

**3–4-VUOTIAIDEN LASTEN LIKKUMISKÄYTTÄYTYMISEN SEKÄ
MOTORISTEN TAITOJEN EROAVAISUUDET KAUPUNKI- JA
MAASEUTUYMPÄRISTÖSSÄ**

Roosa Louhi ja Karoliina Uusitalo

Terveysten edistämisen pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2024

TIIVISTELMÄ

Louhi, R. & Uusitalo, K. 2024. 3–4-vuotiaiden lasten liikkumiskäyttäytymisen sekä motoristen taitojen eroavaisuudet kaupunki- ja maaseutu ympäristössä. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, (terveyden edistäminen) pro gradu -tutkielman kirjallisuuskatsaus, 46 s, 1 liite.

Varhaislapsuus on kriittinen ajanjakso liikunnallisen elämäntavan omaksumiselle sekä motoristen taitojen kehittymiselle. Lapsuudessa omaksutut terveelliset elintavat suojaavat nuoruudessa ja aikuisuudessa monilta elintapasairauksilta. Motoriset taidot ovat positiivisesti yhteydessä liikkumiskäyttäytymiseen ja toisaalta liikkuminen tukee lasten motoristen taitojen kehitystä. Lasten asuin ympäristöt ovat viimeisten vuosikymmenten aikana muuttuneet ja suurin osa lapsista asuu kaupungeissa. Asuin ympäristöillä voi olla vaikutusta liikkumiskäyttäytymiseen ja motoriisiin taitoihin, mutta sen merkitystä varhaisvuosien osalta on tutkittu vain vähän.

Tämä pro gradu -tutkielma koostuu kahdesta osasta: 1.) kirjallisuuskatsauksesta ja 2.) artikkelikäsitelmäkirjoituksesta. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli koota tietoa sekä toimia tätä kautta tutkimustarpeen arviointikeinona artikkelikäsitelmäkirjoitukselle. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli selvittää aiemman tutkimuksen pohjalta, miten lasten liikkumiskäyttäytyminen ja motoriset taidot eroavat kaupunki- ja maaseutu ympäristöissä sekä lapsen sukupuolen (poika, tyttö) mukaan. Lisäksi kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin WHO:n (2019) julkaisemien liikkumissuosittelujen toteutumista maailmanlaajuisesti.

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden tutkimusten tulokset osoittivat ristiriitaisia tuloksia sekä liikkumiskäyttäytymisen että motoristen taitojen osalta, kun niitä tarkasteltiin kaupunki- ja maaseutu ympäristöjen mukaan. Tutkimuksissa on hyvä huomioda, että ne sijoittuivat maantieteellisesti sekä tulotason mukaan tarkasteltuna keskenään erilaisille alueille, mikä voi osaltaan vaikuttaa tulosten ristiriitaisuuteen. Lisäksi liikkumiskäyttäytymistä koskevista tutkimuksista (n=14) kahdeksassa ja motorisia taitoja koskevista tutkimuksista (n=12) viidessä tutkimukseen osallistuvat lapset eivät olleet varhaiskasvatukseen. Kun liikkumiskäyttäytymistä tarkasteltiin sukupuolen mukaan, havaittiin pojilla olevan enemmän fyysistä aktiivisuutta kuin tytöillä, mutta ruutuajan, paikallaanolon ja unen välillä selvää eroa tyttöjen ja poikien välillä ei ollut. Motoristen taitojen osalta havaittiin pojilla olevan paremmat välinekäsitelytaidot kuin tytöillä ja vastaavasti tytöillä oli paremmat tasapainotaidot kuin pojilla.

Tutkimusta nimenomaan varhaiskasvatukseen lasten liikkumiskäyttäytymisestä ja motorisista taidoista eri asuin ympäristöissä tarvitaan lisää, jotta mahdollisiin eroihin voidaan vaikuttaa esimerkiksi päätöksenteon ja kaupunkisuunnittelun osalta. Lisäksi tyttöjen ja poikien välisiä eroja on syytä tarkastella edelleen. Tähän tutkimustarpeeseen pyritään vastaamaan tämän pro gradun artikkelikäsitelmäkirjoituksessa. Artikkelikäsitelmäkirjoituksessa hyödynnetään SUNRISE Finland -tutkimuksen aineistoa Helsingistä ja Helsingin lähimaaseutualueilta. Aineisto kerättiin 3–4-vuotiailta lapsilta vuonna 2022.

Asiasanat: varhaislapsuus, liikkumiskäyttäytyminen, motoriset taidot, asuin ympäristö

ABSTRACT

Louhi, R. & Uusitalo, K. 2024. Movement behaviour and motor skill differences among early years in urban and rural context. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä (health promotion), Master's thesis, 46 pp. 1 appendix.

Early childhood is a critical period for adopting an active lifestyle and developing motor skills. Healthy habits adopted in childhood protects against many lifestyle-related diseases in adolescence and adulthood. Motor skills have a positive impact on physical activity. Children's living environments have changed in recent decades with most children now living in urban areas. The impact of living environments on movement behaviour and motor skills has been understudied, particularly during early childhood.

This master's thesis consists of two parts: 1.) a literature review and 2.) an article manuscript. The purpose of the literature review was to gather research and through this serve as an assessment tool for the research need addressed in the article manuscript. The aim of the literature review was to investigate how children's movement behaviour and motor skills differ between urban and rural environments as well as by child gender (boy, girl). Additionally, the literature review examined the global adherence to the physical activity recommendations published by the World Health Organization (WHO) in 2019.

The results of the literature review showed conflicting findings regarding both movement behaviour and motor skills when comparing urban and rural environments. It is important to note that the studies were geographically and socioeconomically diverse which may contribute to the conflicting results. Additionally, eight studies of movement behaviour (n=14) and five studies of motor skills (n=12) did not focus on children of early childhood age. When movement behaviour was examined by gender boys were found to be more physically active than girls but there was no clear difference between girls and boys in screen time, sedentary behaviour, or sleep. Regarding motor skills boys had better object control skills while girls had better balance skills.

More research focusing specifically on the movement behaviour and motor skills of early years in different living environments is needed to potentially influence decisions and urban planning. Additionally, further research of gender differences between girls and boys is needed. This need is addressed by the article manuscript of this master's thesis which is based on SUNRISE Finland study with data collected from 3–4-year-old children participating in the study in Helsinki and nearby rural areas.

Key words: early childhood, movement behaviour, motor skills, environment

KÄYTETYT LYHENTEET

ASQ	Ages and Stages Questionnaire
KTK	The Körperkoordinationstest für Kinder
MABC	Movement Assesment Battery for Children
NIH	National Institutes of Health
OKM	opetus- ja kulttuuriministeriö
PTB	Preschool Test Battery
TGMD	The Test of Gross Motor Developement
THL	Terveysten ja hyvinvoinninlaitos
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	VARHAISLAPSUUDEN LIIKKUMISKÄYTTÄYTYMINEN	3
2.1	Fyysinen aktiivisuus varhaislapsuudessa	4
2.2	Paikallaanolo ja ruutuaika varhaislapsuudessa.....	5
2.3	Uni varhaislapsuudessa	6
2.4	Liikkumiskäyttämisen mittaaminen	7
2.5	Aiempi tutkimus varhaislapsuuden WHO:n liikkumissuosituksen toteutumisesta..	9
2.6	Sukupuolen yhteys liikkumiskäyttämiseen varhaislapsuudessa.....	11
3	MOTORISET TAITOT OSANA VARHAISLAPSUUDEN LIIKKUMISKÄYTTÄYTYMISTÄ	12
3.1	Motoriset taidot ja niiden kehittyminen varhaislapsuudessa.....	12
3.2	Motoristen taitojen jaottelu.....	14
3.3	Motoristen taitojen arviointi	15
3.4	Sukupuolen yhteys motorisiin taitoihin varhaislapsuudessa	16
4	ASUINYMPÄRISTÖN YHTEYS VARHAISLAPSUUDEN LIIKKUMISKÄYTTÄYTYMISEEN JA MOTORISIIN TAITOIHIN	18
4.1	Kaupunki-maaseutuluokitus Suomessa	19
4.2	Asuinympäristö ja liikkumiskäyttämisen varhaislapsuudessa	20
4.3	Asuinympäristö ja motoriset taidot varhaislapsuudessa.....	25
4.4	Sosioekonomisen aseman yhteys varhaislapsuuden liikkumiskäyttämiseen ja motorisiin taitoihin	29
5	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	35
	LIITTEET	
	Liite 1: Artikkelikäsikirjoitus	

1 JOHDANTO

Lasten elinympäristöt ovat muuttuneet viimeisten vuosikymmenten aikana ja suurin osa lapsista asuu kaupunki- tai esikaupunkialueilla (OKM 2016a, 23). Tämän seurauksena erot hyvinvoinnin ja terveyden osalta kaupunki- ja maaseutuympäristöjen välillä ovat nousseet ajankohtaisiksi (Vuorenmaa ym. 2023). Myös teoreettisissa malleissa, kuten ekologisessa systeemiteoriassa (Bronfenbrenner 1986) ja sosioekologisessa mallissa (Stokols 1996) asuinympäristö nähdään tärkeänä terveyteen ja terveyskäyttäytymiseen vaikuttavana tekijänä. Aiempi tutkimus osoittaa, että maaseutuympäristöissä on useammin terveyden ja hyvinvoinnin puutteita (Saarsalmi ym. 2017, 188). Esimerkiksi suomalaisten lasten ja nuorten ylipaino on yleisempää maaseutualueilla (Vuorenmaa ym. 2023). Syitä terveyseroihin on useita, kaupunkiympäristöt tarjoavat muun muassa monipuolisempia palveluita, esimerkiksi harrastusten ja vapaa-ajan käytön osalta (OKM 2016a, 23; Saarsalmi ym. 2017, 188). Toisaalta maaseutuympäristöjen on nähty tarjoavan enemmän luontoympäristöjä (Jones ym. 2009; Niemistö ym. 2019), joilla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia terveyden eri osatekijöihin, kuten liikkumiskäyttäytymiseen sekä motorisiin taitoihin (Duarte ym. 2022; Fjørtoft 2001, 111; Sääkslahti ym. 2018, 81–82). Asuinympäristön ohella sosioekonomisen aseman, eli perheen aseman yhteiskunnassa (Tilastokeskus 2023), tiedetään vaikuttavan terveyteen ja terveyseroihin (Parikka ym. 2020, 91–92) jo varhaislapsuudesta alkaen (Kaikkonen ym. 2012a, 6).

Elintapasairaudet ovat maailmanlaajuisesti yksi terveyden edistämisen merkittävimmistä terveyden ja hyvinvoinnin haasteista. Näiden ennaltaehkäisyyn on kannattavaa puuttua jo varhaislapsuudessa tukemalla muun muassa lasten terveyttä edistävää liikkumiskäyttäytymistä, sillä tämän uskotaan olevan yhteydessä aikuisiän liikunnallisuuteen toimien suojaavana tekijänä esimerkiksi painonhallinnassa (OKM 2016a; Venetsanou & Kambas 2010, 325). Panostus lasten terveyteen jo varhain tuo positiivisia vaikutuksia sekä lapsille että koko yhteiskunnalle (Clark ym. 2020, 605). Maailman terveysjärjestö WHO:n (2016) yksi tärkeimmistä tavoitteista 2000-luvulla onkin pienten lasten ylipainoisuuden ehkäisy, jossa liikkumiskäyttäytymisellä on keskeinen rooli. Muun muassa tämän tavoitteen saavuttamiseksi WHO (2019) on määritellyt alle 5-vuotiaiden liikkumissuosituksot, jotka pitävät sisällään vuorokauden aikana tapahtuvan fyysisen aktiivisuuden, nukkumisen, yhtäjaksoisen paikallaanolon kulkuvälineessä sekä ruutuajan. Suurimpien terveyshyötyjen saavuttamiseksi näiden suositusten tulisi täyttyä, mutta aiempien tutkimustulosten perusteella vaikuttaa siltä,

että suositukset täyttyvät ympäri maailmaa melko kehnosti ja se osuus lapsista, jotka täyttävät kaikki kolme suositusta on pieni (Byambaa ym. 2024; Delisle Nyström ym. 2020; Draper ym. 2020; Hossain ym. 2021; Kim ym. 2022; Munambah ym. 2021; Turner 2020). Liikkumiskäyttäytymistä tarkastellessa on keskeistä saada tietoa myös lasten motorisista taidoista, sillä näiden tiedetään olevan yhteydessä toisiinsa – paremmat motoriset taidot ovat positiivisesti yhteydessä liikkumiskäyttäytymisiin ja toisaalta liikkuminen tukee lasten motoristen taitojen kehitystä (Goodway ym. 2019, 431–432; McDonough ym. 2020, 4; Xin ym. 2020,1).

Asuinympäristön vaikutuksia terveyteen ja sen edistämiseen tulisi tutkia edelleen laajemmin. Esimerkiksi varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymisestä ja motorisista taidoista ja näihin yhteydessä olevista tekijöistä tarvitaan lisää tietoa, jotta mahdollisia eroja voidaan kaventaa ja turvata kaikille lapsille yhtäläiset mahdollisuudet terveeseen kasvuun (Venetsanou & Kambas 2010, 325). Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, esiintyykö varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymisessä sekä motorisissa taidoissa eroavaisuuksia kaupunki- ja maaseutu ympäristössä. Lisäksi selvitetään, miten perheiden sosioekonominen asema sekä lasten sukupuoli vaikuttaa varhaislapsuudessa liikkumiskäyttäytymiseen sekä motorisiin taitoihin. Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan myös WHO:n (2019) alle 5-vuotiaiden lasten liikkumissuosituksia ja selvitetään, miten suositukset toteutuvat maailmanlaajuisesti.

2 VARHAISLAPSUUDEN LIKKUMISKÄYTTÄYTYMINEN

Liikkumiskäyttäytymisellä varhaislapsuudessa tarkoitetaan tässä kirjallisuuskatsauksessa fyysistä aktiivisuutta, unta, kulkuvälineessä tapahtuvaa yhtäjaksoista paikallaanoloa sekä ruutu-aikaa (WHO 2019). Kun jo varhaislapsuudessa on luotu terve pohja liikkumiselle sekä nukkumistottumuksille ja paikallaanolon määrään on kiinnitetty huomiota, tarjotaan mahdollisuus kehittää hyvinvoinnille suotuisia liikkumiskäyttäytymisen tapoja läpi lapsuuden ja nuoruuden kohti aikuisuutta (Janz ym. 2005).

Maailman terveysjärjestö WHO (2019) on julkaissut 24 tunnin liikkumissuosituksen alle 5-vuotiaille. Liikkumissuositus sisältää fyysisen aktiivisuuden, unen, kulkuvälineessä tapahtuvan yhtäjaksoisen paikallaanolon sekä ruutuajan. Suositukset ovat melko uudet, joten on edelleen tarpeen tutkia, miten lapset täyttävät nämä suositukset. Varhaiskasvatusikäisille lapsille suunnattujen suositusten mukaan lapsen tulisi vuorokauden aikana liikkua vähintään 180 minuuttia, josta vähintään 60 minuuttia tulisi koostua energisestä leikkimisestä (WHO 2019), esimerkiksi juoksemisesta, polkupyöräilystä tai pallopeleistä, jotka ovat intensiteetiltään reippaasta rasittavaan (OKM 2016, 15). Tämän lisäksi lapsen viettää enintään yksi tunti istuen ruutujen ääressä tai yhtäjaksoisesti kulkuvälineessä ja nukkua 10–13 tuntia laadukasta unta (kuva 1) (WHO 2019). Suurimmat terveyshyödyt saavutetaan jo varhaislapsuudessa, kun suositukset täyttyvät (WHO 2019). Pienten lasten ylipainoisuuden ehkäisy on yksi WHO:n tärkeimmistä tavoitteista 2000-luvulla, ja liikkumiskäyttäytymisellä on tässä keskeinen rooli (WHO 2016).

3 and 4 years of age



KUVA 1. 3- ja 4-vuotiaiden lasten liikkumiskäyttäytymisen 24 h suositukset WHO (2019)

2.1 Fyysinen aktiivisuus varhaislapsuudessa

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan kaikkea toimintaa, joka vaatii kehon liikuttamista kuluttaen enemmän energiaa kuin paikallaanolo (Koivuniemi ym. 2022). Fyysinen aktiivisuus pitää sisällään liikuntaharrastusten lisäksi kaiken hyötyliikunnan, arkiaskareet sekä leikit (Koivuniemi ym. 2022). Tiedetään, että fyysinen aktiivisuus toimii edellytyksenä lasten normaalille fyysiselle ja psyykkiselle kasvulle ja kehitykselle sekä sillä on suuri rooli lapsen motoristen taitojen kehittämisessä (OKM 2016b, 15; Sääkslahti 2018, 123–124). On havaittu, että erityisesti riittävä fyysinen aktiivisuus sekä fyysinen aktiivisuus, joka on intensiteetiltään reippaasta rasittavaan, on suotuisasti yhteydessä useisiin eri terveystieteisiin, kuten edellä mainittuun motoriseen kehitykseen sekä luuston terveyteen (Byambaa ym. 2024; Carson ym. 2017). Päivittäinen liikkuminen onkin lapsen hyvinvoinnin kannalta yhtä tärkeää kuin riittävä uni ja lepo sekä terveellinen ravinto (OKM 2016a, 5). Lasten fyysistä aktiivisuutta seuranneet tutkijat ovat olleet huolissaan varhaiskasvatusikäisten lasten fyysisen aktiivisuuden määrästä (Sääkslahti 2018, 123–124). Tästä syystä onkin tarpeen tarkastella lasten fyysisen aktiivisuuden toteutumista päivän aikana.

