

VARHAISKASVATUSIKÄISTEN LASTEN LIKKUMISKÄYTTÄYTYMISEN SEKÄ MOTORISTEN TAITOJEN EROT HELSINGISSÄ JA LÄHIMAASEUTUALUEILLA

Karoliina Uusitalo*, TtM, Folkhälsanin tutkimuskeskus. Topeliuksenkatu 20, 00250 Helsinki. Helsingin yliopisto / Lääketieteellinen tiedekunta. Sähköposti: karoliina.uusitalo@folkhalsan.fi (yhteyshenkilö). **Roosa Louhi***, TtM, Folkhälsanin tutkimuskeskus ja Jyväskylän yliopisto / Liikuntatieteellinen tiedekunta. **Soile Puhakka**, FT, Oulun Diakonissalaitoksen säätiö; ODL Liikuntaklinikka ja Oulun yliopisto / Väestöterveyden tutkimusyksikkö. **Karoliina Kaasalainen**, TtT, Jyväskylän yliopisto / Liikuntatieteellinen tiedekunta ja terveyden edistämisen tutkimuskeskus. **Eva Roos**, Professori, Folkhälsanin tutkimuskeskus; Helsingin yliopisto / Kansanterveystieteen osasto ja Uppsala Universitet / Institutionen för kostvetenskap. **Elina Engberg**, FT, dosentti, Folkhälsanin tutkimuskeskus ja Helsingin yliopisto / Lääketieteellinen tiedekunta.

*jaettu 1. kirjoittajuus

TIIVISTELMÄ

Uusitalo K., Louhi R., Puhakka S., Kaasalainen K., Roos E. & Engberg E. 2025. Varhaiskasvatusikäisten lasten liikkumiskäyttämisen sekä motoristen taitojen erot Helsingissä ja lähimaaseutualueilla. *Liikunta & Tiede* 62 (4), 85–94.

Tavoitteena oli tutkia eroavatko Maailman terveysjärjestö WHO:n varhaislapsuuden fyysisen aktiivisuuden, unen, ruutuaajan ja paikallaanolon suositusten täyttymisen sekä motoriset taidot poikien ja tyttöjen sekä Helsingissä ja Helsingin läheisillä maaseutualueilla asuvien lasten välillä.

Poikkileikkausaineisto (n = 274) koostui Helsingissä (49 %) ja maaseutualueilla (51 %) asuvista 3–4-vuotiaista lapsista, jotka osallistuivat SUNRISE Helsinki -tutkimukseen vuonna 2022. WHO:n suositusten täyttymistä selvitettiin vyötäröllä pidettävällä ActiGraph-liikemittarilla (fyysinen aktiivisuus) ja huoltajien täyttämällä kyselylomakkeilla (uni, ruutuaika ja kulkuvälineessä tapahtuva paikallaanolo). Karkeamotorisia taitoja mitattiin Supine timed up and go -testillä, yhden jalan tasapainotestillä, vauhdittomalla pituushypyllä ja käden puristusvoimatestillä, ja hienomotoriikkaa pegboard-pelin avulla. Huoltajat ilmoittivat kotitalouden korkeimman koulutuksen ja tulotason kyselylomakkeella. Tilastoanalyysinä käytettiin X^2 - ja t-testiä sekä regressioanalyysijä, jotka vakioitiin iällä ja sukupuolella.

Fyysisen aktiivisuuden ja unen suositusten täyttymisessä ei ollut eroa Helsingin ja maaseutualueiden välillä. Maaseudulla asuvista lapsista pienempi osuus täytti ruutuaajan (40 % vs. 55 %) sekä kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon (65 % vs. 75 %) suositukset Helsingissä asuviin lapsiin verrattuna. Suurempi osa pojista täytti fyysisen aktiivisuuden suosituksen tyttöihin verrattuna (81 % vs. 66 %). Pojilla oli lisäksi ajallisesti enemmän fyysistä aktiivisuutta sekä vähemmän ruutuaikaa kuin tytöillä. Motoriset taidot eivät eronneet Helsingissä ja lähimaaseudulla asuvien lasten välillä. Tytöt saivat korkeammat pisteet tasapainotestistä ja käden hienomotoriikkatestistä poikiin verrattuna, kun taas pojat saivat korkeammat pisteet puristusvoimatestistä.

Avainsanat: varhaislapsuus, liikkumiskäyttämisen, WHO:n suositukset, motoriset taidot, kaupunki, maaseutu, asuin ympäristö, sukupuoli

ABSTRACT

Uusitalo K., Louhi R., Puhakka S., Kaasalainen K., Roos E. & Engberg E. 2025. Differences in early childhood movement behaviours and motor skills between Helsinki and nearby rural areas. *Liikunta & Tiede* 62 (4), 85–94.

This study aimed to investigate whether meeting the World Health Organization (WHO) guidelines for early childhood physical activity, sleep, screen time and restrained sitting, and motor skills differ between girls and boys and between children living in Helsinki and nearby rural areas.

Our cross-sectional data (n=274) consisted of 3- and 4-year-old children living in Helsinki (49%) and nearby rural areas (51%) who participated in the SUNRISE Helsinki Study in 2022. Meeting the WHO's guidelines was determined using waist-worn ActiGraph accelerometers for physical activity, whereas sleep, screen time and restrained sitting were evaluated from questionnaires filled out by caregivers. Gross motor skills were measured by the Supine timed up and go test, one-leg balance test, standing long jump, and hand grip strength test. Fine motor skills were assessed using the pegboard game. Socioeconomic factors of the families (education, income level) were assessed using questionnaires completed by the caregivers. Statistical tests included X^2 , t-test and regression analyses, which were adjusted for age and sex.

The study found no differences between Helsinki and rural areas in meeting the recommendations for physical activity and sleep. A smaller proportion of children living in rural areas met the recommendations for screen time (40% vs. 55%) and restrained sitting (65% vs. 75%) compared to children living in Helsinki. Boys were more likely to meet the overall physical activity recommendation than girls (81% vs. 66%), engaged more in physical activity, and had less screen time compared to girls. There were no differences in motor skills between children living in Helsinki and the rural areas. Girls performed better in balance and fine motor skills compared to boys, while boys performed better in grip strength than girls.

Keywords: early years, movement behaviours, WHO guidelines, motor skills, urban, rural, residential environment, gender

JOHDANTO

Varhaislapsuus on tärkeä ajanjakso liikunnallisen elämäntavan omaksumisen sekä motoristen taitojen kehittymisen kannalta (Carson ym., 2017). Lapsuudessa opitut terveelliset elintavat, kuten liikkuminen ja kohtuullinen ruutuaika, ovat yhteydessä terveellisiin elintapoihin myöhemmin nuoruudessa ja aikuisuudessa (OKM, 2016, s. 6; Veldman ym., 2023). Liikunnallinen elämäntapa puolestaan suojaa mm. sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksilta ja auttaa painonhallinnassa aikuisuudessa, ja sillä on todettu olevan myönteisiä terveysvaikutuksia jo lapsuudessa (OKM, 2016, s. 23; Venetsanou & Kambas 2010, s. 325).

Tässä tutkimuksessa liikkumiskäyttäytymisellä tarkoitetaan lapsen fyysistä aktiivisuutta, unta, paikallaanoloa sekä ruutuaikaa. Ruutuajalla tarkoitetaan aikaa, jonka lapsi viettää ruutujen, kuten television, tietokoneen, tablettitietokoneen tai älypuhelimien äärellä. Motoriset taidot jaetaan karkea- ja hienomotorisiin taitoihin riippuen siitä, tarvitaanko niiden suorittamiseen suuria lihasryhmiä vai pienten lihasten tarkkaa käyttöä (Webster ym., 2019). Motoriset taidot ovat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ja toisaalta fyysinen aktiivisuus tukee lasten motoristen taitojen kehitystä (Xin ym., 2020, s. 1).

Myös riittävä unen saanti edesauttaa motoristen taitojen kehitystä varhaislapsuudessa (Kracht ym., 2020, s. 1187; Mörsky ym., 2022, s. 96). Varhaislapsuuden fyysisen aktiivisuuden ja unen välillä ei ole todettu vahvaa yhteyttä, mutta tutkimusnäyttö näiden yhteyksistä on rajallista (Laurent ym., 2021). Ruutuaika vie aikaa lapsen fyysiseltä aktiivisuudelta ja saattaa sitä kautta olla negatiivisesti yhteydessä lasten motoristen taitojen kehittymiseen (Kracht ym., 2020; Webster ym., 2019). Ruutuaajan on myös todettu olevan yhteydessä lyhyempään unen kestoon sekä myöhäisempiin nukkumaanmenoaikoihin (Hiltunen ym., 2021).

