ym. 2021). Soinin ym. (2016) mukaan lapsille erilaisten paikkojen etäisyys kodista liittyy myös niiden tunnearvoon: mitä lyhyempi etäisyys kotoa paikannetulle toiminnan mahdollisuudelle on, sitä todennäköisemmin paikasta pidetään. Lähellä kotia sijaitsevat liikuntapaikat ja luontokohteet saattavat siis vaikuttaa lasten liikkumiseen positiivisesti. Watterworth ym. (2021) puolestaan eivät havainneet tutkimuksessaan merkittävää yhteyttä rakennetun kotiympäristön ja lasten liikkumisen välillä.

*Sosiaalinen kotiympäristö.* Useissa tutkimuksissa on havaittu, että vanhempien kannustus ja tuki ovat positiivisesti yhteydessä lapsen liikkumiseen (Bangsbo ym. 2016; Østbye ym. 2013; Xu ym. 2015). Määtän ym. (2014) tutkimuksessa ei kuitenkaan havaittu yhteyttä vanhempien kannustuksen ja lapsen liikkumisen välillä. Hutchensin ja Leen (2018) yhdistelevässä kirjallisuuskatsauksessa 30 tutkimuksesta seitsemässä (23,3 %) havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys vanhempien näyttämän roolimallin ja kouluikäisen lapsen fyysisen aktiivisuuden välillä. Esimerkiksi Østbye ym. (2013) havaitsivat, että vanhempien näyttämä esimerkki ja roolimalli liikkumisen suhteen oli yhteydessä lapsen liikkumiseen, mutta tämä yhteys ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Vanhempien oma asenne liikkumista kohtaan voi toimia myös välittävänä tekijänä eli mediaattorina: vanhemmat, jotka pitävät lapsen liikkumista tärkeänä, tarjoavat lapselle enemmän tukea liikkumiseen, mikä puolestaan lisää lapsen liikkumista (Bangsbo ym. 2016;

Loprinzi ym. 2012). Aiempien tutkimusten tuloksia kotiympäristön yhteydestä lasten liikkumiseen on koottu taulukkoon 1.

TAULUKKO 1. Yhteenvedo aiemmista kotiympäristön ja liikkumisen välistä yhteyttä käsittelevistä tutkimuksista.

Tekijät	Tutkimusasetelma	Otoksen kuvailu	Tulokset
Christian ym. (2015) Australia	Kirjallisuuskatsaus	32 tutkimusta ≤7-vuotiaat	Turvallinen naapurusto ja kodin lähellä sijaitsevat viheralueet ovat positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen
Määttä ym. (2014) Suomi	Poikkileikkaus	N=155 11-vuotiaat	Vanhempien kannustuksen yhteyttä lasten liikkumiseen ei havaittu
Østbye ym. (2013) Yhdysvallat	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	N=208 2–5-vuotiaat	Vanhempien kannustus ja tuki on positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen
Smith ym. (2017) Uusi-Seelanti	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	28 tutkimusta Kaiken ikäisiä lapsia ja aikuisia	Puistot ja leikkipuistot sekä hyvin huolletut kävely- ja pyöräilytiet vaikuttavat positiivisesti niin lasten kuin aikuistenkin liikkumiseen
Spurrier ym. (2008) Australia	Poikkileikkaus	N=280 ≤7-vuotiaat	Suurempi takapiha ja ulkolelujen määrä on yhteydessä runsaampaan liikkumiseen
Terrón-Pérez ym. (2021) Sveitsi	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	55 tutkimusta 2–6-vuotiaat	Turvallinen naapurusto ja kodin lähellä sijaitsevat viheralueet ovat positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen
Watterworth ym. (2021) Bangladesh	Poikkileikkaus	N=65 ≤7-vuotiaat	Rakennetun kotiympäristön, motorisesti aktivoivien välineiden ja lasten liikkumisen välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä
Xu ym. (2015) Australia	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	30 tutkimusta ≤6-vuotiaat	Vanhempien osoittama kannustus ja tuki on positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen

*Perheen sosioekonominen asema.* Koska lapsen sosioekonominen asema on vasta kehitymässä, käytetään tutkimuksissa vanhempien sosioekonomista asemaa usein lapsen sosioekonomisen aseman määrittelyperusteena (Lehto ym. 2009). Tutkimustulokset perheen sosioekonomisen aseman ja lasten liikkumisen välisestä yhteydestä ovat osittain ristiriitaisia. Coolsin ym. (2011) mukaan perheen hyvä sosioekonominen asema näkyy runsaampana liikuntavälineiden määränä ja urheiluseurassa harrastamisena. Perheen alhainen sosioekonominen asema puolestaan on yhteydessä runsaampaan paikallaanolon määrään; tätä yhteyttä selittävät suurempi viihde-elektroniikan ja alhaisempi liikuntavälineiden määrä (Cools ym. 2011). Määttä ym. (2017a) tutkimuksessa ei havaittu merkitsevää yhteyttä vanhempien sosioekonomisen aseman

ja lapsen paikallaanolon välillä, vaikka vanhempien matala koulutus olikin yhteydessä lapsen runsaampaan ruutuaikaan. Myöskään Lehdon ym. (2018) tutkimuksessa ei havaittu eroa lasten liikkumisessa eri koulutusryhmien välillä.

Vanhempien korkean koulutuksen ja perheen korkean tulotason on kuitenkin useissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä lapsen runsaampaan liikkumiseen (Lampinen ym. 2017; Matsudo ym. 2016; Määttä ym. 2014). Määttä ym. (2014) havaitsivat, että vanhempien koulustaustalla on yhteys etenkin lapsen viikonloppuisin toteuttamaan liikuntaan. Myös Leech ym. (2014) toteavat kirjallisuuskatsauksessaan, että vanhempien korkeampi koulutus ja perheen suuremmat tulot ovat merkitsevästi yhteydessä lapsen runsaampaan fyysiseen aktiivisuuteen ja urheiluseurassa harrastamiseen. Sterdtin ym. (2014) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa puolestaan todetaan, ettei perheen sosioekonomisen aseman ja lapsen liikkumisen välisestä yhteydestä voida vetää minkäänlaisia johtopäätöksiä, sillä tutkimustulokset ovat niin heterogeenisiä. Aiempien tutkimusten tuloksia perheen sosioekonomisen aseman yhteydestä lasten liikkumiseen on koottu taulukkoon 2.

TAULUKKO 2. Yhteenveto aiemmista sosioekonomisen aseman ja liikkumisen välistä yhteyttä käsittelevistä tutkimuksista.

Tekijät	Tutkimusasetelma	Otoksen kuvailu	Tulokset
Cools ym. (2011) Belgia	Poikkileikkaus	N=846 4–6-vuotiaat	Perheen korkea sosioekonominen asema näkyy runsaampana liikuntavälineiden määränä ja urheiluseurassa harrastamisena
Lampinen ym. (2017) Suomi	Poikkileikkaus	N=486 6–8-vuotiaat	Vanhempien korkea koulutus ja perheen korkea tulotaso on yhteydessä lasten runsaampaan liikkumiseen
Leech ym. (2014) Yhdysvallat	Kirjallisuuskatsaus	18 tutkimusta 5–18-vuotiaat	Vanhempien korkea koulutus ja perheen korkea tulotaso ovat yhteydessä lapsen runsaampaan liikkumiseen ja urheiluseurassa harrastamiseen
Lehto (2018) Suomi	Poikkileikkaus	N=864 3–6-vuotiaat	Lasten liikkumisessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa eri koulutusryhmien välillä
Matsudo (2016) Brasilia	Poikkileikkaus	N=485 9–11-vuotiaat	Vanhempien korkea koulutus ja perheen korkea tulotaso on yhteydessä lasten runsaampaan liikkumiseen
Määttä (2014) Suomi	Poikkileikkaus	N=155 11-vuotiaat	Vanhempien koulutus on yhteydessä lasten koulun ulkopuolisen ajan liikkumiseen

Määttä ym. (2017b) Suomi	Poikkileikkaus	N=864 3–6-vuotiaat	Äidin korkeampi koulutus on yhteydessä runsaampaan poikien reippaaseen tai rasittavaan liikkumiseen arkena, mutta vähäisempään tyttöjen reippaaseen tai rasittavaan liikkumiseen arkena ja viikonloppuna. Kevyessä liikkumisessa ei havaittu äidin koulutustaustan mukaisia eroja.
Sterdt ym. (2014) Saksa	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	10 katsausta 3–18-vuotiaat	Perheen sosioekonomisen aseman ja lasten liikkumisen välisestä yhteydestä ei voida vetää johtopäätöksiä, sillä tutkimusten tulokset ovat niin heterogeenisiä

Yhteenvetona voidaan todeta, että sekä kodin fyysisellä että sosiaalisella ympäristöllä on havaittu olevan yhteys lasten liikkumiseen: kotoa löytyvien liikkumisvälineiden on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen, samoin kuin vanhempien osoittaman kannustuksen ja tuen (Bangsbo ym. 2016; Østbye ym. 2013; Xu ym. 2015). Näissä tutkimuksissa tutkittavien ikä vaihteli kahden ja kahdeksantoista ikävuoden välillä. Myös aikuisen näyttämän esimerkki ja liikkumisen mahdollistavat vaatteet lisäävät lapsen fyysistä aktiivisuutta (OKM 2016).

Perheen korkean sosioekonomisen aseman on useissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä lapsen runsaampaan liikkumiseen (Lampinen ym. 2017; Matsudo ym. 2016; Määttä ym. 2014). Perheen korkea sosioekonominen asema näkyy esimerkiksi runsaampana liikuntavälineiden määränä ja urheiluseurassa harrastamisena (Cools ym. 2011). Toisaalta tutkimustulokset perheen sosioekonomisen aseman ja lapsen liikkumisen välisestä yhteydestä ovat niin heterogeenisiä, että niistä on haastavaa vetää johtopäätöksiä (Sterdt ym. 2014) ja laajassa 3–6-vuotiaita lapsia tutkineessa suomalaistutkimuksessa (Lehto ym. 2018) ei havaittu eroa lasten liikkumisessa eri koulutusryhmien välillä. Kotiympäristön, perheen sosioekonomisen aseman ja lapsen liikkumisen välistä yhteyttä käsitteleviä tutkimuksia on kuitenkin löydettävissä suhteellisen vähän, ja tutkimustieto on myös osittain vanhentunutta. Suurin osa tutkimuksista käsittelee kouluikäisiä lapsia tai kotiympäristön yhteyttä lasten ylipainoisuuteen.