Varhaiskasvatusikäisen lapsen suositeltava fyysinen aktiivisuus koostuu päivän mittaan kuormittavuudeltaan erilaisista arjen touhuista, jossa leikkimisellä on suuri rooli (OKM 2016a, 9–14) (kuva 2). Lapsen liike on luonteeltaan pyrähdystenomaista, moniulotteista ja tempoltaan vaihtelevaa, joka tapahtuu lyhyissä jaksoissa (Baquet ym. 2007), joskin lapsen liikkuminen koostuu suurelta osin kevyestä ja matalatehoisesta leikistä (OKM 2016a, 29). Opetus- ja kulttuuriministeriön (2016a, 14) luomien suositusten keskeisenä sanomana onkin välittää liikkumisen iloa, leikillisyyttä sekä yhdessä tekemistä.



KUVA 2. Opetus- ja kulttuuriministeriön (2016) varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset (OKM 2016a, 14).

2.2 Paikallaanolo ja ruutu-aika varhaislapsuudessa

Paikallaanolon määritelmän mukaan, sillä tarkoitetaan hereilläoloaikana istumista ja makoilemista, jossa energiankulutus on matalaa (WHO 2020). Paikallaanoloaika kuluu usein autossa istuessa, ruutujen äärellä tai esimerkiksi kirjoja kuunnellen. Pitkät eli yli tunnin paikallaanolo- ja istumisjaksot eivät ole lapselle ominaisia tapoja toimia ja näin pitkiä paikallaanolojaksoja tulisi välttää (OKM 2016a, 9; WHO 2019). Tästä syystä myös WHO:n (2019) paikallaanolon suositukset perustuvat yhtäjaksoisiin kulkuvälineissä tapahtuviin paikallaanoloihin sekä paikallaan tapahtuvan ruutuajan määrään. Lapselle on luonteenomaista liikkua, leikkiä ja touhuta asentoa vaihdellen, eikä viettää pitkiä jaksoja paikallaan (OKM 2016a, 14).

Paikallaanolon terveystaakasta varhaislapsuudessa on maailmanlaajuisesti tarkasteltuna niukasti tietoa (Kariippanon ym. 2022). Vaikuttaa kuitenkin siltä, että suuri määrä paikallaanoloa on yhteydessä negatiivisiin terveystekijöihin, kuten ylipainaisuuden esiintymiseen (LeBlanc ym. 2012). Aiempien tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että lapset viettävät suuren osan päivästäan paikallaan. Esimerkiksi LeBlanc ym. (2015) havaitsivat 9–11-vuotiaalla paikallaanoloajan olevan 8,6 tuntia päivässä ja Kariippanonin ym. (2022) havaitsivat 3–5-vuotiaiden paikallaanoloajan olevan 7,4 tuntia päivässä. Vähäiseen paikallaanolo aikaan

liittyviä tekijöitä vaikuttaa olevan vanhempien tiukat asenteet ja normit sekä päiväkodissa tehtävät retket, ja varhaiskasvattajien luomat paikallaanoloa katkovat käytännöt (Vepsäläinen ym. 2023).

Ruutuajan tutkimus terveyden edistämisen näkökulmasta on vielä uutta. Etenkin varhaiskasvatusikäisten lasten ruutuajan terveysvaikutuksista tarvitaan lisää tutkimustietoa, sillä suurin osa lapsista viettää paljon aikaa ruutujen äärellä (Veldman ym. 2023). Lisääntyvä ruutu-aika varhaiskasvatusikäisillä lapsilla on herättänyt huolen ruutuajan vaikutuksista lasten terveyteen ja kehitykseen (Veldman ym. 2023). Voidaan kuitenkin jo sanoa, että ruutuajan on todettu olevan yhteydessä myöhäisempiin nukkumaanmeno-aikoihin sekä lyhyempään unenkestoon varhaiskasvatusikäisillä lapsilla (Veldman ym. 2023; Hiltunen ym. 2021). Veldman ym. (2023) havaitsivat myös, että elektronisen laitteen sijainti lapsen makuuhuoneessa, vanhempien ruutu-aika sekä kotona sijaitseva televisio olivat yhteydessä lapsen korkeampaan ruutu-aikaan. Aiemmat tutkimukset viittaavat siihen, että suurempi ruutu-aika varhaislapsuudessa on yhteydessä korkeampaan ylipainoisuuden esiintymiseen, suurempaan määrään uniongelmia sekä alhaisempiin pisteisiin psykososiaalisen terveyden, kognitiivisen kehityksen sekä motorisen kehityksen mittareissa (Veldman ym. 2023).

2.3 Uni varhaislapsuudessa

Riittävä uni on välttämätön edellytys lapsen normaalille kasvulle ja kehitykselle (Chaput ym. 2018). WHO:n (2019) liikkumissuosituksen mukaan 3–4-vuotiaiden lasten tulisi nukkua 10–13 tuntia vuorokaudessa sisältäen säännölliset uni- ja herätysajat. Varhaisvuosiin kuuluu yöunien lisäksi päiväunet, jotka sisältyvät lapsen uniaikaan viisivuotiaaseen saakka (WHO 2019). WHO:n (2019) suositusten kehittämisryhmän mukaan riittävän unen saantiin voi vaikuttaa resurssit kodeissa ja päiväkodeissa - kuten riittävät tilat, rutiinit sekä vanhempien ja lasten riittävää unta tukeva käyttäytyminen. Kehittämisryhmän näkemyksen mukaan riittävään uneen panostaminen ja sen mahdollistaminen vähentäisi terveyden eriarvoisuutta ja parantaisi näin lasten terveyttä (WHO 2019).

Chaput ym. (2017) havaitsivat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että lyhyempi unen kesto 0–4-vuotiaalla lapsilla oli yhteydessä korkeampaan ylipainoisuuteen, heikompaan emotionaaliseen säätelyyn, heikentyneeseen kasvuun, suurempaan ruutu-aikaan sekä

korkeampaan loukkaantumisriskiin. Kirjallisuuskatsauksessa ei kuitenkaan havaittu selkeää yhteyttä lyhyemmän unen keston, motorisen kehityksen ja fyysisen aktiivisuuden välillä. Vaikka Chaput ym. (2017) eivät havainneet selkeää yhteyttä motorisen kehityksen ja unen välillä, oli tämä yhteys löydettävissä Byambaan ym. (2023) pilottitutkimuksessa. Byambaa ym. (2023) havaitsivat, että unen suositusten täytyminen oli yhteydessä parempaan hieno- sekä karkeamotoriseen kehitykseen. Mörsky ym. (2024, 94) eivät havainneet tutkimuksessaan unen määrän selittävän fyysistä aktiivisuutta, motorista koordinaatiota, koettua motorista pätevyyttä, paikallaan oloa tai ruutuaikaa. Unen määrä kuitenkin selitti osittain motorisia taitoja liikkumis- ja pallonkäsittelytaitojen osalta (Mörsky ym. 2024, 94).

2.4 Liikkumiskäyttäytymisen mittaaminen

Lasten liikkumiskäyttäytymisen arvioinnissa on hyödynnetty useita eri menetelmiä, jotka voidaan jakaa objektiivisempiin (liikemittarit, sykemittarit, askelmittarit) sekä subjektiivisempiin (päiväkirjat, haastattelut, kyselylomakkeet, havainnointi) menetelmiin. Eri menetelmien hyödyntämisessä on omat vahvuutensa ja rajoituksensa (Aittasalo ym. 2010). Esimerkiksi subjektiivisemmat menetelmät ovat edullisia, monipuolisia ja helppokäyttöisiä, mutta rajoituksena voidaan pitää menetelmien inhimillisten virheiden, kuten muistivarausisuuden ja näkemyserojen, mahdollisuutta. Lisäksi subjektiivisempia menetelmiä käyttämällä saatetaan liikkumista joko yli- tai aliraportoida (Aittasalo ym. 2010; Mwase-Vuma ym. 2022) kun tuloksia verrataan esimerkiksi liikemittareiden tuloksiin (Mwase-Vuma ym. 2022). Subjektiiviset menetelmät eivät myöskään unen osalta kerro tarkasti sen laadusta tai yöllisistä heräämisistä (Chaput ym. 2017). Sen sijaan objektiivisempien menetelmien, jotka arvioivat muun muassa suoraan tiettyjä fyysisen toiminnan osa-alueita, intensiteettiä ja aikaa, tulokset ovat tyypillisesti tarkempia ja laajemmin kerättyjä kuin subjektiivisten menetelmien. Toisaalta objektiivisemmat menetelmät ovat kalliimpia ja ongelmia voi liittyä mittareiden keräämään aineistoon, sen analysointiin ja siinä tehtäviin valintoihin (Aittasalo ym. 2010). Edellisten ohella liikkumisen sekä kokonaisenergienkulutuksen arviointimenetelmien ns. ”kultaisena standardina” pidetään kaksoismerkittyä vettä (doubly labelled water). Sen avulla on mahdollista arvioida liikkumisen energiankulutus vähentämällä kokonaisenergiankulutuksesta lepoenergiankulutusta. Kaksoismerkityn veden käyttöä rajoittaa siihen vaadittava laitteisto sekä yksittäisen mittauskerran työläys ja korkea hinta. Useimmin kaksoismerkitty vesi onkin käytössä, kun arvioidaan muiden menetelmien validiteettia (Aittasalo ym. 2010).

Aiemmissa lasten liikkumiskäyttäytymisen tutkimuksissa erityisesti liikemittarit, jotka kuvaavat liikkeen kiihtyvyyttä, ovat olleet laajasti käytössä. Ne mittaavat sen kehonosan kiihtyvyyttä, joihin ne on asetettu (Aittasalo ym. 2010; Husu ym. 2023, 31). Yleisimmin paikka on ranne, nilkka, selkä, reisi tai lantio (Aittasalo ym. 2010) ja pienten lasten osalta paras paikka näistä vaikuttaisi olevan lantio (Cliff ym. 2009). Esimerkiksi kansainvälisessä SUNRISE-tutkimuksessa liikkumiskäyttäytymistä on mitattu laajasti validoidulla vyötäröllä pidettävällä Actigraph (GT3X, GT3X+) -liikemittarilla (Okely ym. 2021), joka arvioi fyysistä aktiivisuutta, paikallaanoloa sekä unta. Vastaavaa arviointia liikemittareilla on tehty Suomessa muun muassa osana LIITU-tutkimusta, jossa tutkittavat olivat 7–15-vuotiaita (Husu ym. 2023, 31). Mittarit antavat tietoa lapsen fyysisestä aktiivisuudesta sekä erottelevat aktiivisuuden intensiteetin vaihtelua kevyestä rasittavaan fyysiseen aktiivisuuteen. Lisätietoa liikemittareiden käytöstä voidaan kerätä huoltajien täyttämien liikemittaripäiväkirjojen avulla, joissa raportoidaan esimerkiksi lapsen nukkumaanmeno- sekä heräämisaika ja onko liikemittaria käytetty. Eri mittausmenetelmien tietoja yhdistelmällä, voidaankin saada entistä tarkempaa tietoa (Okely ym. 2021). Muita kansainvälisesti käytössä olevia liikemittareita ovat muun muassa Actigraphin muut versiot, ActivPAL4, Actical- ja ActivPAL-liikemittarit, jotka ActivPAL-liikemittaria lukuun ottamatta mittaavat kiihtyvyyttä lantiolta (Cliff ym. 2009; Delisle Nyström ym. 2020; Hossain ym. 2021; Turner 2020).

Kuten aiemmin on mainittu, voidaan liikemittareilla arvioida myös paikallaanoloa, istumista ja nukkumista (Delisle Nyströmin ym. 2020; LeBlanc ym. 2015; Okely ym. 2021). Nukkumista voidaan mitata myös laboratorio-olosuhteissa sekä monimutkaisimmilla lääketieteeseen suunnatuilla menetelmillä. Edelliset ovat tosin kalliita, työläitä ja haastavia toteuttaa suurelle tutkimusjoukolle (Virtanen 2021). Näiden ohella edellä mainittujen liikkumiskäyttäytymisen osa-alueiden arviointia voidaan tehdä havainnoimalla sekä itseraportoinnilla (Chaput ym. 2017; Delisle Nyströmin ym. 2020; Hossain ym. 2021), jolloin voidaan samalla selvittää esimerkiksi ruutuaikaa sekä kulkuvälineissä tapahtuvaa yhtäjaksoista paikallaanoloa. Erityisesti paikallaanoloon linkittyvää ruutuaikaa ja sen vaikutusta lasten terveyteen ja kehitykseen ei voida ymmärtää kunnolla ilman päteviä sekä luotettavia työkaluja (Byrne ym. 2021). Ruutuaikaa tarkastellessa on huomioitava jatkuvasti kehittyvä digitaalinen ympäristö (Byrne ym. 2021). Byrnen ym. (2021) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen, tarkoituksena oli luoda yhteenveto ruutuajan arvioimiseen käytettyjen mittausmenetelmien ominaisuuksista 0–6-vuotiailla lapsilla ja tulokset osoittivat mittausmenetelmien sisältävän vain itseraportoituja menetelmiä, kyselyitä (92,4 %) ja 24 tunnin päiväkirjoja. Vain noin puolet tutkimuksista pitivät

sisällään kaiken ruutuajan, johon kuuluu sekä televisio, tietokone että erilaiset mobiililaitteet, kuten älypuhelin ja tabletti (Byrne ym. 2021). Suomessa 3–6-vuotiaiden lasten ruutu-aikaa on tutkittu esimerkiksi DAGIS-tutkimuksessa (Hiltunen ym. 2021), jossa ruutu-aikaa tutkittiin vanhempien täyttämän päiväkirjan avulla.

2.5 Aiempi tutkimus varhaislapsuuden WHO:n liikkumissuosituksen toteutumisesta

Maailman terveysjärjestö WHO:n luomien varhaiskasvatusikäisten lasten 24 tunnin liikkumissuosituksen toteutumista on tutkittu jo melko runsaasti SUNRISE-tutkimuksella, jossa on mukana maita eri puolilta maailmaa. SUNRISE-tutkimuksesta on julkaistu tutkimushankkeen verkkosivuille pilottitutkimuksien tuloksia, joita käydään läpi tässä osiossa (taulukko 1). Pilottitutkimuksissa on oleellista huomioida pieni otoskoko, joka voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Edellisten lisäksi tässä osiossa tarkastellaan lyhyesti Piilotutkimuksen tuloksia (Mehtälä ym. 2024). Piilo-tutkimuksessa selvitettiin 4–6-vuotiaiden lasten fyysisen aktiivisuuden suositusten toteutumista eri puolelta Suomea (Mehtälä ym. 2024).

TAULUKKO 1. SUNRISE-pilottitutkimusten tuloksia

Kirjoittaja, vuosi, maa, otoskoko (n)	Fyysisen aktiivisuuden toteutuminen	Unen suositusten toteutuminen	Paikallaanolon kulkuvälineissä ja ruutuajan suositusten toteutuminen	Kaikkien suositusten toteutuminen
Byambaa ym. (2014), Mongolia, (n=101)	61,1 %	81,8 %	77,8 % & 22,9 %	6,7 %
Delisle Nyström ym. (2020) Ruotsi, (n=100)	90,3 %	62,5 %	37,8 % (ruutu-aika)	19,4 %
Draper ym. (2020), Etelä-Afrikka, (n=89)	84 %	66 %	48 % (ruutu-aika)	26 %
Hossain ym. (2021) Bangladesh, (n=63)	71,9 %	59,7 %	17,5 % (ruutu-aika)	4,7 %
Kim ym. (2022) Vietnam (n=103)	50,4 %	81,4 %	44,7 % (ruutu-aika)	17,5 %
Munambah ym. (2021), Zimbabwe, (n=81)	92 %	86 %	70 % (paikallaanolo kulkuvälineessä)	24 %
Turner (2020) Kanada, (n=106)	55,8 %	76,7 %	50,0 % (paikallaanolo kulkuvälineessä)	19,8 %

Kaikki kolme suositusta toteutuivat yleisesti melko heikosti, mutta heikoiten ne toteutuivat Mongoliassa (6,7 %) (Byambaa ym. 2024) ja Bangladeshissa (4,7 %) (Hossain ym. 2021). Parhaiten suositukset toteutuivat Etelä-Afrikassa (26 %) (Draper ym. 2020) sekä Zimbabwessa (24 %) (Munambah ym. 2021). Fyysisen aktiivisuuden suositus toteutui suhteellisen hyvin; Ruotsissa suositus täyttyi 90 prosentilla (Delisle Nyström ym. 2020) ja Zimbabwessa 92 prosentilla (Munambah ym. 2021). Kuitenkin Vietnamin ja Kanadassa fyysisen aktiivisuuden suositus toteutui vain noin puolilla lapsista (50,4 % ja 55,8 %) (Delisle Nyström ym. 2020; Kim ym. 2022). Myös Mongoliassa fyysisen aktiivisuuden suositus täyttyi vain reilulla 60 prosentilla (Byambaa ym. 2024).