Maailman terveysjärjestön (World Health Organization, WHO; 2016) yksi tärkeimmistä tavoitteista 2000-luvulla on pienten lasten lihavuuden ennaltaehkäisy, ja liikkumiskäyttäytymisellä on siinä keskeinen rooli. Muun muassa tätä tavoitetta edistääkseen WHO (2019) on määritellyt fyysisen aktiivisuuden, unen, yhtäjaksoisen paikallaanolon ja ruutuaajan varhaislapsuuden suositukset. Suositusten mukaan 3–4-vuotiaiden lasten tulisi vuorokauden (24 h) aikana liikkua vähintään 180 minuuttia, josta vähintään 60 minuuttia tulisi koostua reippaasta tai rasittavasta liikkumisesta, kuten vauhdikkaasta leikkimisestä (WHO, 2019). Tämän lisäksi lapsi saisi viettää vuorokaudessa enintään yhden tunnin paikallaan ollen ruutujen ääressä tai yhtäjaksoisesti paikallaan ollen niin, että liikkumista on rajoitettu (esim. kulkuvälineessä tai lastenrattaissa), ja nukkua 10–13 tuntia laadukasta unta (WHO, 2019).

Aiempien tutkimustulosten perusteella vaikuttaa siltä, että suositukset täyttyvät melko heikosti, sillä vain noin 10–15 prosenttia varhaiskasvatusikäisistä lapsista täyttää samanaikaisesti kaikki suositukset (fyysinen aktiivisuus, ruutuaika ja uni) (Chong ym., 2024; Tapia-Serrano ym., 2022). Fyysisen aktiivisuuden suositus näyttää täyttyvän parhaiten, sillä suurin osa lapsista täyttää sekä fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärän suosituksen että reippaan ja rasittavan fyysisen aktiivisuuden suosituksen (Bourke ym., 2023).

Lasten asuinympäristöt ovat muuttuneet viimeisten vuosikymmenien aikana. Nykyisin suurin osa Suomessa asuvista lapsista asuu kaupungeissa tai esikaupunkialueilla (OKM, 2016, s. 23). Mahdolliset hyvinvointi- ja terveyserot kaupunki- ja maaseutuympäristöjen välillä ovat nousseet ajankohtaiseksi yhteiskunnalliseksi keskustelunaiheeksi (Mäki ym., 2023). Aiempi tutkimusnäyttö viittaa siihen, että maaseutuympäristöissä on havaittu enemmän terveyden ja hyvinvoinnin puutteita (Saarsalmi ym., 2017, s. 188). Tuoreen tutkimuksen mukaan esimerkiksi suomalaisten lasten ja nuorten ylipaino on yleisempää maaseutualueilla (Mäki ym., 2023).

Kaupunkiympäristöt tarjoavat monipuolisempia palveluita, esimerkiksi harrastusten ja vapaa-ajan käytön osalta, jotka saattavat vaikuttaa terveyseroihin (OKM, 2016, s. 23). Toisaalta maaseudulla on enemmän luontoympäristöjä (Niemistö ym., 2019; OKM, 2016, s. 23), joiden on todettu vaikuttavan positiivisesti terveyden eri osatekijöihin (Duarte ym., 2022). Joidenkin tutkimusten mukaan maaseudulla asuminen näyttäisikin olevan suotuisasti yhteydessä sekä lasten liikkumiskäyttäytymiseen (Hossain ym., 2021; Munambah ym., 2021) että motorisiin taitoihin (Niemistö ym., 2019), erityisesti karkeamotoriikan osalta (Draper ym., 2020). Toisaalta kaupungissa asuvien lasten on raportoitu liikkuvan enemmän (Mehtälä ym., 2024, 31–46) ja heidän hienomotoristen taitojen on havaittu olevan paremmat maaseudulla asuviin lapsiin verrattuna (Draper ym., 2020; Munambah ym., 2021). Tulokset ovat ristiriitaisia, eikä asuin ympäristön ole kaikissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä lasten liikkumiskäyttäytymiseen tai motorisiin taitoihin (Byambaa ym., 2024; Hossain ym., 2021). Asuin ympäristöä tarkastellessa onkin huomioitava maa- ja aluekohtaiset erot. Muun muassa oppivelvollisuus alkaa eri ikäisenä eri maissa, mikä todennäköisesti vaikuttaa lapsen rutiineihin ja sitä kautta liikkumiskäyttäytymiseen.

Asuin ympäristöjen erojen lisäksi liikkumiskäyttäytymistä ja motorisia taitoja on syytä tarkastella tyttöjen ja poikien välillä. Aiemman tutkimustiedon mukaan vaikuttaa siltä, että varhaiskasvatusikäiset pojat ovat fyysisesti aktiivisempia kuin tytöt sekä fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärän että reippaan ja rasittavan fyysisen aktiivisuuden suhteen (Bourke ym., 2023; Mehtälä ym., 2024, s. 31–46; Mörsky ym., 2022, s. 95–96; Webster ym., 2019). Tytöt ja pojat näyttäisivät nukkuvan keskimäärin yhtä paljon (Hiltunen ym., 2021; Mörsky ym., 2022, s. 95). Paikallaanolon sekä ruutuaajan osalta erot tyttöjen ja poikien välillä eivät ole olleet selkeitä. Osassa tutkimuksissa ei havaittu eroja tyttöjen ja poikien välillä ruutuajassa (Hasanen ym., 2021; Veldman ym., 2023; Webster ym., 2019) tai paikallaanoloissa (Mörsky ym., 2022, s. 95), kun taas osassa tutkimuksissa pojilla havaittiin enemmän ruutuaikaa (Mörsky ym., 2022, s. 95) sekä vähemmän paikallaanoloa kuin tytöillä (Webster ym., 2019).

Varhaiskasvatusikäisten poikien ja tyttöjen välillä ei ollut eroa, kun tarkasteltiin kaikkien WHO:n suosituksen osa-alueiden (fyysinen aktiivisuus, ruutuaika ja uni) täyttymistä samanaikaisesti (Tapia-Serrano ym., 2022). Varhaiskasvatusikäisten tyttöjen ja poikien välillä on havaittu eroja motorisissa taidoissa. Suomessa asuvat tytöt saivat

korkeammat pisteet tasapainotaitoa arvioivissa testeissä (Iivonen & Sääkslahti, 2014) kun pojat suoriutuvat paremmin välineenkäsittelytaitoa mittaavissa testeissä (Iivonen & Sääkslahti, 2014; Mörsky ym., 2022, s. 95–96; Niemistö ym., 2019). Biologisen sukupuolen lisäksi motoristen taitojen eroihin saattaa vaikuttaa se, millaisiin aktiviteetteihin ja harrastuksiin poikia ja tyttöjä kannustetaan (Iivonen & Sääkslahti, 2014; Mörsky ym., 2022, s. 96).

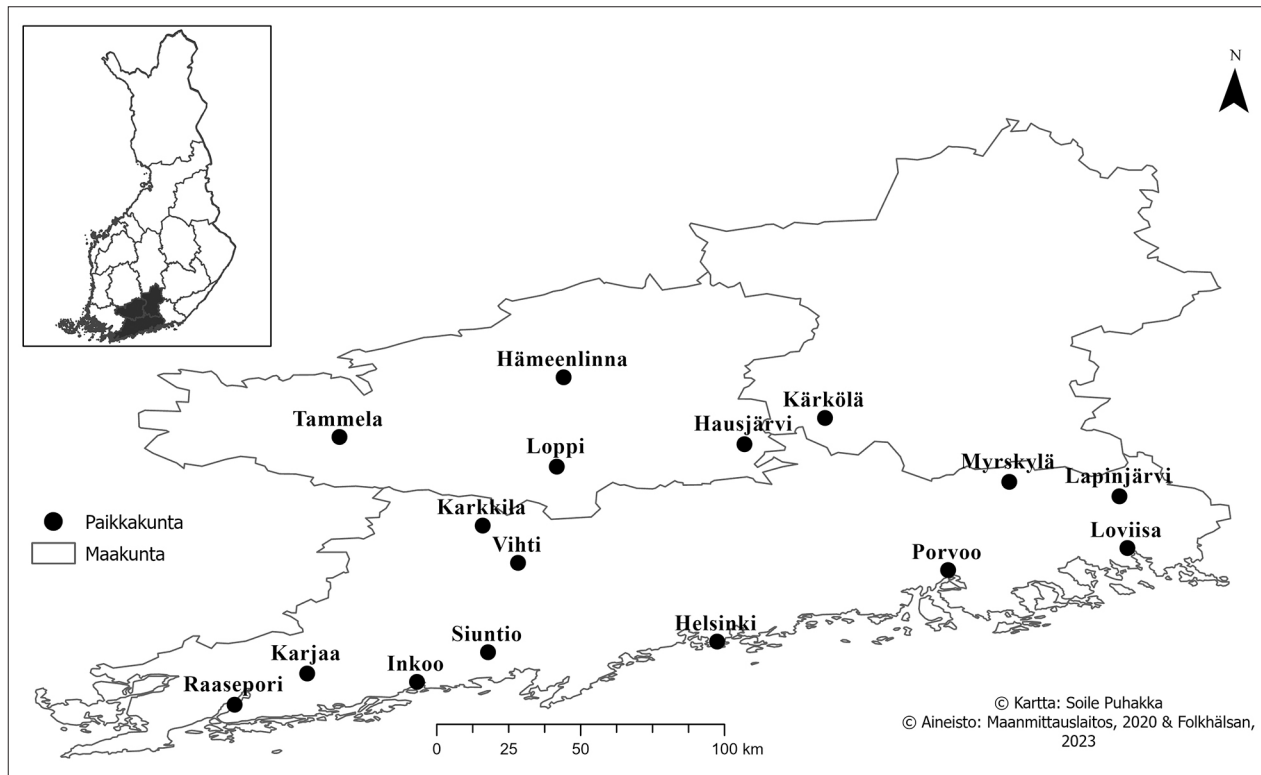
Asuinympäristön yhteyttä varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymiseen ja motorisiin taitoihin on tutkittu vain vähän, ja tutkimustuloksissa on ollut maa- ja aluekohtaisia eroja. Kaupunki- ja maaseutuympäristöjen yhteyttä terveyteen ja sen edistämiseen tulisi tutkia laajemmin. Koska Helsinki ja Helsingin läheiset maaseutualueet kattavat suuren osan Suomen väestöstä, on kyseinen aluekokonaisuus eri tavalla kiinnostava koko maan kattavaan tarkasteluun verrattuna.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten WHO:n varhaislapsuuden fyysisen aktiivisuuden, paikallaanolon, ruutuajan ja unen suositusten toteutuminen sekä motoriset taidot eroavat Helsingin ja Helsingin lähimaaseutualueiden sekä poikien ja tyttöjen välillä. Tutkimuksemme kytkeytyy laajempaan keskusteluun varhaislapsuuden liikkumis-, paikallaanolo- ja unitottumusten taustatekijöistä. Tulokset tarjoavat uutta tietoa alueellisen kontekstin yhteydestä varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymiseen ja sitä kautta mahdollisiin terveyseroihin, ja täydentää aiempaa tutkimusta varhaislapsuuden liikkumiskäyttäytymisen sosiaalisista ja rakenteellisista määräävistä tekijöistä. Tämä on tärkeää paitsi varhaiskasvatuksen myös liikuntapolitiikan ja kaupunkisuunnittelun näkökulmasta.

TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineisto ja aineistonkeruu. Tämä tutkimus on osa kansainvälistä SUNRISE-tutkimusta (Okely ym., 2021), jonka päätaavoitteena on selvittää, kuinka suuri osuus 3–4-vuotiaista lapsista täyttää WHO:n (2019) asettamat 24 tunnin fyysisen aktiivisuuden, unen, ruutuajan ja kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositukset matalan, keski- ja korkean tulotason maissa ja kaupunki- ja maaseutuympäristöissä.

Tässä tutkimuksessa käytettiin SUNRISE Finland -tutkimuksen (Engberg ym., 2024) osa-aineistoa (SUNRISE Helsinki). Aineisto on kerätty Helsingissä ja Helsingistä noin 100 km:n säteellä sijaitsevilla maaseutualueilla kesä- ja marraskuun välisenä aikana vuonna 2022. Tavoitteena oli rekrytoida lapsia varhaiskasvatusyksiköiden kautta siten, että puolet osallistujista olisi kaupunkialueilta ja puolet maaseutualueilta. Kaupunki- ja maaseutualueiden luokittelussa käytettiin Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämää YRK-luokittelua vuodelta 2018 (SYKE, 2018). Tutkimukseen kutsutut maaseudun varhaiskasvatusyksiköt sijaitsivat luokittelun mukaan kaupungin läheisellä maaseudulla, ydinmaaseudulla tai harvaan asutulla maaseudulla, ja kaupungissa sijaitsevat varhaiskasvatusyksiköt sisemmällä tai ulommalla kaupunkialueella. Kuvassa 1 on esitetty tutkimukseen osallistuneet paikkakunnat. Helsingistä mukana olleet varhaiskasvatusyksiköt sijaitsivat kaupunkialueella. Muista kunnista ja kaupungeista tutkimukseen kutsuttiin mukaan ainoastaan maaseutualueilla sijaitsevia varhaiskasvatusyksiköitä.



Kuva 1. SUNRISE Helsinki -tutkimuksessa mukana olevat paikkakunnat (n = 16). Helsingistä oli mukana kaupunkialueella sijaitsevia varhaiskasvatusyksiköitä ja muilta paikkakunnilta ainoastaan maaseutualueilla sijaitsevia varhaiskasvatusyksiköitä (SYKE:n kaupunki-maaseutuluokittelun mukaan).

Kaupungeilta ja kunnilta haettiin tutkimuslupa, mikäli kyseinen kaupunki tai kunta sitä vaati. Tämän jälkeen varhaiskasvatusyksikön johtajat (n = 210) kutsuttiin mukaan tutkimukseen sähköpostitse ja tarvittaessa puhelimella soittamalla. Heistä 73 (35 %) antoi suostumuksen. Kun varhaiskasvatusyksiköiden johtajilta oli saatu suostumus, lähetettiin kaikille kyseisissä yksiköissä olevien 3–4-vuotiaiden lasten huoltajille kutsu osallistua tutkimukseen lapsensa kanssa. Kutsut toimitettiin huoltajille varhaiskasvatusyksiköiden kautta sähköisten ja/tai paperisten kutsukirjeiden ja mainoslehtisten muodossa. Lisäksi tutkimuksesta tiedotettiin joidenkin paikkakuntien paikallismedioissa (lehdet, radio) ja sosiaalisessa mediassa.

Suostumuksen antaneissa varhaiskasvatusyksiköissä oli varhaiskasvatusyksiköiden johtajien mukaan yhteensä 1277 3–4-vuotiaista lasta, joiden huoltajista 311 (24,4 %) antoi suostumuksen osallistua tutkimukseen. Näistä 311 lapsesta 274 (poikia 56,2 %, tyttöjä 43,8 %) osallistui varhaiskasvatusyksikössä pidettäviin mittauksiin ja/tai piti liikemittaria. Yleisin syy lapsen mittauksista poisjäämiseen oli hänen poissaolonsa varhaiskasvatusyksiköstä mittauspäivänä. Tämän lisäksi yksi perhe vetäytyi tutkimuksesta ennen mittauksia. Lopulta mittauspäivät toteutuivat 54 varhaiskasvatusyksikössä, joista 24 sijaitsi Helsingissä ja 30 maaseutualueilla, sillä emme ehtineet käydä kaikissa suostumuksen antaneissa varhaiskasvatusyksiköissä suunnitellun aikataulun puitteissa.

Tutkimukseen osallistuneille lapsille toteutettiin tutkimushenkilökunnan toimesta mittauspäivä varhaiskasvatusyksikön normaaliin päivärytmiin sovitettuna. Lapsilla oli oikeus kieltäytyä osallistumasta mittauksiin tai pitämästä liikemittaria. Huoltajat täyttivät kansainväliseen SUNRISE-tutkimukseen kuuluvan kyselylomakkeen paperiversiona tai sähköisesti suomeksi, ruotsiksi tai englanniksi.

Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, ja siitä oli mahdollista vetäytyä missä vaiheessa tahansa. SUNRISE Finland -tutkimus on saanut eettisen lausunnon Folkhälsanin tutkimuskeskuksen ihmistieteiden eettiseltä toimikunnalta (FH1/2022_0703). Kansainvälinen SUNRISE-tutkimus on hyväksytty Wollongongin yliopiston Human Research Ethics -komitean eettisellä lausunnolla (2019/378).

Mittaus- ja analyysimenetelmät

Fyysinen aktiivisuus. Lasten fyysistä aktiivisuutta mitattiin ActiGraph-liikemittareilla (wGT3X-BT), jota lapset pitivät vyötäröllä. ActiGraph on yleisesti käytetty ja validoitu liikemittari (Smith ym., 2020). Lapset saivat liikemittarin tutkimushenkilökunnalta mittauspäivän yhteydessä ja heitä pyydettiin pitämään sitä jatkuvasti seitsemän kokonaisen vuorokauden ajan. Lasten huoltajia ja varhaiskasvatusyksikön henkilökuntaa ohjeistettiin liikemittarin käytöstä. Liikemittari tuli poistaa vesiaktiiviteettien sekä saunomisen ajaksi. Fyysisen aktiivisuuden eri intensiteettien raja-arvoina käytettiin Paten ym. (2006 & 2015) määrittämiä raja-arvoja. ActiGraph-aineiston prosessointimenetelmästä voi lukea tarkemmin SUNRISE Finland -tutkimuksen protokolla-artikkelista (Engberg ym., 2024). Artikkelissa kuvastaa prosessoinnista poiketen tässä tutkimuksessa analysoitua poistettiin päivät, joina kertyi vähemmän kuin 10 tuntia

liikemittarin käyttöaikaa valveillaoloaikana tai vähemmän kuin 160 minuuttia uniainakaa vuorokaudessa.

