

**NUORUUDEN VAPAA-AJAN JA ORGANISOIDUN LIIKUNNAN YHTEYS  
AIKUISIÄN FYYSISEEN AKTIIVISUUTEEN  
45 vuoden seurantatutkimus vuosina 1976–2021**

Kia Rajakaltio

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma  
Liikuntatieteellinen tiedekunta  
Jyväskylän yliopisto  
Kevät 2023

## TIIVISTELMÄ

Rajakaltio, K. 2023. Nuoruuden vapaa-ajan ja organisoidun liikunnan yhteys aikuisiän fyysiseen aktiivisuuteen – 45 vuoden seurantatutkimus vuosina 1976–2021. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 49 s.

Tämän 45 vuoden seurantatutkimuksen tarkoituksena oli selvittää nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan ja organisoidun liikunnan yhteyttä aikuisiän (35–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen. Lisäksi tavoitteena oli tutkia varhaiskeski-iän (35–44 v) ja myöhäiskeski-iän (55–64 v) fyysisen aktiivisuuden välistä yhteyttä. Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä tarkasteltiin tässä tutkimuksessa vapaa-ajan liikunnan harrastamisen ja organisoituun liikuntaan osallistumisen avulla. Näiden fyysisen aktiivisuuden yhteyksien lisäksi tavoitteena oli tutkia fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä erikseen naisilla ja miehillä. Tutkimusaineisto oli kerätty osana 45-vuotista LISE-pitkittäistutkimusta, ja se pohjautui valtakunnallisesti kattavaan, vuonna 1976 kerättyyn aineistoon (n=2796). Vuosina 2001 ja 2021 toteutettiin tutkimuksen seurantavaiheet, joista ensimmäisessä vaiheessa, vuonna 2001, osallistujia oli 1820 ja toisessa vaiheessa, vuonna 2021, 1042. Tämän pro gradu -tutkimuksen lopulliseen otokseen valikoitui 786 henkilöä, joista poikia oli 373 ja tyttöjä 413. Kaikissa tutkimuksen mittauspisteissä fyysinen aktiivisuus ja organisoituun liikuntaan osallistuminen dokumentoitiin käyttämällä itseraportoitua kyselyä.

Tutkimustulokset osoittivat, että nuoruuden vapaa-ajan liikunta oli yhteydessä aikuisuuden fyysiseen aktiivisuuteen, mutta organisoidun liikunnan kohdalla yhteys havaittiin vain naisilla. Varhaiskeski-iän liikunnan (vapaa-aika ja organisoitu) ja myöhäiskeski-iän fyysisen aktiivisuuden väliltä löytyi myös tilastollisesti merkitsevä yhteys. Eri aktiivisuusryhmien vertailussa havaittiin, että aiemmin enemmän liikkuneet olivat myös fyysisesti aktiivisempia myöhemmässä iässä. Miesten nuoruudenaikainen vapaa-ajan liikunta oli yhteydessä varhaiskeski-iän fyysiseen aktiivisuuteen. Naisilla taas nuoruuden organisoituun liikuntaan osallistuminen oli yhteydessä varhaiskeski-iän fyysiseen aktiivisuuteen. Naisilla myös varhaiskeski-iän organisoitu liikunta oli yhteydessä myöhäiskeski-iän fyysiseen aktiivisuuteen. Tämän tutkimuksen tulokset laajentavat aiempien tutkimusten havaintoja siitä, että nuoruuden ja varhaiskeski-iän liikuntaharrastuneisuudella on yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen myöhemmässä iässä. Yhteiskunnan passivoitumisen ehkäisemiseksi olisi tärkeää panostaa matalankynnyksen liikuntamahdollisuuksiin, liikuntakasvatukseen ja -neuvontaan sekä valistukseen liikunnan terveystieteistä.

Asiasanat: fyysinen aktiivisuus, organisoitu liikunta, vapaa-ajan liikunta, nuoruus, varhaiskeski-ikä, myöhäiskeski-ikä

## **ABSTRACT**

Rajakaltio, K. 2023. The association between leisure time physical activity and organized sports in youth and physical activity in adulthood. Faculty of Sport and Health Science, University of Jyväskylä, Master's thesis of Sport Pedagogy, 49 pp.

The purpose of this 45-year follow-up study was to determine the association between leisure time physical activity and organized sports in youth (10–19 years) and physical activity in adulthood (35–64 v). In addition, the purpose was to examine the association between physical activity in early middle age (35–44 years) and late middle age (55–64 years). The stability of physical activity was examined in this study by means of leisure time physical activity and organized sports. In addition to the physical activity associations, the aim was to examine the stability of physical activity in both sexes. The research material was collected as part of the 45-year LISE longitudinal study, and it was based on material collected from 2796 schoolchildren in 1976. In 2001 and 2021, the follow-up phases of the study were carried out, with 1,820 participants in the first phase and 1,042 in the second phase. The final sample of this master's study consisted of 786 people, of whom 373 were boys and 413 were girls. At all measurement points of this study, physical activity and participation in organized sports were documented using a self-reported questionnaire.

The results showed that leisure time physical activity in youth was associated to physical activity in adulthood, but association of participation in organized sports was only found in women. In addition, association was found between physical activity (both participation in leisure time and organized sports) in early middle age and physical activity in late middle age. Regarding the activity groups, it was found that those who were more active in the younger age phase, were also more physically active in later life. Men's leisure time physical activity during their youth was associated to physical activity in early middle age. In women, participating in organized sports in youth was associated to physical activity in early middle age than in men. In women, organized sports in early middle age was also associated to physical activity in late middle age. Based on previous studies, the results of this study expand the understanding that physical activity in youth and early middle age is associated to physical activity in later life. To prevent the inactivity of society, it would be important to invest in low-threshold exercise opportunities, physical education, and exercise counselling.