On tunnistettu, että lasten liikkumista tulisi edistää erityisesti jo alle kouluikäisenä, sillä terveyttä edistävät elämäntavat on huomattavasti helpompi omaksua varhaislapsuudessa (Hodges ym. 2013). Liikunnallisen elämäntavan vahvistamiseksi on tärkeää ymmärtää alle kouluikäisten lasten liikkumisen ja liikkumattomuuden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Suomi on ollut edelläkävijä tunnistaessaan liikkumisen merkityksen lapsen kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin kannalta ja julkaissut kansalliset alle kouluikäisten liikkumissuosituksen jo vuonna 2005 (OKM 2016),

mutta silti lasten liikkumiseen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu melko vähän. Alle kouluikäisten liikkumiseen vaikuttavista tekijöistä tarvitaan lisää tutkimusta, jotta voidaan kehittää vaikuttavia toimintamalleja liikkumisen lisäämiseksi.



#### 4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää fyysisen ja sosiaalisen kotiympäristön yhteyttä 3–6-vuotiaiden lasten liikkumiseen. Tutkimuksessa tarkastellaan erikseen kokonaisliikkumista (TPA) sekä reipasta ja rasittavaa liikkumista (MVPA). Lisäksi tarkastellaan, onko kotiympäristön ja liikkumisen välinen yhteys riippumaton perheen sosioekonomisesta asemasta. Tutkimuksessa kartoitetaan myös vanhempien kokemia esteitä lapsen liikkumiselle tai liikkumisen lisäämiselle. Tavoitteena on tuottaa tietoa lasten liikkumiseen yhteydessä olevista tekijöistä, jotta voidaan kehittää vaikuttavia toimintatapoja liikkumisen lisäämiseksi.

Aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella tämän tutkimuksen hypoteesina on, että liikkumispaikat ja -välineet, vanhempien näyttämä roolimalli ja liikkumiseen kannustava ilmapiiri ovat positiivisesti yhteydessä sekä lasten kokonaisliikkumiseen että reippaaseen ja rasittavaan liikkumiseen. Toisena hypoteesina on se, että riippumatta perheen sosioekonomisesta asemasta, liikkumisen kannalta suotuisa kotiympäristö on positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiseen.

Tutkimuskysymykset:

- 1 a. Ovatko kotiympäristön tekijät yhteydessä 3–6-vuotiaiden lasten kokonaisliikkumiseen?
- 1 b. Ovatko kotiympäristön tekijät yhteydessä 3–6-vuotiaiden lasten reippaaseen ja rasittavaan liikkumiseen?
2. Onko kotiympäristön ja liikkumisen välinen yhteys riippumaton perheen sosioekonomisesta asemasta?
3. Millaisia esteitä vanhemmat kokevat lapsen liikkumiselle tai liikkumisen lisäämiselle?

## 5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämä pro gradu -tutkielma perustuu Folkhälsanin DAGIS-tutkimushankkeesta saatuun aineistoon. DAGIS on monivuotinen tutkimushanke, jossa tutkitaan lasten elintapoja, hyvinvointia ja stressin säätelyä sekä niihin liittyviä tekijöitä kotona ja päiväkodissa. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa päiväkotikäisten lasten liikkumisesta, ruutuajasta, ravitsemuksesta ja stressistä. Keskeisenä tavoitteena on kaventaa lasten sosioekonomisia terveyseroja ja luoda terveyttä edistävä ympäristö lapsille ja heidän vanhemmilleen. DAGIS-tutkimushanke on toteutettu yhteistyössä Samfundet Folkhälsanin, Helsingin yliopiston ja Itä-Suomen yliopiston kanssa (Folkhälsan 2023).

### 5.1 Aineisto

Tässä pro gradu -tutkielmassa käytetty aineisto koostuu DAGIS-interventiotutkimuksen lähtötilanneaineistosta, joka on kerätty tutkimukseen osallistuneissa päiväkodeissa syksyllä 2017. Interventiotutkimus suunniteltiin DAGIS-tutkimushankkeen aiempien vaiheiden ja tulosten pohjalta. Interventioon osallistui yhteensä 32 päiväkotia kahdesta eteläsuomalaisesta kunnassa. Tälle tutkimusvaiheelle on annettu Helsingin yliopiston ihmistieteiden eettisen ennakoarvioinnin toimikunnan lausunto toukokuussa 2017 (22/2017, 16.5.2017). Lasten vanhemmilta saatiin kirjallinen lupa tutkimukseen osallistumisesta. Osallistujille kerrottiin, että heillä on oikeus vetäytyä tutkimuksesta missä tahansa vaiheessa.

Yhteensä 1702 lasta ja heidän perhettään kutsuttiin osallistumaan tutkimukseen. Lopulta 801 lapsen vanhemmat vastasivat kyselyyn (liite 1). Tutkimukseen osallistuneista lapsista 79 oli sisaruksia. Vastausten määrä vaihteli kysymysten välillä, sillä joihinkin kysymyksiin vastattiin perhetasolla, kun taas toisiin vanhempi vastasi jokaisen lapsen kohdalta erikseen.

### 5.2 Muuttajat

*Liikkuminen.* Tässä tutkimuksessa liikkumista mitattiin lantiolle puettavalla ActiGraph wGT3X-BT-liikemittarilla, jota lapset pitivät yllään vuorokauden ympäri seitsemän päivän

ajan. Raja-arvot paikallaan ololle sekä kevyelle, reippaalle ja rasittavalle liikkumiselle on laskettu käyttämällä tuoreita alle kouluikäisille lapsille validoituja leikkauspisteitä (Crotti ym. 2020).

*Liikkumispaikkojen riittävyys.* Liikkumispaikkojen riittävyttä on DAGIS-tutkimuksessa kysytty viiden väittämän avulla, joissa vastausvaihtoehtoja oli viisi (1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä). Väittämät koskivat kodin sisätilojen ja pihan tilavuutta sekä kodin lähellä sijaitsevia ulkoilualueita ja retkeilykohteita.

*Liikkumisvälineiden määrä.* Liikkumisvälineiden määrää on kyselylomakkeessa mitattu kysymyksellä “Mieti kaikkia palloja, pyöriä, hyppynaruja, leluja ja liikuntavälineitä, jotka auttavat lastasi liikkumaan ja kuluttamaan energiaa. Kuinka monta tällaista välinettä lapsellasi on tällä hetkellä?”. Kyselylomakkeessa kysyttiin erikseen liikkumisvälineiden määrää kodin sisätiloissa sekä ulkona pihalla ja kotia ympäröivällä alueella. Vastausvaihtoehtoja oli viisi (1=ei yhtään, 2=alle viisi kappaletta, 3=5–10 kappaletta, 4=10–20 kappaletta, 5=yli 20 kappaletta).

*Vanhempien asenteet.* Vanhempien asenteita selvitettiin kyselylomakkeessa kolmen liikkumista, ruutuaikaa ja liikuntaharrastusten kustannuksia koskevan väittämän avulla. Vanhemmalta kysyttiin, pitääkö hän tärkeänä sitä, ettei ruutuaika vie aikaa lapsen liikkumiselta, huolehtiiko hän siitä, että lapsella on mahdollisuus tehdä muita asioita kuin käyttää ruutuja ja ovatko liikuntaharrastukset ja niihin liittyvät kustannukset vanhemman mielestä liian kalliita. Vastausvaihtoehtoja oli viisi (1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä). Liikuntaharrastuksen kustannuksia koskevan väittämän pisteet käännettiin toisin päin summamuuttujaa varten.

*Roolimalli.* Liikkumiseen liittyvää roolimallia selvitettiin kyselylomakkeessa yhden kysymyksen avulla. Vanhemmalta kysyttiin, millainen roolimalli hän kokee olevansa lapselle liikkumisen suhteen tällä hetkellä. Vanhempaa pyydettiin ympyröimään sopivin vaihtoehto väliltä 1–5 (1=en kovinkaan hyvä, 5=erittäin hyvä).

*Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle tai liikkumisen lisäämiselle.* Vanhemmalta kysyttiin, missä määrin hän kokee seuraavat tekijät esteenä lapsen liikkumiselle tai liikkumisen lisäämiselle: puuttuvat taidot/keinot liikkumisen lisäämiseksi, ajanpuute, tuen puute toiselta

vanhemmalta, sopivien liikuntapaikkojen puute tai etäisyys, liikuntavälineiden vähyys kotona, oma jaksaminen, lapsen vastustus, muu (mikä?). Vanhempi vastasi kysymykseen jokaisen esteen osalta erikseen. Vastausvaihtoehtoja oli kolme (1=ei ole este, 2=on este jonkin verran, 3=on este paljon).

*Taustatekijät.* Taustatekijöitä tässä tutkimuksessa ovat lapsen ikä ja sukupuoli, vanhempien koulutustaso sekä perheen tulot. Taustatekijät on mitattu kyselylomakkeen avulla. Vanhempien koulutustason mittarina on tässä tutkimuksessa käytetty korkeammin koulutetun vanhemman koulutusta, ja vastaukset on luokiteltu kolmeen ryhmään: 1) enintään ylioppilas- tai ammattikoulututkinto, 2) alempi korkeakoulututkinto ja 3) vähintään ylempi korkeakoulututkinto. Perheen tulotaso on määritetty kysymällä koko kotitalouden nettotulot kuukauden ajalta. Tämän perusteella on laskettu kotitalouden suhteelliset tulot eli nettotulot, joissa on huomioitu kotitalouteen kuuluvien henkilöiden määrä ja ikärakenne (Tilastokeskus s.a.b), ja näin saatiin tulot/kulutussyksikkö. Analyysijä varten tutkittavat jaettiin suhteellisten tulojen perusteella kolmanneksiin. Tulojen raja-arvot ryhmittäin olivat seuraavat: alin kolmannes 238–1538 €, keskimäinen kolmannes 1539–1905 € ja ylin kolmannes 1906–5555 €.

### 5.3 Aineiston analyysi

Aineiston analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 28 -ohjelmistoa. Tilastollisen merkitsevyyden rajana pidettiin tässä tutkimuksessa  $p < 0,05$ . Muuttujien normaalijakautuneisuutta tarkasteltiin Kolmogorov-Smirnovin- ja Shapiro-Wilkinsin testeillä. Testit osoittivat, että aineiston muuttujat ovat normaalisti jakautuneita ( $p < 0,001$ ), joten aineiston analysointi suoritettiin käyttämällä Pearsonin korrelaatiokerrointa ja lineaarista regressioanalyysiä. Sosioekonomisten ryhmien välisiä keskiarvoeroja vastauksissa tarkasteltiin lisäksi varianssianalyysillä. Vanhempien raportoimia esteitä kartoitettiin frekvenssejä tarkastelemalla (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Käytetyt tilastolliset analyysimenetelmät tutkimuskysymyksittäin.