Uni. Lasten unta selvitettiin kyselylomakkeella, johon huoltajat raportoivat lapsen yö- ja päiväunien yleiset alkamis- ja loppumisajat. Päiväunta selvitettiin kysymyksellä ”Nukkuuko lapsesi päiväunet?” Jos vastaus oli kyllä, kysyttiin päiväunien alkamis- ja loppumisajat. Yöunta selvitettiin kysymyksillä: ”Mihin aikaan lapsesi menee nukkumaan ilalla?” ”Mihin aikaan lapsesi herää aamulla?” Lapsen kokonaisuniaika koostui päivä- sekä yöunien yhteenlasketusta ajasta.

Ruutuaika ja paikallaanolo kulkuvälineessä. Ruutuaikaa selvitettiin kysymyksellä: ”24 tunnin ajanjaksona viimeisen viikon aikana, kuinka paljon 3–4-vuotias lapsi, joka osallistuu tähän tutkimukseen, vietti aikaa jonkin elektronisen laitteen äärellä, kuten älypuhelin, tabletti, videopeli tai katsoen televisiota, elokuvia tai videoita internetistä istuen tai maaten paikallaan?” Huoltajia pyydettiin arvioimaan aika niin tarkasti kuin mahdollista tuntien ja minuuttien tarkkuudella. Kulkuvälineessä tapahtuvaa paikallaanoloa kysyttiin seuraavalla kysymyksellä: ”Oliko viimeisen viikon aikana päiviä, jolloin lapsi vietti yli tunnin ajan kerrallaan lastenratissa, turvaistuimessa tai pyöränistuimessa, skootterin/moottoripyörän selässä?” Kysymykseen vastattiin ”kyllä” tai ”ei”.

Motoriset taidot. Karkea- ja hienomotorisia taitoja mitattiin viidellä testillä. Liikkumistaitoja ja alaraajojen voimantuottoa mitattiin National Children’s Study (NSC) työryhmän suosittelemilla testeillä (Clark ym., 2021). Poiketen NSC-tutkimuksessa käytetystä vertikaalihypystä työryhmä suosittelee 3–4-vuotiaiden alaraajojen voimantuottoa mittavaksi testiksi vauhditonta pituushyppyä (Clark ym., 2021; Okely ym., 2021). Käden puristusvoimaa ja hienomotoriikkaa mitattiin National Institutes of Health (NIH) Toolboxin (2025) kuuluvilla testeillä. Testit on osoitettu soveltuvan 3–4-vuotiaille lapsille (Clark ym., 2021; Reuben ym., 2013).

Supine Timed Up and Go (STUG) -testillä mitattiin lapsen liikkumistaitoja (Clark ym., 2021). Testin alkuasennossa lapsi makaa selällään, kantapäät lattiaan merkityn viivan takana. Lähtömerkistä lapsi nousee mahdollisimman nopeasti ylös ja juoksee kolmen metrin matkan, koskettaa kädellään seinässä olevaa merkkiä ja juoksee takaisin lattiaan merkityn viivan yli. Arviointi perustuu suoritus aikaan.

Lapsen alaraajojen voimantuottoa mitattiin vauhdittomalla pituushypyllä (Clark ym., 2021; Okely ym., 2021). Testissä lasta ohjeistetaan hyppäämään tasajalkaa niin pitkälle kuin mahdollista, ja laskeutumaan molemmille jaloilleen. Tulos mitataan cm:n tarkkuudella ponnistusviivan etureunasta siihen kohtaan lattiaa, johon takimmaisena jalan kantapää osuu.

Yhdellä jalalla seisominen mittaa tasapainoa sekä asennonhallintaa (Clark ym., 2021). Lapsi seisoo yhdellä jalalla kätet vapaasti vartalon vierellä. Testiä arvioidaan ajalla, jonka lapsi tasapainoilee toinen jalka ylhäällä, kuitenkin enintään 30 sekuntiin asti.

Puristusvoimatestillä mitataan yläraajan kykyä jännittää lihasta ja tuottaa voimaa (NIH Toolbox, 2025). Testissä lasta pyydetään puristamaan lapsille kehitettyä dynamometriä (TKK5825 Grip-A Takei Tokyo) mahdollisimman voimak-

kaasti vähintään kolmen sekunnin ajan, vuorotellen kummallakin kädellä. Mittaustulos ilmoitetaan 0,5 kg:n tarkkuudella.

Käden hienomotoriikkaa arvioitiin 9-reikäisellä peg-board-pelillä (PAT-A8515, Sammons Preston, Illinois, USA). Peli testaa käden liikkeiden nopeutta sekä tarkkuutta (NIH Toolbox, 2025). Testissä lasta pyydetään asettamaan yhdeksän nappulaa pelilaudalle ja poistamaan ne mahdollisimman nopeasti, yhdellä kädellä kerrallaan. Testiä arvioidaan ottamalla aikaa aloituskäskystä siihen asti, kunnes viimeinen nappula on sijoitettu takaisin aloituspisteeseen.

Taustamuuttujat. Tutkimukseen osallistuneiden lasten sukupuoli, ikä ja perheiden sosioekonominen asema (koulutus ja tulotaso) selvitettiin huoltajien täyttämien suostumus- ja kyselylomakkeiden avulla. Huoltajat ilmoittivat kotitalouden korkeimman koulutuksen ja kotitalouden nettotulot, jotka uudelleen luokiteltiin kolmiluokkaisiksi (koulutus: peruskoulu/kansakoulu, ammattikoulu ja lukio/ylioppilas; alempi korkeakoulututkinto; ylempi korkeakoulututkinto ja lisensiaatti/tohtori; kotitalouden nettotulot/kk: ≤2999 €; 3000–4999 €; ≥5000 €). Koulutettu tutkimushenkilökunta mittasi lasten painon (SECA 874-henkilövaaka) 0,1 kg:n tarkkuudella ja pituuden (HECA 213-pituusmitta) 0,1 cm:n tarkkuudella. Mittaustuloksista laskettiin painoindeksi ja WHO:n painoluokat (2008).

Tilastolliset analyysit. Tutkimuksen aineistoa analysoitiin IBM SPSS Statistics 28-ohjelmalla. Tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona pidettiin kaikissa analyyseissä $p < 0,05$. Aineistoa kuvailtiin esittämällä muuttujien keskiarvoja ja keskihajontoja sekä frekvenssejä ja prosenttiosuuksia. Eroja

osallistujien taustatiedoissa Helsingin ja lähimaaseutualueiden välillä testattiin t-testillä ja khiin neliö -testillä. Lisäksi motoristen taitojen ja liikkumiskäyttäytymisen eroja Helsingin ja lähimaaseutualueiden ja poikien ja tyttöjen välillä testattiin t-testillä. Helsingin ja lähimaaseutualueiden välisiä eroja suositusten toteutumisessa testattiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä ja eroja motorisissa taidoissa lineaarisella regressioanalyysillä. Regressioanalyysit vakioitiin lapsen iällä ja sukupuolella sekä sosioekonomisella asemalla (kotitalouden korkein koulutus ja tulotaso), sillä lapsen ikä on yhteydessä liikkumiskäyttäytymiseen (Mehtälä ym., 2024) ja motorisiin taitoihin (Barnett ym., 2016; Mehtälä ym., 2024) ja lisäksi sosioekonomisen aseman on osoitettu olevan yhteydessä terveyteen ja terveyseroihin jo varhaislapsuudesta alkaen (Kaikkonen ym., 2012, 6 & 22; Parikka ym., 2020, 91–92). Eroja suositusten toteutumisessa ja motorisissa taidoissa poikien ja tyttöjen välillä testattiin binäärisellä logistisella tai lineaarisella regressioanalyysillä, jotka vakioitiin lapsen iällä.

TULOKSET

Osallistujien taustatiedot sekä erot Helsingissä ja lähimaaseutualueilla asuvien lasten ja huoltajien välillä on kuvattu taulukossa 1. Ylipainoa tai sen riskiä esiintyi maaseudulla asuvilla lapsilla Helsingissä asuvia lapsia enemmän. Tämän lisäksi huoltajien koulutustaso oli korkeampi Helsingissä maaseutualueisiin verrattuna. Kotitalouden tulotasossa ei ollut eroa Helsingin ja maaseutualueiden välillä.