Key words: physical activity, organized sports, leisure time physical activity, youth, adulthood, early middle age, late middle age

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	1
2 FYYSINEN AKTIIVISUUS .....	3
2.1 Lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus .....	4
2.2 Aikuisten fyysinen aktiivisuus.....	6
2.3 Omaehtoinen liikunta .....	7
2.4 Organisoitu liikunta ja kilpaurheilu .....	8
2.5 Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät .....	9
2.6 Fyysisen aktiivisuuden terveystvaikutukset .....	12
3 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN PYSYVYYS JA SIIHEN YHTEYDESSÄ OLEVIA TEKIJÖITÄ.....	14
3.1 Fyysisen aktiivisuuden pysyvyys lapsuudesta aikuisuuteen .....	14
3.2 Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyteen yhteydessä olevia tekijöitä.....	15
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT .....	19
5 TUTKIMUSMENETELMÄT .....	20
5.1 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston keruu .....	20
5.2 Tutkimuksen mittarit .....	21
5.3 Tutkimuksen luotettavuus.....	22
5.4 Tutkimuksen eettisyys .....	23
5.5 Aineiston analysointi .....	23
6 TULOKSET.....	25
6.1 Nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen.....	26
6.2 Varhaiskeski-iän (35–44 v) vapaa-ajan liikuntaan osallistumisen yhteys myöhäiskeski- iän (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen .....	28

6.3 Nuoruuden (10–19 v) organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen.....	30
6.4 Varhaiskeski-iän (35–44 v) organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhäiskeski-iän (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen.....	32
7 POHDINTA.....	34
7.1 Vapaa-ajan liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen 34	
7.2 Organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen.....	35
7.3 Aktiivisuusryhmän yhteys fyysiseen aktiivisuuteen myöhemmässä iässä.....	37
7.4 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset.....	37
7.5 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset .....	39
LÄHTEET .....	41

# 1 JOHDANTO

Fyysisellä aktiivisuudella on kattavia terveysvaikutuksia koko väestölle, iästä riippumatta (Vuori 2011; WHO 2022). Suomalaisen liikuntaraportin 2018–2022 perusteella suurin osa valveillaoloajasta vietetään kuitenkin paikallaan istuen tai maaten. Raportin mukaan työikäisille aikuisille kertyi reipasta tai rasittavaa liikuntaa alle tunti päivässä, vanhemmille vähemmän kuin nuoremmille. Lasten ja nuorten tuloksissa keskeisintä oli huomio paikallaan olon lisääntymisestä ja liikunnan vähenemisestä siirryttäessä vanhempiin ikäryhmiin. (Husu ym. 2022)

Fyysisen aktiivisuuden on todettu vähenevän ja muuttavan muotoaan lapsuudesta aikuisuuteen edetessä (Telama & Yang 2000; Telama ym. 2005; Corder ym. 2019; Kokko ym. 2019). Telaman ym. (2001) mukaan fyysisen aktiivisuuden vähenemistä iän myötä kutsutaankin jo yleismaailmalliseksi ilmiöksi. Eri ikävaiheiden ja elämän siirtymävaiheiden on nähty olevan tärkeässä roolissa aktiivisuuden muutosten taustalla. Yleensä murrosikä on yksi merkittävimmistä ja ensimmäisistä elämänvaiheista, jolloin aktiivisuus alkaa vähentyä. (Telama & Yang 2000; Telama ym. 2005) Murrosiän ohella muita elämänmuutoksia, jotka saattavat vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen elämän varrella ovat muun muassa muutto, akateemisen tai työllisyysaseman muutokset tai sosiaalisten tilanteiden muutokset. On havaittu myös, että miesten fyysisen aktiivisuuden vähentyminen on yleisesti suurempaa kuin naisilla. (Corder ym. 2019)

Rajala ym. (2010) sekä Tammelin & Telama (2008, 51–54) ovat havainneet useilla nuoruudessa ilmenevillä tekijöillä olevan positiivinen yhteys liikkumiseen myös aikuisena. Näitä tekijöitä ovat muun muassa nuoruusiän aktiivinen liikunnan harrastaminen ja fyysinen aktiivisuus, osallistuminen organisoituun liikuntaan ja kilpaurheiluun, kestävyysliikunnan harrastaminen, liikunnan korkea intensiteetti, hyvä koettu terveys, hyvä koulumenestys, hyvä kestävyyskunto, hyvä liikuntanumero koulussa sekä tyytyväisyys omaan kuntoon, taitoihin ja suorituskykyyn. (Rajala ym. 2010; Tammelin & Telama 2008, 51–54)

Tämän seurantalutkimuksen tarkoituksena on selvittää nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan ja organisoidun liikunnan yhteyttä aikuisiän (35–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen. Lisäksi tarkastellaan varhaiskeski-ikä (35–44 v) ja myöhäiskeski-ikä (55–64 v) fyysisen aktiivisuuden välistä yhteyttä. Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä tarkastellaan tässä tutkimuksessa vapaa-

ajan liikunnan ja organisoidun liikunnan avulla. Näiden fyysisen aktiivisuuden yhteyksien lisäksi tavoitteena on tutkia fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä naisilla ja miehillä. Tutkimusaineisto on kerätty osana 45-vuotista LISE-pitkittäistutkimusta, ja se pohjautuu 2796 koululaiselta vuonna 1976 kerättyyn aineistoon.

Tutkimusaihe on merkittävä, sillä fyysisen aktiivisuuden väheneminen elinkaaren aikana on maailmanlaajuinen ilmiö. Väestön passiivisuus lisääntyy jatkuvasti kaikissa ikäluokissa ja sitä kautta kansanterveysongelmat yleistyvät. Useat aiemmat aihepiirin tutkimukset ovat keskittyneet huomattavasti lyhyempiin seurantajaksoihin, joten tällainen 45 vuoden seurantatutkimus antaa uutta merkittävää tietoa aihepiirin tutkimuskentälle. Tutkimustietoa varhaiskeski-iän ja myöhäiskeski-iän välisestä fyysisen aktiivisuuden yhteydestä on vielä vähän, joten tämän pro gradu -tutkimuksen tarkoituksena on selvittää fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä myös näiden ikäryhmien välillä.

## 2 FYYSINEN AKTIIVISUUS

Fyysiselle aktiivisuudelle löytyy useita määritelmiä. Jokaisessa määritelmässä keskeiseksi tekijäksi nousee kuitenkin luurankoli hasten aikaansaama liike tai liikkuminen, jonka seurauksena energiankulutus kasvaa. (Liikunta. Käypä hoito -suositus 2015; Vuori 2005; WHO 2022). Fyysisen aktiivisuuden käsite on hyvin laaja-alainen sisältäen niin omaehtoisen, vapaa-ajalla tapahtuvan liikunnan kuin myös organisoidun liikunnan eli harrastustoiminnan ja muun ohjatun liikunnan (Bouchard ym. 2007).