Tutkimuskysymys	Analyysimenetelmä
1 a. Mitkä kotiympäristön tekijät ovat yhteydessä 3–6-vuotiaiden lasten kokonaisliikkumiseen?	Lineaarinen regressioanalyysi, Pearsonin korrelaatiokerroin

1 b. Mitkä kotiympäristön tekijät ovat yhteydessä 3–6-vuotiaiden lasten reippaaseen ja rasittavaan liikkumiseen?	Lineaarinen regressioanalyysi, Pearsonin korrelaatiokerroin
2. Onko kotiympäristön ja liikkumisen välinen yhteys riippumaton perheen sosioekonomisesta asemasta?	Lineaarinen regressioanalyysi
3. Millaisia esteitä vanhemmat raportoivat lapsen liikkumiselle tai liikkumisen lisäämiselle?	Frekvenssien tarkastelu

---

Yksittäisten kotiympäristön tekijöiden yhteyttä lapsen liikkumiseen selvitettiin Pearsonin korrelaatiokertoimia tarkastelemalla. Koska kotiympäristön tekijät vaikuttavat liikkumiseen yleensä yhtäaikaisesti, tarkasteltiin yhteyksiä myös lineaarisella regressioanalyysillä. Metsämuurosen (2006) mukaan lineaarisella regressioanalyysillä voidaan etsiä muuttujajoukosta niitä tekijöitä, jotka yhdessä kykenevät selittämään jotakin jatkuvaa muuttujaa. Toisaalta sen avulla voidaan tutkia jo aiemmin tärkeiksi tiedettyjen muuttujien osuutta selittävinä tekijöinä (Metsämuuronen 2006).

Analyyseissä käytettiin vakioivina muuttujina lapsen ikää ja sukupuolta. Perheen sosioekonomisen aseman vaikutuksen selvittämiseksi vakioivaksi muuttujaksi lisättiin ensin perheen korkein koulutus ja sitten perheen tulot. Näin syntyi kolme eri mallia, joiden avulla voidaan tarkastella kotiympäristön ja liikkumisen välistä yhteyttä sekä perheen sosioekonomisen aseman mahdollista vaikutusta tähän yhteyteen.

## 6 TULOKSET

### 6.1 Osallistujat

801 lapsen vanhemmat vastasivat kyselyyn. Useimmiten kyselylomakkeen täytti lapsen äiti (90 %). Vastaajien keski-ikä oli 35,9 vuotta (keskihajonta 5,4) ja lasten keski-ikä 5,2 vuotta (keskihajonta 1,0). Lapsista noin 47 % oli tyttöjä ja 53 % poikia. Lasten kokonaisliikkumisen keskiarvo oli noin 289 minuuttia päivässä (keskihajonta 74,1), kun taas reippaan ja rasittavan liikumisen keskiarvo oli noin 71 minuuttia päivässä (keskihajonta 20,8).

Perheen korkeinta koulutusta katsottaessa 23 % perheistä kuului korkeasti koulutettujen ryhmään, 45 % keskitason ryhmään ja 32 % matalasti koulutettujen ryhmään. Kotitalouden tuloja katsottaessa perheistä 32 % kuului korkeimpaan tuloluokkaan, 38 % keskimmäiseen tuloluokkaan ja 30 % matalaan tuloluokkaan. Puuttuvia vastauksia oli vanhempien koulutuksen osalta 92 ja kotitalouden tulojen osalta 167. Osallistujien tiedot on kuvattu taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Osallistujien kuvailevat tiedot.

	N	Keskiarvo ± kh	Min–Max
Vastaajan ikä (vuosia)	611	35,9 ± 5,4	
Lapsen ikä (vuosia)	801	5,2 ± 1,0	
TPA (min/pv)	738	288,55 ± 74,71	147,43–747,22
MVPA (min/pv)	738	71,04 ± 20,76	21,25–151,88
	N	%	
Kyselyyn vastaaja			
Äiti	639	90	
Isä	62	9	
Muu huoltaja	4	1	
Lapsen sukupuoli			
Tyttö	375	47	
Poika	425	53	
Perheen korkein koulutus			
Matala	227	32	

Keskitaso	321	45
Korkea	161	23
Kotitalouden tuloluokka		
Matala	192	30
Keskitaso	241	38
Korkea	201	32

KH=keskihajonta, TPA=total physical activity, kokonaisliikkuminen, MVPA=moderate-to-vigorous physical activity, reipas ja rasittava liikkuminen.

Liikkumista selittävien tekijöiden keskiarvoja eri koulutusryhmissä tarkasteltiin varianssianalyysillä. Liikkumispaikkojen riittävyyden, liikkumisvälineiden määrän ja vanhempien asenteiden kohdalla keskiarvoero koulutusryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ( $p < 0,05$ ). Mitä korkeampi vanhempien koulutus oli, sitä enemmän kotona ja lähialueilla oli liikkumispaikkoja ja -välineitä ja sitä tärkeämpänä vanhemmat pitivät lapsen liikkumista. Korkeasti koulututtavien vanhempien lapsilla oli eniten sekä kokonaisliikkumista että reipasta ja rasittavaa liikkumista, mutta tämä keskiarvoero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (taulukko 5).

TAULUKKO 5. Liikkumisen ja sitä selittävien tekijöiden keskiarvot ja keskihajonnat perheen korkeimman koulutuksen mukaan.

	Matala (ka ± kh)	Keskitaso (ka ± kh)	Korkea (ka ± kh)	Yhteensä (ka ± kh)	p
TPA (min/pv)	283,2 ± 72,1	288,0 ± 76,0	297,5 ± 79,1	288,7 ± 75,6	0,195
MVPA (min/pv)	69,2 ± 21,0	70,7 ± 19,4	72,3 ± 21,8	70,6 ± 20,5	0,354
Liikkumispaikkojen riittävyys (1–5)	4,0 ± 0,8	4,2 ± 0,7	4,4 ± 0,6	4,2 ± 0,7	<b>&lt;0,001*</b>
Liikkumisvälineiden määrä (1–5)	3,0 ± 0,7	3,1 ± 0,7	3,3 ± 0,8	3,1 ± 0,7	<b>&lt;0,001*</b>
Vanhempien asenteet (1–5)	3,9 ± 0,5	4,0 ± 0,5	4,2 ± 0,5	4,0 ± 0,5	<b>&lt;0,001*</b>
Roolimalli (1–5)	3,6 ± 1,0	3,5 ± 1,1	3,7 ± 1,0	3,6 ± 1,0	0,136

Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/ liikkumisen lisäämiselle (1–3)	1,3 ± 0,3	1,3 ± 0,3	1,2 ± 0,3	1,3 ± 0,3	0,267
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-------

\* $p < 0,05$  tilastollisesti merkitsevä tulos, ka=keskiarvo, kh=keskihajonta, TPA=total physical activity, kokonaisliikkuminen, MVPA=moderate-to-vigorous physical activity, reipas ja rasittava liikkuminen.

## 6.2 Kokonaisliikkumista selittävät tekijät

*Kotiympäristö.* Kotiympäristön yhteyttä 3–6-vuotiaiden lasten kokonaisliikkumiseen tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimella ja lineaarisella regressioanalyysillä. Kotiympäristön tekijöiden ja kokonaisliikkumisen välisiä korrelaatioita tarkasteltiin aluksi yksitellen Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Kaikki kotiympäristön tekijät korreloivat kokonaisliikkumisen kanssa heikosti ( $< 0,40$ ) (liite 2). Seuraavaksi kokonaisliikkumisen vaihtelua tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä, jossa selittävinä tekijöinä olivat liikkumispaikkojen riittävyys, liikkumisvälineiden määrä, vanhempien asenteet, roolimalli ja vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. Vakioivina muuttujina käytettiin lapsen ikää ja sukupuolta (malli 1). Selittävästä tekijöistä ainoastaan vanhempien kokemat esteet oli tilastollisesti merkitsevä selittäjä: mitä vähemmän vanhemmat kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lapsi liikkui. Malli selitti noin 6 % kokonaisliikkumisen vaihtelusta ja se sopi hyvin aineistoon –  $F(8,656) = 6,166$ ;  $p < 0,001$  (taulukko 6).

*Sosioekonominen asema.* Tarkasteltaessa perheen sosioekonomisen aseman vaikutusta kotiympäristön ja kokonaisliikkumisen väliseen yhteyteen analyysiin lisättiin selittäviksi tekijöiksi perheen korkein koulutus (malli 2) ja perheen tulot (malli 3). Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle oli tilastollisesti merkitsevä kokonaisliikkumisen selittäjä riippumatta vanhempien koulutustasosta ja perheen tuloista. Mitä vähemmän vanhemmat kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lapsi liikkui (taulukko 6).



TAULUKKO 6. Lapsen kokonaisliikkumisen vaihtelu liikkumispaikkojen riittävyyden, liikkumisvälineiden määrän, vanhempien asenteiden, roolimallin ja vanhempien kokemien esteiden sekä perheen korkeimman koulutuksen ja tulojen mukaan.

	Malli 1			Malli 2			Malli 3		
	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p
Liikkumispaikkojen riittävyys	3,192	-4,945–11,330	0,441	1,931	-6,323–10,185	0,646	1,545	-7,144–10,233	0,727
Liikkumisvälineiden määrä	2,393	-5,697–10,483	0,562	1,316	-6,824–9,457	0,751	2,534	-5,926–10,994	0,557
Vanhempien asenteet	0,714	-10,456–11,885	0,900	-0,554	-11,839–10,732	0,923	1,914	-10,135–13,964	0,755
Roolimalli	2,233	-3,317–7,784	0,430	2,509	-3,040–8,058	0,375	2,569	-3,216–8,355	0,383
Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/ liikkumisen lisäämiselle	-31,674	-54,762– (-8,586)	<b>0,007*</b>	-32,576	-55,648– (-9,503)	<b>0,006*</b>	-32,038	-56,704– (-7,372)	<b>0,011*</b>
Perheen korkein koulutus				7,311	-0,661–15,284	0,072	7,335	-1,509–16,180	0,104
Perheen tulot							-0,952	-9,191–7,287	0,821
Malli 1: $R^2=0,070$ ; adjusted $R^2=0,059$ ; $F(8,656) = 6,166$ ; $p<0,001$									
Malli 2: $R^2=0,075$ ; adjusted $R^2=0,063$ ; $F(9,654) = 5,921$ ; $p<0,001$									
Malli 3: $R^2=0,071$ ; adjusted $R^2=0,055$ ; $F(10,593) = 4,524$ ; $p<0,001$									

\* $p<0,05$  tilastollisesti merkitsevä tulos; B=standardoimaton regressiokerroin, CI=luottamusväli,  $\beta$ =standardoitu regressiokerroin  $R^2$ =estimoidun mallin selitysaste, adjusted  $R^2$ =muuttujien määrällä ja otoskoolla korjattu selitysaste. Malli 1 on vakioitu lapsen iällä ja sukupuolella sekä liikemittarin pitoajalla. Malli 2 on vakioitu lapsen iällä ja sukupuolella, liikemittarin pitoajalla ja perheen korkeimmalla koulutuksella. Malli 3 on vakioitu lapsen iällä ja sukupuolella, liikemittarin pitoajalla sekä perheen korkeimmalla koulutuksella ja tuloilla.