Unen suositus täyttyi heikoiten Bangladeshissa (59,7 %) (Hossain ym. 2021), Ruotsissa (62,5 %) (Delisle Nyström ym. 2020) sekä Etelä-Afrikassa (66 %) (Draper ym. 2020). Muissa maissa unen suositus täyttyi melko hyvin, parhaiten kuitenkin Zimbabwessa, jossa unen suosituksen täytti 86 prosenttia lapsista (Munambah ym. 2021). Suurimmassa osassa tutkimuksista paikallaanoloa oli tarkasteltu ainoastaan joko ruutuajan tai kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon kautta. Ainoastaan Byambaa ym. (2024) oli sisällyttänyt molemmat paikallaanolon arviointiin käytetyt menetelmät tutkimukseensa. Vaikutti kuitenkin siltä, että ruutuajan sekä kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositukset täytyivät melko heikosti, näistä kuitenkin kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositukset vaikuttivat toteutuvat hieman paremmin. Alimmillaan ruutuajan suositukset toteutuivat alle viidenneksellä lapsista (Hossain ym. 2021). Kaikissa tutkimuksissa ruutuajan suositus toteutui alle puolilla tutkimuksiin osallistuneista lapsista (Byambaa ym. 2024; Delisle Nyström ym. 2020; Draper ym. 2020; Hossain ym. 2021; Kim ym. 2022). Kanadassa toteutetussa SUNRISE-pilottitutkimuksessa kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suosituksen täytti vain puolet osallistuneista lapsista (Turner 2020).

SUNRISE-pilottitutkimusten lisäksi Suomessa toteutetussa Piilo-tutkimuksessa (Mehtälä ym. 2024, 33–34) havaittiin, että 4–6-vuotiaat lapset liikkuvat keskimäärin päivän aikana kolme tuntia kevyesti sekä 74 minuuttia reippaasti tai rasittavasti. Koko aineistossa 76 prosenttia lapsista täytti fyysisen aktiivisuuden suositukset.

2.6 Sukupuolen yhteys liikkumiskäyttäytymiseen varhaislapsuudessa

Tarkastellessa lasten liikkumiskäyttäytymistä sukupuolen mukaan Delisle Nyström ym. (2020) havaitsivat, että pojat liikkuvat tyttöjä enemmän. Poikien fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä, reippaasta rasittavaan fyysinen aktiivisuus sekä rasittava fyysinen aktiivisuus oli runsaampaa kuin tytöillä. Tätä havaintoa tukee Mehtälän ym. (2024, 56) tutkimus, jonka mukaan liikkumissuosituksot toteutuivat pojilla tyttöjä useammin (83 % vs. 68 %). Myös Webster ym. (2019) havaitsivat pojilla runsaampaa reipasta ja rasittavaa fyysistä aktiivisuutta kuin tytöillä. Liitu-tutkimuksessa on havaittu poikien täyttävän tyttöjä yleisemmin liikkumissuosituksot kaikkina tutkimusvuosina (2016,2018 ja 2022) (Martin ym. 2023, 19).

Paikallaanolon määrästä sukupuolten välillä on saatu jonkin verran ristiriitaisia tutkimustuloksia. Delisle Nyström ym. (2020) sekä Webster ym. (2019) havaitsivat, että tyttöjen paikallaanolon määrä oli poikien paikallaanoloaikka korkeampi, kun taas Kariippanon ym. (2022) sekä Mörskyn ym. (2024) tutkimuksissa ei havaittu eroja sukupuolten välillä. Veldman ym. (2023), Webster ym. (2019) eivätkä Delisle Nyström ym. (2020) havainneet tutkimuksissaan ruutuajan käytössä eroavaisuuksia tyttöjen ja poikien välillä.

Delisle Nyström ym. (2020) eivät havainneet sukupuolten välisiä eroja unen pituudessa. Tätä havaintoa tukee myös Hiltusen ym. (2021) tutkimus, jossa ei havaittu eroavaisuuksia sukupuolten välillä, tarkastellessa nukkumaanmenoajoja sekä unenpituutta. Vaikuttaisi siis siltä, että tyttöjen ja poikien välillä eroa esiintyy havaittavasti vain fyysisen aktiivisuuden määrässä. Tämän takia olisikin tarpeen tutkia jatkossa syitä sukupuolen mukaan eriytyneelle fyysisen aktiivisuuden määrälle ja näin löytää keinoja, joilla tukea tyttöjen liikkumista ja mahdollistaa samanlaiset liikkumisen mahdollisuudet kaikille sukupuolesta riippumatta.

3 MOTORISET TAI DOT OSANA VARHAISLAPSUUDEN LIKKUMISKÄYTTÄYTYMISTÄ

Motoriset taidot ovat tärkeä osa lapsen kehitystä ja terveyttä, sillä ne mahdollistavat lapsen itsenäisen liikkumisen sekä leikkimisen (Stodden ym. 2008; Sääkslahti 2018, 54) ja täten mahdollistavat myös uusien asioiden kokemisen ja oppimisen (Goodway ym. 2019 429; Stodden ym. 2008). Motoriset taidot ovat yhteydessä liikkumiskäyttäytymiseen ja erityisesti fyysiseen aktiivisuuteen (Xin ym. 2020, 1), sillä fyysisen aktiivisuuden on todettu tukevan motoristen taitojen kehittymistä (Goodway ym. 2019, 431–432; McDonough ym. 2020, 4). Samalla motoriset taidot luovat pohjaa lapsen fyysisen aktiivisuuden toteutumiselle ja ovat tärkeä osa lasten terveyttä ja sen edistämistä (Rintala ym. 2016, 49; Stodden ym. 2008). Aiemman tutkimustiedon perusteella varhaislapsuuden osalta on huomioitava, että motoristen taitojen sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys on vähäinen (Goodway ym. 2019, 432; Stodden ym. 2008; Xin ym. 2020), eikä niillä vielä tässä ikävaiheessa ole välttämättä vaikutusta toisiinsa (Goodway ym. 2019, 432; Stodden ym. 2008; Xin ym. 2020). Toisaalta Jones ym. (2020) havaitsivat meta-analysissään, että jo varhaislapsuudessa fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen välillä on tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys, eli enemmän liikkuvat lapset ovat myös motorisesti taitavampia. Näiden tutkimustulosten ristiriitaisuuksien vuoksi yhteyttä tulisikin tutkia jatkossa vielä tarkemmin.

Liikkumiskäyttäytymisen yhteys motorisiin taitoihin ei rajoitu ainoastaan fyysiseen aktiivisuuteen. Jo taaperoikäisillä on havaittu unella olevan positiivinen yhteys motoriseen kehitykseen (Page ym. 2018), minkä lisäksi lasten kasvaessa motoriset taidot ovat paremmat silloin, kun lapset saavat riittävän määrän unta (Kracht ym. 2020, 1187; Mörsky ym. 2022, 96). Myös lasten ruutuajan rajoittamisella WHO:n (2019) suositusten mukaiseksi on pohdittu olevan positiivista vaikutusta motoristen taitojen kehittymiselle, sillä vähäisempi ruutuaika voi tuoda lisää aikaa liikkua ja kehittää motorisia taitoja (Kracht ym. 2020, 1188–1189).

3.1 Motoriset taidot ja niiden kehittyminen varhaislapsuudessa

Edellä on sivuttu motorisia taitoja, jotka kehittyvät osana motorista kehitystä (Malina 2004, 50). Motorinen kehitys on monitahoinen prosessi, jossa lapsi oppii synnynnäisten refleksien kautta lopulta tahdonalaisen liikkumisen (Malina 2004, 51–52). Tahdonalainen liikkuminen

toimii perustana motorisille taidoille, joilla tarkoitetaan opittuja, tavoitteellisia prosesseja, jossa hallitaan kehon, raajojen ja pään tai näiden yhdistelmien tahdonalaisia liikkeitä (Goodway ym. 2019, 32–34 & 426–429; Sääkslahti 2018, 49). Taitojen oppimiseen on yhteydessä monia yksilöllisiä tekijöitä kuten sukupuoli, etninen tausta, asuinympäristö ja erityisesti ikä - mitä vanhempi lapsi on, sitä taitavampi hän on todennäköisesti motorisesti (Barnett ym. 2016; Sääkslahti 2018, 72). Motorisiin taitoihin vaikuttavat myös liikkumiskäyttäytymiseen yhteydessä olevat tekijät kuten voima, nopeus, kestävyys ja notkeus (Sääkslahti 2018, 72). Motoristen taitojen kehittyminen ja motoristen perustaitojen oppiminen ajoittuu lapsuuteen, luoden samalla perustaa elinaikaiselle motoriselle oppimiselle (Goodway ym. 2019, 434; Stodden ym. 2008).

Motorinen kehitys ohjautuu sekä geeniperimän että ympäristön mukaan (Benda ym. 2021, 348). Motorinen kehitys alkaa syntymästä, jolloin vauvan liikkumista ohjaavat synnynnäiset refleksit. Vauvan kehittyessä synnynnäiset refleksit sammuvat vähitellen, jonka jälkeen geeniperimän ohjaamat refleksit ohjaavat vauvan liikkumista kohti ihmiselle ominaisempaa tapaa liikkua (Malina 2004, 51–52; Sääkslahti 2018, 49–51). Lopulta vauva oppii tahdonalaisen liikkumisen niin sanotusti yrityksen ja erehdyksen kautta (Sääkslahti 2018, 50). Varhaislapsuuden, 3–4-vuotiaiden, osalta motorinen kehittyminen painottuu perusliikkumisen sekä motoristen perustaitojen hallintaan (Goodway ym. 2019, 430). Tämä ajanjakso on oivallista aikaa motoristen taitojen opettelulle (Goodway ym. 2019, 395; Sääkslahti 2018, 43), sillä lapsen kasvu hidastuu verrattuna vauvaikään tarjoten resursseja erilaisten taitojen oppimiselle (Goodway ym. 2019, 395). Varhaislapsuuden leikkien yhteydessä lapset oppivat muun muassa tunnistamaan kehollisuuttaan sekä kykyään liikkua leikkimisen kautta, mikä on perusta motoristen taitojen kehitykselle (Goodway ym. 2019, 397).

Lapsen motorista kehittymistä ja täten motoristen taitojen oppimista on selitetty muun muassa dynaamisen toiminnan teorian avulla, joka korostaa ympäristön tärkeyttä motorisen kehityksen kannalta (Goodway ym. 2019, 437; Kauranen & Tiainen 2011, 349). Teorian pohjalta on havaittu, että lasten motorisessa toiminnassa voi olla suurta vaikutusta ympäristön ja sen tarjoamien ärsykkeiden mukaan, jopa niin että epäsuotuisa ympäristö voi hidastaa lapsen motorista kehitystä (Kauranen & Tiainen 2011, 349). Sen sijaan ympäristö, joka mahdollistaa taitojen opettelua ja joka tarjoaa sekä kannustusta että ohjausta, on tärkeässä roolissa motoristen taitojen oppimiselle (Goodway ym. 2019, 124; Kauranen & Tiainen 2011, 349; Rintala ym. 2016, 54).

3.2 Motoristen taitojen jaottelu

Motoristen taitojen ja yleisesti liikkumisen pohjana ovat motoriset perustaidot (Benda ym. 2021, 348; Goodway ym. 2019, 429; Logan ym. 2018, 791), jotka tulisi hallita ennen kouluikää (Goodway ym. 2019, 429; Rintala ym. 2016, 49). Motoriset perustaidot pitävät sisällään kävelemisen, juoksemisen, hyppimisen, heittämisen, kiinni ottamisen, potkaisemisen sekä lyöntiliikkeen hallinnan (Logan ym. 2018, 781). Näitä taitoja tarvitaan, jotta arjesta voidaan selvitä itsenäisesti (Sääkslahti 2018, 54). Goodway ym. (2019, 429) kuvaavatkin motorisia perustaitoja kuin liikkeen kirjaimiksi – kirjaimet muodostavat sanat ja lauseet, kun taas motoriset perustaidot mahdollistavat liikkeen ja liikkumisen.

Motoristen perustaitojen hallinta luo siis pohjaa motoristen taitojen hallintaan, jotka jaotellaan perinteisesti liikkumis-, tasapaino- sekä välinekäsittelytaitoihin (Stodden ym. 2008, 291; Sääkslahti 2018, 52). Näistä tasapainotaidoilla tarkoitetaan kykyä säilyttää tasapaino vaihtelevissa tilanteissa (Sääkslahti 2018, 52), jotka voivat vaatia joko staattista tai dynaamista tasapainoa. Sääkslahden (2018, 45&52) mukaan tasapainotaidot kehittyvät varhaislapsuudessa nopeasti. Tasapainoiluun kuuluu myös sen ajoittainen menettäminen, mikä voi johtaa kaatumiseen. Liikkumistaidot mahdollistavat paikasta toiseen siirtymisen ja näitä ovat muun muassa kävely, juoksu, hyppiminen sekä kiipeäminen (Goodway ym. 2019, 527 & 585; Sääkslahti 2018, 53). Välinekäsittelytaidoilla tarkoitetaan sellaisia motorisia taitoja, joihin oman kehon hallinnan lisäksi kuuluu muiden asioiden, esineiden tai ihmisten käsittely. Tällaisia taitoja ovat muun muassa pallon heittäminen tai potkaiseminen (Haywood & Getchell 2005, Stoddenin ym. 2008, 291 mukaan).

Edellisten lisäksi motorisia taitoja voidaan tarkastella karkeamotoristen ja hienomotoristen taitojen kautta (Goodway ym. 2019, 40). Karkeamotorisia ja hienomotorisia taitoja on kirjallisuudessa jaoteltu myös välinekäsittelytaitojen alle (Sääkslahti 2018, 53). Karkeamotorisilla taidoilla tarkoitetaan motorisia taitoja, joissa käytetään kehon suuria lihasryhmiä (Goodway ym. 2019, 40). Esimerkiksi suurin osa liikkumistaidoista, kuten juoksu ja hyppiminen, kuuluvat karkeamotoristen taitojen alle (Goodway ym. 2019, 40). Hienomotorisilla taidoilla tarkoitetaan motorisia taitoja, joissa tarvitaan näppäryyttä ja tarkkuutta. Yleisesti käden tai käsien käyttö kirjottamisessa, piirtämisessä, ruokailussa tai pukeutumisessa, katsotaan kuuluvan hienomotoristen taitojen alle (Goodway ym. 2019, 40).

3.3 Motoristen taitojen arviointi

Motoristen taitojen mittaamiseen on olemassa useita eri tarkoituksiin suunniteltuja mittaristoja. Lasten osalta arvioinneissa on pyritty yleisesti käyttämään yksinkertaisia testejä, mittaristoja ja mittausmenetelmiä, jotka ovat lisäksi helposti toteutettavia sekä lapselle luonnollisia ja helposti hahmotettavia (Iivonen ym. 2021, 75–76). Vaikka mittaristoja käytetäänkin varhaiskasvatuksessa ja tutkimustyössä, niitä on pääsääntöisesti kehitetty esimerkiksi terveydenhuoltoalalle tunnistamaan motorisen kehityksen ja motoristen taitojen poikkeamia (Sääkslahti 2018, 84). Testien soveltuvuutta onkin aina syytä tarkastella käyttötarkoituksen mukaan. Seuraavassa kuvataan lyhyesti yleisimpiä motoristen taitojen arviointiin käytettyjä testejä ja mittaristoja.

Tutkimuskirjallisuudessa motoristen taitojen arvioinneissa on käytetty yleisimmin The Test of Gross Motor Development (TGMD), Movement Assesment Battery for Children (MABC)-sekä The Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)-mittaristoja. Näistä TGMD-mittaristoa käytetään 3–10-vuotiaiden lasten karkeamotoristen taitojen arviointiin (Ulrich 1985, 2) ja tällä hetkellä, siitä on kehitetty kolme eri versiota (Rintala ym. 2016, 50). Hieman laajemmalle ikäryhmällä, 3–16-vuotialle, kehitetty Movement Assesment Battery for Children (MABC)-mittariston testiosuoksissa arvioidaan muun muassa lasten hienomotoriikkaa, tasapainoa sekä pallonkäsittelyä (Henderson ym. 2007 Sääkslahden 2018, 86 mukaan). Alun perin lasten aivovaurioiden tunnistamiseen kehitettyä The Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)-mittaristoa käytetään sen sijaan erityisesti fysio- ja toimintaterapiassa arvioimaan 5–14-vuotiaiden lasten motorista koordinaatiota (Iivonen ym. 2015, 18; Kiphard & Schilling, 1974; Kiphard & Schilling 2007).

Yleisesti mittaristojen etuna voidaan pitää sitä, että niitä voidaan käyttää alkuperäisistä tarkoituksistaan huolimatta monenlaisiin arviointi- ja tutkimustarkoituksiin ja käyttää täten apuna esimerkiksi motoristen taitojen opetuksen suunnittelussa (Iivonen ym. 2015, 32; Ulrich 1985, 2). Lisäksi KTK-testin etuna on pidetty sen helppokäyttöisyyttä (Iivonen ym. 2015, 32). Mittaristojen käyttöön liittyy myös kritiikkiä, eikä kaikissa mittaristoissa arvioida tasapuolisesti motoristen taitojen eri osa-alueita (Sääkslahti 2018, 85). Esimerkiksi kansainvälisissä tutkimuksissa motoristen taitojen mittauksissa usein käytettyä TGMD-testiä (Rintala ym. 2016, 50) on kritisoitu erityisesti sen antamien tulosten osittaisesta kulttuurisidonnaisuudesta (Cools ym. 2009).