Suomalaisista määritelmistä Vuoren (2005) mukaan fyysinen aktiivisuus on liikunnassa, työssä tai muussa toiminnassa suoritettua lihastyötä, jolla on energiankulutusta lisäävä vaikutus. Lisänä tähän määritelmään Käypä hoito -suosituksessa (2015) korostetaan fyysisen aktiivisuuden syntyvän erityisesti lihasten tahdonalaisesta toiminnasta ja johtavan yleensä liikkeeseen (Liikunta. Käypä hoito -suositus 2015). Kansainvälisessä WHO:n määritelmässä painotetaan fyysisen aktiivisuuden olevan kaikkea luurankoli hasten tuottamaa kehollista liikettä, josta seuraa energiankulutuksen kasvua. Saman määritelmän mukaan fyysinen aktiivisuus kattaa kaikenlaisen liikkumisen niin vapaa-ajalla, töissä kuin myös paikasta toiseen siirryttäessä. WHO:n määritelmässä korostetaan, että kohtalainen ja reipas fyysisen aktiivisuus molemmat edistävät terveyttä. (WHO 2022)

Bouchard ja Shephard (1994) kertovat fyysisen aktiivisuuden luokittelusta neljän ulottuvuuden avulla. Nämä ulottuvuudet ovat fyysisen aktiivisuuden tapa, kesto, intensiteetti ja frekvenssi. Tavalla tarkoitetaan liikkumisen muotoa ja kestolla siihen käytettyä aikaa. Intensiteetti taas tarkoittaa fyysisen aktiivisuuden kuluttamaa energiamäärää suhteessa käytettyyn aikaan eli toiminnan tehokkuutta ja frekvenssillä viitataan suorituskertojen määrään tietyssä ajanjaksossa. (Bouchard & Shephard 1994, 77–97) Fogelholm ja Kaartinen (1998) ovat lisäksi jaotelleet fyysisen aktiivisuuden kolmeen toimintamalliin, joita ovat spontaani eli vaistomainen aktiivisuus, arkiaktiivisuus ja vapaa-ajan liikuntaharrastukset. Spontaaniin aktiivisuuteen lasketaan kaikki täysin suunnittelemattomat toiminnot, kuten asennon vaihtaminen tai jalkojen heiluttelu. Tällaiset toiminnot jäävät energiankulutukseltaan hyvin lähelle lepotasoa. Arkiaktiivisuuteen taas kuuluvat esimerkiksi koti- ja pihatyöt, työssä tapahtuva aktiivisuus sekä työmatkat ja siirtymät paikasta toiseen. Näistä arkiaktiivisuuden muodoista käytetään usein myös nimitystä hyötyliikunta. Vapaa-ajan liikuntaharrastukset kattavat kaiken vapaa-ajalla tapahtuvan suunnitelmallisen aktiivisuuden. Tämä fyysisen aktiivisuuden toimintamalli nostaa



energiankulutusta aktiivisuuden keston ja intensiteetin perusteella. (Fogelholm & Kaartinen 1998)

## **2.1 Lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus**

Lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus on kokonaisuus, joka koostuu monesta aktiivisuuden muodosta. Lasten ja nuorten liikunta Suomessa -tulokortissa (2022) on esitetty fyysisen aktiivisuuden kytkeytyvän arkipäivän rutiineihin, sosiaalisiin verkostoihin ja elinympäristöön. Kokonaisaktiivisuus rakentuu lapsilla ja nuorilla omaehtoisesta liikunnasta ja leikistä, aktiivisesta kulkemisesta, organisoidusta liikunta- ja urheilutoiminnasta sekä istumisesta ja paikallaanolosta. Suomen Olympiakomitea (2021) korostaakin seurojen olevan tärkeässä asemassa lasten ja nuorten liikunnan ja harrastamisen edistäjinä. (Kokko ym. 2019; Suomen Olympiakomitea 2021; Tulokortti 2022)

Arkipäivän rutiineista koulupäivä ja siihen lukeutuva liikkuminen kasvattavat fyysisen aktiivisuuden määrää. Koulupäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden kirjon muodostavat liikuntatunnit, välituntiliikunta, liikuntakerhot, muu ohjattu liikunta, istumisen tauottaminen, taukoliikunta, opetukseen integroitu liikunta sekä koulumatkat. (Kantomaa ym. 2018; Tulokortti 2022) Koulupäivän aikainen aktiivisuus ei kuitenkaan itsessään riitä kattamaan kokonaisaktiivisuuden suositusmääriä ja koulupäivästä myös suuri osa vietetään paikallaan. Paikallaanololla tarkoitetaan fyysisesti passiivista aikaa hereillä ollessa. Kansainvälisesti puhutaan jo istuvasta tai liikkumattomasta elämäntavasta. Istuminen ja tietokoneen, älylaitteen tai television ääressä vietetty aika eli ruutu-aika kerryttävät paikallaolon määrää merkittävästi lapsilla ja nuorilla. (Kantomaa ym. 2018)

Opetus- ja kulttuuriministeriö julkaisi vuonna 2021 tuoreet liikkumissuositukset 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. WHO:n (2022) suosituksissa ikähaitari alkaa jo 5-vuotiaista, mutta suositukset ovat sisällöltään samat. Virallisen suosituksen mukaan 7–17-vuotiaiden tulisi liikkua monipuolisesti, reippaasti ja rasittavasti vähintään 60 minuuttia päivässä. Suosituksessa korostetaan liikkumista yksilölle sopivalla tavalla ja ikä huomioiden. Lisäksi kehoitetaan välttämään pitkäkestoista ja runsasta paikallaanoloa. (Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille 2021; WHO 2022)

Lasten ja nuorten liikuntasuosituksissa suositellaan liikkumista viikon jokaisena päivänä, ja suurimman osan liikunnasta tulisi painottua kestävyysliikuntaan. Tarkempi suositusmäärä rasittavalle kestävyystyypiselle sekä lihasvoimaa ja luustoa vahvistavalle liikunnalle on kolme kertaa viikossa. Hyviä esimerkkejä kestävyystyypisestä liikunnasta ovat reipas kävely, pyöräily, juoksu ja hiihto. Lihasvoimaa lapset ja nuoret voivat kehittää esimerkiksi kehonpainoharjoittelulla, ryhmäliikunnalla tai portaiden nousemisella, ja luustoa vahvistava liikunta voi olla muun muassa yleisurheilua, temppuja, hyppyjä ja nopeita suunnan muutoksia sisältävää liikuntaa. Näiden lisäksi liikkuvuudesta, palautumisesta ja vireystilasta tulisi suositusten mukaan huolehtia. (Kuva 1) (Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille 2021; WHO 2022)



KUVA 1. Keskeiset viestit lasten ja nuorten liikuntasuosituksista. (UKK-instituutti 2022)