### 6.3 Reipasta ja rasittavaa liikkumista selittävät tekijät

*Kotiympäristö.* Kotiympäristön yhteyttä 3–6-vuotiaiden lasten reippaaseen ja rasittavaan liikkumiseen tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimella ja lineaarisella regressioanalyysillä. Kotiympäristön tekijöiden ja reippaan ja rasittavan liikkumisen välisiä korrelaatioita tarkasteltiin aluksi yksitellen Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Kaikki kotiympäristön tekijät korreloivat reippaan ja rasittavan liikkumisen kanssa heikosti ( $<0,40$ ) (liite 2). Seuraavaksi reippaan ja rasittavan liikkumisen vaihtelua tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä, jossa selittävinä tekijöinä olivat liikkumispaikkojen riittävyys, liikkumisvälineiden määrä, vanhempien asenteet, roolimalli ja vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. Vakioivina muuttujina käytettiin lapsen ikää ja sukupuolta (malli 1). Vanhempien asenteet ja liikkumisvälineiden määrä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä selittäjiä, mutta liikkumispaikkojen riittävyys, roolimalli ja vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle olivat: mitä enemmän kotoa ja kodin läheisiltä alueilta löytyi tilaa ja liikkumispaikkoja, mitä parempia roolimalleja vanhemmat kokivat olevansa lapselle liikkumisen suhteen ja mitä vähemmän he kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lasten päiviin sisältyi reipasta ja rasittavaa liikkumista. Malli selitti noin 16 % reippaan ja rasittavan liikkumisen vaihtelusta ja se sopi hyvin aineistoon –  $F(8,656) = 17,235$ ;  $p < 0,001$  (taulukko 7).

*Sosioekonominen asema.* Tarkasteltaessa perheen sosioekonomisen aseman vaikutusta kotiympäristön ja reippaan ja rasittavan liikkumisen väliseen yhteyteen analyysiin lisättiin selittäviksi tekijöiksi perheen korkein koulutus (malli 2) ja perheen tulot (malli 3). Roolimalli ja vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle olivat tilastollisesti merkitseviä reippaan ja rasittavan liikkumisen selittäjiä riippumatta vanhempien koulutustasosta ja perheen tuloista. Mitä parempia roolimalleja vanhemmat kokivat olevansa lapselle liikkumisen suhteen ja mitä vähemmän he kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lasten päiviin sisältyi reipasta ja rasittavaa liikkumista. Liikkumispaikkojen riittävyys sen sijaan ei säilynyt tilastollisesti merkitsevänä selittäjänä malleissa 2 ja 3 (taulukko 7).

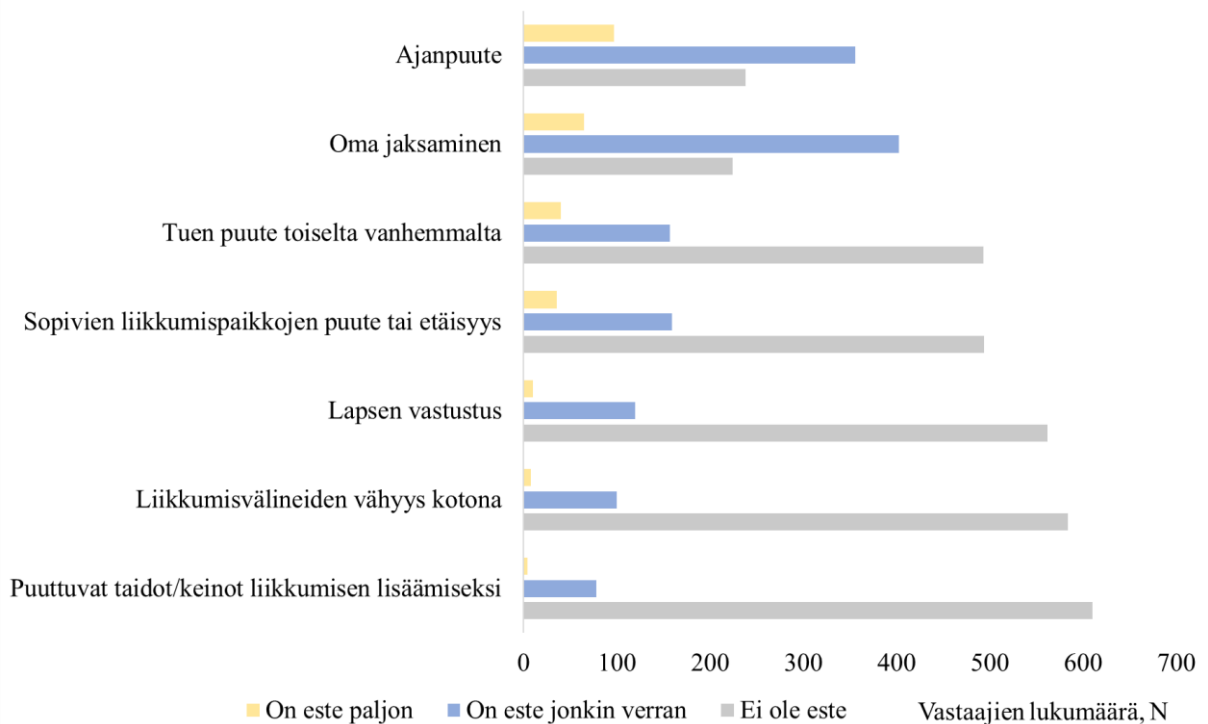
TAULUKKO 7. Lapsen reippaan ja rasittavan liikkumisen vaihtelu liikkumispaikkojen riittävyyden, liikkumisvälineiden määrän, vanhempien asenteiden, roolimallin ja vanhempien kokemien esteiden sekä perheen korkeimman koulutuksen ja tulojen mukaan.

	Malli 1			Malli 2			Malli 3		
	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p
Liikkumispaikkojen riittävyys	2,160	0,098–4,223	<b>0,040*</b>	2,016	-0,082–4,114	0,060	2,140	-0,078–4,359	0,059
Liikkumisvälineiden määrä	1,357	-0,693–3,408	0,194	1,266	-0,803–3,336	0,230	1,545	-0,615–3,705	0,161
Vanhempien asenteet	-0,539	-3,371–2,292	0,711	-0,705	-3,574–2,164	0,630	-0,370	-3,447–2,707	0,813
Roolimalli	2,210	0,803–3,617	<b>0,002*</b>	2,225	0,815–3,635	<b>0,002*</b>	2,189	0,711–3,666	<b>0,004*</b>
Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/ liikkumisen lisäämiselle	-9,052	-14,904– (-3,200)	<b>0,002*</b>	-9,157	-15,022– (-3,293)	<b>0,002*</b>	-8,324	-14,622– (-2,025)	<b>0,010*</b>
Perheen korkein koulutus				0,789	-1,238–2,815	0,445	0,810	-1,449–3,068	0,482
Perheen tulot							0,436	-1,668–2,539	0,684
Malli 1: $R^2=0,174$ ; adjusted $R^2=0,164$ ; $F(8,656)=17,235$ ; $p<0,001$									
Malli 2: $R^2=0,174$ ; adjusted $R^2=0,163$ ; $F(9,654)=15,308$ ; $p<0,001$									
Malli 3: $R^2=0,171$ ; adjusted $R^2=0,157$ ; $F(10,593)=12,225$ ; $p<0,001$									

\* $p<0,05$  tilastollisesti merkitsevä tulos; B=standardoimaton regressiokerroin, CI=luottamusväli,  $\beta$ =standardoitu regressiokerroin  $R^2$ =estimoidun mallin selityssaste, adjusted  $R^2$ =muuttujien määrällä ja otoskoolla korjattu selityssaste. Malli 1 on vakioitu lapsen iällä ja sukupuolella sekä liikemittarin pitoajalla. Malli 2 on vakioitu lapsen iällä ja sukupuolella, liikemittarin pitoajalla ja perheen korkeimmalla koulutuksella. Malli 3 on vakioitu lapsen iällä ja sukupuolella, liikemittarin pitoajalla sekä perheen korkeimmalla koulutuksella ja tuloilla.

#### 6.4 Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle

Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle oli tilastollisesti merkitsevä selittäjä sekä kokonaisliikkumisen että reippaan ja rasittavan liikkumisen vaihtelua tarkasteltaessa. Suurimpina esteinä lapsen liikkumiselle ja liikkumisen lisäämiselle vanhemmat kokivat oman jaksamisen, ajan puutteen, tuen puutteen toiselta vanhemmalta sekä sopivien liikkumisaikojen etäisyyden tai puutteen. Vanhemmista noin 68 % (n=486) raportoiti, että oma jaksaminen on jonkinlainen tai suuri este lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. Ajanpuutteen jonkinlaiseksi tai suureksi esteeksi koki noin 66 % vanhemmista (n=453), tuen puutteen toiselta vanhemmalta 29 % (n=157) ja sopivien liikkumisaikojen etäisyyden tai puutteen 28 % (n=195). Vähiten esteenä pidettiin lapsen vastustusta, liikkumisvälineiden vähyttä kotona sekä puuttuvia taitoja/keinoja liikkumisen lisäämiseksi (kuva 3).



KUVA 3. Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle.

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tulosten tarkastelua

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkittiin kotiympäristön ja perheen sosioekonomisen aseman yhteyttä 3–6-vuotiaiden lasten liikkumiseen. Kotiympäristön tekijöistä ainoastaan vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle selitti lapsen kokonaisliikkumisen määrää: mitä vähemmän vanhemmat kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lapsi liikkui. Reippaan ja rasittavan liikkumisen määrää selittäviä tekijöitä olivat liikkumispaikkojen riittävyys, roolimalli sekä vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle: mitä enemmän kotoa ja kodin läheisiltä alueilta löytyi tilaa ja liikkumispaikkoja, mitä parempia roolimalleja vanhemmat kokivat olevansa lapselle liikkumisen suhteen ja mitä vähemmän he kokivat esteitä lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle, sitä enemmän lapsen päivään sisältyi reipasta ja rasittavaa liikkumista. Liikkumispaikkojen riittävyys ja roolimalli on tunnistettu lasten liikkumista selittäviksi tekijöiksi myös aiemmissä tutkimuksissa (Christian ym. 2015; Hutchens & Lee 2018; Smith ym. 2017; Terrón-Pérez ym. 2021). Oletus siitä, että runsaampi liikkumisvälineiden määrä ja vanhempien arvostus liikkumista kohtaan ovat yhteydessä lapsen runsaampaan liikkumiseen (Bangsbo ym. 2016; Østbye ym. 2013; Spurrier ym. 2008) sen sijaan ei saanut vahvistusta tässä tutkimuksessa.