Edellä kuvattuja mittaristoja on sovellettu tutkimuskäytössä myös erilaisina lyhennettyinä versioina. Lisäksi tutkimuksissa on käytetty muitakin mittaristoja tai niiden osia. Esimerkiksi 3–4-vuotiaiden lasten liikkumiskäyttäytymistä tutkivassa kansainvälisessä SUNRISE-tutkimuksessa on käytetty osaa National Institutes of Health (NIH) Toolboxiin (2023) sisältyviä validoituja ja ikäryhmälle sopivia karkea- ja hienomotorisia testejä (Okely ym. 2021; Ortega ym. 2015). Arvioinnissa on mitattu liikkumistaitoja sekä karkeamotoriikkaa Supine timed up and go-testillä, vauhdittomalla pituushypyllä sekä käden puristusvoimalla, tasapainoa yhdellä jalalla seisten sekä hienomotorisia taitoja nappulapelillä.

3.4 Sukupuolen yhteys motorisiin taitoihin varhaislapsuudessa

Motorisiin taitoihin ja niiden hallintaan on yhteydessä monia yksilöllisiä tekijöitä, kuten lapsen sukupuoli (Sääkslahti 2018, 72), tosin sukupuolta on tarkasteltu tutkimuksissa vain tyttöjen ja poikien välillä (Barnett ym. 2016; Iivonen & Sääkslahti 2014; Matarma ym. 2020; Mehtälä ym. 2024; Niemistö ym. 2019). Tutkimuksissa motorisia taitoja on arvioitu eri testimittaristojen (Barnett ym. 2016; Niemistö ym. 2019; Matarma ym. 2020) sekä huoltajien täyttämien kyselylomakkeiden avulla (Mehtälä ym. 2024, 130). Arvioinneissa taidot on jaoteltu pääosin liikkumis-, tasapaino- ja välinekäsittelytaitoihin, mutta myös karkea- ja hienomotorisia taitoja on huomioitu.

Kun motorisia taitoja tarkasteltiin kokonaisuutena, havaittiin Matarman ym. (2020) tutkimuksessa 5-vuotiailla tytöillä olevan paremmat motoriset taidot kuin samanikäisillä pojilla. Toisaalta Niemistön ym. (2019) tulokset olivat päinvastaiset - 4–7-vuotiailla pojilla motoristen taitojen yhteispisteet TGMD-mittaristolla arvioituna olivat tyttöjä paremmat. Sukupuolten välillä on havaittu eroja myös silloin, kun motoriset taidot jaotellaan osa-alueisiin. Välinekäsittelytaitojen osalta tutkimustulokset näyttäisivät tukevan hypoteesia siitä, että pojilla on paremmat välinekäsittelytaidot (Barnett ym. 2016; Iivonen & Sääkslahti 2014; Niemistö ym. 2019). Tytöt suoriutuvat sen sijaan paremmin tasapainotaidoissa (Iivonen & Sääkslahti 2014), joskin kansainvälisesti epä johdonmukaisia tuloksiakin on raportoitu (Barnett ym. 2016). Liikkumistaitojen osalta tulokset ovat olleet osittain ristiriitaisia. Iivosen ja Sääkslahden (2014) sekä Niemistön ym. (2019) tutkimusten perusteella tytöt ovat parempia liikkumistaidoissa, mutta Barnettin ym. (2016) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen perusteella sukupuoli ei vaikuttanut liikkumistaitoihin. Mehtälän ym. (2024, 132) tutkimustulokset osoittivat, että 4–6-

vuotiaiden lasten huoltajat arvioivat poikien karkeamotoriset taidot paremmiksi kuin tytöillä ja vastaavasti tyttöjen hienomotoriset taidot paremmiksi kuin pojilla.

Sukupuoli näyttäisi vaikuttavan motorisiin taitoihin, mutta on syytä huomioida, etteivät erot ole välttämättä pysyviä. Eroavaisuuksissa tulisi erityisesti huomioida se, että lasten aktiviteetit vaikuttavat taitoihin. Esimerkiksi päivittäinen vähintään tunnin ulkoilu vaikuttaisi olevan yhteydessä voimaan ja nopeuteen kun taas piirtäminen ja käsitöiden tekeminen (60min/pv) hienomotorisiin taitoihin (Matarma ym. 2020, 381). Täten voi olla, että sukupuolten välisiin eroihin vaikuttaa lasten aktiviteettien määrä ja sisältö, ei niinkään sukupuoli. Olisikin tärkeää, että lapsia kannustetaan liikkumaan monipuolisesti sukupuolesta riippumatta.

4 ASUINYMPÄRISTÖN YHTEYS VARHAISLAPSUUDEN LIKKUMISKÄYTTÄYTYMISEEN JA MOTORISIIN TAITOIHIN

Asuin ympäristö on nähty tärkeänä terveyteen ja terveyskäyttäytymiseen vaikuttavana tekijänä useassa teoreettisessa viitekehyksessä, kuten ekologisessa systeemiteoriassa, jossa yksilön kehitys nähdään tapahtuvan vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa (Bronfenbrenner 1986). Tämän lisäksi edellisen pohjalta kehitellyssä sosioekologisessa mallissa terveys ja terveyskäyttäytyminen nähdään niin ikään monen eri tekijän summana. Sosioekologisen mallin mukaan terveyskäyttäytymiseen vaikuttavat niin yksilö, yhteisö, ympäristö kuin yhteiskuntatason tekijät sekä näiden yhteisvaikutukset (Stokols 1996, 285–286).

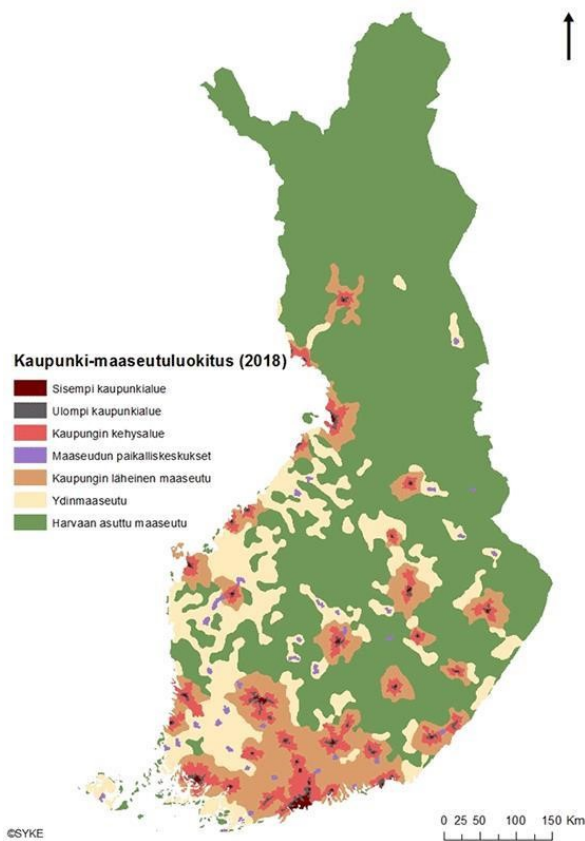
Fyysinen asuin ympäristö vaikuttaa lasten liikkumisen toteutumiseen ja on täten yhteydessä lasten liikkumiskäyttäytymiseen sekä motorisiin taitoihin (Sääkslahti ym. 2018, 77). Erityisesti ulkona liikkumista tukevat asuin ympäristöt vaikuttavat positiivisesti lasten liikkumiskäyttäytymiseen ja motorisiin taitoihin. Näiden on perinteisesti ajateltu painottuvan maaseutumaisiin ja asukastiheydeltään pienempiin asuin ympäristöihin, joissa luonto on lähempänä mahdollistaen vaihtelevampia ja luonnonmukaisempia paikkoja liikkua ja leikkiä (Jones ym. 2009; Niemistö ym. 2019). Esimerkiksi puita, kalliota, kiviä sekä mäkiä voidaan pitää luonnon tarjoamina mahdollisuuksina, jotka haastavat sopivasti lasten liikkumistaitoja (Duarte ym. 2022; Fjørtoft 2001, 111). Aiemman tutkimusten perusteella on havaittu, että luonnossa leikkiminen on yhteydessä muun muassa lasten luovuuteen leikeissä sekä fyysisen kunnan kehittymiseen, joka puolestaan edesauttaa motoristen taitojen kehittymistä (Fjørtoft 2001, 112; Grahn ym. 1997, Fjørtoftin 2001, 112 mukaan). Fjørtoftin (2001, 117) tutkimuksen tulokset osoittivatkin merkitsevästi parempia tuloksia luonnossa leikkivien lasten koordinaatio- ja tasapainotaidoissa. Myös Sääkslahti ym. (2019, 81–82) ovat havainneet päiväkotien ulkoliikuntaympäristön, kuten ympäristön suuremman pinta-alan sekä vaihtelevampien pinnanmuotojen, olevan yhteydessä lasten motorisiin taitoihin.

Luontoympäristö vaikuttaisikin olevan positiivisesti yhteydessä lasten liikkumiskäyttäytymiseen sekä motorisiin taitoihin. Tästä huolimatta asuin ympäristön ja liikkumiskäyttäytymisen (Okely ym. 2021) ja motoristen taitojen välisen yhteyden tutkimus on ollut toistaiseksi vähäistä erityisesti varhaislapsuuden osalta (Antunes ym. 2018, 2289). Tosin esimerkiksi Suomessa on tutkittu 3–7-vuotiaiden lasten motoristen taitojen yhteyttä asuinpaikkaan osana Taitavat tenavat -tutkimushanketta, jossa havaittiin maaseudulla asuvilla

olevan paremmat motoriset taidot TGMD3-mittaristolla arvioituna (Niemistö ym. 2021). Sen sijaan asuinympäristön vaikutusta fyysiseen kuntoon on tutkittu maailmanlaajuisesti enemmän, ja tulosten on todettu olevan epäjohdonmukaisia: tulokset ovat maa- ja aluekohtaisia (Chillón ym. 2011). Tämä voi olla mahdollista myös liikkumiskäyttäytymisen ja motoristen taitojen osalta ja siksi tarvitaan kattavaa ja tarkempaa tutkimusta maa- ja aluekohtaisesti. Lisääntyvä tutkimustieto voi perustella entisestään tarvetta mahdollistaa lapsille ympäristöjä, joissa liikkuminen ja liikkumaan oppiminen on turvallista sekä kaikille mahdollista riippumatta asuinpaikasta. Onkin tärkeää, että lasten asuinpaikkojen lähellä on liikkumista mahdollistavia turvallisia ympäristöjä, sillä ne kannustavat liikkumaan (Jones ym. 2009).

4.1 Kaupunki-maaseutuluokitus Suomessa

Aiemmissä tutkimuksissa jakoa kaupunki- ja maaseutualueiden välille on tehty pitkälti alueiden asukastiheyden (mm. Giagazoglou ym. 2007; Niemistö ym. 2019; Pajek 2022) sekä postinumeroiden (Niemistö ym. 2019) perusteella. Suomessa on mahdollisuus tehdä jakoa eri alueiden välille myös tarkemman kaupunki-maaseutuluokittelun perusteella, joka on Suomen ympäristökeskuksen (2023) ylläpitämä kuntarajoista riippumaton aluerajaus. Luokituksessa Suomen kaupunki- ja maaseutualueet on jaettu seitsemään eri luokkaan (kuva 3) (Suomen ympäristökeskus 2020 & 2023). Eri alueiden luokitus perustuu moniin eri taustatekijöihin, kuten tieverkko- ja maankäyttöaineistoihin sekä valtakunnallisiin työmatka-, työvoima-, väestö- ja rakennustietoihin. Näistä saadun luokituksen lopputuloksena on saavutettu kuntarajoja tarkempi ja monipuolisempi luokitteluasteikko (Suomen ympäristökeskus 2023).



KUVA 3. Kaupunki-maaseutuluokitus (Suomen ympäristökeskus 2020)

4.2 Asuinympäristö ja liikkumiskäyttäytyminen varhaislapsuudessa

Lapsuudessa kerätyt positiiviset liikkumiskokemukset ovat merkityksellisiä varhaisen liikkumissuhteen muodostumisessa. Jo lapsuudessa omaksuttu liikunnallinen elämäntapa sekä terveet elintottumukset jatkuvat usein läpi elämän muidenkin vaiheiden (Karvonen ym. 2016). Karvonen ym. (2016) havaitsivat tutkimuksessaan, että lapsuudessa myönteiseen liikkumissuhteeseen vaikuttivat perheen arvot ja asenteet, kaveripiiri sekä asuinympäristö. Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastelemme lähemmin asuinympäristön merkitystä lapsen liikkumiskäyttäytymiseen. Vaikuttaa siltä, että asuinympäristöllä on merkittävä rooli lasten liikkumiskäyttäytymisessä ja sen muodostumisessa (Jones ym. 2009; McCrorie ym. 2020). Esimerkiksi Veldman ym. (2023) havaitsivat, että asuinympäristön ja ruutuajan välillä löytyy yhteys. Asuinympäristö näkyy muun muassa harrastus- sekä liikuntapaikkojen tarjonnassa, etäisyyksissä sekä luonnonläheisyydessä. Asuinympäristön huomioiminen liikkumiskäyttäytymisessä antaa tärkeää tietoa päätöksentekijöille väestötason tarpeellisista poliittisista aloitteista (McCrorie ym. 2020).

Kirjallisuushaku toteutettiin 26.10.2023-14.11.2023 välisenä aikana kolmessa eri tietokannassa. Tietokannat olivat CINAHL(EBSCO), MEDLINE (Ovid) ja PubMed (Medline). Hakutermit olivat tietokannoissa ”moving behaviour” AND urban AND rural AND child*. Hakujen lisäksi kirjallisuuteen sisällytettiin neljä pilottitutkimusta sekä yksi kansainvälinen poikkileikkaustutkimus SUNRISE-tutkimuksen verkkosivuilta. Tähän kirjallisuuskatsaukseen otettiin mukaan tutkimuksia, joissa liikkumiskäyttäytymistä tai 24 tunnin liikkumissuosittelun täyttymistä oli arvioitu kaupunki ja maaseutualueiden välillä. Sisäänottokriteereissä painotettiin tutkimuksia, joissa tutkittavat olivat alle 5-vuotiaita, vastasivat asetelmaltaan mahdollisimman paljon toisiaan sekä olivat englanninkielisiä. Vähäisen tutkimustiedon vuoksi lopulliseen kirjallisuuteen valikoitui myös tutkimuksia, joissa lapset olivat jo vanhempia ja viisi tutkimuksista oli yli kymmenen vuotta vanhoja. Tutkimuksissa käsiteltiin myös vaihtelevasti liikkumiskäyttäytymistä ja osa tutkimuksista piti sisällään ainoastaan fyysisen aktiivisuuden (n=4).

Taulukkoon 2 on koottu tuloksia tutkimuksista (n=14), joissa on kuvattu liikkumiskäyttäytymisen eroja kaupungissa ja maaseudulla asuvilla lapsilla. Tutkimuksissa liikkumiskäyttäytymistä oli arvioitu liikemittareilla (n=10), askelmittarilla (n=1) sekä kyselylomakkeilla (n=10) sekä mukana oli yksi systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkimukset oli toteutettu Euroopassa (n=5), Aasiassa (n=3), Afrikassa (n=3), Pohjois-Amerikassa (n=2) sekä mukana oli yksi kansainvälinen tutkimus, jossa oli mukana 19 eri maata (Kariippanon ym. 2022).

TAULUKKO 2. Liikkumiskäyttäytyminen maaseutu- ja kaupunkiympäristössä

Kirjoittaja, vuosi, maa	Tutkimusasetelma, liikkumiskäyttäytymisen mittaaminen	Osallistujat	Tulokset
Byambaa ym. (2024), Mongolia	Poikkileikkaus/pilottitutkimus, ActiGraph GT3X+/GT3X-BT-liikemittarit (liikkuminen ja paikallaanolo) sekä kyselylomakkeet (uni ja ruutuaika)	3-5-vuotiaat (n=101, kaupunki =52, maaseutu =49)	Asuinpaikalla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta liikkumiseen, ruutuaikaan, unen keston tai paikallaanoloon.
Draper ym. (2020), Etelä-Afrikka	Poikkileikkaus/pilottitutkimus, ActiGraph GT3X+ -liikemittari (liikkuminen) sekä kyselylomakkeet (uni, ruutuaika ja paikallaanolo)	3-4-vuotiaat (n=88, kaupunki=39, maaseutu=49)	Maaseudulla asuvat lapset olivat aktiivisempia, mutta vanhemmat raportoivat korkeammasta ruutu- sekä paikallaanoloajasta verrattuna kaupungissa asuviin ikätovereihin.
Hossain ym. (2021), Bangladesh	Poikkileikkaus/pilottitutkimus, ActiGraph wGT3xBT ja ActivPal4 -liikemittarit (liikkuminen, paikallaanolo ja uni) ja kyselylomakkeet (ruutuaika)	3-4-vuotiaat (n = 63, kaupunki = 48, maaseutu 19)	Kaupungissa asuvilla lapsilla raportoitiin korkeampaa ruutuaikaa sekä havaittiin enemmän paikallaanoloa, kun taas maaseudulla asuvilla lapsilla havaittiin enemmän kokonaisfyysisistä aktiivisuutta (TPA) sekä kevyttä fyysistä aktiivisuutta (LPA).
Joens-Marte ym. (2008), Yhdysvallat	Poikkileikkaustutkimus, kyselylomake (Physical Activity Questionnaire for Children-PAQ-C)	4-6-luokkalaiset (n = 3 416, 54 % pienistä kaupungeista, 30 & maaseudulta ja 17 % kaupungeista)	Maaseudulta ja pienistä kaupungeista tulevat lapset olivat aktiivisempia kuin kaupungissa asuvat ikätoverinsa.
Jones ym. (2009), Iso-Britannia	Poikkileikkaustutkimus, ActiGraph GT1M ja Garmin Forerunner 205 GPS	9-10-vuotiaat (n = 100)	Ulkona enemmän aikaa viettäneet lapset olivat aktiivisempia ja maaseudulla asuvat lapset viettivät runsaasti enemmän aikaa ulkona.
Kariippanon ym. (2022), kansainvälinen	Poikkileikkaustutkimus, activPAL-liikemittari	3-5-vuotiaat (n=1 071, kaupunki=537, maaseutu=534)	Maaseutu- tai kaupunkiympäristöllä ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta liikkumiskäyttäytymiseen.
Kokko ym. (2022), Suomi	Seurantatutkimus, kyselylomake ja liikemittari (UKK RM42)	7-15-vuotiaat (n= 10098)	Koko vastaajajoukkoa tarkastellessa maaseudulla ja kaupungissa asuvien lasten liikkumissuosittelujen täyttymisessä ei havaittu eroavaisuuksia.