Lasten ja nuorten liikuntasuositusten täyttymistä selvitettiin keväällä 2022 liikemittarin ja kyselylomakkeen avulla. Saatujen tietojen mukaan liikuntasuositus toteutui vain reilulla kolmanneksella 7–15-vuotiaista osallistujista. Pojilla ja nuoremmilla ikäryhmillä liikkuminen

suositusten mukaan oli yleisempää kuin tytöillä ja vanhemmilla ikäryhmillä. Sukupuoli- ja ikäryhmittäiset erot sekä niiden kasvu nähdään yhtenä huolestuttavimmista ilmiöistä lasten ja nuorten liikuntatutkimuksen tuloksissa. (Kokko & Martin 2023)

## **2.2 Aikuisten fyysinen aktiivisuus**

Husun ym. (2011) mukaan 18–64-vuotiailla työikäisillä fyysinen aktiivisuus koostuu pääosin omaehtoisesta ja organisoidusta vapaa-ajan liikunnasta sekä hyötyliikunnasta. Hyötyliikunnalla tarkoitetaan arjen lomassa tapahtuvaa liikuntaa, johon esimerkiksi työikäisillä työmatkaliikunta lukeutuu (Liikuntaan liittyviä määritelmiä 2015). Aikuisväestön suosituin liikuntamuoto on kävely ja toiseksi yleisin on kuntosaliharjoittelu. Työpäivinä tapahtuva fyysinen aktiivisuus jää suurella osalla työikäisistä kuitenkin hyvin vähäiseksi johtuen työn rasittavuuden vähenemisestä ja istumisen sekä paikallaanolon lisääntymisestä. (Husu ym. 2011; Ruuskanen 2019)

WHO ja Yhdysvaltojen terveysministeriö päivittivät aikuisten liikuntasuositukset kansainvälisen näytönasetuksen pohjalta vuosina 2018 ja 2020 (Piercy ym. 2018; Bull ym. 2020). Näiden kansainvälisten suositusten pohjalta UKK-instituutti päivitti myös suomalaisten 18–64-vuotiaiden liikkumisen suositukset vuonna 2019 (Kuva 2). Liikkumissuositusten mukaan työikäisten tulisi liikkua reippaasti ja sykettä kohottavasti, vähintään 2,5 tuntia viikossa tai rasittavasti vähintään 1 tunti 15 minuuttia viikossa. Suositukset on mahdollista täyttää myös yhdistelemällä eri intensiteettistä fyysistä aktiivisuutta. Aerobisen liikunnan ohelle suositellaan harjoitettavan lihaskuntoa ja liikehallintaa ainakin kahdesti viikossa. Lisäksi suosituksissa korostetaan liiallisen ja yhtäjaksoisen istumisen sekä paikallaanolon välttämistä. Riittävään palauttavan unen saantiin tulee myös kiinnittää huomiota. (UKK-instituutti 2019; WHO 2022)



Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille 

KUVA 2. 18–64-vuotiaiden viikoittaisen liikkumisen suositus. (UKK-instituutti 2019)

Suomalaisväestölle teetetyн liikuntaselvityksen mukaan keskimäärin 58 % osallistujista täytti 18–64-vuotiaiden liikuntasuosituksen. Miehistä suosituksen täytti noin 55 % ja naisista 61 %. Kaikissa tarkastelluissa ikäryhmissä suosituksen täyttäneiden naisten osuus oli miesten vastaavaa osuutta suurempi. Nuoremmissa ikäryhmissä liikuntasuosituksen täyttyminen oli yleisempää kuin vanhemmilla. (Husu ym. 2022)

### 2.3 Omaehtoinen liikunta

Omaehtoisella liikunnalla tarkoitetaan kaikkea liikuntaa, jota toteutetaan omasta halusta ja mielenkiinnosta yksin tai muiden kanssa. Tällöin liikunta tapahtuu ilman ohjausta eli liikkuja toimii itseohjautuvasti. (Tammelin 2008) Hasasen (2017) mukaan omaehtoinen liikunta syntyy eri lähtökohdista eikä asetu valmiiksi muotoiltuihin järjestetyn liikunnan tai liikuntapolitiikan lokeroihin. Omaehtoisen toiminnan alullepanijoina ja arvottajina ovat liikkujat itse, jolloin toiminta esiintyy ennakoimattomana. Lisäksi omaehtoisen liikunnan ominaispiirteenä on, ettei se välttämättä tapahdu aina perinteisillä liikuntapaikoilla. (Hasanen 2017)

*Lasten ja nuorten omaehtoinen liikunta.* Nuorten omaehtoisen liikunnan muotoja ja paikkoja määrittelee suurelta osin logiikka, joka ei noudata tavallisia organisoidun liikunnan ajattelumalleja. (Hasanen 2017) Hasasen (2017) mukaan omaehtoinen liikunta nuorilla koostuu usein monipuolisista aktiviteeteista ja ajoittain perinteisten liikuntalajien ulkopuolelta. Se voi olla esimerkiksi lenkkeilyä, kuljeskelua, temppuilla, laskemista, kiipeilyä, vedessä liikkumista, luistelua, hiihtoa, venyttelyä tai lihaskuntoharjoittelua. Erilaisten liikuntamuotojen lisäksi nuorten omaehtoisessa liikunnassa näkyy monenkirjaiset tavat toteuttaa liikuntaa. Siihen voi yhdistää esimerkiksi musiikin kuuntelun, kavereiden kanssa juttelun ja välillä istuskelun. Omaehtoisen liikunnan tavoitteena ei välttämättä aina ole fyysinen aktiivisuus, vaan sen rooli saattaa ajoittain esiintyä vain oheistoimintana. (Hasanen 2017) Tammelin ym. (2015) mukaan omaehtoinen liikunta liittyy lapsilla ja nuorilla myös mielialaan, positiivisiin tunteisiin sekä edistää myönteisen minäkäsityksen luomista ja kohottaa itsetuntoa. Liikuntapaikat omaehtoisen liikunnan harrastamiseen vaihtelevat erilaiseen toimintaan tarkoitettuista ja käytetyistä julkisista sekä puolijulkisista tiloista yksityisiin tiloihin. Omaehtoiseen toimintaan ei kuitenkaan aina varsinaisesti tarvita siihen tarkoitettua tilaa, vaan mikä tahansa kyseiseen toimintaan soveltuva paikka mahdollistaa liikkumisen. (Hasanen 2017; Tammelin 2015)