Kun analyysissä otettiin huomioon perheen sosioekonominen asema (koulutus ja tulot), vanhempien kokemat esteet säilyivät kokonaisliikkumisen selittäjänä, ja roolimalli ja vanhempien kokemat esteet reippaan ja rasittavan liikkumisen selittäjinä. Riippumatta vanhempien koulutuksesta ja tuloista, mitä parempina roolimalleina vanhemmat itseään pitivät ja mitä vähemmän he kokivat esteitä lapsen liikkumiselle, sitä enemmän lapset liikkuivat. Sen sijaan liikkumispaikkojen riittävyys ei enää selittänyt reippaan ja rasittavan liikkumisen määrää, kun perheen sosioekonominen asema otettiin huomioon. Ilmiötä voi selittää se, että korkeasti koulutettujen vanhempien lapset saattavat esimerkiksi harrastaa liikuntaa enemmän urheiluseuroissa, jolloin liikkumispaikkojen riittävyydellä ei ole niin suurta merkitystä. Aiemmissä tutkimuksissa perheen korkean sosioekonomisen aseman on havaittu olevan yhteydessä runsaampaan urheiluseurassa harrastamiseen (Cools ym. 2011; Leech ym. 2014). Toisaalta matalan koulutustason omaavien vanhempien lapset saattavat olla vähemmän motivoituneita hyödyntämään erilaisia

liikkumisaikkoja, mikä voi myös osaltaan selittää sosioekonomisen aseman vaikutusta liikkumisaikkojen riittävyyden ja liikkumisen väliseen yhteyteen.

Linearisessa regressioanalyysissä löytyi tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kotiympäristön ja liikkumisen väliltä, mutta yksittäin tarkasteltuna kotiympäristön tekijöiden ja liikkumisen väliset korrelaatiot olivat heikkoja. Tätä saattaa selittää se, että lineaarinen regressioanalyysi huomioi kaikkien selittävien muuttujien vaikutuksen yhtäaikaaisesti: vaikka yksittäiset korrelaatiot eivät olleet vahvoja, huomioitaessa kaikkien selittävien muuttujien vaikutus yhtä aikaa yhteys kotiympäristön ja liikkumisen välillä muuttui tilastollisesti merkitseväksi. Regressioanalyysin avulla löytyi kokonaisvaltaisempia yhteyksiä, jotka eivät tulleet ilmi yksittäisiä korrelaatioita tarkastelemalla.

Lasten liikkumisessa ei havaittu merkitsevää eroa eri koulutusryhmien välillä, vaikka korkeasti koulutettujen vanhempien lapset liikkuvatkin enemmän kuin matalasti koulutettujen vanhempien lapset. Aiempien tutkimusten tulokset vanhempien koulutuksen ja lapsen liikkumisen yhteydestä ovat ristiriitaisia: osassa tutkimuksista on havaittu, että vanhempien korkeampi koulutus on yhteydessä lapsen runsaampaan liikkumiseen (Lampinen ym. 2017; Leech ym. 2014; Matsudo ym. 2016), kun taas toisissa tutkimuksissa vanhempien koulutus ei ole ollut yhteydessä lapsen liikkumiseen (Lehto ym. 2018; Määttä ym. 2017b). Tämä tutkimus osoitti, että mitä korkeampi oli vanhempien koulutustaso, sitä enemmän kotona ja lähialueilla oli liikkumisaikkoja ja -välineitä ja sitä tärkeämpänä he pitivät lapsen liikkumista. Myös aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että perheen korkea sosioekonominen asema on yhteydessä runsaampaan liikkumisvälineiden määrään (Cools ym. 2011). Tässä tutkimuksessa koulutusryhmien välillä oli siis tilastollisesti merkitsevä keskiarvoero liikkumisaikkojen ja -välineiden määrässä sekä vanhempien asenteissa; nämä tekijät saattavat välillisesti vaikuttaa lapsen liikkumiseen, mutta suoraa yhteyttä vanhempien koulutuksen ja lapsen liikkumisen välillä ei tässä tutkimuksessa havaittu.

Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle selitti sekä kokonaisliikkumisen että reippaan ja rasittavan liikkumisen vaihtelua, joten oli aiheellista tutkia esteitä tarkemmin. Suurimmiksi esteiksi lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle vanhemmat raportoivat oman jaksamisen, ajan puutteen, tuen puutteen toiselta vanhemmalta sekä sopivien liikkumisaikkojen etäisyyden tai puutteen. Aiemmissakin tutkimuksissa (Hesketh ym. 2017; Martínez-Andrés ym. 2020) esiin nousseet ajan ja jaksamisen puute nousivat selkeästi muiden

esteiden yläpuolelle myös tässä tutkimuksessa: lähes 70 % vanhemmista koki, että oma jaksaminen ja ajanpuute estävät lapsen liikkumista/liikkumisen lisäämistä jonkin verran tai paljon.

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Yhtenä tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää kattavaa aineistoa (n=801). Suuri tutkittavien määrä mahdollistaa luotettavan otoksen. Tässä aineistossa yhteyksiä löytyi paljon, ja mallien selitysasteet olivat kohtalaiset. Tutkimuksessa on runsaasti myös erilaisen sosioekonomisen taustan omaavia osallistujia. Tutkimuksessa tarkastellaan useaa fyysistä ja sosiaalista kotiympäristöä kuvaavaa muuttujaa yhtä aikaa, eikä vastaavaa tutkimusta alle kouluikäisistä lapsista liikkumisen kontekstissa ole tehty Suomessa aiemmin.

Tutkimusmenetelmiin liittyy kuitenkin joitakin seikkoja, jotka on hyvä ottaa huomioon tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa. Tutkimuksen rajoitteena on se, että kotiympäristön tekijöitä ei ole tarkasteltu suhteessa vapaa-ajan liikkumiseen – nyt sekoittavana tekijänä on varhaiskasvatuksessa kertynyt liikkuminen, johon kotiympäristön tekijöillä ei ole suoraa yhteyttä. Koska kyseessä on poikkileikkaustutkimus, suoria johtopäätöksiä syy-seuraussuhteista tai yhteyden suunnasta ei myöskään voida vetää. Esimerkiksi vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle oli yhteydessä lapsen liikkumiseen, mutta ei voida tietää, kokevatko vanhemmat vähän esteitä siksi että lapset liikkuvat paljon, vai liikkuvatko lapset paljon siksi että vanhemmat kokevat vähän esteitä. Lisäksi tutkimuksessa oli mukana perheitä vain kahdesta eteläsuomalaisesta kunnasta, mikä asettaa haasteita tulosten yleistettävyydelle.

Kotiympäristön tekijöiden osalta kyselylomake mittaa vanhempien subjektiivisia kokemuksia esimerkiksi liikkumispaikkojen riittävydestä ja roolimallina olemisesta. Tämä on hyvä ottaa huomioon tuloksia tulkittaessa: sitä, kuinka hyvin vanhempien arviot pitävät paikkaansa, on mahdotonta arvioida. Kyselylomakkeen on täyttänyt toinen vanhemmista, joten tuloksista ei myöskään käy ilmi molempien vanhempien näkemykset. Lasten liikkumista on mitattu objektiivisesti liikemittarin avulla. Liikemittari on melko luotettava tapa lasten liikkumisen mittaamiseen (Ainsworth ym. 2015; Ndahimana & Kim 2017). Raja-arvot paikallaanololle sekä kevyelle, reippaalle ja rasittavalle liikkumiselle on laskettu käyttämällä tuoreita alle kouluikäisille lapsille validoituja leikkauspisteitä (Crotti ym. 2020). On hyvä ottaa huomioon, että tutkimuksen tulokset voisivat olla hyvin erilaisia, jos tutkimuksessa olisi käytetty eri leikkauspisteitä –

Leppäsen ym. (2022) tutkimuksessa 3–5-vuotiaiden lasten liikkumissuosituksen täyttyminen vaihteli 4–70 % välillä riippuen siitä, mitä leikkauspisteitä tutkimuksessa käytettiin.

Tässä tutkimuksessa selittävinä muuttujina käytetyt kotiympäristön tekijät esiintyvät usein yhtäaikaaisesti, minkä vuoksi lineaarisen regressioanalyysin käyttö on perusteltua. Kuten kaikissa monimuuttujamenetelmissä, myös regressioanalyysissä havaintojen määrän tulisi olla kohtuullinen malliin otettavien muuttujien lukumäärään nähden (Metsämuuronen 2006, 644). Nyrkkisääntönä voidaan pitää 40/1 eli 40 havaintoa jokaista selittävää muuttujaa kohden (Tabachnick & Fidell 2014). Tutkimusaineistossa havaintoja on parhaimmillaan 801 ja selittäviä muuttujia enimmillään yhdeksän, joten havaintoja suhteessa selittäviin muuttujiin on varsin riittävästi. Metsämuuronen (2009, 644) mukaan regressionanalyysin ongelma syntyy siitä, että mikään teoria ei välttämättä kerro, millä tekijöillä ilmiötä tulisi selittää. Mikäli analyysiin valitaan epäoleellisia muuttujia, ovat tulokset enemmän tai vähemmän epävarmoja (Metsämuuronen 2006, 644). Tämän tutkimuksen selittävät muuttujat on valittu aiemmassa kansainvälisessä ja tieteellisessä tutkimuskirjallisuudessa esiin nousseiden tulosten perusteella, mutta yhtä selkeää teoriaperustetta muuttujien valinnalle ei ole.

Tutkimus on toteutettu hyvää tieteellistä käytäntöä (TENK 2023) noudattaen. Lasten vanhemmilta saatiin kirjallinen lupa tutkimukseen osallistumisesta. Osallistujille kerrottiin, että liikemittarin pitäminen ei aiheuta mitään haittaa terveydelle, ja että heillä on oikeus vetäytyä tutkimuksesta missä tahansa vaiheessa. Lasten ääntä kuunneltiin tarkasti liikemittareiden jakamistilanteessa: mikäli lapsi ei suostunut laittamaan mittaria, annettiin se päiväkodin henkilökunnalle tai vanhemmille. Tutkimuksen aineistoa on käsitelty ja säilytetty tietoturvasta huolehtien: aineisto on pseudonymisoitu, joten tutkittavia ei ole mahdollista tunnistaa. Aineistossa ei ole avovastauksia, ja myöskään tietoja yhdistelemällä ei ole mahdollista tunnistaa henkilöitä. Tutkielman tekijä on allekirjoittanut salassapitosopimuksen Folkhälsanin kanssa. DAGIS-tutkimukselle on annettu Helsingin yliopiston ihmistieteiden eettisen ennakoarvioinnin toimikunnan lausunto toukokuussa 2017 (22/2017, 16.5.2017).

Avoimuuden ja läpinäkyvyyden periaatteita on noudatettu läpi tutkimuksen. Menetelmät ja tulokset on raportoitu avoimesti ja rehellisesti, jotta tulokset ovat arvioitavissa ja toistettavissa. Tutkimuksessa on ryhmitelty perheitä sosioekonomisen aseman mukaan, mutta tutkimus ei syvennä olemassa olevaa sosiaalista epätasa-arvoa, päinvastoin: tutkimus tuotti sosioekonomisten



ryhmien välisistä eroista tietoa, joka voi olla merkityksellistä sosiaalisen epätasa-arvon vähentämisessä.