Loucaides ym. (2004), Kypros	Poikkileikkaustutkimus, askelmittari ja kyselylomake	11-12-vuotiaat (n = 256, kaupunki = 144, maaseutu = 112)	Maaseudulla asuvat lapset olivat aktiivisempia kesällä kuin kaupungissa asuvat vertaisensa ja kaupungissa asuvat lapset olivat aktiivisempia talvella kuin maaseudulla asuvat ikätoverinsa.
Manyanga ym. (2019), Mosambik	Poikkileikkaustutkimus, Actigraph GT3X+ (liikkuminen) ja itseraportointi (ruutuaika)	9-11-vuotiaat (n = 683, kaupunki = 333, maaseutu = 350)	Useammat maaseudulla asuvat täyttivät kaikki kolme 24 h liikkumissuosituksia kuin kaupungissa ja heidän keskimääräinen reippaan ja rasittavan fyysisen aktiivisuuden määrä oli korkeampi. Maaseudulla asuvilla oli pidempi unen kesto ja alhaisempi ruutuaika.
McCrorie ym. (2020), Iso-Britannia	Poikkileikkaustutkimus, Actigraph GT3X+	10-11-vuotiaat (n = 774, kaupunki = 619, maaseutu = 154)	Asuinpaikalla ei havaittu olevan vaikutusta kokonaisaktiivisuuteen tai reippaaseen ja rasittavaan fyysiseen aktiivisuuteen. Vaikuttaa siltä, että maaseudulla lapset viettävät hieman vähemmän aikaa paikallaan, joka on korvattu kevyellä aktiivisuudella.
Mehtälä ym. (2024), Suomi	Poikkileikkaustutkimus, Axivity AX ja kyselylomake	4-6-vuotiaat (n = 1 834, kaupunki = 1178, maaseutu = 170, taajaan asutut kunnat = 275)	Vaikuttaa siltä, että fyysisen aktiivisuuden suositukset täyttyvät kaupunkiympäristössä yleisemmin kuin maaseudulla tai taajamassa.
Munambah ym. (2021), Zimbabwe	Poikkileikkaus/pilottitutkimus, ActivPal -liikemittari (liikkuminen, uni ja paikallaanolo) sekä kyselylomakkeet (ruutuaika)	4-5-vuotiaat (n = 81, kaupunki = 36, maaseutu = 45)	Maaseudulla asuvilla lapsilla kokonaisfyysinen aktiivisuus oli korkeampaa ja ruutuaika sekä paikallaan vietetty aika alhaisempaa kuin kaupungissa asuvilla ikätovereilla.
Sandercock ym. (2010), Yhdysvallat	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	5-18-vuotiaat, (n = 129 446)	Asuinympäristöllä ei havaittu olevan merkittävää eroa lasten fyysiseen aktiivisuuteen, mutta on vähän näyttöä siitä, että alle 13-vuotiaat lapset ovat aktiivisempia maaseudulla kuin kaupungissa, johtuen suuremmasta ulkona vietetystä ajasta.
Sheu-jen ym. (2010), Taiwan	Poikkileikkaustutkimus, kyselylomake (muunneltu International Physical Activity-kysely)	11-12-vuotiaat (n = 523, kaupunki = 200, maaseutu = 323)	Kokonaisfyysinen aktiivisuus oli kaupungissa asuvilla lapsilla maaseudulla asuvia lapsia korkeampaa.

Tarkastellessa katsaukseen valikoituneita tutkimuksia, havaitaan, että liikkumiskäyttäytymistä ja asuinympäristöä tutkivat tutkimukset vaikuttavat olevan osittain ristiriidassa keskenään (taulukko 2). Viidessä tutkimuksessa ei havaittu merkittävää eroa liikkumiskäyttäytymisessä kaupunki- ja maaseutu ympäristöjen välillä (Byambaa ym. 2024; Kariippanon ym. 2022; Kokko ym. 2022; Sanderco ym. 2010).

Fyysisen aktiivisuuden osalta useissa tutkimuksissa havaittiin maaseudulla asuvilla lapsilla olevan suurempi määrä fyysistä aktiivisuutta (Draper ym. 2020; Hossain ym. 2021; Joens-Marte ym. 2008; Jones ym. 2009; Manyanga ym. 2019; Munambah ym. 2021; Sanderco ym. 2010). McCrorie ym. (2020) havaitsivat maaseudulla olevan hieman vähemmän paikallaanoloa, joka on korvattu kevyellä aktiivisuudella, vaikka eroa ei esiintynyt kokonaisaktiivisuudessa tai reippaassa ja rasittavassa fyysisessä aktiivisuudessa. Muutamassa tutkimuksessa havaittiin päinvastoin, eli kaupungissa havaittiin enemmän fyysistä aktiivisuutta kuin maaseudulla (Mehtälä ym. 2024, 32; Sheu-jen ym. 2010). Loucaides ym. (2004) puolestaan havaitsivat, että maaseudulla asuvat lapset olivat aktiivisempia kesällä kuin kaupungissa asuvat vertaisensa ja kaupungissa asuvat lapset olivat aktiivisempia talvella kuin maaseudulla asuvat ikätoverinsa. Tämän lisäksi, vaikka asuinympäristöllä ei havaittu olevan merkittävää eroa liikkumiskäyttäytymiseen (Sanderco ym. 2010), Sanderco ym. (2010) havaitsivat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan vähän näyttöä siitä, että nuoremmat lapset olivat aktiivisempia maaseudulla, johtuen suuremmasta ulkona vietetystä ajasta.

Hossain ym. (2021), Manyanga ym. (2019) sekä Munambah ym. (2021) havaitsivat tutkimuksissaan kaupungissa asuvilla lapsilla maaseudulla asuvia lapsia enemmän ruutu-aikaa sekä paikallaanoloa. Myös McCrorie (2020) havaitsi maaseudulla hiukan vähemmän paikallaanoloa verrattuna kaupungissa asuviin lapsiin. Kuitenkin Draper ym. (2020) havaitsivat maaseudulla asuvilla lapsilla enemmän ruutu-aikaa sekä paikallaanoloa verrattuna kaupungissa asuviin lapsiin. Unen osalta Manyanga ym. (2019) havaitsivat maaseudulla asuvilla lapsilla pidemmän unenkeston kaupungissa asuviin lapsiin verrattuna.

Suomessa asuin ympäristön vaikutusta lasten liikkumiskäyttäytymiseen on tutkittu muun muassa Liitu- (Martin ym. 2023) sekä Piilo-tutkimuksissa (Mehtälä ym. 2024). Liitu-tutkimuksessa (Martin ym. 2023, 26–27), jossa tutkimusjoukkona oli 7–15-vuotiaat, havaittiin, ettei eroa liikkumissuosituksen saavuttamisessa kaupungissa ja maaseudulla asuvien lasten ja nuorten välillä ollut, kun tarkasteltiin koko vastaajajoukkoa. Kuitenkin verrattaessa eri

ikäryhmiä ja sukupuolia havaittiin joitain eroavaisuuksia. Kaupungissa asuvat pojat täyttivät liikkumissuosituksien maaseudulla asuvia poikia yleisemmin ja kaupungeissa asuvat 15-vuotiaat saavuttivat liikkumissuosituksien maaseudulla asuvia ikätovereitaan yleisemmin (Martin ym. 2023, 26–27). Tutkimuksessa havaittiin liikkumiskäyttäytymisen erojen hieman kaventuneen kaupungin ja maaseudun välillä vuodesta 2018 (Martin ym. 2023, 26). Piilo-tutkimuksen (Mehtälä ym. 2024, 57) mukaan vaikuttaa sen sijaan siltä, että fyysisen aktiivisuuden suositukset täyttyvät kaupunkiympäristössä yleisemmin kuin maaseudulla tai taajamassa.

4.3 Asuinympäristö ja motoriset taidot varhaislapsuudessa

Lapsen kasvaessa motoriseen kehitykseen ja tätä kautta motorisiin taitoihin vaikuttavat enenevässä määrin lapsen elinympäristö, vanhemmat ja vertaiset (Derikx ym. 2021). Niinpä näiden tekijöiden tarkastelu on perusteltua ja tässä osiossa keskitytään lapsen elinympäristöön. Esimerkiksi Venetsanou ja Kambas (2010, 325) ovat nostaneet lasten motorisia taitoja koskevassa kirjallisuuskatsauksessaan esille, että elinympäristöjen osalta olisi tärkeää tarkastella maaseutualueiden ja kaupunkien välisiä eroja suhteessa lasten motorisiin taitoihin. Toistaiseksi asuinympäristön ja motoristen taitojen välisen yhteyden tutkimus on ollut vähäistä varhaislapsuuden osalta (Antunes ym. 2018, 2289).

Kirjallisuushaku toteutettiin 26.10.2023-14.11.2023 välisenä aikana kahdessa eri tietokannassa. Tietokannat olivat CINAHL(EBSCO) ja Scopus. Hakutermit olivat molemmissa tietokannoissa ”motor skill” AND urban AND rural AND child*. Hakujen lisäksi kirjallisuuteen sisällytettiin kaksi pilottitutkimusta SUNRISE-tutkimuksen verkkosivuilta. Tämän kirjallisuuskatsaukseen sisäänottokriteereinä olivat tutkimukset, joissa motoristen taitoja oli arvioitu nimenomaan kaupunki ja maaseutualueiden välillä, englannin kieli ja alle 10 vuotta vanhat tutkimukset. Lisäksi sisäänottokriteereissä painotettiin tutkimuksia, joissa tutkittavat olivat alle 5-vuotiaita. Vähäisen tutkimustiedon vuoksi lopulliseen kirjallisuuteen valikoitui tutkimuksia, joissa lapset olivat tätä vanhempia.

Taulukkoon 3 on koottu motoristen taitojen arvioinnin tuloksia tutkimuksista (n=12), joissa on kuvattu motoristen taitojen eroja kaupungissa ja maaseudulla asuvilla lapsilla. Arvioinneissa oli käytetty kahdeksaa erilaista mittaristoa/arvioinnin osa-aluetta. Tutkimukset oli toteutettu Euroopassa (n=5), Aasiassa (n=4), Afrikassa (n=2) sekä Etelä-Amerikassa (n=1).

TAULUKKO 3. Motoristen taitojen arviointi ja tulokset kaupungeissa ja maaseuduilla asuvilla lapsilla

Kirjoittajat, vuosi, maa	Tutkimusastetelmä/motoristen taitojen mittaaminen	Osallistujat	Tulokset
Adriyani ym. (2021), Indonesia	Poikittaistutkimus. KTK	10-11-vuotiaat (n=200, kaupunki n=100, maaseutu n=100)	Maaseudulla asuvat suoriutuivat paremmin motorista koordinaatiota (KTK, takaperin kävely, hyppykorkeus, sivuttain hyppy) mittaavissa testeissä (p=0,000)
Antunes ym. (2018), Portugali	Seurantatutkimus. PTB	3-5-vuotiaat (n=272, n=118 kaupunki, n=105 kaupungin kehysalue, n=49 maaseutu)	Maaseudulla asuvat suoriutuivat paremmin motoristen taitojen testeistä, seuranta-aikana maaseudulla asuminen oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä parempiin motorisiin taitoihin heittämisen (p=0,001) ja pituushypyn (p=0,001) osalta.
Aye ym. (2017), Myanmar	Poikittaistutkimus. TGMD-2	5-vuotiaat (n=472, n=357 kaupunki, n=115 maaseutu)	Maaseudulla asuvat suoriutuivat paremmin motoristen taitojen testeissä (p<0,01), lukuun ottamatta välinekäsitteilytaitoja, potkimista ja heittämistä
Draper ym. (2020), Etelä-Afrikka	Poikittaistutkimus, pilotti. ASQ3	3-4-vuotiaat (n=86, n=39 kaupunki, n=47 maaseutu)	Kaupungissa asuvilla oli paremmat hienomotoriset taidot ja maaseudulla asuvilla oli paremmat karkeamotoriset taidot
Giagazoglou ym. (2007), Kreikka	Poikittaistutkimus. Griffiths Test No II.	3-6-vuotiaat (n=800, n=612 kaupunki, n=188 maaseutu)	Kaupungissa asuvilla lapsilla oli paremmat hienomotoriset taidot (p<0,05) ja maaseudulla asuvilla paremmat liikkumistaidot (p<0,05)
Hossain ym. (2021), Bangladesh	Poikittaistutkimus, pilotti. ASQ3	3-4-vuotiaat (n=63 n=48 kaupunki, n=15 maaseutu)	Motorisissa taidoissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa kaupungissa ja maaseudulla asuvien (<i>less-developed areas</i>) välillä
Munambah ym. (2021), Zimbabwe	Poikittaistutkimus, pilotti. ASQ3	4-5-vuotiaat (n=78, n=36 kaupunki, n=42 maaseutu)	Kaupungissa asuvilla oli paremmat hienomotoriset taidot, karkeamotoristen taitojen osalta ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja.
Niemistö ym. (2019 & 2021), Suomi	Poikittaistutkimus. TGMD-3, KTK.	3-7-vuotiaat (n=945, n=610 kaupunki, n=335 maaseutu)	Pienempi asukastiheys ja ulkona vietetty aika olivat positiivisessa yhteydessä parempiin motorisiin taitoihin, maaseudulla motoriset taidot olivat paremmat TGMD-3 mitattuna, eroja ei havaittu KTK-mittaristolla

Nikolic ym. (2015), Serbia	Poikittaistutkimus. Motoriset taidot jaettu: räjähtävyys, liikkeiden toistonopeus, vartalon voima ja liikkuvuus	4.-luokkalaiset (n=120, kaupunki n=60, maaseutu n=60)	Asuinpaikka ei vaikuttanut motorisiin taitoihin, mutta kaupungissa asuvat suoriutuivat paremmin yläraajojen räjähtävässä voimassa (p=0,000) sekä alaraajojen liikkuvuudessa (0,002) ja maaseudulla asuvat ylä- ja alaraajojen toistonopeus liikkeissä (p=0,026; p=0,001) sekä keskivartalon toistotestissä (p=0,000; p=0,011)
Pajek (2022), Slovenia	Havainnointitutkimus. SLOfit	6. ja 8.-luokkalaiset (n=1609, n=811 kaupunki, n=798 maaseutu)	COVID-19 pandemia vaikutti heikentävästi sekä kaupungissa että maaseudulla asuvien motoriseen pätevyyteen, tulokset heikkenivät enemmän maaseudulla asuvilla
Walhain ym. (2016), Suriname	Poikittaistutkimus. KTK, MABC	7-vuotiaat (n=156, n=79 kaupunki, n=77 maaseutu)	Asuinpaikka ei vaikuttanut kokonaispisteisiin motorisissa taidoissa (KTK p=0,090, MABC 0,113). Kaupungissa asuvat suoriutuivat paremmin sivuttain hyppimisessä ja liikkumisessa (p=0,011; p=0,000) sekä hienomotorista taitoa mittaavassa tarkkuustehtävässä (p=0,036). Maaseudulla asuvat suoriutuivat paremmin takaperin kävelyssä (p=0,014).
Yusoff ym. (2019), Malesia	Poikittaistutkimus. Motoriset taidot jaettu neljään osa-alueeseen: voima, liikkuvuus, nopeus ja koordinaatio.	7-vuotiaat (n=2021, n=1266 kaupunki, n=755 maaseutu)	Kaupungissa asuvilla lapsilla oli paremmat motoriset taidot, maaseudulla asuvat tytöt suoriutuivat paremmin nopeus- ja koordinaatiotesteissä

Suomessa toteutetun tutkimuksen mukaan maaseudulla asuvilla lapsilla (3–7-vuotiaat) oli paremmat motoriset taidot verrattuna kaupungissa asuviin lapsiin, erityisesti tyttöjen liikkumistaitojen ja välinekäsittelytaitojen osalta (Niemistö ym. 2019; Niemistö 2021, 42). Samanlaisia tuloksia on raportoitu myös Adriyanin ym. (2021), Antunesin ym. (2018) sekä Ayen ym. (2017) tutkimuksissa. Maaseudulla asuminen ennusti muun muassa parempia motorisia taitoja 10–11-vuotiailla takaperin kävelyn, hyppykorkeuden ja sivuhyppeilyn osalta (Adriyani ym. 2021) sekä 3–5-vuotiailla vauhdittoman pituushypyn ja pallonheiton osalta (Antunes ym. 2018).