Taulukko 1. Osallistujien taustatiedot ja erot Helsingin ja lähimaaseutualueiden välillä

	Kaikki lapset, n=228–274	Kaupunki, n= 83–134	Maaseutu, n=117–140	p-arvo
Ikä, ka±kh	3,95 ± 0,54	3,98 ± 0,53	3,92 ± 0,55	0,336 ²
Sukupuoli, n (%)				0,867 ¹
Pojat	154 (56,2)	76 (56,7)	78 (55,7)	
Tytöt	120 (43,8)	58 (43,3)	62 (44,3)	
Painoluokka, n (%)				0,005 ¹
Alipaino	1 (0,4)	1 (0,8)	0 (0,0)	
Normaalipaino	199 (75,7)	110 (85,3)	89 (66,4)	
Ylipainon riski	54 (20,5)	16 (12,4)	38 (28,4)	
Ylipaino	8 (3,0)	2 (1,6)	6 (4,5)	
Lihavuus	1 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,7)	
Kotitalouden korkein koulutus, n (%)				<0,001 ¹
Alempi	61 (25,1)	18 (15,1)	43 (34,7)	
Alempi korkeakoulututkinto	69 (28,4)	24 (20,2)	45 (36,3)	
≥Ylempi korkeakoulututkinto	113 (46,5)	77 (64,7)	36 (29)	
Kotitalouden tulotaso, n (%)				0,68 ¹
≤2999 €	41 (18,1)	17 (15,5)	24 (20,5)	
3000–4999 €	74 (32,6)	30 (27,3)	44 (37,6)	
≥5000 €	112 (49,3)	63 (57,3)	49 (41,9)	

Kaupunki-maaseutu-erot testattu khiin neliö -testillä¹ tai t-testillä².

Tilastollisesti merkitsevät erot lihavoitu.

^a WHO:n (2008) painoluokitus

ka = keskiarvo

kh = keskihajonta

Liikkumiskäyttäytyminen. Tulokset osoittivat, että WHO:n fyysisen aktiivisuuden ja unen suositusten täyttymisessä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa Helsingin ja lähimaaseudun välillä (taulukko 2). Pienempi osuus maaseudulla asuvista lapsista täytti ruutuajan ja kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositukset verrattuna Helsingissä asuviin lapsiin. Ero säilyi, kun analyyseissa otettiin huomioon lapsen ikä ja sukupuoli (taulukko 2). Maaseudulla asuvilla lapsilla oli Helsingissä asuviin lapsiin verrattuna enemmän ruutuaikaa myös ajallisesti (min) tarkasteltuna (taulukko 3). Kun analyyseissa huomioitiin lisäksi kotitalouden korkein koulutusaste sekä tulotaso, ei ero ruutuajan suositusten toteutumisesta asuin ympäristöjen välillä ollut enää tilastollisesti merkitsevä. Ero kulkuvälineessä tapahtuvan yhtäjaksoisen paikallaanolon suositusten täyttymisessä säilyi, vaikka ikä, sukupuoli, kotitalouden koulutusaste sekä tulotaso huomioitiin. Kun tar-

kasteltiin kaikkien viiden suositusten täyttymistä Helsingin ja lähimaaseutualueiden välillä, ei eroa havaittu. Suositusten täyttymistä ja niissä esiintyviä eroja Helsingin ja lähimaaseutualueiden välillä on havainnollistettu kuviossa 1.

Tarkasteltaessa WHO:n suositusten toteutumista tyttöjen ja poikien välillä, havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ainoastaan fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärän suositusten täyttymisessä. Ero säilyi, kun ikä otettiin huomioon (kuvio 2). Suurempi osuus pojista (81 %) täytti fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärän suosituksen tyttöihin (66 %) verrattuna (OR 0,46; 95 % LV 0,25-0,87, $p = 0,016$) (kuvio 2). Sukupuoli ei ollut yhteydessä reippaan ja rasittavan fyysisen aktiivisuuden suositusten täyttymiseen. Ajallisesti (min) tarkasteltuna pojilla oli tyttöjä enemmän kokonaisaktiivisuutta sekä reipasta ja rasittavaa fyysistä aktiivisuutta (taulukko 3). Lisäksi tytöillä oli poikia enemmän ruutuaikaa.

Taulukko 2. WHO:n suositusten toteutuminen lähimaaseudulla asuvilla lapsilla Helsingissä asuviin lapsiin verrattuna.

WHO:n suositus	Malli 1			Malli 2			Malli 3		
	OR	95 % LV	p-arvo	OR	95 % LV	p-arvo	OR	95 % LV	p-arvo
Fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä	1,15 (n=213)	0,62-2,13	0,660	1,22 (n=213)	0,65-2,30	0,532	1,13 (n=183)	0,54-2,36	0,755
Reipas ja rasittava fyysinen aktiivisuus	1,89 (n=213)	0,44-8,13	0,391	2,05 (n=213)	0,471-8,89	0,340	2,43 (n=183)	0,41-14,29	0,325
Ruutuaika	0,58 (n=241)	0,35-0,97	0,036	0,58 (n=241)	0,34-0,96	0,034	0,84 (n=212)	0,46-1,52	0,558
Uni	0,26 (n=239)	0,05-1,24	0,090	0,26 (n=239)	0,05-1,26	0,094	0,18 (n=211)	0,02-1,59	0,123
Paikallaanolo kulkuvälineessä	0,57 (n=242)	0,32-0,99	0,047	0,57 (n=242)	0,32-0,99	0,048	0,44 (n=213)	0,23-0,86	0,016
Kaikkien suositusten täyttyminen	1,00 (n=202)	0,50-2,00	0,997	1,00 (n=202)	0,51-2,05	0,953	1,10 (n=182)	0,50-2,41	0,808

Malli 1: Helsinki-maaseutu; Malli 2: Helsinki-maaseutu, ikä, poika-tyttö; Malli 3: Helsinki-maaseutu, ikä, poika-tyttö,

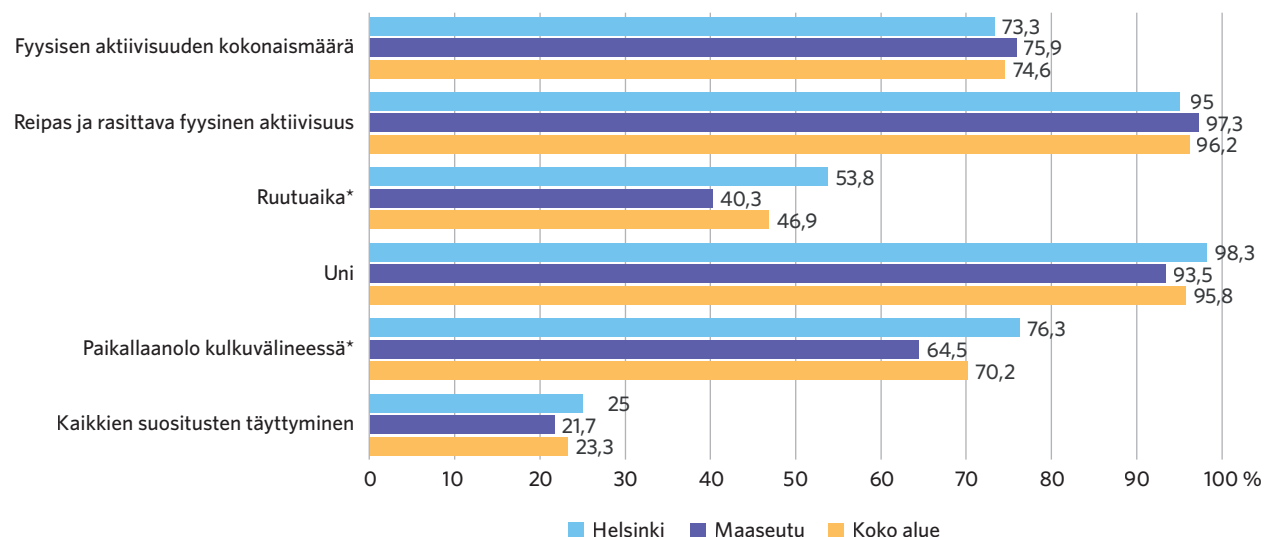
kotitalouden korkein koulutus, kotitalouden tulotaso

WHO:n 24 tunnin suositukset: fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä väh. 3 h, reipas ja rasittava fyysinen aktiivisuus väh. 1 h, ruutuaika enint. 1 h, paikallaanolo kulkuvälineessä enint. 1 h, uni 10-13 h.

LV = luottamusväli

OR = odds ratio

Kuvio 1. WHO:n suositusten toteutuminen (%) 3-4-vuotiailla lapsilla Helsingissä ja lähimaaseutualueilla. * $p < 0,05$ tilastollisesti merkitsevä ero kaupunki- ja maaseutualueiden välillä (iällä ja sukupuolella vakioituna).



Motoriset taidot. Motorisissa taidoissa ei havaittu eroja Helsingin ja maaseutualueiden välillä (taulukko 3) eivätkä erot muuttuneet, kun analyysit vakioitiin lapsen iällä, sukupuolella sekä sosioekonomisella asemalla. Sen sijaan sukupuoli oli yhteydessä motorisiin taitoihin (taulukko 3) ja

erot säilyivät, kun ikä otettiin huomioon (taulukko 4). Tytöt saivat poikia korkeammat pisteet sekä tasapainon että hienomotoriikan testeissä. Pojat saivat tyttöjä korkeammat pisteet puristusvoimatesteissä (taulukko 4).