*Aikuisten omaehtoinen liikunta.* Opetus- ja kulttuuriministeriön teettämän Liikuntaraportin 2018–2022 mukaan aikuisilla fyysinen aktiivisuus tapahtuu suurimmaksi osaksi omaehtoisesti liikkuen. Liikunnan muodoissa esiintyy kuitenkin nuorten tapaan vaihtelua. Suosituimpana lajina aikuisväestöllä on kävely, mutta lisäksi harrastetaan kuntosaliharjoittelua, hiihtoa, juoksua, pyöräilyä, uintia ja kotivoimistelua. (Husu ym 2022; Picavet ym. 2010) Husun ym. (2022) mukaan kevyen liikenteen väylät ja aito luonto ovat suosituimpia liikuntapaikkoja omaehtoisen liikunnan harrastamiseen. Lisäksi erilaiset ulkoilualueet, ulkokentät, sisäsalit, pihat ja kaupungin tilat ovat aikuisväestön suosiossa. (Husu ym. 2022)

## **2.4 Organisoitu liikunta ja kilpaurheilu**

Organisoitu liikunta on määritelty ohjatuksi liikunnaksi, johon sisältyy muodollista harjoittelua, sääntöjä ja mahdollisesti kilpailua (Logan ym. 2019). Lapsilla ja nuorilla se toteutuu pääasiassa urheiluseurojen, yritysten, koulun, liikuntakerhojen, yhdistysten sekä muiden vastaavien tahojen järjestämänä (UKK-instituutti 2022) Aikuisväestöllä taas organisoitu liikunta painottuu liikunta-alojen yritysten, kunnan liikuntapalveluiden, seurojen, työnantajan palveluiden,

kansalaisjärjestöjen tai muiden järjestöjen sekä yhdistysten ohjaamaan liikuntaan (Husu ym. 2022).

Loganin ym. (2019) mukaan organisoidusta liikunnasta on muodostunut tärkeä osa lasten ja nuorten elämää viime vuosikymmenten aikana. Organisoituun liikuntaan osallistumisen on nähty olevan yhteydessä runsaampaan fyysiseen aktiivisuuteen ja koettuun terveyteen. Lisäksi kuuluminen organisoituun liikuntaan, kuten urheiluseuraan, auttaa nuorta kehittämään muun muassa psykososiaalisia taitojaan, sosiaalista identiteettiään sekä itsetuntemustaan. (Logan ym. 2019)

Kilpaurheilulle ei löydy yhtä selkeää määritelmää, koska sillä voidaan tarkoittaa kaikkea liikuntaa, jossa kilpaillaan. Tässä työssä kilpaurheilu rajataan kuitenkin osaksi organisoitua liikuntaa. Voittamisen nähdään olevan vahvasti sidoksissa kilpailemiseen, johon kuuluvat ajoittain negatiivisetkin tunteet. On kuitenkin tärkeää erottaa liikunta ja urheilu käsitteinä toisistaan, sillä kilpaurheiluun kuuluva systemaattinen valmistautuminen ja menestymisen tavoite eroavat merkittävästi liikunnasta, jossa keskiössä ovat nautinto, kuntoilu ja ilo (Heinilä 2010).

## **2.5 Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät**

Fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavat useat tekijät. Malinan ym. (2004) mukaan niin biologiset, psykologiset, sosiaaliset kuin fyysisetkin tekijät ovat yhteydessä ihmisen aktiivisuustasoon. Näistä biologiset ja psykologiset tekijät kuuluvat yksilöllisiin tekijöihin, kun taas sosiaaliset ja fyysiset tekijät ympäristötekijöihin (Laakso ym. 2006).

*Fyysiset ympäristötekijät.* Ympäristötekijät voivat vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen positiivisesti tai negatiivisesti (Sallis ym. 2000). Fyysinen ympäristö kaikkine paikkoineen, tiloineen, laitteineen ja järjestelyineen vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden tasoon ja sitä kautta energiankulutukseen. Liikkumista edistäviä ympäristön ominaisuuksia ovat muun muassa kevyttä liikennettä suosiva infrastruktuuri, viheralueiden osuus ja hyvät pääsymahdollisuudet aktiivisuutta edistäviin vapaa-ajanviettopaikkoihin. Lisäksi vuodenaajoilla on todettu olevan yhteyttä väestön liikkumiseen: talvisin liikunta-aktiivisuus on vähäisempää kuin muina vuodenaikoina. (Sallis ym. 1992; O’Connell ym. 2014) Myös se, ettei riittäviä edellytyksiä

liikkumiseen elinympäristöstä löydy, on fyysistä aktiivisuutta vähentävä tekijä (Seefeldt ym. 2002).

Sallis ym. (1990) mukaan myös erilaisten aktiviteettien ja kodin välisellä etäisyydellä on vaikutusta aktiivisuuden tasoon. Liian pitkät välimatkat ja huonot kulkuyhteydet vaikuttavat negatiivisesti liikunta-aktiivisuuteen (Juarbe ym. 2002; Moschny ym. 2011). Kaupunkitaajamissa ja maaseudun haja-asutusalueella asuvien on todettu olevan fyysisesti aktiivisempia muualla asuviin verrattuna (Palomäki ym. 2017). Lisäksi Koohsari ym. (2015) ovat todenneet erityisesti lasten inaktiivisuudesta suurimman osan tapahtuvan kotona, joten aktiivisuutta lisätäkseen kodin lähiympäristön olisi hyvä olla fyysistä aktiivisuutta tukeva (Koohsari ym. 2015).

*Biologiset tekijät.* Tutkimuksissa on löydetty yhteys myös biologisten tekijöiden ja fyysisen aktiivisuuden välillä. Mannerheimin lastensuojeluliiton (2019) mukaan lapsuus on keskushermoston kehittymiselle merkityksellistä aikaa ja tämän kehityksen avulla rakennetaan pohjaa muun muassa hyvälle koordinaatiolle, jota useat aktiviteetit ja pelit vaativat. Kun lapsi tai nuori on kehitykseltään soveltuva erilaisiin aktiviteetteihin, hän todennäköisemmin ajautuu myös harrastamaan liikuntaa enemmän kuin motorisesti ja koordinaatioltaan kehittymätön yksilö. Lisäksi on löydetty positiivinen yhteys hyvän fyysisen kunnan ja aktiivisuuden välillä. (Sallis ym. 1992)

Laakson ym. (2006) mukaan myös kehon rakenteellisilla tekijöillä voi olla vaikutusta aktiivisuuteen. Korkealla painoindeksillä ja liiallisella ihonalaisella rasvamäärällä on todettu olevan negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Tällaiset kehon ominaisuudet siis todennäköisesti vähentävät liikunta-aktiivisuutta. (Laakso ym. 2006) Erilaisten biologisten ominaisuuksien lisäksi perimä vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen (Tammelin & Telama 2008, 51).