Muutamissa tutkimuksissa eroja motorisissa taidoissa havaittiin olevan molempiin suuntiin (Giagazoglou ym. 2007; Nikolic ym. 2015; Walhain ym. 2016) tai niin, ettei eroja asuinympäristön välillä ollut (Hossain ym. 2021). Kaupungissa asuvat lapset suoriutuivat paremmin muun muassa hienomotorisissa taidoissa (Draper ym. 2020; Giagazoglou ym. 2007), yläraajojen nopeusvoimassa, alaraajojen liikkuvuudessa (Nikolic ym. 2015) sekä sivuttain hyppimisessä ja liikkumisessa (Walhain ym. 2016), kun taas maaseudulla asuvat lapset suoriutuivat paremmin liikkumistaidoissa yleisesti (Giagazoglou ym. 2007), karkeamotorisissa taidoissa (Draper ym. 2020), takaperin kävelyssä (Walhain ym. 2016), ylä- ja alaraajojen toistonopeudessa sekä keskivartalon toistotesteissä (Nikolic ym. 2015).

Lisäksi tutkimuksissa on havaittu kaupunkiympäristön suotuisaa yhteyttä motorisiin taitoihin. Pajek (2022) tarkasteli Slovenialaisten 6. ja 8. luokkalaisten lasten motoristen taitojen eroja kaupunki- ja maaseutuympäristöissä ennen COVID-19 pandemiaa ja sen jälkeen. Tulosten perusteella kaupungissa asuvien motoriset taidot olivat yleisesti paremmat verrattuna maaseudulla asuviin. Samanlaisia tuloksia on raportoitu Malesiassa tehdyssä tutkimuksessa, jossa 7-vuotiaat kaupunkilaislapset suoriutuivat motorista testeistä paremmin kuin maaseudulla asuvat lapset (Yusoff ym. 2019). Myös Munambah ym. (2021) havaitsivat 4–5-vuotiailla kaupunkilapsilla olevan paremmat hienomotoriset taidot, mutta eroja karkeamotoristen taitojen välillä ei asuinympäristön perusteella havaittu.

4.4 Sosioekonomisen aseman yhteys varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymiseen ja motorisiin taitoihin

Lasten ja heidän perheidensä asuinpaikkaan eli arjen toimintaympäristöön voi osaltaan vaikuttaa perheiden sosioekonominen asema. Sosioekonomisella asemalla viitataan henkilön asemaan yhteiskunnassa (Tilastokeskus s.a.) ja tähän liittyvät muun muassa henkilön koulutus, ammatti sekä tulotaso ja varallisuus (Tilastokeskus s.a.; THL 2021). Asuinpaikan osalta erilaiset sosioekonomiset asemat voivat painottua eri alueille. Esimerkiksi Suomen osalta Helsingissä asuntojen hinnat sekä vuokratasot ovat huomattavasti korkeampia verrattuna maaseutualueisiin. Kaupunkimaisissa ympäristöissä asuu myös enemmän korkeammin koulutettuja kuin maaseudulla. Tämän lisäksi sosiaalisten ryhmien eriytymistä kaupungin sisällä eli segregatiota voi ilmetä, kun eri sosioekonomiset asemat painottuvat omille mikrosijainneilleen - esimerkiksi vuonna 2021 vuosittain käytettävissä olevan rahan mediaani oli jopa kaksinertainen Helsingin Östersundomissa verrattuna Helsingin Jakomäkeen (Helsinki: Tulotaso s.a.).

Sosioekonomisen aseman tiedetään vaikuttavan monin tavoin hyvinvointiin sekä terveyteen. Terveyserot voivat olla ikäryhmän mukaan jaoteltuna jopa seitsenkertaiset (Kaikkonen ym. 2012b, 22). Heikompi sosioekonominen asema voi vaikuttaa terveyden epätasa-arvoon varhaislapsuudesta alkaen (Kaikkonen ym. 2012a, 6) ja juuri terveyden epätasa-arvoa pidetään yhtenä terveyden edistämisen vaikeimmista haasteista (Green ym. 2019, 1–2). Vanhempien heikomman sosioekonomisen aseman on havaittu vaikuttavan jo varhaislapsuudessa muun muassa ylipainon esiintyvyyteen (Merino-De Haro ym. 2019; Mäki ym. 2023; Laatikainen & Mäki 2012, 67), heikompaan fyysiseen kuntoon (Merino-De Haro ym. 2019) sekä mielen hyvinvointiin (Reiss 2013).

Vanhempien sosioekonominen asema saattaa olla yhteydessä myös lasten liikkumiskäyttäytymiseen. Korkeampi sosioekonominen asema tukee riittävän unen saantia (Koivukoski ym. 2023). Matalampi sosioekonominen asema näyttää olevan yhteydessä lasten suurempaan ruutu-aikaan (Koivukoski ym. 2023; Lehto ym. 2018; Vepsäläinen ym. 2023), joskaan kaikissa tutkimuksissa yhteyttä sosioekonomisen aseman ja ruutuajan välillä ei ole havaittu (Veldman ym. 2023). Liikkumisen osalta tulokset ovat osin ristiriitaisia. Esimerkiksi Manyanga ym. (2019) havaitsivat, että vanhempien koulutus vaikuttaa lapsen liikkumiskäyttäytymiseen. Sen sijaan Koivukoski ym. (2023), Lehto ym. (2018) ja Vepsäläinen

ym. (2023) havaitsivat, ettei liikkumisen ja sosioekonomisen aseman yhteys ole selkeä (Koivukoski ym. 2023) tai sillä ei ollut vaikutusta lasten liikkumiseen ja paikallaanoloon (Lehto ym. 2018; Vepsäläinen ym. 2023). Ristiriitaisia tuloksia on havaittu myös motoristen taitojen osalta. Esimerkiksi Barnettin ym. (2016) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa havaittiin erityisesti nuoremmilla lapsilla vanhempien korkeamman sosioekonomisen aseman vaikuttavan positiivisesti motorisiin taitoihin, joskaan kaikissa tutkimuksissa tätä vaikutusta ei ole havaittu (Antunes ym. 2018). Korkeamman sosioekonomisen aseman mahdollisia positiivisia vaikutuksia on selitetty, esimerkiksi vanhempien tietotaidon sekä heidän tarjoamien harrastusmahdollisuuksien kautta (Barnett ym. 2016).

Liikkumisen osalta tulokset ovat ristiriitaisia myös silloin kun liikkumiskäyttäytymistä tarkastellaan sekä sosioekonomisen aseman että asuinympäristön kontekstissa. Esimerkiksi Joens-Marte ym. (2008) havaitsivat maaseutualueilla ja pienemmissä kaupungeissa asuvilla olevan korkeampi fyysinen aktiivisuus kuin kaupungissa asuvilla, vaikka maaseudulla asuvien sosioekonominen asema oli matalampi. Lisäksi McCrorien ym. (2020) tutkimuksessa havaittiin, ettei sosioekonominen asema toiminut selittävänä tekijänä liikkumiskäyttäytymisen eroavaisuuksissa maaseutu- ja kaupunkiympäristössä.

5 YHTEENVETO

Tämä kirjallisuuskatsaus on osa artikkelimuotoista pro gradua. Artikkelissa tullaan selvittämään eroavatko Maailman terveysjärjestö WHO:n (2019) varhaislapsuuden fyysisen aktiivisuuden, unen, ruutuajan ja kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositusten täyttyminen sekä motoriset taidot 3–4-vuotiaiden poikien ja tyttöjen sekä Helsingissä ja lähimaaseutualueilla asuvien lasten välillä. Artikkeliksi pohjautuu SUNRISE Finland-tutkimushankkeeseen. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää, löytyykö tämänhetkisen tutkimustiedon perusteella hypoteesia sille, tukeeko joko kaupunki- tai maaseutuymppäristössä asuminen suotuisampaa liikkumiskäyttäytymistä ja motoristen taitojen hallintaa. Koska yleisesti tiedetään sosioekonomisella asemalla olevan vaikutusta terveyteen ja hyvinvointiin, tässä kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin, miten perheiden sosioekonominen asema vaikuttaa liikkumiskäyttäytymiseen sekä motorisiin taitoihin. Lisäksi kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin, löytyykö aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta hypoteesia siitä, miten liikkumiskäyttäytyminen ja motoriset taidot eroavat poikien ja tyttöjen välillä.

Asuinympäristö. Kirjallisuuskatsauksen perusteella havaittiin, että asuinympäristö voi olla yhteydessä sekä liikkumiskäyttäytymiseen että motorisiin taitoihin. Osaltaan ristiriitaisten tulosten vuoksi on vaikea sanoa, kumpi vaikuttaa näihin positiivisemmin kaupunki- vai maaseutumainen ympäristö. Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet tutkimukset tulivat keskenään erilaisista maista muun muassa maantieteellisen sijainnin sekä tulotason mukaan tarkasteltuna. Vertailua eri maissa toteutettujen tutkimusten välillä onkin haastavaa tehdä. On myös perusteltua pohtia, ovatko tutkimukset keskenään verrattavissa ja voiko näin luoda johtopäätöksiä liikkumiskäyttäytymisen sekä motoristen taitojen eroavaisuuksista maaseutu- ja kaupunkiympäristön välillä. Tutkimuksia asuinympäristön vaikutuksesta liikkumiskäyttäytymiseen sekä motorisiin taitoihin oli tehty Etelä- ja Pohjois-Amerikassa, Euroopassa, Aasiassa sekä Afrikassa. Näissä ilmasto on keskenään hyvin erilainen, joka voi vaikuttaa liikkumiskäyttäytymiseen vuodenaikojen eri vaiheissa. Esimerkiksi Loucaides ym. (2004) tutkivat Kyproksella, miten liikkumiskäyttäytyminen eroaa lapsilla maaseutu- ja kaupunkiympäristössä huomioiden vuodenaikojen vaihtelun. Tulosten mukaan vuodenaikat vaikuttivat liikkumiskäyttäytymiseen niin, että lapset kaupungissa liikkuiivat talvella enemmän kuin maaseudulla asuvat lapset, kun taas kesällä tilanne oli päinvastainen. Ilmaston ohella maan turvallisuustilanne voi vaikuttaa lapsen liikkumismahdollisuuksiin. Onko esimerkiksi lasten turvallista leikkiä ulkona ja onko heille rakennettu tiloja ja ympäristöjä, jotka kannustavat

liikkumiseen? On myös hyvä huomioida, että lapset maaseudulla sekä kaupungissa liikkuvat usein erilaisissa ympäristöissä; kaupungissa lapset liikkuvat enemmän rakennetussa ympäristössä ja erilaisissa liikuntatiloissa, kun taas maaseudulla lapset leikkivät enemmän ulkona. Lisäksi kirjallisuuskatsaukseen valikoitui monia tutkimuksia, joissa tutkittavat olivat yli 5-vuotiaita. Katsauksen tuloksia onkin haasteellista verrata suoraan varhaislapsuuteen (3–4-vuotiaiden), jolloin liikkuminen on spontaanimpaa ja leikinomaisempaa (Baquet ym. 2007).

Kuten kappaleessa 4.4 tuli esille, voi sosioekonominen asema olla yhteydessä sekä liikkumiskäyttäytymiseen että motorisiin taitoihin, vaikka tutkimustulokset tämän osalta ovat osin ristiriitaisia. Sosioekonomisen aseman huomioiminen kaupunki- ja maaseutualueihin keskittyvissä tutkimuksissa onkin jatkossa tärkeää. Näin voidaan saada lisää tietoa siitä, miten sosioekonominen asema voi vaikuttaa eri maiden ja asuinympäristöjen kontekstissa lasten hyvinvointiin liikkumiskäyttäytymisen ja motoristen taitojen osalta.

Asuinympäristö ja liikkumiskäyttäytyminen. Tarkastellessa liikkumiskäyttäytymisen eroavaisuuksia maaseudulla ja kaupungissa, havaittiin, että tutkimusten vertailukelpoisuutta vaikeuttaa standardoitujen maaseutu-kaupunkijakaumien puute, jolloin jokaisessa tutkimuksessa on päädytty erilaisiin keinoihin luokitella alueet maaseutu- ja kaupunkiympäristöihin. Voidaan myös todeta, että käsitys kaupunki- ja maaseutuympäristöistä on hyvin erilainen katsaukseen valikoituneissa tutkimuksissa, verratessa esimerkiksi Taiwania Suomeen, jossa on paljon Suomea tiheämpi väestötiheys (Kokko ym. 2022; Mehtälä ym. 2024; Sheu-jen ym. 2010). Haasteena tutkimusten vertailukelpoisuudelle ovat myös erilaiset keinot mitata liikkumiskäyttäytymistä sekä moninaiset tutkimuskysymysten asetelut, jolloin näkökulmat ovat vaihtelevia keskenään. Tarkastellessa tutkimuksia voidaan myös havaita, että tutkimukset olivat osittain melko vanhoja, jolloin tutkimustulosten siirrettävyys nykypäivään heikkenee (Joens-Marte ym. 2008; Jones ym. 2009; Loucaides ym. 2004; Sandercock ym. 2010; Sheu-jen ym. 2010). Osassa tutkimuksista myös otoskoko oli melko pieni, mutta ne ovat valikoituneet katsaukseen tästä huolimatta niiden tarjoaman ajankohtaisen tutkimustiedon ansioista (Byambaa ym. 2024; Draper ym. 2020; Hossain ym. 2021; Jones ym. 2009; Munambah ym. 2021). Suuressa osassa tutkimuksista tutkimusjoukkona on myös vanhemmat lapset kuin varhaiskasvatusikäiset, joten täysin ei ole mahdollista verrata, miten liikkumiskäyttäytyminen eroaa kaupunki- ja maaseutuympäristöissä lapsuuden varhaisvuosien aikana (Joens-Marte ym. 2008; Jones ym. 2009; Kokko ym. 2022; Loucaides ym. 2004; Manyanga ym. 2019; McCrorie ym. 2020; Sandercock ym. 2010; Sheu-jen ym. 2010).

Yhteenvetona voidaan todeta, että asuinympäristön vaikutuksesta liikkumiskäyttäytymiseen on saatavilla ristiriitaisia tietoja. Tutkimukset olivat osittain melko vanhoja sekä tutkimuksia, joissa tutkittavana joukkona olisi toimineet varhaiskasvatusikäiset lapset, oli saatavilla melko vähän. Kuitenkin tarkastellessa kirjallisuuskatsaukseen valikoituneita tutkimuksia vaikuttaa siltä, että maaseudulla asuvat lapset liikkuvat kaupungissa asuvia ikätovereitaan enemmän (Draper ym. 2020; Hossain ym. 2021; Joens-Marte ym. 2008; Jones ym. 2009; Manyanga ym. 2019; Munambah ym. 2021; Sandercoco ym. 2010). Vaikuttaa myös siltä, että maaseudulla asuvilla lapsilla on vähemmän ruutuaikaa (Hossain ym. 2021; Manyanga ym. 2019; Munambah ym. 2021) ja paikallaanoloa (Hossain ym. 2021; Munambah ym. 2021; McCrorie ym. 2020) sekä pidempi unenkesto (Manyanga ym. 2019) kuin kaupungissa asuvilla lapsilla.

Asuinympäristö ja motoriset taidot. Tutkimusten tulosten yhteenvedossa on tärkeää ottaa huomioon, että motorisia taitoja oli mitattu eri testimenetelmillä sekä osassa tutkimuksista kaupungissa asuvat lapset olivat yliedustettuina (Aye ym. 2017; Giagazoglou ym. 2007; Yusoff ym. 2019). Tämän vuoksi selvää johtopäätöstä tuloksista ei voida tehdä. Joka tapauksessa tämänhetkinen tutkimustieto vaikuttaa tukevan näkemystä siitä, että maaseudulla asuvilla lapsilla on kaupungissa asuviin verrokkeihin nähden hieman paremmat motoriset taidot erityisesti karkeamotoristen taitojen osalta ja kaupungissa asuvilla hienomotoristen taitojen osalta. Parempia motorisia taitoja on pitkälti selitetty sillä, että maaseudulla asuvilla lapsilla on keskimäärin paremmat ja vaihtelevammat ulkoilumahdollisuudet (Antunes ym. 2018, 2294; Aye ym. 2017, 1776; Niemistö ym. 2019). Toisaalta ristiriitaisiakin tuloksia löytyi: osassa tutkimuksissa paremmat motoriset taidot vaihtelivat eri motoristen taitojen osa-alueiden välillä (Draper ym. 2020; Giagazoglou ym. 2007; Nikolic ym. 2015; Walhain ym. 2016). Muutamissa tutkimuksissa kaupungissa asuvilla motoriset taidot olivat paremmat (Munambah ym. 2021; Pajek 2022; Yusoff ym. 2019), joita selitettiin muun muassa lasten perheiden paremmalla sosioekonomisella asemalla (Yusoff ym. 2019). Myös Nikolic ym. (2015, 134–135) nostivat esille havaittuja eroavaisuuksia tulosten välillä. Motorisia taitoja arvioitaessa on hyvä huomioida se, että eri testimittarit arvioivat vain yksittäisiä motoristen taitojen osa-alueita, eivätkä anna välttämättä kokonaiskuvaa motorisista taidoista (Nikolic ym. 2015, 134–135). On esimerkiksi mahdollista, että lapsi suoriutuu hyvin välinekäsittelytaidoissa pallon potkaisemisessa, muttei heittämisessä.