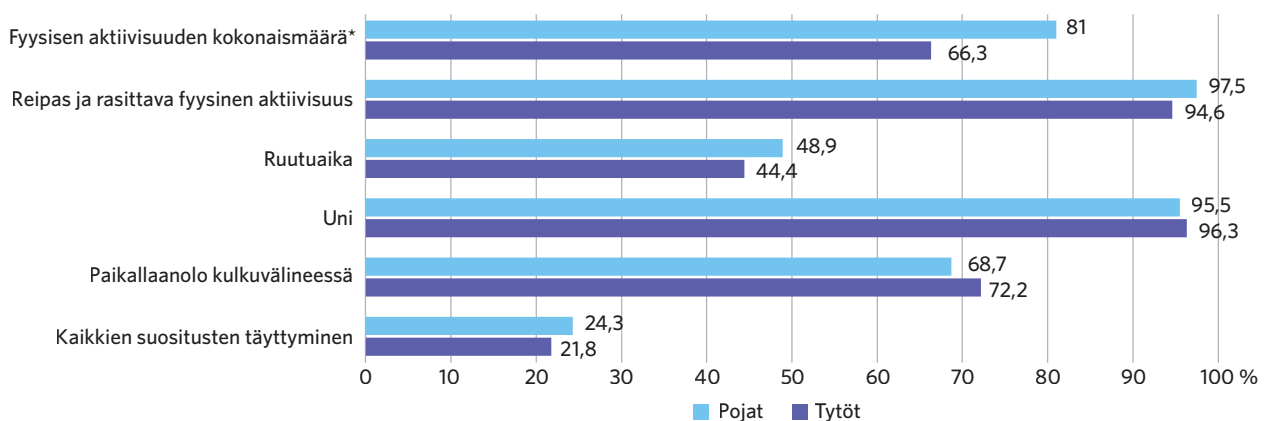
Taulukko 3. Liikkumiskäyttäytymisen ja motoristen testien keskiarvot Helsingissä ja lähimaaseutualueilla sekä pojilla ja tytöillä.

Liikkumiskäyttäytyminen tai motorinen testi kaikh	Kaikki lapset	Helsinki	Maaseutu	p-arvo	pojat	tytöt	p-arvo
Fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä, min/pvä	202,7 ± 35,6 (n=213)	202,5 ± 36,1 (n=101)	202,8 ± 35,3 (n=112)	0,958	209,9 ± 22,4 (n=121)	193,2 ± 36,4 (n=92)	<0,001
Reipas ja rasittava fyysinen aktiivisuus, min/pv	103,1 ± 26,7 (n=213)	102,2 ± 26,4 (n=101)	103,9 ± 27,1 (n=112)	0,637	107,5 ± 27,3 (n=121)	97,2 ± 24,9 (n=92)	0,005
Ruutuaika, min/pv	83,1 ± 51,6 (n=241)	72,9 ± 43,0 (n=117)	92,7 ± 57,2 (n=124)	0,003	77,1 ± 42,5 (n=133)	90,7 ± 60,1 (n=108)	0,043
Uni, min/pv	675,2 ± 52,2 (n=239)	675,1 ± 44,7 (n=115)	676,5 ± 58,6 (n=124)	0,831	675,3 ± 50,3 (n=132)	676,4 ± 54,8 (n=107)	0,870
STUG (s)a	5,8 ± 1,6 (n=263)	5,70 ± 1,4 (n=130)	5,9 ± 1,8 (n=133)	0,395	5,9 ± 1,8 (n=146)	5,7 ± 1,5 (n=117)	0,458
Tasapaino (s)b	6,1 ± 5,1 (n=265)	6,3 ± 4,8 (n=130)	5,9 ± 5,4 (n=135)	0,522	5,1 ± 4,0 (n=148)	7,4 ± 6,1 (n=117)	<0,001
Vauhditon pituushyppy (cm) b	64,0 ± 20,7 (n=263)	65,8 ± 21,9 (n=130)	62,2 ± 19,4 (n=133)	0,166	63,7 ± 20,6 (n=147)	64,4 ± 20,8 (n=116)	0,947
Puristusvoima (kg) b	7,1 ± 2,2 (n=263)	7,3 ± 2,3 (n=129)	6,9 ± 2,1 (n=134)	0,143	7,5 ± 2,2 (n=147)	6,7 ± 2,2 (n=116)	0,007
Hienomotoriikka (s) a	42,5 ± 10,5 (n=266)	42,5 ± 11,4 (n=130)	42,4 ± 9,6 (n=136)	0,910	44,1 ± 11,4 (n=149)	40,4 ± 8,8 (n=117)	0,004

a pienempi arvo tarkoittaa parempaa tulosta testissä
ka = keskiarvo, kh = keskihajonta, min = minuutti, s = sekunti.
STUG = Supine timed up and go -testi

b suurempi arvo tarkoittaa parempaa tulosta testissä
Tilastollisesti merkitsevät erot lihavoitu.

Kuvio 2. WHO:n suositusten toteutuminen (%) 3-4-vuotiailla pojilla ja tytöillä. *p <0,05 tilastollisesti merkitsevä ero sukupuolten välillä (iällä vakioituna).



Taulukko 4. Motoriset taidot tytöillä verrattuna poikiin (iällä vakioituna).

	β (n)	95 % LV	p-arvo	Adj.R ²	F
STUG ^a	-0,04 (n=263)	-0,49-0,22	0,458	0,20	F(2,260)=34,59,p<0,001
Tasapaino ^b	0,213 (n=265)	1,08-3,31	<0,001	0,21	F(2,262)=35,28,p<0,001
Vauhditon pituushyppy ^b	-0,003 (n=263)	-4,29-4,01	0,947	0,33	F(2,260)=64,43,p<0,001
Puristusvoima ^b	-0,19 (n=263)	-1,29-(-0,37)	<0,001	0,29	F(2,260)=54,36,p<0,001
Hienomotoriikka ^a	-0,158 (n=266)	-5,50-(-1,15)	0,003	0,28	F(2,263)=51,23,p<0,001

a pienempi arvo tarkoittaa parempaa tulosta testissä
LV=luottamusväli

b suurempi arvo tarkoittaa parempaa tulosta testissä
Tilastollisesti merkitsevät erot lihavoitu.

POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten WHO:n varhaislapsuuden fyysisen aktiivisuuden, paikallaanolon ja unen suositusten toteutuminen sekä motoriset taidot eroavat Helsingin ja Helsingin lähimaaseutualueiden sekä poikien ja tyttöjen välillä. Tulokset osoittivat, että pienempi osa maaseudulla asuvista 3- ja 4-vuotiaista lapsista täytti ruutuajan ja kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositukset Helsingissä asuviin lapsiin verrattuna. Tytöt liikkuvat poikia vähemmän ja tytöillä oli enemmän ruutuainaa. Tämän lisäksi myös motorisissa taidoissa havaittiin eroja tyttöjen ja poikien välillä.

Maaseudulla asuvien lasten suurempaan kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon määrään saattavat vaikuttaa pidemmät välimatkat kodin ja palveluiden välillä Helsinkiin verrattuna. Aiemman tutkimustiedon pohjalta on havaittu, että yli viiden kilometrin matka kotoa varhaiskasvatusyksikköön on yleistä Suomen maaseudulla. Kaupunkimaisissa ympäristöissä matka on useimmiten alle kaksi kilometriä (Mehtälä ym., 2024, s. 95). Huomionarvoista on, että etenkin Etelä-Suomessa kaupunki- ja maaseutuympäristöt ovat monilta osin keskenään melko samanlaisia, lukuun ottamatta välimatkoja ja harrastusmahdollisuuksia.

Emme havainneet eroja fyysisessä aktiivisuudessa tai nukumisessa Helsingin ja lähimaaseutualueiden välillä. Tuloksemme poikkeavat Piilo-tutkimuksen havainnoista, joissa 4–6-vuotiaat kaupunkiympäristössä asuvat lapset liikkuvat enemmän ja täyttivät fyysisen aktiivisuuden suositukset useammin kuin maaseudulla asuvat lapset (Mehtälä ym., 2024, s. 31–46 & 57). Nämä erot tuloksissa saattavat johtua erilaisista kaupunki- ja maaseutualueiden luokittelumenetelmistä ja toisistaan hieman erilaisista ikäluokista tutkimusten välillä. Lisäksi Piilo-tutkimuksessa oli otettu maantieteellisesti koko Suomi laajemmin huomioon, kun tässä tutkimuksessa tarkasteltiin eroavaisuuksia vain Helsingin ja lähimaaseutualueiden välillä.

Perheen sosioekonomisen aseman tiedetään olevan yhteydessä lasten terveyteen ja hyvinvointiin (Kaikkonen ym., 2012, s. 22). Lisäksi kotitalouksien koulutusasteessa ja tulotasossa voi olla eroja eri asuin ympäristöissä. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että keskimääräinen kotitalouden koulutusaste oli maaseudulla Helsinkiä alhaisempi, mutta kotitalouden itseraportoidussa tulotasossa ei havaittu eroa asuin ympäristöjen välillä. Kun analyysit vakioitiin kotitalouden koulutusasteella ja tulotasolla, ero kaupunki ja maaseutualueiden välillä säilyi kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suosituksen osalta.