*Sosiaaliset tekijät.* Sosiaalinen ympäristö koostuu usein läheisistä, kuten perheenjäsenistä, kavereista sekä heidän asenteistaan ja käyttäytymisestään. Lasten ja nuorten liikunta Suomessa -tulokortin (2022) mukaan perheen merkitys liikkumisen tukijana on hyvin tärkeä. Perheellä on vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen enemmän pienemmillä lapsilla, kun taas iän myötä kavereiden merkitys kasvaa. (Tulokortti 2022) Usein murrosiässä liikunnan harrastaminen vähenee, mutta Palomäki ym. (2017) toteavat erityisesti tässä ikävaiheessa sosiaalisen tuen olevan yksi aktiivisuutta ylläpitävistä tekijöistä. Vanhempien tuki fyysisessä aktiivisuudessa

taas voi näkyä esimerkiksi liikuntakulujen maksamisessa tai vanhempien oman aktiivisuuden kautta. Mitä aktiivisempia vanhemmat ovat itse, sitä enemmän myös lapset ja nuoret liikkuvat. (Palomäki ym. 2017; Sallis ym. 1992)

Perheen lisäksi kavereiden merkityksestä fyysisen aktiivisuuden määriin on näyttöä. Kavereiden rooli liikunta-aktiivisuudessa voi olla kuitenkin joko motivoiva tai estävä. (Tuloskortti 2022) Tutkimusten mukaan kavereiden oma fyysinen aktiivisuus, sosiaalinen tuki liikuntaharrastukselle ja kavereiden kanssa harrastettu liikunta ovat vaikuttaneet positiivisesti fyysiseen aktiivisuuteen (Maturo & Gunningham 2013). Myös Coleman ym. (2008) toteavat kavereiden aktiivisen liikuntakäyttäytymisen lisäävän ja ylläpitävän fyysistä aktiivisuutta, kun taas kavereiden passiivisuudella on yhteyttä vähäisempään aktiivisuuteen. Lisäksi lähipiirin asenteiden on todettu vaikuttavan lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Myönteisemmät sosiaalisen ympäristön eli kavereiden ja perheen liikunta-asenteet johtavat useimmin myös aktiiviseen liikunnan harrastamiseen. (Haanpää ym. 2012, 32)

Lähipiirin liikunta-asenteiden ja aktiivisuuden sekä sosiaalisen tuen lisäksi vanhempien sosioekonomisella asemalla voi olla vaikutusta lapsen tai nuoren fyysiseen aktiivisuuteen (Kantomaa 2010; Sallis ym. 1992). Korkeamman sosioekonomisen aseman omaavien perheiden lapset ovat usein aktiivisempia kuin heikomman aseman omaavien perheiden lapset (Sallis ym. 1992). Sherar ym. (2009) ovat saaneet selville, että erityisesti äidin koulutustasolla olisi vaikutusta runsaamman fyysisen aktiivisuuden määriin viikonloppuisin ja koulupäivinä. Lisäksi urheiluseuratoimintaan osallistuminen näytti olevan yleisempää hyvän koulutus- ja tulotason omaavien vanhempien lapsilla ja nuorilla (Palomäki ym. 2016). THL:n (2020) mukaan matalasti koulutetuilla tai pienituloisilla yksilöillä ja perheillä ei myöskään välttämättä ole asuinympäristönsä lähellä yhtä hyviä liikkumismahdollisuuksia kuin korkeasti koulutetuilla ja parempituloisilla, mikä vähentää mahdollisesti liikunnan harrastamista. Heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevien yksilöiden ei ole myöskään nähty omaksuvan fyysisesti aktiivista elämäntapaa samassa määrin kuin paremmassa sosiaalisessa asemassa olevien (Seefeldt ym. 2002).

*Psykologiset tekijät.* Psykologisten tekijöiden on tutkittu olevan merkittäviä fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Laakson ym. (2006) mukaan positiivisella minäkäsityksellä ja hyvällä itsetunnolla on yhteys parempaan liikuntamotivaatioon. Lisäksi henkilön koettu fyysinen pätevyys ja arvostus liikuntaa kohtaan ovat merkittävässä roolissa fyysisen aktiivisuuden kannalta. (Laakso ym. 2006) Myös yksilön motivaatiotekijöillä on vaikutusta



aktiivisuustasoihin. Sisäinen motivaatio ennustaa runsaampaa fyysistä aktiivisuutta kuin ulkoinen motivaatio. (Yli-Piipari 2011) Aikuisilla myös tietous fyysisen aktiivisuuden terveyttä edistävästä vaikutuksesta saattaa lisätä motivaatiota ja sitä kautta fyysistä aktiivisuutta arjessa (Cohen-Mansfield ym. 2004).

## **2.6 Fyysisen aktiivisuuden terveystvaikutukset**

Fyysisen aktiivisuuden terveystvaikutusten kirjo on laaja. WHO:n (2022) mukaan niin säännöllisellä liikunnalla kuin myös vähäisemmälläkin fyysisellä aktiivisuudella saadaan aikaan merkityksellisiä terveyshyötyjä, jotka kohdistuvat fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus voi parantaa muun muassa lihasten ja verenkiertoelimistön kuntoa, luuston terveyttä sekä auttaa painonhallinnassa. Lisäksi fyysisellä aktiivisuudella on merkitystä useiden yleisten sairauksien, oireyhtymien ja oireiden ehkäisyssä, hoidossa ja kuntoutuksessa sekä toimintakyvyn parantamisessa ja säilyttämisessä. (Vuori 2011; WHO 2022) Vuoren (2011) mukaan liikuntaa säännöllisesti harrastavilla on todettu olevan pienempi riski sairastua yli 20 sairauteen tai sen esiasteeseen kuin fyysisesti passiivisilla. Fyysisen aktiivisuuden vaikutusasteen on nähty kuitenkin vaihtelevan eri sairauksien yhteydessä. (Vuori 2011)