Osittain ristiriitaisia tuloksia voi siis selittää aluejaotteluiden epäjohtonmukaisuus (Aye ym. 2017; Giagazoglou ym. 2007; Yusoff ym. 2019), eri testimenetelmät ja jo aiemmin todettu

ilmiö: tutkimusten tulokset voivat olla alue- ja maakohtaisia. Lisäksi on hyvä huomioida, että osa tutkimuksista koski kouluikäisiä lapsia. Kouluikäiset lapset osallistuvat enenevässä määrin liikuntaharrastuksiin. Vaikka harrastuneisuudessa ei ole havaittu merkittäviä eroja kaupungissa ja maaseudulla asuvien välillä, voivat tietyt liikuntalajit olla yleisempiä eri asuinpaikoissa (Nikolic ym. 2015, 130&135). Motoristen taitojen osalta näyttäisi olevan perusteltua selvittää tuloksia varhaislapsuudessa, jolloin liikkuminen on spontaanimpaa ja osana leikkiä, eikä niin organisoitua kuin myöhemmällä iällä.

Sukupuoli. Sukupuoli vaikuttaa olevan yhteydessä sekä liikkumiskäyttäytymiseen että motoriisin taitoihin. Pojat liikkuvat enemmän kuin tytöt (Delisle Nyström ym. 2020; Martin ym. 2023; Mehtälä ym. 2024, 33; Webster ym. 2019), mutta unen (Delisle Nyström ym. 2020; Hiltunen ym. 2021) ja ruutuajan (Delisle Nyström ym. 2020) osalta eroja poikien ja tyttöjen välillä ei näyttäisi olevan. Paikallaanolon osalta havaittiin, ettei eroavaisuuksia ollut (Kariippanon ym. 2022; Mörsky ym. 2022) tai tytöt viettivät enemmän aikaa paikallaan (Delisle Nyström ym. 2020; Webster ym. 2019). Motoristen taitojen osalta eroja havaittiin erityisesti silloin, kun motorisia taitoja tarkasteltiin eri osa-alueiden kautta. Pojilla vaikutti olevan paremmat välinekäsittelytaidot (Barnett ym. 2016; Iivonen & Sääkslahti 2014; Niemistö ym. 2019) ja tytöillä paremmat tasapainotaidot (Iivonen & Sääkslahti 2014). On tärkeää pohtia, mistä erot tyttöjen ja poikien välillä johtuvat, jotta osattaisiin tehdä oikeita toimia sukupuolten välisten erojen kaventamiseksi. Tulevaisuudessa olisi oleellista tutkia tarkemmin, kannustetaanko esimerkiksi tyttöjä ja poikia liikkumaan eri tavoin ja voiko tämä toimia selittävänä tekijänä sekä fyysisen aktiivisuuden määrän että motoristen taitojen erojen välillä.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymisen ja motoristen taitojen eroista maaseutu- ja kaupunkiympäristöjen välillä löytyy jo jonkin verran tutkimusta. Tulokset eivät ole kaikilta osin yhdenmukaisia ja lisätutkimusta tarvitaan, jotta voidaan tarjota päättäjille selkeämpää ja johdonmukaisempaa näyttöä hyödynnettäväksi ristiriitaisuuksista huolimatta. Jatkossa olisi syytä kiinnittää enemmän huomiota yhdenmukaisiin liikkumiskäyttäytymisen ja motoristen taitojen arvioinnin mittaamenetelmiin ja maaseutu-kaupunkijaon luokitteluun. Tämä kirjallisuuskatsaus on terveyden edistämisen näkökulmasta tärkeä, sillä pohja liikkumiskäyttäytymiselle ja motorisille taidoille luodaan jo varhaislapsuudessa. On tärkeää taata lapsille yhtäläiset mahdollisuudet näiden toteutumiselle jo varhaisessa vaiheessa riippumatta heidän asuinympäristöstään tai sukupuolestaan.

LÄHTEET

- Aittasalo, M., Tammelin, T., & Fogelholm, M. (2010). Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden arviointi–Menetelmät puntarissa. *Liikunta & tiede*, (1), 11–19.
- Adriyani, R., Iskandar, D., & Camelia, L. S. (2021). Urban-Rural Children Differences in Motor Coordination, Cardiorespiratory Fitness, and Agility. In *International Joint Conference on Arts and Humanities 2021 (IJCAH 2021)*, 433-437. Atlantis Press. doi: 10.2991/assehr.k.211223.075
- Antunes, A. M., Freitas, D. L., Maia, J., Hedeker, D., Gouveia, É. R., Thomis, M., Lefevre, J., & Barnett, L. M. (2018). Motor performance, body fatness and environmental factors in preschool children. *Journal of sports sciences*, 36(20), 2289–2295. doi:10.1080/02640414.2018.1449410.
- Aye, T., Oo, K. S., Khin, M. T., Kuramoto-Ahuja, T., & Maruyama, H. (2017). Gross motor skill development of 5-year-old Kindergarten children in Myanmar. *Journal of physical therapy science*, 29(10), 1772–1778. doi:10.1589/jpts.29.1772.
- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L. C., Hardy, L. L., Cliff, D. P., Morgan, P. J., Zask, A., Lubans, D. R., Shultz, S. P., Ridgers, N. D., Rush, E., Brown, H. L., & Okely, A. D. (2016). Correlates of Gross Motor Competence in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 46(11), 1663–1688. doi:10.1007/s40279-016-0495-z.
- Baquet, G., Stratton, G., Van Praagh, E., & Berthoin, S. (2007). Improving physical activity assessment in prepubertal children with high-frequency accelerometry monitoring: a methodological issue. *Preventive medicine*, 44(2), 143-147. doi: 10.1016/j.ypmed.2006.10.004.
- Benda, R. N., Marinho, N. F. S., Duarte, M. G., Ribeiro-Silva, P. C., Ortigas, P. R., Machado, C. F., & Gomes, T. V. B. (2021). A brief review on motor development: fundamental motor skills as a basis for motor skill learning. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 15(5), 342–355. doi:10.20338/bjmb.v15i5.257.
- Bronfenbrenner U. (1986). Ecology of the Family as a Context for Human Development. *Research Perspectives. Dev Psychol.* doi:10.1037/0012-1649.22.6.723.
- Byambaa, A., Dechinjamts, O., Jambaldorj, B., Jones, R. A., Chong, K. H., & Okely, A. D. (2024). Prevalence and Health Associations of Meeting the World Health Organization Guidelines for Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep in Preschool-Aged

- Children: The SUNRISE Mongolia Pilot and Feasibility Study. *Journal of Physical Activity and Health*, 1(aop), 1-11. doi: 10.1123/jpah.2023-0511.
- Byrne, R., Terranova, C. O., & Trost, S. G. (2021). Measurement of screen time among young children aged 0–6 years: A systematic review. *Obesity reviews*, 22(8), e13260. doi: 10.1111/obr.13260.
- Carson, V., Lee, E. Y., Hewitt, L., Jennings, C., Hunter, S., Kuzik, N., Stearns, J. A., Unrau, S. P., Poitras, V. J., Gray, C., Adamo, K. B., Janssen, I., Okely, A. D., Spence, J. C., Timmons, B. W., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2017). Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC public health*, 17(5), 33-63. doi:10.1186/s12889-017-4860-0.
- Chaput, J-P., Dutil, C. & Sampasa-Kanyinga, H. (2018). Sleeping hours: what is the ideal number and how does age impact this? *Nature and Science of Sleep* 10, 421–430. doi: 10.2147/NSS.S163071.
- Chaput, J. P., Gray, C. E., Poitras, V. J., Carson, V., Gruber, R., Birken, C. S., MacLean, J. E., Aubert, S., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2017). Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC public health*, 17(Suppl 5), 855. doi:10.1186/s12889-017-4850-2.
- Chillón, P., Ortega, F. B., Ferrando, J. A., & Casajus, J. A. (2011). Physical fitness in rural and urban children and adolescents from Spain. *Journal of science and medicine in sport*, 14(5), 417–423. doi:10.1016/j.jsams.2011.04.004.
- Clark, H., Coll-Seck, A. M., Banerjee, A., Peterson, S., Dalglish, S. L., Ameratunga, S., Balabanova, D., Bhan, M. K., Bhutta, Z. A., Borrazzo, J., Claeson, M., Doherty, T., El-Jardali, F., George, A. S., Gichaga, A., Gram, L., Hipgrave, D. B., Kwamie, A., Meng, Q., Mercer, R., Narain, S., Nsungwa-Sabiiti, J., Olumide, A.O., Osrin, D., Powell-Jackson, T., Rasanathan, K., Rasul, I., Reid, P., Requejo, J., Rohde, S.S., Rollins, N., Romedenne, M., Sachdev, H.S., Saleh, R., Shawar, Y.R., Shiffman, J., Simon, J., Sly, P.D., Stenberg, K., Tomlinson, M., Ved, R.R., Costello, A. (2020). A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. *Lancet* (London, England), 395(10224), 605–658. doi:10.1016/S0140-6736(19)32540-1.
- Cliff, D. P., Reilly, J. J., & Okely, A. D. (2009). Methodological considerations in using accelerometers to assess habitual physical activity in children aged 0–5 years. *Journal of science and medicine in sport*, 12(5), 557-567. doi: 10.1016/j.jsams.2008.10.008.

- Cools, W., Martelaer, K. D., Samaey, C., & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: a review of seven movement skill assessment tools. *Journal of sports science & medicine*, 8(2), 154–168.
- Delisle Nyström, C., Alexandrou, C., Henström, M., Nilsson, E., Okely, A. D., Wehbe El Masri, S., & Löf, M. (2020). International study of movement behaviors in the early years (Sunrise): Results from sunrise sweden’s pilot and covid-19 study. *International journal of environmental research and public health*, 17(22), 8491. doi: 10.3390/ijerph17228491.
- Derikx, D. F. A. A., Houwen, S., Meijers, V., Schoemaker, M. M., & Hartman, E. (2021). The Relationship between Social Environmental Factors and Motor Performance in 3- to 12-Year-Old Typically Developing Children: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(14), 7516. doi:10.3390/ijerph18147516.
- Draper, C., Tomaz, S. A., Cook, C. J., Jugdav, S. S., Ramsammy, C., Besharati, S., van Heerden, A., Vilakazi, K., Cockcroft, K., Howard, S. J., & Okely, A. D. (2020). Understanding the influence of 24-hour movement behaviours on the health and development of preschool children from low-income South African settings: the SUNRISE pilot study. *South African Journal of Sports Medicine*, 32(1), 1-7. doi:10.17159/2078-516X/2020/v32i1a8415.
- Duarte, M. G., Valentini, N. C., Nobre, G. C., & Benda, R. N. (2022). Contextual factors and motor skills in indigenous amazon forest and urban indigenous children. *Frontiers in Public Health*, 10, 858394. doi: 10.3389/fpubh.2022.858394.
- Fjørtoft, I. (2001). The natural environment as playground for children: the impact of outdoor play activities pre-primary schoolchildren. *Early Childhood Education Journal* 29 (2), 111–117. doi:10.1023/A:1012576913074.
- Giagazoglou, P., Kyparos, A., Fotiadou, E., & Angelopoulou, N. (2007). The effect of residence area and mother’s education on motor development of preschool-aged children in Greece. *Early child development and care*, 177(5), 479-492. doi:10.1080/03004430600563786.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults: infants, children, adolescents, adults*. Jones & Bartlett Learning, LLC.
- Green, J., Cross, R., Woodall, J. & Tones, K. (2019). *Health Promotion – Planning and Strategies*. 4.painos. SAGE.

- Helsinki: Tulotaso (s.a.). Tutkimus- ja tilastotietoa Helsingistä. Verkkosivu. Viitattu 08.12.2023.<https://kaupunkitieto.hel.fi/fi/hyvinvointi/sosiaaliset-resurssit-ja-eriarvoisuus/tulotaso>
- Hiltunen, P., Leppänen, M.H., Ray, C., Määttä, S., Vepsäläinen, H., Koivusilta, L., Sajaniemi, N., Erkkola, M., & Roos, E. (2021). Relationship between screen time and sleep among Finnish preschool children: results from the DAGIS study. *Sleep Medicine*, 77, 75–81. doi: 10.1016/j.sleep.2020.11.008.
- Hossain, M. S., Deeba, I. M., Hasan, M., Kariippanon, K. E., Chong, K. H., Cross, P. L., Ferdous, S., & Okely, A. D. (2021). International study of 24-h movement behaviors of early years (SUNRISE): a pilot study from Bangladesh. *Pilot and feasibility studies*, 7(1), 176. doi:10.1186/s40814-021-00912-1.
- Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2023). Liikemittarilla mitatun liikkumisen, paikallaanolon ja unen määrä, s. 31–46, teoksessa: Kokko S, Martin L (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1.
- Iivonen, S., Niemistö, D., Laukkanen, A., Kulmala, J., Mehtälä, A., Viholainen, H., Laasonen, K., Tammelin, T. & Sääkslahti, A. (2021). Motoristen taitojen mittaaminen. Teoksessa A. Sääkslahti, A. Mehtälä & T. Tammelin (toim.) Piilo – Pienten lasten liikunnan ilon, fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen seuranta. Kehittämisvaiheen 2019–2021 tulosraportti. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, (398). Jyväskylä: LIKES, 75-89.
- Iivonen, S., & Sääkslahti, A. K. (2014). Preschool children’s fundamental motor skills: a review of significant determinants. *Early Child Development and Care*, 184(7), 1107–1126. doi:10.1080/03004430.2013.837897.
- Iivonen, S., Sääkslahti, A. & Laukkanen, A. (2015). A review of studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) *European Journal of Adapted Physical Activity*. 2015;8(2):18–36. doi: 10.5507/euj.2015.006.
- Janz, K. F., Burns, T. L., & Levy, S. M. (2005). Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: the Iowa Bone Development Study. *American journal of preventive medicine*, 29(3), 171-178. doi:10.1016/j.amepre.2005.06.001.
- Joens-Matre, R. R., Welk, G. J., Calabro, M. A., Russell, D. W., Nicklay, E., & Hensley, L. D. (2008). Rural–urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. *The Journal of rural health*, 24(1), 49-54. doi: 10.1111/j.1748-0361.2008.00136.x.

- Jones, A. P., Coombes, E. G., Griffin, S. J., & van Sluijs, E. M. (2009). Environmental supportiveness for physical activity in English schoolchildren: a study using Global Positioning Systems. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 6, 42. doi:10.1186/1479-5868-6-42.
- Jones, D., Innerd, A., Giles, E. L., & Azevedo, L. B. (2020). Association between fundamental motor skills and physical activity in the early years: A systematic review and meta-analysis. *Journal of sport and health science*, 9(6), 542–552. doi: 10.1016/j.jshs.2020.03.001.
- Kaikkonen, R., Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Markkula, J., Wikström, K., Ovaskainen, M-L., Virtanen, S. & Laatikainen, T. (2012a). Lasten ja lapsiperheiden terveysterveys- ja hyvinvointierot. Raportti 16/2012. Helsinki: Terveysterveys ja Hyvinvoinnin Laitos (THL). Viitattu 08.12.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085158>, 6–9.
- Kaikkonen, R., Mäki, P., Laatikainen, T. & Linnanmäki, E. (2012b). Johdanto lasten ja lapsiperheiden terveysterveys- ja hyvinvointieroihin. Teoksessa R. Kaikkonen, P. Mäki, T. Hakulinen-Viitanen, J. Markkula, K. Wikström, M-L. Ovaskainen, S. Virtanen & T. Laatikainen (toim.) Lasten ja lapsiperheiden terveysterveys- ja hyvinvointierot. Raportti 16/2012. Helsinki: Terveysterveys ja Hyvinvoinnin Laitos (THL). Viitattu 08.12.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085158>, 21–25.
- Kariippanon, K. E., Chong, K. H., Janssen, X., Tomaz, S. A., Ribeiro, E. H. C., Munambah, N., Chan, C. H. S., Chaturangana, P. P., Draper, C. E., El Hamdouchi, A., Florindo, A. A., Guan, H., Ha, A. S., Hossain, M. S., Kim, D. H., VAN Kim, T., Koh, D. C. L., Löf, M., Pham, B. N., Poh, B. K., Reilly, J. J., Staiano, A. E., Suherman, A., Tanaka, C., Tang, H. K., Tremblay, M. S., Webster, E. K., Wickramasinghe, V. P., Wong, J. E., Okely, A. D. (2022). Levels and Correlates of Objectively Measured Sedentary Behavior in Young Children: SUNRISE Study Results from 19 Countries. *Medicine and science in sports and exercise*, 54(7), 1123–1130. doi:10.1249/MSS.0000000000002886.
- Karvonen L., Nikander R. & Piirainen A. 2016. Fyysisen aktiivisuuden merkitys elämäntilassa. *Liikunta & Tiede* 53 (1), 68–74.
- Kauranen, K., & Tiainen, T. (2011). *Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Kim, T. V., Pham, T. N., Nguyen, C. L., Nguyen, T. T., Okely, A. D., & Tang, H. K. (2022). Prevalence of physical activity, screen time, and sleep, and associations with adiposity and motor development among preschool-age children in Vietnam: the SUNRISE