Sen sijaan ruutuajan suosituksen toteutumisessa ero ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä. Sosioekonomisen aseman on havaittu aiemmissa tutkimuksissa olevan yhteydessä lasten ruutu aikaan. Korkean sosioekonomisen aseman perheiden lapsilla oli vähemmän ruutuainaa (Vepsäläinen ym., 2023). Digitaalisia laitteita on nykyään kaikkialla ja ne ovat saatavilla jo varhaislapsuudessa (Veldman ym., 2023). Tämä voi näkyä ruutuajan määrässä, sillä alle puolet maaseudulla asuvista lapsista ja vähän reilu puolet Helsingissä asuvista lapsista täytti ruutu aिकासuosituksen.

Jatkossa olisikin tärkeä jatkaa digitaalisten laitteiden käyttöön yhteydessä olevien tekijöiden tutkimista, sillä suu-

remman ruutuajan on havaittu olevan yhteydessä muun muassa vähäisempään unen määrään sekä ylipainon esiintyvyyteen jo varhaislapsuudessa (Hiltunen ym., 2021; Veldman ym., 2023). Tämän lisäksi tulisi selvittää, kuinka paljon ruutu aika lisää paikallaanoloa ja onko tämä pois fyysisen aktiivisuuden määrästä jo varhaislapsuudessa. Kotitalouden koulutus- ja tulotason huomioiminen analyyseissä poisti alueellisen eron ruutu aिकासuosituksen täyttymisessä, mutta se ei muuta sitä tosiasiaa, että pienempi osuus maaseudulla asuvista lapsista täytti ruutu aिकासuosituksen Helsingissä asuviin lapsiin verrattuna.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että maaseudulla, jossa oli enemmän kulkuvälineessä tapahtuvaa paikallaanoloa ja ruutuainaa, esiintyi myös enemmän ylipainoisuutta sekä sen riskiä. Näiden tekijöiden mahdollisia yhteyksiä varhaislapsuudessa tulisi tutkia tarkemmin. Tutkimustuloksemme ovat yhtenevät aiemman suomalaisen tutkimuksen kanssa, jonka mukaan lasten ylipainoisuutta esiintyi enemmän maaseudulla kuin kaupungeissa (Mäki ym., 2023).

Tutkimustulokset osoittivat, että pojat liikkuvat ajallisesti tyttöjä enemmän, kun tarkasteltiin fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärää sekä reipasta ja rasittavaa fyysistä aktiivisuutta. Pojat myös täyttivät fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärän suosituksen tyttöjä useammin. Tyttöillä oli puolestaan poikia enemmän ruutuainaa. Motorisissa taidoissa tytöt suoriutuivat paremmin tasapainoa ja hienomotoriikkaa mittaavissa testeissä, mutta pojat suoriutuivat paremmin puristusvoimatesteissä. Erot tyttöjen ja poikien välillä säilyivät sekä fyysisen aktiivisuuden että motoristen taitojen osalta, kun lasten ikä otettiin huomioon.

Havainnot fyysisen aktiivisuuden osalta ovat samansuuntaisia kuin Piilo-tutkimuksessa (2024), jossa poikien havaittiin täyttävän tyttöjä useammin fyysisen aktiivisuuden suositukset (Kulmala ym., 2024; Mehtälä ym., 2024, s. 56) erityisesti varhaiskasvatuspäivien aikana (Kulmala ym., 2024, s. 85–87). Myös motoristen taitojen osalta tyttöjen ja poikien väliset erot ovat linjassa aiemman tutkimusnäytön kanssa (Iivonen & Sääkslahti, 2014; Niemistö ym., 2019; Mehtälä ym., 2024, s. 132), jonka mukaan tytöillä on paremmat tasapaino- ja hienomotoriset taidot kuin pojilla. Ruutuajan osalta tutkimuksemme tulokset ovat päinvastaisia verrattuna Mörskyn ym., (2022) tutkimuksen tulokseen, jonka mukaan pojilla oli tyttöjä enemmän ruutuainaa. Lisäksi Hasasen ym. (2021) tutkimuksessa ei havaittu eroa tyttöjen ja poikien ruutuajassa.

TUTKIMUKSEN VAHVUUDET JA RAJOITTEET

Tämän tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää sitä, että fyysisen aktiivisuuden määrää mitattiin ActiGraph-liikemittarilla, joka on yleisesti käytetty fyysisen aktiivisuuden mittaamenetelmä myös varhaiskasvatuksikäisillä lapsilla (Aittasalo ym., 2010, s. 16; Bourke ym., 2023). Lisäksi lasten motoristen taitojen arviointi perustui testeihin, jotka on aiemmin osoitettu soveltuviksi 3–4-vuotiaiden lasten keskuudessa (Clark ym., 2021; Reuben ym., 2013). Tilastollisissa analyyseissä huomioitiin lapsen ikä, sukupuoli ja perheen sosioekonominen asema, joiden on aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan yhteydessä lasten liikkumiskäyttäytymiseen ja

motorisiin taitoihin (Barnett ym., 2016; Bourke ym., 2023; Iivonen & Sääkslahti, 2014; Kaikkonen ym., 2012, s. 6 & 22; Mehtälä ym., 2024; Mörsky ym., 2022; Niemistö ym., 2019; Parikka ym., 2020, s. 91–92; Webster ym., 2019). Tutkimuksen vahvuus on myös se, että aineistomme mahdollisti nimenomaan Helsingin ja Helsingin läheisen maaseudun erojen tutkimisen.

Tutkimuksen rajoitteena voidaan pitää sitä, että kulkuvälineessä tapahtuva paikallaanolo, uni ja ruutuaika perustuivat huoltajien raportointiin. Kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon osalta huoltajat raportoivat, oliko lapsi ollut yli tunnin kulkuvälineessä yhtäjaksoisesti (kyllä-ei), jolloin aikamäärällistä tietoa ei ollut saatavilla. Itseraportoinnin ongelmana on sen perustuminen muistiin sekä subjektiivisuuteen, joten siihen liittyy yli- ja aliraportoinnin riskejä (Aittasalo ym., 2010, s. 13 & 17).

Tutkimukseen osallistui 274 lasta Helsingistä ja Helsingin läheisiltä maaseutualueilta. Tutkimustietoa tarvitaan kuitenkin lisää myös eri puolilta Suomea. Tutkimukseen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Näin ollen tutkimukseen on saattanut osallistua perheitä, jotka liikkuvat keskivertoa enemmän, ja toisaalta tutkimuksesta on saattanut jäädä pois perheitä, jotka liikkuvat vähemmän. Lisäksi huoltajat ilmoittivat tutkimukseen vähemmän tyttöjä kuin poikia. Tämä voi heijastaa mahdollisia asenteita, joiden mukaan pojat nähdään tyttöjä sopivampina osallistumaan fyysistä aktiivisuutta käsittelevään tutkimukseen. Tutkimukseen osallistuneet huoltajat olivat myös korkeammin koulutettuja kuin väestö keskimäärin. On mahdollista, että tutkimuksen tulokset antavat todellisuutta myönteisemmän kuvan liikunniskäyttäytymisen suositusten toteutumisesta.

YHTEENVETO

Helsingin läheisellä maaseudulla asuvilla varhaiskasvatuskäisillä lapsilla oli enemmän ruutuaikaa ja kulkuvälineessä tapahtuvaa paikallaanoloa kuin Helsingissä asuvilla lapsilla. Tytöt liikkuvat vähemmän kuin pojat ja tytöillä oli enemmän ruutuaikaa. Tämän lisäksi motorisissa taidoissa havaittiin eroja tyttöjen ja poikien välillä. Kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suurempaan määrään maaseudulla saattaa vaikuttaa pidemmät välimatkat. WHO:n fyysisen aktiivisuuden sekä unen suositukset täyttyivät melko hyvin kaikkien lasten osalta. Heikoiten täytti ruutuajan suositus, jonka täytti alle puolet lapsista. Kaikista lapsista vain lähes neljäsosa täytti kaikki suositukset, eli fyysisen aktiivisuuden, unen sekä ruutuajan ja kulkuvälineessä tapahtuvan paikallaanolon suositukset. Kansainväliseen tutkimustietoon vertaamalla tulos vaikuttaa kuitenkin keskimääräistä paremmalta (Chong ym., 2024; Tapia-Serrano ym., 2022).

Tutkimuksemme syventää ymmärrystä varhaislapsuuden liikunniskäyttäytymiseen yhteydessä olevista tekijöistä. Tuloksemme osoittavat, että liikunniskäyttäytymisessä ja motorisissa taidoissa on eroja tyttöjen ja poikien sekä maaseutu- ja kaupunkiympäristöissä asuvien lasten välillä. Tutkimuksemme tuottaa tärkeää tietoa varhaiskasvatuksen, liikuntapolitiikan ja kaupunkisuunnittelun tueksi.