Edellä mainittujen terveyshyötyjen lisäksi fyysinen aktiivisuus parantaa psyykkistä ja henkistä terveyttä (Koski ym. 2017). CDC:n (2022) mukaan jo heti kohtalaisen tai raskaan liikunnan jälkeen voi huomata kehitystä aivoterveysten osalta. Välittömiin hyötyihin lukeutuvat muun muassa kognition kehittyminen sekä vähentyneet ahdistuksen tuntemukset. Kognitiivisten toimintojen kehittymisellä viitataan nopeampaan ja edistyneempään aivotoimintaan ja ajatteluun, toiminnanohjaukseen sekä muistiin. (Aivoliitto 2018; CDC 2022) Myös unen laadun paranemista ja masennuksen vähenemistä on todettu ilmenneen fyysisen aktiivisuuden myötä. (CDC 2022) Lisäksi parempi itsetunto, kehonkuva ja mieliala sekä tyytyväisyys elämään ovat keskeisiä fyysisen aktiivisuuden terveyshyötyjä. Fyysisellä aktiivisuudella on myös vaikutusta sosiaaliseen hyvinvointiin. Liikunta muun muassa vähentää ärtyneisyyttä, eristäytyneisyyttä ja yksinäisyyttä sekä parantaa sosiaalisia suhteita. (Koski ym. 2017, 14–15)

Riittävästä fyysisestä aktiivisuudesta on tärkeää huolehtia koko elämän ajan, sillä se on hyödyllistä kaikenikäisille (Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016). Tammelinin ym. (2015)

mukaan liian vähäisestä fyysisestä aktiivisuudesta johtuvat sairaudet ovat kasvuiässä vielä harvinaisia, mutta riskitekijöiden kehittyminen voi alkaa jo varhain ja siirtyä sen myötä aikuisiälle. Täten liikunnalla voidaan jo kasvuiässä ehkäistä useita terveysongelmia, mutta liikkumisen lopettaminen kouluiässä tai sen jälkeen kumoo saavutetut terveyshyödyt. (Tammelin ym. 2015)

### **3 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN PYSYVYYS JA SIIHEN YHTEYDESSÄ OLEVIA TEKIJÖITÄ**

Fyysisen aktiivisuuden pysyvyydellä tarkoitetaan sitä, että henkilö, joka on aktiivinen tietyssä vaiheessa elämäänsä, on aktiivinen myös vuosien kuluttua (Telama ym. 2014a). Seuraavaksi tarkastellaan aiempien tutkimusten havaintoja fyysisen aktiivisuuden pysyvyydestä lapsuudesta aikuisuuteen sekä pohditaan eri ikävaiheita ja niissä mahdollisesti tapahtuvia muutoksia aktiivisuuden suhteen. Lisäksi esitellään tekijöitä, joiden on nähty vaikuttavan fyysisen aktiivisuuden pysyvyyteen tai muutokseen lapsuudesta aikuisuuteen edetessä.

#### **3.1 Fyysisen aktiivisuuden pysyvyys lapsuudesta aikuisuuteen**

Fyysisen aktiivisuuden on todettu vähenevän lapsuudesta aikuisuuteen siirryttäessä (Corder ym. 2019). Telama ym. (2001) kutsuvatkin fyysisen aktiivisuuden vähenemistä iän myötä yleismaailmalliseksi ilmiöksi. Yleensä aktiivisuudessa alkaa tapahtua negatiivisia muutoksia murrosiässä ja ilmiö näyttää jatkuvan myös sen jälkeen, tytöillä lyhyemmän aikaa kuin pojilla. (Telama ym 2001) Myös suomalaisessa LIITU-tutkimuksessa on havaittu samankaltaisia tuloksia. LIITU 2023-raportin mukaan 7-vuotiaista yli puolet (59 %) saavutti suosituksen, kun taas 15-vuotiaista enää 9 prosenttia. (Husu ym. 2023) Muutoksissa on myös sukupuolittaisia eroja havaittavissa; Corderin ym. (2019) sekä Dumithin ym. (2011) mukaan tytöillä aktiivisuuden väheneminen saattaa alkaa varhaisnuoruudessa hieman poikia aiemmin, tytöillä 9–12-vuotiaana ja pojilla 13–16-vuotiaana.

Naisilla fyysinen aktiivisuus alkaa usein uudelleen lisääntyä murrosiässä tapahtuneen laskun jälkeen jo 18-vuotiaana, kun taas miehillä aktiivisuuden vähentyminen saattaa kestää jopa 27 ikävuoteen asti. (Telama & Yang 2000; Telama ym. 2005) Corder ym. (2019) havaitsivat tutkimuksessaan lisäksi miesten fyysisen aktiivisuuden vähentymisen olevan yleisesti suurempaa kuin naisilla. Telaman (2009) kokoamassa katsauksessa on kuitenkin ikäryhmien ja elämänvaiheiden välisten erojen nähty olevan hyvin pieniä puhuttaessa fyysisen aktiivisuuden pysyvyydestä.

Liikuntaraportista 2018–2022 ilmenee liikuntasuosittelun mukaisen liikunnan vähenevän aikuisuudessa 20 vuoden iästä 69 vuoden ikään edetessä. Tutkimukseen osallistuneista 20–29-vuotiaista miehistä suosituksen mukaisesti liikkui vielä 66 %, kun taas 60–69-vuotiaiden

joukossa suositusten mukaisesti liikkuvia oli enää 46 %. Naisilla vastaavat prosentit olivat 72 % ja 54 %. Samanlaista merkittävää pudotusta kuin murrosiässä ei kuitenkaan ole nähtävissä, mutta aktiivisuus aikuisuudessa näyttää vähenevän tasaisesti iän mukana. (Husu ym. 2022)

### **3.2 Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyteen yhteydessä olevia tekijöitä**

Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä läpi elämän ennustavat useat tekijät. Rajalan ym. (2010) sekä Tammelinin & Telaman (2008) mukaan muun muassa seuraavilla tekijöillä nuoruudessa on positiivinen yhteys liikkumiseen aikuisena: nuoruusiän aktiivinen liikunnan harrastaminen ja fyysinen aktiivisuus, osallistuminen organisoituun liikuntaan ja kilpaurheiluun, kestävyysliikunnan harrastaminen, liikunnan korkea intensiteetti, hyvä koettu terveys, hyvä koulumenestys, hyvä kestävyyskunto, hyvä liikuntanumero koulussa sekä tyytyväisyys omaan kuntoon, taitoihin ja suorituskyykyyn. Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyteen näyttää vaikuttavan lisäksi useiden monipuolisten lajien ja useita taitoja kehittävän liikunnan harrastaminen (Aarnio ym. 2002; Jose ym. 2011; Tammelin ym. 2003a). Telama ym. (2009) löysivät myös yhteyden kestävyystyyppisen liikunnan harrastamisessa. Kestävyysliikuntaan osallistuneet nuoret aikuiset osallistuivat saman tyyliin aktiviteetteihin myös 17 vuotta myöhemmin. Myös norjalaisessa tutkimuksessa oli löydetty yhteneväinen tulos, tosin seuranta-aika oli vain 8 vuotta. (Telama ym. 2009)