### **7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset**

Tämä tutkimus vahvisti oletusta siitä, että kotiympäristöllä on merkittävä rooli lapsen liikkumisen edistämisessä. Niin fyysinen kotiympäristö, kuten liikkumispaikkojen riittävyys, kuin sosiaalinenkin kotiympäristö, kuten roolimalli, ovat tärkeitä lasten liikkumisen taustalla vaikuttavia tekijöitä. Reippaan ja rasittavan liikkumisen osalta yhteyksiä löytyi enemmän kuin kokonaisliikkumisen osalta. Reipas ja rasittava liikkuminen vaatii usein erilaista motivaatiota ja intressejä, minkä vuoksi sen harrastaminen saattaa olla enemmän riippuvaista esimerkiksi liikkumispaikoista. Kokonaisliikkuminen puolestaan voi sisältää myös vähemmän intensiivistä liikuntaa, kuten kävelyä, joka voi olla enemmänkin osa arjen rutiineja kuin erityinen liikuntahetki. Toisaalta liikkumista tulisi pyrkiä lisäämään juuri integroimalla sitä enemmän arjen toimintoihin, jolloin liikkumisesta tulee luonnollinen osa arkea. Kokonaisliikkumiseen vaikuttavat moninaiset tekijät, ja se vaatii laajempaa tarkastelua eri näkökulmista.

Perheen korkean sosioekonomisen aseman on useissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä lasten runsaampaan liikkumiseen (Lampinen ym. 2017; Leech ym. 2014; Matsudo ym. 2016). Tämä tutkimus antoi kuitenkin viitteitä siitä, että tietyt kotiympäristön tekijät ovat yhteydessä lasten liikkumiseen riippumatta siitä, mihin sosioekonomiseen ryhmään perhe kuuluu. Esimerkiksi vanhempien näyttämä roolimalli oli yhteydessä lasten liikkumiseen vanhempien koulutuksesta ja tuloista riippumatta. Suurempien tulojen kautta tulevat paremmat kulutusmahdollisuudet voivat mahdollistaa esimerkiksi lapsen liikuntaharrastuksen (Lehto ym. 2009), mutta tämä tutkimus antoi positiivisia viitteitä siitä, että myös pienituloisilla vanhemmilla on mahdollisuuksia edistää lapsen liikkumista – esimerkiksi näyttämänsä roolimallin kautta.

Vanhemmista lähes 70 % raportoi, että oma jaksaminen ja ajanpuute ovat jonkinlainen tai suuri este lapsen liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle. Osuus on huomattavan suuri. Jaksamisen- ja ajanpuute ovat nousseet esiin liikkumisen esteinä myös aiemmissa tutkimuksissa (Hesketh ym. 2017; Martínez-Andrés ym. 2020). “Ruuhkavuosien” jatkuva kiire aiheuttaa ongelmia monissa perheissä ja voi heijastua myös lasten elintapoihin, kuten liikkumiseen. Tietoisuutta ja perheille

suunnattua tukea tulisi lisätä: esimerkiksi työnantajat voivat tarjota joustavampia työaikajärjestelyjä, jotta vanhemmilla olisi paremmat mahdollisuudet sovittaa yhteen työ- ja perhe-elämä sekä löytää aikaa liikkumiselle. Vanhemmille tulisi myös tarjota nykyistä enemmän tukea ja tietoa lasten liikkumisen tukemiseen ja perhearjen pyörittämiseen.

Terveyttä edistävät elämäntavat on huomattavasti helpompi omaksua varhaislapsuudessa ja pohja liikunnalliselle elämäntavalle luodaan jo lapsena (Hodges ym. 2013; Telama ym. 2014). Tämän vuoksi lasten liikkumisen tukeminen on ensiarvoisen tärkeää. Jotta lasten liikkumisen ja aktiivisen elämäntavan edistämiseksi voitaisiin onnistua, on tärkeää ymmärtää lasten liikkumisen ja liikkumattomuuden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Alle kouluikäisten lasten kokonaisliikkumisen taustalla vaikuttavista tekijöistä tarvitaan lisää tutkimusta, jotta liikkumista voidaan helpommin integroida jokapäiväisiin arkisiin toimintoihin.

## LÄHTEET

- Aadland, E., Andersen, L. B., Anderssen, S. A., Resaland, G. K. & Kvalheim, O. M. (2018). Associations of volumes and patterns of physical activity with metabolic health in children: a multivariate pattern analysis approach. *Preventive Medicine* 115, 12–18. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.08.001
- Ainsworth, B., Cahalin, L., Buman, M. & Ross, R. (2015). The current state of physical activity assessment tools. *Progress in cardiovascular diseases* 57 (4), 387–395. doi: 10.1016/j.pcad.2014.10.005
- Alen, M. & Rauramaa, R. (2016). Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittäin. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.–8. painos. Helsinki: kustannus Oy Duodecim, 31–49.
- Arhinmäki, P. & Korsberg, M. (2023). Valtion liikuntaneuvoston alkusanat. Lasten ja nuorten liikunnan merkitykset ja esteet. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022*. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1, 9.
- Baker, E. H. (2014). Socioeconomic Status, definition. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society*, 2210–2214. doi: 10.1002/9781118410868.wbehibs395
- Bangsbo, J., Krstrup, P., Duda, J., Hillman, C., Andersen, L. B., Weiss, M., Williams, C. A., Lintunen, T., Green, K., Hansen, P. R., Naylor, P. J., Ericsson, I., Nielsen, G., Froberg, K., Bugge, A., Lundbye-Jensen, J., Schipperijn, J., Dagkas, S., Agergaard, S., von Seelen, J., Østergaard, C., Skovgaard, T., Busch, H. & Elbe, A. M. (2016). The Copenhagen Consensus Conference 2016: children, youth, and physical activity in schools and during leisure time. *Br J Sports Med* 50 (19), 1177–1178. doi: 10.1136/bjsports-2016-096325
- Barry, M. M. (2022). Forewords. Teoksessa S. Kokko & M. Baybutt (toim.) *Handbook of settings-based health promotion*. Springer publishing.
- Biddle, S. J. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med* 45 (11), 886-95. doi: 10.1136/bjsports-2011-090185.
- Brellenthin, A. G., Bennie, J. A. & Lee, D. (2022). Aerobic or Muscle-Strengthening Physical Activity: Which Is Better for Health? *Current Sports Medicine Reports* 21(8), 272–279. doi: 10.1249/JSR.000000000000098

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development. Experiments by Nature and Design*. Cambridge, Massachusetts & London: Harvard University Press.
- Carson, V., Tremblay, M. S., Chaput, J-P. & Chastin, S. F. M. (2016a). Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 41 (6), 294–302. doi: 10.1139/apnm-2016-0026
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Wiebe, S. A., Spence, J. C., Friedman, A., Tremblay, M. S., Slater, L. & Hinkley, T. (2016b). Systematic review of physical activity and cognitive development in early childhood. *Journal of Science and Medicine in Sport* 19 (7), 573–578. doi: 10.1016/j.jsams.2015.07.011.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 100 (2), 126–131.
- Christian, H., Zubrick, S. R., Foster, S., Giles-Corti, B., Bull, F., Wood, L., Knuiman, M., Brinkman, S., Houghton, S. & Boruff, B. (2015). The influence of the neighborhood physical environment on early child health and development: A review and call for research. *Health & place*, 33, 25–36. doi: 10.1016/j.healthplace.2015.01.005.
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C. & Andries, C. (2011). Fundamental movement skill performance of preschool children in relation to family context. *J Sports Sci*. 29 (7), 649–60. doi: 10.1080/02640414.2010.551540.
- Crotti, M., Fowweather, L., Rudd, J. R., Hurter, L., Schwarz, S. & Boddy, L. M. (2020). Development of raw acceleration cut-points for wrist and hip accelerometers to assess sedentary behaviour and physical activity in 5-7-year-old children. *Journal of sports sciences* 38 (9),1036-1045.
- Dasso, N. A. (2019). How is exercise different from physical activity? A concept analysis. *Nursing Forum* 54 (1), 45–52. doi: 10.1111/nuf.12296
- Dimitri, P., Joshi, K. & Jones, N. (2020). Moving more: physical activity and its positive effects on long term conditions in children and young people. *Arch Dis Child* 105 (11), 1035-1040. doi: 10.1136/archdischild-2019-318017.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K. & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc* 48 (6), 1197-222. doi: 10.1249/MSS.0000000000000901.

- Edwardson, C. L. & Gorely, T. (2010). Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: a systematic review. *Psychology of Sport and Exercise* 11 (6), 522–535. doi: 10.1016/j.psychsport.2010.05.001
- Eyre, E. L. J., Adeyemi, L. J., Cook, K., Noon, M., Tallis, J. & Duncan, M. (2022). Barriers and Facilitators to Physical Activity and FMS in Children Living in Deprived Areas in the UK: Qualitative Study. *International journal of environmental research and public health* 19 (3), 1717. doi: 10.3390/ijerph19031717
- Fogelholm, M. (2016). Fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan arviointi. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.–8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 77–89.
- Folkhälsan. (2023). DAGIS – tutkimushanke lasten maailmassa. Verkkosivu. Viitattu 15.1.2024. <https://dagis.fi/>
- Golden, S. D. & Earp, J. A. (2012). Social ecological approaches to individuals and their contexts: twenty years of health education & behavior health promotion interventions. *Health Educ Behav* 39 (3), 364–72. doi: 10.1177/1090198111418634.
- Green, J., Cross, R., Woodall, J. & Tones, K. (2019). *Health promotion. Planning and strategies*. 4. painos. SAGE Publications Ltd: Lontoo.
- Hesketh, K. R., Lakshman, R., & van Sluijs, E. M. F. (2017). Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obesity reviews* 18 (9), 987–1017. doi: 10.1111/obr.12562
- Hodges, E. A., Smith, C., Tidwell, S. & Berry, D. (2013). Promoting physical activity in pre-schoolers to prevent obesity: a review of the literature. *J Pediatr Nurs*. 28 (1), 3–19. doi: 10.1016/j.pedn. 2012.01.002.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2019) Objektiivisesti mitatun liikkumisen, paikallaanolon ja unen määrä. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018*. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1, 29–30.
- Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2023). Liikemittarilla mitatun liikkumisen, unen ja paikallaanolon määrä. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022*. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1, 44.
- Hutchens, A. & Lee, R. E. (2018). Parenting Practices and Children's Physical Activity: An Integrative Review. *The Journal of school nursing: the official publication of the National Association of School Nurses* 34 (1), 68–85. doi: 10.1177/1059840517714852