Tulevaisuudessa tulisi tutkia, kannustetaanko tyttöjä ja poikia liikkumaan eri tavoin ja onko se mahdollisesti yksi

selittävä tekijä sekä fyysisessä aktiivisuudessa, ruutuaikassa että motorisissa taidoissa havaittujen tyttöjen ja poikien välisten erojen välillä. Lisäksi olisi tärkeää tutkia, ovatko suurempi ruutuaika ja kulkuvälineessä tapahtuva paikallaanolo ravitsemustekijöiden ohella yhteydessä suurempaan ylipainon esiintyvyyteen maaseudulla jo varhaislapsuudessa. Tutkimuksen aineisto koostui Etelä-Suomessa sijaitsevista alueilta, joten jatkossa tarvitaan tutkimustietoa myös muualta Suomesta, jossa esimerkiksi välimatkat ovat pidempiä. Tähän pyritään vastaamaan myöhemmin SUNRISE Finland -tutkimuksen koko aineiston avulla. Pohja terveyttä edistävälle liikunniskäyttäytymiselle sekä motorisille taidoille luodaan varhaislapsuudessa, joten kaikilla lapsilla tulisi olla yhtäläiset mahdollisuudet näiden toteutumiselle mm. asuinympäristöstä ja sukupuolesta riippumatta.

SUNRISE Finland -tutkimusta ovat rahoittaneet Opetus- ja kulttuuriministeriö, Juho Vainion säätiö, Signe ja Ane Gyllenbergin säätiö, Yrjö Jahnssonin säätiö, Samfundet Folkhälsan ja Suomen Akatemia (371235).

Lähteet

- Aittasalo, M., Tammelin, T., & Fogelholm, M. 2010. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden arviointi – menetelmät puntarissa. *Liikunta & Tiede*, 47(1), 11–19.
- 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*, 46(11), 1663–1688. doi:10.1007/s40279-016-0495-z.
- Bourke, M., Haddara, A., Loh, A., Carson, V., Breau, B., & Tucker, P. 2023. Adherence to the World Health Organization's physical activity recommendation in preschool-aged children: a systematic review and meta-analysis of accelerometer studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(1), 52. doi: 10.1186/s12966-023-01450-0.
- 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*, 21(3), 1–11. doi: 10.1123/jpah.2023-0511.
- 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.
- Chong, K. H., Suesse, T., Cross, P. L., Ryan, S. T., Aadland, E., Aoko, O., Byambaa, A., Carson, V., Chaput, J., Christian, H., Cliff, D. P., De Craemer, M., de Lucena Martins, C. M., Delisle Nyström, C., Draper, C., El Hamdouchi, A., Florindo, A. A., Guan, H., Ha, A. S., ... & Okely, A. D. 2024. Pooled analysis of physical activity, sedentary behavior, and sleep among children from 33 countries. *JAMA Pediatrics*, 178(11), 1199–1207. doi:10.1001/jamapediatrics.2024.3330
- Clark, J. E., Pate, R., Rine, R. M., Christy, J., Dalton, P., Damiano, D. L., Daniels, S., Holmes, J. M., Katzmarzyk, P. T., Magasi, S., McCreery, R., McIver, K., Newell, K. M., Sanger, T., Sugden, D., Taveras, E., & Hirschfeld, S. 2021. NCS Assessments of the Motor, Sensory, and Physical Health Domains. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 622542. doi:10.3389/fped.2021.622542
- 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.
- Engberg, E., Ojala, A., Paasio, H., Lahti, J., Koski, P., Vehviläinen-Julkunen, K., Korpelainen, R., Puhakka, S., Okely, A. & Roos, E. 2024. Sociodemographic factors, parental mental health and movement behaviours in the early years: the SUNRISE Finland study protocol. *Journal of Activity, Sedentary and Sleep Behaviors*, 3(1), 3. doi:10.1186/s44167-023-00042-4
- Hasanen, E., Koivukoski, H., Kortelainen, L., Vehmas, H., & Sääkslahti, A. 2021. Sociodemographic correlates of parental co-participation in digital media use and physical play of preschool-age children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5903. doi:10.3390/ijerph18115903
- 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.
- 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.
- Kaikkonen, R., Mäki, P., Laatikainen, T. & Linnanmäki, E. 2012. Johdanto lasten ja lapsiperheiden terveys- ja hyvinvointieroihin. Teoksessa R. Kaikkonen, P. Mäki, T. Hakulinen-Viitanen, J. Markkula, K. Wikström, M.-L. Ovasainen, S. Virtanen & T. Laatikainen (toim.) Lasten ja lapsiperheiden terveys- ja hyvinvointierot. Raportti 16/2012. Helsinki: Terveiden ja Hyvinvoinnin Laitos (THL). Viitattu 08.12.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085158>, 21–25.
- 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.
- Kulmala, J., Kukko, T., Hakonen, H., Mehtälä, A., Asunta, P., Sääkslahti, A. & Tammelin, T. 2024. Fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatuksessa ja vapaa-ajalla 4–6-vuotiailla – tuloksia Piilo-tutkimuksesta. *Liikunta & Tiede*, 61 (2), 83–90.
- Laurent, C. W. S., Rodheim, K., & Spencer, R. M. 2021. A systematic review of the relationships between physical activity and sleep in early childhood. *Kinesiology Review*, 11(2), 121–137. doi:10.1123/kr.2020-0066
- Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Asunta, P., Hakonen, H., Kukko, T., Kulmala, J., Kämppi, K. & Tammelin T. (2024). Pienten lasten liikunnan ilo, fyysinen aktiivisuus ja motoriset taidot Suomessa: Piilo-tutkimuksen tuloksia 2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-739-0>
- 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.
- Mäki, P., Levälahti, 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.
- Mörsky, E., Mönkkönen, T., Laukkanen, A., Niemistö, D., Soini, A. & Sääkslahti, A. 2022. Varhaiskasvatuskäisten lasten unen määrän yhteys motorisiin taitoihin ja liikkumiseen. *Liikunta & Tiede*, 59(3), 91–98.
- National Institutes of Health (NIH). NIH Toolbox. Verkkosivu. Viitattu 26.5.2025. <https://nihtoolbox.org/domain/motor/>
- 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.
- 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., ...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. 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21.
- 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.
- Pate, R. R., Almeida, M. J., McIver, K. L., Pfeiffer, K. A. & Dowda, M. 2006. Validation and calibration of an accelerometer in preschool children. *Obesity*, 14(11), 2000–2006.
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., Dowda, M. & Addy, C. L. 2015. Prevalence of compliance with a new physical activity guideline for preschool-age children. *Childhood Obesity*, 11(4), 415–420. doi: 10.1089/chi.2014.0143
- Reuben, D. B., Magasi, S., McCreath, H. E., Bohannon, R. W., Wang, Y. C., Bubela, D. J., Rymer, W. Z., Beaumont, J., Rine, R. M., Lai, J. S., & Gershon, R. C. 2013. Motor assessment using the NIH Toolbox. *Neurology*, 80(11 Suppl 3), S65–S75. doi:10.1212/WNL.0b013e3182872e01
- Saarsalmi, P., Karvonen, S., Kauppinen, T. M., Koskela, T., Murto, J. & Kaikkonen, R. 2017. Kaupunki-maaseutuluokituksen mukaisten terveys- ja hyvinvointierojen vaihtelu maan eri osissa. *Yhteiskuntapolitiikka* 82(2), 188–199.
- Smith, C., Galland, B., Taylor, R. & Meredith-Jones, K. 2020. ActiGraph GT3X+ and actical wrist and hip worn accelerometers for sleep and wake indices in young children using an automated algorithm: validation with polysomnography. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 488107. doi:10.3389/fpsyt.2019.00958
- SYKE. Suomen ympäristökeskus. 2018. Kaupunki-maaseutu-luokitus (YKR). Viitattu 11.04.2024. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/kaupunki-maaseutu-luokitus-ykr>.
- Tapia-Serrano, M. A., Sevil-Serrano, J., Sanchez-Miguel, P. A., Lopez-Gil, J. F., Tremblay, M. S., & Garcia-Hermoso, A. 2022. Prevalence of meeting 24-hour movement guidelines from pre-school to adolescence: a systematic review and meta-analysis including 387,437 participants and 23 countries. *Journal of Sport and Health Science*, 11 (4), 427–437. doi:10.1016/j.jshs.2022.01.005
- 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
- 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. doi: 10.1016/j.jshs.2018.11.006
- World Health Organization. (WHO). 2008. Training course on child growth assessment. WHO child growth standards. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241595070>
- World Health Organization. (WHO). 2016. Ending childhood obesity, report of the commission on ending childhood obesity. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>
- World Health Organization. (WHO). 2019. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/31166>
- 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 preschool aged children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (10): 3566. doi:10.3390/ijerph17103566.