- Vietnam pilot study. *Indian Journal of Pediatrics*, 89(2), 148-153. doi:10.1007/s12098-021-03895-2.
- Kiphard, E.J. & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder*. Beltz test, Weinham.
- Kiphard, E.J. & Schilling, F. (2007). *Körperkoordinationstest für Kinder 2, überarbeitete und ergänzte Aufgabe*. Beltz test, Weinham.
- Koivukoski, H., Hasanen, E., Tolvanen, A., Chua, T., Chia, M., Vehmas, H., & Sääkslahti, A. (2023). Meeting the WHO 24-h guidelines among 2-6-year-old children by family socioeconomic status before and during the COVID-19 pandemic: A repeated cross-sectional study. *Journal of Activity, Sedentary and Sleep Behaviors*, 2(1), 2. doi:10.1186/s44167-022-00010-4.
- Koivuniemi, K., & Saarela, J. (2022). Lähtökohtia perheiden fyysisen aktiivisuuden edistämiseen. *Jyväskylän ammattikorkeakoulun Likes & Keski-Suomen liikunta ry*.
- Kracht, C. L., Webster, E. K., & Staiano, A. E. (2020). Relationship between the 24-Hour Movement Guidelines and fundamental motor skills in preschoolers. *Journal of science and medicine in sport*, 23(12), 1185–1190. doi:10.1016/j.jsams.2020.06.021.
- Laatikainen, T. & Mäki, P. (2012). *Ylipaino – lasten kasvu, kehitys ja terveydentila*. Teoksessa R. Kaikkonen, P. Mäki, T. Hakulinen-Viitanen, J. Markkula, K. Wikström, M-L. Ovaskainen, S. Virtanen & T. Laatikainen (toim.) *Lasten ja lapsiperheiden terveys- ja hyvinvointierot*. Raportti 16/2012. Helsinki: Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos (THL). Viitattu 08.12.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085158>, 65-68.
- LeBlanc, A. G., Spence, J. C., Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C., Janssen, I., Kho, M. E., Stearns, J. A., Timmons, B. W., & Tremblay, M. S. (2012). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in the early years (aged 0-4 years). *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 37(4), 753–772. doi.org:10.1139/h2012-063.
- LeBlanc, A. G., Katzmarzyk, P. T., Barreira, T. V., Broyles, S. T., Chaput, J-P., Church, T. S., Fogelholm, M., Harrington, D.M., Hu, G., Kuriyan, R., Kurpad, A., Lambert, E.V., Maher, C., Maia, J., Matsudo, V., Olds, T., Onywera, V., Sarmiento, O.L., Standage, M., Tudor-Locke, C., Zhao, P., Tremblay, M.S. & ISCOLE Research Group. (2015). Correlates of total sedentary time and screen time in 9–11-year-old children around the world: the international study of childhood obesity, lifestyle and the environment. *PloS one*, 10(6), e0129622. doi:10.1371/journal.pone.0129622.
- 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 (EBRBs) and in Long-Term Stress by Parental Educational Level. *International journal of environmental research and public health*, 15(10), 2313. doi:10.3390/ijerph15102313.
- Logan, S. W., Ross, S. M., Chee, K., Stodden, D. F., & Robinson, L. E. (2018). Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. *Journal of sports sciences*, 36(7), 781–796. doi:10.1080/02640414.2017.1340660.
- Loucaides, C. A., Chedzoy, S. M., & Bennett, N. (2004). Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus. *Health education research*, 19(2), 138-147. doi:10.1093/her/cyg014.
- Malina, R. M. (2004). Motor development during infancy and early childhood: Overview and suggested directions for research. *International Journal of Sport and Health Science* 2, 50–66. doi:10.5432/ijshs.2.50.
- Manyanga, T., Barnes, J. D., Chaput, J. P., Katzmarzyk, P. T., Prista, A., & Tremblay, M. S. (2019). Prevalence and correlates of adherence to movement guidelines among urban and rural children in Mozambique: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 1-12. doi:10.1186/s12966-019-0861-y.
- Martin, L., Kokko, S., Villberg, J., Suomi, K. & Ng, K. (2023). Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, liikuntatilanteet, liikkumisympäristöt ja liikkumisen seurantalaitteet, s. 16-30, teoksessa: Kokko S, Martin L (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1.
- Matarma, T., Lagström, H., Löyttyniemi, E., & Koski, P. (2020). Motor Skills of 5-Year-Old Children: Gender Differences and Activity and Family Correlates. *Perceptual and motor skills*, 127(2), 367–385. doi:10.1177/0031512519900732.
- McCrorie, P., Mitchell, R., Macdonald, L., Jones, A., Coombes, E., Schipperijn, J., & Ellaway, A. (2020). The relationship between living in urban and rural areas of Scotland and children's physical activity and sedentary levels: A country-wide cross-sectional analysis. *BMC public health*, 20, 1–11. doi:10.1186/s12889-020-8311-y.
- McDonough, D. J., Liu, W., & Gao, Z. (2020). Effects of Physical Activity on Children's Motor Skill Development: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *BioMed Research International*, 2020, 8160756. doi:10.1155/2020/8160756.
- Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Asunta, P., Hakonen, H., Kukko, T., Kulmala, J., Kämppe, K. & Tammelin T. (2024). Pienten lasten liikunnan ilo, fyysinen aktiivisuus ja motoriset taidot Suomessa: Piilo-tutkimuksen tuloksia 2023.

- Merino-De Haro, I., Mora-Gonzalez, J., Cadenas-Sanchez, C., Borrás, P. A., Benito, P. J., Chiva-Bartoll, O., Torrijos-Niño, C., Samaniego-Sánchez, C., Quesada-Granados, J. J., Sánchez-Delgado, A., Dorado-García, C., García-Martínez, J. M., Vicente-Rodríguez, G., Labayen, I., Ortega, F. B., & PREFIT project group (2019). Higher socioeconomic status is related to healthier levels of fatness and fitness already at 3 to 5 years of age: The PREFIT project. *Journal of sports sciences*, 37(12), 1327–1337. doi:10.1080/02640414.2018.1558509.
- Munambah, N., Muchirahondo, F., Chiwaridzo, M., Chikwanha, T., Kariippanon, K. E., Cross, P. L. & Okely, A. D. (2021). 24 hour movement behaviours and the health and development of pre-school children from Zimbabwean settings: the SUNRISE pilot study. *South African Journal of Sports Medicine*, 33(1). doi: 10.17159/2078-516X/2021/v33i1a10864.
- Mwase-Vuma, T. W., Janssen, X., Okely, A. D., Tremblay, M. S., Draper, C. E., Florindo, A. A., Tanaka, C., Koh, D., Hongyan, G., Tang, H. K., Chong, K. H., Löf, M., Hossain, M. S., Cross, P., Chathurangana, P. W. P., & Reilly, J. J. (2022). Validity of low-cost measures for global surveillance of physical activity in pre-school children: The SUNRISE validation study. *Journal of science and medicine in sport*, 25(12), 1002–1007. doi:10.1016/j.jsams.2022.10.003.
- Mäki, P., Levälähti, E., Lehtinen-Jacks, S., & Laatikainen, T. (2023). Overweight and Obesity in Finnish Children by Parents' Socioeconomic Position-A Registry-Based Study. *International journal of public health*, 68, 1605901. doi:10.3389/ijph.2023.1605901
- Mörsky, E., Mönkkönen, T., Laukkanen, A., Niemistö, D., Soini, A. & Sääkslahti, A. (2022). Varhaiskasvatustekijöiden lasten unen määrän yhteys motorisiin taitoihin ja liikkumiseen. *Liikunta & Tiede* 59 (3), 91–98.
- Nikolic, D. S., Kocic, M. R., Beric, D. I., Cvetkovic, N. T., & Krzalic, A. S. (2015). Motor abilities of children in urban and rural areas. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 127-138.
- Niemistö, D. (2021). Motorisissa taidoissa eroja Suomen eri osissa. *Liikunta & Tiede*, 58(4), 42–44.
- Niemistö, D., Finni, T., Haapala, E.A., Cantell, M., Korhonen, E., & Sääkslahti, A. (2019). Environmental correlates of motor competence in children - The Skilled Kids study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (11), 1989. doi:10.3390/ijerph16111989.

- National Institutes of Health (NIH) Toolbox. (2023). Verkkosivu. Viitattu 18.10.2023.
<https://www.nihtoolbox.org/domain/motor/>
- Okely, T., Reilly, J. J., Tremblay, M. S., Kariippanon, K. E., Draper, C. E., El Hamdouchi, A., Florindo, A. A., Green, J. P., Guan, H., Katzmarzyk, P. T., Lubree, H., Pham, B. N., Suesse, T., Willumsen, J., Basheer, M., Calleia, R., Chong, K. H., Cross, P. L., Nacher, M., Smeets, L., Taylor, E., Abdeta, C., Aguilar-Farias, N., Baig, A., Bayasgalan, J., Chan, C.H.S., Chathurangana, P.W.P., Chia, M., Ghofranipour, F., Ha, A.S., Hossain, M.S., Janssen, X., Jáuregui, A., Katewongsa, P., Kim, D.H., Kim, T.V., Koh, D., Kontsevaya, A., Leyna, G.H., Löf, M., Munambah, N., Mwase-Vuma, T., Nusurupia, J., Oluwayomi, A., Pozo-Cruz, B.D., Poso-Cruz, J.D., Roos, E., Shirazi, A., Singh, P., Staiano, A., Suherman, A., Tanaka, C., Tang, H.K., Teo, W-P., Tiongco, M.M., Tladi, D., Turab, A., Veldman, S.L.C., Webster, E.K., Wickramasinghe, P. & Widyastari, D. A. (2021). Cross-sectional examination of 24-hour movement behaviours among 3- and 4-year-old children in urban and rural settings in low-income, middle-income and high-income countries: the SUNRISE study protocol. *BMJ open*, 11(10), e049267. doi:10.1136/bmjopen-2021-049267.
- OKM. Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2016a). Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21.
- OKM. Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2016b). Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:22.
- Ortega, F. B., Cadenas-Sánchez, C., Sánchez-Delgado, G., Mora-González, J., Martínez-Téllez, B., Artero, E. G., Castro-Piñero, J., Labayen, I., Chillón, P., Löf, M., & Ruiz, J. R. (2015). Systematic review and proposal of a field-based physical fitness-test battery in preschool children: the PREFIT battery. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 45(4), 533–555. doi:10.1007/s40279-014-0281-8.
- Page, J., Lustenberger, C., & Fröhlich, F. (2018). Social, motor, and cognitive development through the lens of sleep network dynamics in infants and toddlers between 12 and 30 months of age. *Sleep*, 41(4), zsy024. doi:10.1093/sleep/zsy024.
- Pajek, S. V. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on the motor development of schoolchildren in rural and urban environments. *BioMed research international*, 2022. doi:10.1155/2022/8937693.
- Parikka, S., Koponen, P., Koskela, T., Härkänen, T., Kilpeläinen, K., Tarkiainen, L., Borodulin, K., Lundqvist, A.M., Sääksjärvi, K, Martelin, T. & Koskinen, S. (2020). Terveiden

- eriarvoisuus sosioekonomisen aseman ja asuinpaikan mukaan. Teoksessa T. Sorsa (toim.) *Kestävän väestönkehityksen Suomi - Väestöliiton väestöpoliittinen raportti 2020*. Helsinki: Väestöliitto ry, 91-115.
- Reiss F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: a systematic review. *Social science & medicine* (1982), 90, 24–31. doi:10.1016/j.socscimed.2013.04.026.
- Rintala, P., Sääkslahti, A., & Iivonen, S. (2016). 3–10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. *Liikunta ja tiede*, 53(6), 49–55.
- Saarsalmi, P., Karvonen, S., Kauppinen, T. M., Koskela, T., Murto, J., & Kaikkonen, R. (2017). Kaupunki-maaseutuluokituksen mukaisten terveyst- ja hyvinvointierojen vaihtelu maan eri osissa. *Yhteiskuntapolitiikka* 82 (2017):2, 188–199.
- Sandercock, G., Angus, C., & Barton, J. (2010). Physical activity levels of children living in different built environments. *Preventive Medicine*, 50(4), 193-198. doi:10.1016/j.ypmed.2010.01.005.
- Sheu-jen, H., Wen-chi, H., Patricia, A. S., & Jackson, P. W. (2010). Neighborhood environment and physical activity among urban and rural schoolchildren in Taiwan. *Health & place*, 16(3), 470-476. doi:10.1016/j.healthplace.2009.12.004.
- Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J., Robertson, M.A., Rudisill, M.E, Garcia, C. & Garcia, L.E. (2008). A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship, *Quest*, 60:2, 290-306. doi:10.1080/00336297.2008.10483582.
- Stokols, D. (1996). Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *American journal of health promotion*, 10(4), 282-298. doi:10.4278/0890-1171-10.4.282.
- Suomen ympäristökeskus. (2023). Kaupunki-maaseutuluokitus. Verkkosivu. Viitattu 24.10.2023. <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaupunkiseudut-ja-kaupungistuminen/kaupunki-maaseutuluokitus>
- Suomen ympäristökeskus. (2020). Kaupunki-maaseutuluokitus päivitetty: Suomen kaupungistumisaste noussut yli 72 prosentin. Verkkotiedote. Viitattu 24.10.2020. [https://www.syke.fi/fiFI/Avoin_tieto/Kaupunkimaaseutuluokitus_paivitetty_Suom\(57423\)](https://www.syke.fi/fiFI/Avoin_tieto/Kaupunkimaaseutuluokitus_paivitetty_Suom(57423)).
- Sääkslahti, A. (2018). *Liikunta varhaiskasvatuksessa. 2., uudistettu painos*. Jyväskylä: PS-Kustannus.

- Sääkslahti, A., Niemistö, D., Nevalainen, K., Laukkanen, A., Korhonen, E., & Finni Juutinen, T. (2019). Päiväkotien liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin taitoihin. *Liikunta ja tiede*, 56(2-3), 77-83.
- THL. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (22.11.2021). Eriarvoisuus – mikä on sosioekonominen asema? Verkkosivu. Viitattu 25.10.2023. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus>
- Tilastokeskus. (s.a.). Käsitteet – Sosioekonominen asema. Verkkosivu. Viitattu 25.10.2023 & 10.11.2023. https://www.tilastokeskus.fi/meta/kas/sosioekon_asema.html
- Turner, E. (2020). SUNRISE Pilot Study: Canadian Surveillance Study of Movement Behaviours in the Early Years (Doctoral dissertation, Carleton University).
- Ulrich, D.A. (1985). TGMD, Test of Gross Motor Development. Texas: Pro-ed.
- Yusoff, N. I., Abdullah, M. R., Juahir, H., Lee, J. L. F., Mat-Rasid, S. M., Kosni, N. A., & Zawi, M. K. (2019). The effect of residence area on motor skill development among children. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(3), 614-618. doi:10.5958/0976-5506.2019.00569.2.
- Veldman, S. L. C., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., & Gubbels, J. S. (2023). Correlates of screen time in the early years (0-5 years): A systematic review. *Preventive medicine reports*, 102214. doi: 10.1016/j.pmedr.2023.102214.
- Venetsanou, F., & Kambas, A. (2010). Environmental factors affecting preschoolers' motor development. *Early childhood education journal*, 37, 319–327. doi:10.1007/s10643-009-0350-z.
- Vepsäläinen, H., Ray, C., Lehto, R., Skaffari, E., Nissinen, K., Kinnunen, S., Lehto, E., Korkalo, 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(2). doi:10.23990/sa.116414.
- Virtanen, I. (2021). Uni rekisteröinnit avattuina. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 137(6), 605–610.
- Vuorenmaa, M., Mäki, P., Jääskeläinen, S., Kuoppala, T. & Mäntymaa, P. (2023). Lasten ja nuorten ylipaino yleistyy asuinalueen maaseutumaisuuden lisääntyessä. Tutkimuksesta tiiviisti 18/2023. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Walhain, F., van Gorp, M., Lamur, K. S., Veeger, D. H., & Ledebt, A. (2016). Health-Related Fitness, Motor Coordination, and Physical and Sedentary Activities of Urban and Rural

- Children in Suriname. *Journal of physical activity & health*, 13(10), 1035–1041. doi:10.1123/jpah.2015-0445.
- Webster, E. K., Martin, C. K., & Staiano, A. E. (2019). Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers. *Journal of sport and health science*, 8(2), 114-121.
- WHO. World Health Organization. (2016). Ending childhood obesity, Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf?sequence=1
- WHO. World Health Organization. (2019). Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children under 5 Years of Age. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/31166>
- WHO. World Health Organization. (2020). WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents, adults and older adults. Verkkojulkaisu. Viitattu 10.11.2023. <https://www.who.int/docs/default-source/physical-activity/call-for-consultation/draft-guideline-on-physical-activity-and-sedentary-behaviour.pdf?sfvrsn=ddf523d54>
- Xin, F., Chen, S-T., Clark, C., Hong, J-T., Liu, Y. & Cai, Y-J. (2020). Relationship between fundamental movement skills and physical activity in preschoolaged children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (10): 3566. doi:10.3390/ijerph17103566.

LIITE 1. Artikkelikäsikirjoitus