- Imamova, A. O., Salomova, F. I., Axmadaliev, N. O., Nigmatullaeva, D. J., Toshmatova, G. A. & Sharipova, S. A. (2022). Ways to Optimize the Formation of the Principles of a Healthy Lifestyle of Children. *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 12 (6), 606-608. doi: 10.5923/j.ajmms.20221206.03
- Kallio, J., Kulmala, J. & Tammelin, T. (2021). Näkökulmia lasten ja nuorten liikkumisen mitaamiseen ja tulosten tulkintaan. *Liikkuva koulu*. Viitattu 29.11.2023. <https://liikkuva-koulu.fi/>
- Kolu, P., Kari, J. T., Raitanen, J., Sievänen, H., Tokola, K., Havas, E., Pehkonen, J., Tammelin, T. H., Pahkala, K., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. T. & Vasankari, T. (2022). Economic burden of low physical activity and high sedentary behaviour in Finland. *Journal of Epidemiology & Community Health* 76, 677-684. doi: 10.1136/jech-2021-217998
- Koski, P. & Hirvensalo, M. (2023). Lasten ja nuorten liikunnan merkitykset ja esteet. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022*. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1, 48.
- Lahelma, E. & Rahkonen, O. (2011). Sosioekonominen asema. Teoksessa M. Laaksonen & K. Silventoinen (toim.) *Sosiaaliepideologia*. 1. painos. Helsinki: Gaudeamus, 42-48.
- Lampinen, E. K., Eloranta, A. M., Haapala, E. A., Lindi, V., Väistö, J., Lintu, N., Karjalainen, P., Kukkonen-Harjula, K., Laaksonen, D. & Lakka, T. A. (2017). Physical activity, sedentary behaviour, and socioeconomic status among Finnish girls and boys aged 6-8 years. *European journal of sport science* 17 (4), 462-472. doi: 10.1080/17461391.2017.1294619
- Laukkanen, A., Määttä, S., Reunamo, J., Roos, E., Soini, A. & Mäki, P. (2016). Perheen tärkeä rooli. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2016:22. Viitattu 25.10.2023. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Laukkanen, A., Palomäki, S. & Huotari, P. (2023). Liikunnallinen tuki vanhemmilta ja kavereilta. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022*. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1, 59.
- Leech, R. M., McNaughton, S. A. & Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 11 (4). doi: 10.1186/1479-5868-11-4

- Lehto, R., Corander, C., Ray, C. & Roos, E. (2009). Perheen sosioekonomisen aseman ja perherakenteen yhteydet alakouluikäisten lasten terveellisiin elintapoihin. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 46 (4), 258–271.
- Lehto, E., Ray, C., Vepsäläinen, H., Korkalo, L., Lehto, R., Kaukonen, R., Suhonen, E., Nislin, M., Nissinen, K., Skaffari, E., Koivusilta, L., Sajaniemi, N., Erkkola, M. & Roos, E. (2018). Increased health and wellbeing in preschools (DAGIS) study – differences in children’s energy balance-related behaviors (ERBS) and in long-term stress by parental educational level. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 15 (10), 2313. doi: 10.3390/ijerph15102313
- Lehto, E., Lehto, R., Ray, C., Pajulahti, R., Sajaniemi, N., Erkkola, M. & Roos, E. (2021). Are associations between home environment and preschool children’s sedentary time influenced by parental educational level in a cross-sectional survey? *International Journal for Equity in Health* (20) 27. doi: 10.1186/s12939-020-01333-x
- Leppänen, M. H., Migueles, J. H., Abdollahi, A. M., Engberg, E., Ortega, F. B. & Roos, E. (2022). Comparing estimates of physical activity in children across different cut-points and the associations with weight status. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 32, 971–983. doi: 10.1111/sms.14147
- Liikunta. Käypä hoito -suositus 2015. (2015). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin asettama Liikunta -työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 25.9.2023. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E. & Lucas, W. A. (2012). Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: care, health and development* 38 (3), 305–315. doi: 10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x.
- Loprinzi, P. D., Cardinal, B. J., Loprinzi, K. L. & Lee, H. (2012). Parenting Practices as Mediators of Child Physical Activity and Weight Status. *Obesity Facts* 5 (3), 420–430. doi: 10.1159/000341097
- Lounsbury, D. W. & Mitchell, S. G. (2009). Introduction to special issue on social ecological approaches to community health research and action. *American Journal of Community Psychology* 44(3-4), 213–220. doi: 10.1007/s10464-009-9266-4
- Maitland, C., Stratton, G., Foster, S., Braham, R. & Rosenberg, M. (2013). A place for play? The influence of the home physical environment on children's physical activity and sedentary behaviour. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 10, 99. doi: 10.1186/1479-5868-10-99

- Martínez-Andrés, M., Bartolomé-Gutiérrez, R., Rodríguez-Martín, B., Pardo-Guijarro, M. J., Garrido-Miguel, M. & Martínez-Vizcaíno, V. (2020). Barriers and Facilitators to Leisure Physical Activity in Children: A Qualitative Approach Using the Socio-Ecological Model. *International journal of environmental research and public health* 17 (9), 3033. doi: 10.3390/ijerph17093033
- Matsudo, V. K., Ferrari, G. L., Araújo, T. L., Oliveira, L. C., Mire, E., Barreira, T. V., Tudor-Locke, C. & Katzmarzyk, P. (2016). Socioeconomic status indicators, physical activity, and overweight/obesity in Brazilian children. *Rev Paul Pediatr* 34 (2), 162-170. doi: 10.1016/j.rpped.2015.04.003
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A. & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q* 15 (4), 351–377. doi: 10.1177/109019818801500401
- McNeill, L. H., Kreuter, M. W. & Subramanian, S. V. (2006). Social Environment and Physical activity: A review of concepts and evidence. *Social Science & Medicine* 63 (4), 1011–1022. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.03.0
- Mehtälä, M. A. K., Sääkslahti, A. K., Inkinen, M. E. & Poskiparta, M. E. H. (2014). A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 11 (22). doi: 10.1186/1479-5868-11-22
- Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Asunta, P., Hakonen, H., Kukko, T., Kulmala, J., Kämppi, K. & Tammelin, T. (2024). Pienten lasten liikunnan ilo, fyysinen aktiivisuus ja motoriset taidot Suomessa: Piilo-tutkimuksen tuloksia 2023. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2024:10. Viitattu 18.3.2024. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165465/OKM\\_2024\\_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165465/OKM_2024_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Metsämuuronen, J. (2006). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. painos. Helsinki: International Methelp.
- Muuronen, K. (2016). Yhdistyneiden kansakuntien (YK) lapsen oikeuksien yleissopimus Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositusten perustana. Teoksessa A. Sääkslahti (2016) Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2016:22. Viitattu 20.9.2023. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



- Määttä, S., Nuutinen, T., Ray, C., Eriksson, J. G., Weiderpass, E. & Roos, E. (2014). Vanhempien sosiaalisen tuen ja koulutustason yhteys lasten liikuntaan. *Liikunta & Tiede* 51 (6), 71–77.
- Määttä, S., Lehto, R., Nislin, M., Ray, C., Erkkola, M., Sajaniemi, N. & Roos, E. (2015). Increased health and well-being in preschools (DAGIS): rationale and design for a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 15 (402). doi: 10.1186/s12889-015-1744-z
- Määttä, S., Konttinen, H., Haukkala, A., Erkkola, M. & Roos, E. (2017a). Preschool children's context-specific sedentary behaviours and parental socioeconomic status in Finland: a cross-sectional study. *BMJ open*, 7. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016690
- Määttä, S., Lehto, R., Sajaniemi, N., Erkkola, M. & Roos, E. (2017b). Sukupuolen ja äidin koulustaustan yhteydet 3–6-vuotiaiden lasten objektiivisesti mitattuun liikkumiseen. *Liikunta & Tiede* 54 (6), 81–87.
- Nauta, J., Martin-Diener, E., Martin, B. W., van Mechelen, W. & Verhagen, E. (2015). Injury risk during different physical activity behaviours in children: a systematic review with bias assessment. *Sports Med* 45 (3), 327-36. doi: 10.1007/s40279-014-0289-0.
- Ndahimana, D. & Kim, E. K. (2017). Measurement Methods for Physical Activity and Energy Expenditure: a Review. *Clinical nutrition research* 6 (2), 68–80. doi: 10.7762/cnr.2017.6.2.68
- Neville, R. D., Lakes, K. D. & Hopkins, W. G. (2022). Global Changes in Child and Adolescent Physical Activity During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 176 (9), 886–894. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.2313
- NIH. (1995). Physical activity and cardiovascular health. *NIH Consens Statement* 13 (3): 1–33.
- Nupponen, H., Halme, T., Parkkisenniemi, S., Pehkonen, M., & Tammelin, T. (2010). Lapsuuden Suomen-tutkimus: 3–12-vuotiaiden lasten liikunta-aktiivisuus. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 239. Jyväskylä: LIKES
- OKM. (2016). Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä: varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:21. Viitattu 20.9.2023. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75405/OKM21.pdf>
- Østbye, T., Malhotra, R., Stroo, M., Lovelady, C., Brouwer, R., Zucker, N. & Fuemmeler, B. (2013). The effect of the home environment on physical activity and dietary intake in preschool children. *International Journal of Obesity* 37, 1314–1321. doi: 10.1038/ijo.2013.76

- Piggin, J. (2020). What is physical activity? A holistic definition for teachers, researchers and policy makers. *Frontiers in sport and active living* 2, 1–7. doi: 10.3389/fspor.2020.00072
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M.M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Gorber S. C., Kho, M. E., Sampson, M. & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism* 41 (6), 197–239. doi: 10.1139/apnm-2015-0663.
- Proia, P., Amato, A., Drid, P., Korovljević, D., Vasto, S. & Baldassano, S. (2021). The Impact of Diet and Physical Activity on Bone Health in Children and Adolescents. *Frontiers in Endocrinology* 12. doi: 10.3389/fendo.2021.704647
- Rossi, L., Behme, N. & Breuer, C. (2021). Physical activity of children and adolescents during the COVID-19 pandemic – A scoping review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18 (21), 11440. doi: 10.3390/ijerph182111440
- Saint-Maurice, P. F., Kim, Y., Welk, G. J. & Gaesser, G. A. (2016). Kids are not little adults: what MET threshold captures sedentary behavior in children? *Eur J Appl Physiol* 116, 29–38. doi: 10.1007/s00421-015-3238-1.
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K. & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health* 27, 297–322. doi: 10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100.
- Salm Ward, T. C. & Doering, J. J. Application of a socio-ecological model to mother-infant bed-sharing. *Health Educ Behav* 41 (6), 577–89. doi: 10.1177/1090198114543010
- Salway, R., Foster, C., de Vocht, F., Tibbitts, B., Emm-Collison, L., House, D., Williams, J. G., Breheny, K., Reid, T., Walker, R., Churchward, S., Hollingworth, W. & Jago, R. (2022). Accelerometer-measured physical activity and sedentary time among children and their parents in the UK before and after COVID-19 lockdowns: a natural experiment. *Int J Behav Nutr Phys Act* 19 (1), 51. doi: 10.1186/s12966-022-01290-4.
- Smith, M., Hosking, J., Woodward, A., Witten, K., MacMillan, A., Field, A., Baas, P. & Mackie, H. (2017). Systematic literature review of built environment effects on physical activity and active transport - an update and new findings on health equity. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 14 (1), 158. doi: 10.1186/s12966-017-0613-9
- Soini, A., Laukkanen, A., Mäki, P. & Reunamo, J. (2016). Fyysistä aktiivisuutta ja liikkumista edistävä ympäristö. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2016:22. Viitattu

- 10.10.2023. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Spurrier, N., Magarey, A. A., Golley, R., Curnow, F. & Sawyer, M- G. (2008). Relationships between the home environment and physical activity and dietary patterns of pre-school children: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 5 (31). doi: 10.1186/1479-5868-5-31
- Sterdt, E., Liersch, S. & Walter, U. (2014). Correlates of physical activity of children and adolescents: A systematic review of reviews. *Health Education Journal* 73 (1), 72–89. doi: 10.1177/0017896912469578
- STM. (2022). Liikunta edistää terveyttä ja hyvinvointia. Viitattu 11.9.2023. <https://stm.fi/liikunta>
- Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R. & Glanz, K. (2008). Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annu Rev Public Health* 29, 253–72. doi: 10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090926.
- Štveráková, T., Jačisko, J., Busch, A., Šafářová, M., Kolář, P. & Kobesová, A. (2021). The impact of COVID-19 on Physical Activity of Czech children. *Plos one collection*. Doi: 10.1371/journal.pone.0254244
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics*. 4. painos. E-kirja. Boston: Allyn & Balcon. Viitattu 26.2.2024.
- Telama, R., Hirvensalo, M. & Yang, X. (2014). Liikunnallisen elämäntavan eväät alkavat rakentua varhain lapsuudessa. *Liikunta & Tiede* 51 (1), 4–9.
- Telama, R. & Polvi, S. (2016). Liikunnan sosiaalinen merkitys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.–8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 632.
- TENK. (2023). Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 3.4.2024. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>
- Terrón-Pérez, M., Molina-García, J., Martínez-Bello, V. E. & Queralt, A. (2021). Relationship Between the Physical Environment and Physical Activity Levels in Preschool Children: A Systematic Review. *Current environmental health reports* 8 (2), 177–195. doi: 10.1007/s40572-021-00318-4
- THL. (2019). *Sosiaali- ja terveystalouden yhdenvertaisuuden käsitteet, versio 2.0*. Viitattu 10.10.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019121948919>
- THL. (2021). *Eriarvoisuus*. Viitattu 26.10.2023. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveys-erot/eriarvoisuus>

- THL. (2022). Liikunta. Viitattu 25.9.2023. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta>
- Tilastokeskus. (s.a.a). Sosioekonominen asema. Viitattu 26.10.2023. [https://www.tilastokeskus.fi/meta/kas/sosioekon\\_asema.html](https://www.tilastokeskus.fi/meta/kas/sosioekon_asema.html)
- Tilastokeskus. (s.a.b). Tulonjakotilasto. Viitattu 16.4.2024. <https://www.stat.fi/til/tjt/kas>
- Vepsäläinen, H., Ray, C., Lehto, R., Skaffari, E., Nissinen, K., Kinnunen, S., Lehto, E., Korhonen, L., Sajaniemi, N., Roos, E. & Erkkola, M. (2023). Mitä DAGIS-tutkimus kertoo päiväkotikäisten suomalaislasten terveydestä ja hyvinvoinnista? Katsaus sosioekonomisiin eroihin sekä koti- ja päiväkotiympäristöön. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 60, 169–191.
- Vuori, I. (2016a). Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.–8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 145–159.
- Vuori, I. (2016b). Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.–8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 19–20.
- Wang, H., Swain, S., Luo, J., Blake, H. & Chattopadhyay, K. (2020). Barriers and facilitators to physical activity among ethnic Chinese children: a qualitative systematic review. *JBIC evidence synthesis* 18 (12), 2445–2511. doi: 10.11124/JBISRIR-D-19-00154
- Watterworth, J. C., Korsiak, J., Keya, F. K., Arbour-Nicitopoulos, K. P., Al Mahmud, A., Tam, V. & Roth, D. E. (2021). Physical Activity and the Home Environment of Pre-School-Aged Children in Urban Bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, 3362. doi: 10.3390/ijerph18073362
- WHO. (1986). The Ottawa charter for health promotion. First international conference on health promotion. Copenhagen: WHO regional office for Europe.
- WHO. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Viitattu 20.9.2023. <https://iris.who.int/handle/10665/311664>
- Xu, H., Wen, L. M. & Rissel, C. (2015). Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: a systematic review. *Journal of obesity* 546925. doi: 10.1155/2015/546925
- YK. (1989). Convention on the rights of the child. Viitattu 20.9.2023. <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-child>
- YK. (2013). Convention on the rights of the child. General comment no. 17. Viitattu 18.10.2023. <https://lapsiasia.fi/yleiskommentit>

- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P. & Gao, Z. (2017). Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review. *Biomed Res Int.* 2017:2760716. doi: 10.1155/2017/2760716.
- Zhang, X. & Warner, M. E. (2023). Linking urban planning, community environment, and physical activity: a socio-ecological approach. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 20, 2944. doi: 10.3390/ijerph20042944

LIITE 1. DAGIS-kyselylomake.

**Merkitse ylin suorittamasi ja asuinkumppanisi (jos on) suorittama koulutus**

Vastaaja	Asuinkumppani
A. Peruskoulu/Kansakoulu	
B. Ammattikoulu	
C. Lukio/ylioppilastutkinto	
D. Alempi korkeakoulututkinto/opistotutkinto	
E. Ylempi korkeakoulututkinto	
F. Lisensiaatti/tohtori	
G. Jokin muu, mikä?	

**Miten suuret ovat sinun henkilökohtaiset ja koko kotitaloutesi nettotulot (tulot verojen jälkeen) keskimäärin kuukaudessa?** Ota huomioon kaikki säännölliset tulot verotuksen jälkeen, kuten ansio- ja omaisuustulot, eläkkeet, lapsilisät ja muut sosiaaliturvaetuudet (esim. asumistuki).

Omat henkilökohtaiset nettotulot kuukaudessa	Koko kotitalouden nettotulot kuukaudessa
A. Alle 500 euroa	
B. 500–999 euroa	
C. 1000–1499 euroa	
D. 1500–1999 euroa	
E. 2000–2499 euroa	
F. 2500–2999 euroa	
G. 3000–4999 euroa	
H. 5000–7499 euroa	
I. 7500–10 000 euroa	
J. Yli 10 000 euroa	
K. En mielelläni vastaa kysymykseen	

**Missä määrin olet samaa mieltä seuraavien väittämien kanssa?**

1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
A. Kotimme lähellä on erilaisia kohteita, jonne voimme tehdä retkiä yhdessä lapseni kanssa.					
B. Kotimme lähellä on ulkoilualueita, kuten puistoja, pihoja ja leikkikenttiä, joissa lapseni voi leikkiä ja liikkua aktiivisesti.					
C. Kotimme läheisillä ulkoilualueilla on paljon erilaisia keinoja, liukumäkiä tai muita välineitä, joita lapseni voi käyttää.					
D. Pihalla tai kotiamme ympäröivällä alueella on tarpeeksi tilaa lapselleni liikkua ja leikkiä aktiivisesti erilaisia leikkejä, kuten hippaa tai polttopalloa.					
E. Lapsellani on tarpeeksi tilaa juoksennella ympäriinsä ja kuluttaa energiaa sisätiloissa kotonamme.					

**Mieti kaikkia palloja, pyöriä, hyppynaruja, leluja ja liikuntavälineitä, jotka auttavat lastasi liikkumaan ja kuluttamaan energiaa. Kuinka monta tällaista välinettä lapsellasi on tällä hetkellä?**

1=Ei Yhtään, 2=Alle 5 kpl, 3= 5-10 kpl, 4=10-20 kpl, 5= yli 20 kpl

	1	2	3	4	5
A. sisätiloissa kotonanne					
B. ulkona pihalla tai kotianne ympäröivällä alueella					

**Missä määrin olet samaa mieltä seuraavien väittämien kanssa?**

1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
B. Minulle on tärkeää, että ruutuaika ei vie aikaa lapsen liikumiselta.					
H. Pidän huolta siitä, että lapsellani on mahdollisuuksia tehdä muita asioita kuin käyttää ruutuja.					
J. Liikuntaharrastus ja siihen liittyvät kustannukset (esim. välineiden ja materiaalien hankinta, seuramaksut) ovat mielestäni liian kalliita.					

**Millainen roolimalli koet olevasi lapselle terveellisten elintapojen suhteen tällä hetkellä?**

(Ympyröi yksi sopiva vaihtoehto.)

En kovinkaan hyvä	Erittäin hyvä
-------------------	---------------

---

B. Liikkuminen	1	2	3	4	5
----------------	---	---	---	---	---

---

**Missä määrin koet seuraavat tekijät esteenä lapsesi liikkumiselle/liikkumisen lisäämiselle?**

1=Ei ole este 2=On este jonkin verran 3=On este paljon

---

1	2	3
---	---	---

---

A. Puuttuvat taidot/keinot liikkumisen lisäämiseksi

B. Ajanpuute

C. Tuen puute toiselta vanhemmalta

D. Sopivien liikuntapaikkojen puute tai etäisyys

E. Liikuntavälineiden vähyys kotona

F. Oma jaksaminen

G. Lapsen vastustus

H. Muu, mikä: \_\_\_\_\_

---



LIITE 2. Kotiympäristön tekijöiden, kokonaisliikkumisen sekä reippaan ja rasittavan liikkumisen väliset korrelaatiot.

	<b>TPA</b>		<b>MVPA</b>	
	Pearsonin korrelaatiokerroin	p	Pearsonin korrelaatiokerroin	p
Liikkumispaikkojen riittävyys	0,052	0,182	0,130	<b>&lt;0,001*</b>
Liikkumisvälineiden määrä	0,068	0,080	0,122	<b>0,002*</b>
Vanhempien asenteet	0,054	0,159	0,072	0,062
Roolimalli	0,064	0,096	0,167	<b>&lt;0,001*</b>
Vanhempien kokemat esteet lapsen liikkumiselle/ liikkumisen lisäämiselle	-0,141	<b>&lt;0,001*</b>	-0,193	<b>&lt;0,001*</b>
Perheen korkein koulutus	0,068	0,078	0,055	0,150
Perheen tulot	0,041	0,316	0,089	<b>0,029*</b>

\*p<0,05 tilastollisesti merkitsevä tulos, TPA=total physical activity, kokonaisliikkuminen, MVPA=moderate-to-vigorous physical activity, reipas ja rasittava liikkuminen.