Myös nuoruuden asenteet liikuntaa kohtaan, fyysinen suorituskyyky ja fyysinen aktiivisuus vaikuttavat fyysisen aktiivisuuden pysyvyyteen nuoruudesta aikuisuuteen. Thompsonin (2001, 15) tutkimuksessa nämä muuttajat 16-vuotiailla nuorilla ennustivat naiskoehenkilöillä 82 % ja mieskoehenkilöillä 47 % fyysisen aktiivisuuden harrastamista myös 27-vuotiaana. Asenteet kestävyysliikuntaa kohtaan muuttuivat tutkimusjakson aikana naisilla jopa positiiviseen suuntaan, mutta miehillä negatiiviseen suuntaan. Tutkimuksessa suoritettiin uusi seuranta taas 7 vuoden kuluttua, jolloin koehenkilöt olivat 34-vuotiaita. Tulokset osoittivat, että 16-vuotiaana harrastettu vapaa-ajan liikunta sekä urheiluseurassa harjoittelu toimivat molemmat merkittävänä tekijöinä fyysisen aktiivisuuden pysyvyydessä. (Thompson 2001, 15)

Batistan ym. (2019) tutkimuksessa löydettiin myös yhteys lapsuuden ja nuoruuden organisoituun liikuntaan osallistumisen ja aikuisuuden fyysisen aktiivisuuden välillä. Katsausartikkelissa mukana olleissa tutkimuksissa havaittiin vaihtelevia yhteyksiä muuttajien välillä. Suurimmassa osassa tutkimuksista (62 %) kuitenkin ilmeni suhteellisen vahva yhteys,

ja 21 % tutkimuksista yhteys oli jo hyvin vahva. Vahva yhteys kyseisissä tutkimuksissa viittaa siihen, että organisoituun liikuntaan osallistumisella lapsuudessa ja nuoruudessa olisi yhteyttä fyysisen aktiivisuuden harrastamiseen myös aikuisuudessa. Huomionarvoista oli erityisesti viikoittaisen urheiluun osallistumisen määrä; mitä useammin osallistui harjoituksiin ja kilpailuihin, sitä suuremmat olivat fyysisen aktiivisuuden määrät aikuisuudessakin. (Batista ym. 2019)

Kjønniksen ym. (2009) ovat myös löytäneet yhteyden lapsuuden ja nuoruuden organisoidun urheilun ja aikuisuuden fyysisen aktiivisuuden yleisyyden välillä: aikainen organisoituun urheiluun liittyminen ja sen jatkaminen läpi nuoruuden näyttää lisäävän fyysisesti aktiivista elämäntyyliä aikuisuudessa. Samanlaisia tuloksia olivat saaneet myös Vanreusel ym. (1997) tutkimuksessaan, jossa selvitettiin 13–18-vuotiaiden nuorten fyysisen aktiivisuuden yhteyttä aktiivisuuteen aikuisiällä, 30–35-vuotiaana. Tutkimuksen tuloksista selvisi nuoruuden passiivisuuden olevan pysyvämpää kuin aktiivisuuden. Lisäksi havaittiin, että 17–18 ikävuoteen asti säilynyt liikunta-aktiivisuus ennustaisi vahvempaa yhteyttä aikuisuuden aktiivisuuteen. (Vanreusel ym. 1997)

Puhuttaessa liikunnan vähenemisestä nuoruusvaiheessa, tulee huomioida myös yleiset nuorten organisoituun liikuntaan liittyvät drop-out ja drop-off-ilmiöt. Termeillä tarkoitetaan nuorten urheiluharrastuksen lopettamisen ilmiöitä. (Itkonen 2013, 83; Lehtonen 2012; Lämsä 2002; Lämsä & Mäenpää 2002) Drop-off termillä kuvataan erityisesti organisoidun liikunnan vähenemistä tai laskua, kun taas drop-out termillä viitataan liikunnan loppumiseen kokonaan (Aira ym. 2013). Urheiluseuroissa liikkuminen on nuorilla yleisintä 11-vuotiaana (71 %), kun taas 15-vuotiaista enää viidennes osallistuu seuratoimintaan (Kokko ym. 2019). Tämä organisoidusta liikunnasta ”tippuminen” eli drop-off-ilmiö on maailmanlaajuinen haaste urheiluseuroille ja -järjestöille. Drop-off-ilmiön on todettu olevan voimakkaampaa tytöillä kuin pojilla. (Aira ym. 2013) Syitä urheiluseurassa liikkumisen lopettamiseen ovat muun muassa kyllästyminen lajiin, epäviihtyvyys joukkueessa tai ryhmässä ja se, ettei harrastaminen ole tarpeeksi innostavaa (Kauravaara 2018). Organisoidun liikunnan harrastamisen ohella olisi tärkeää nuoruudessa harrastaa myös omaehtoista liikuntaa, sillä omaehtoisen liikunnan on osoitettu pysyvän murrosiässä paremmin kuin organisoidun liikunnan (Scheerder ym. 2006; Telama & Yang 2000).

Nuoruudessa harrastetun kilpaurheilun on todettu olevan yhteydessä runsaampaan fyysiseen aktiivisuuteen aikuisuudessa verrattuna ei-kilpailulliseen liikuntaharrastukseen (Hirvensalo ym. 2000; Telama ym. 2006). Telaman ym. (2006) mukaan naiset, jotka ovat nuorena kilpaurheilleet kansallisella tasolla, ovat olleet aikuisina paljon aktiivisempia liikkujia kuin ohjattua liikuntaa harrastaneet naiset, jotka eivät kilpailleet (Telama ym. 2006). Lisäksi Hirvensalo ym. (2000) ovat todenneet etenkin 10–19-vuotiaana harrastetun kilpaurheilun vaikuttaneen positiivisesti fyysiseen aktiivisuuteen myöhemmällä iällä. Yhteyden lapsuuden ja nuoruuden aikaisen kilpaurheilun ja aikuisuuden fyysisen aktiivisuuden välillä on nähty olevan yleisesti vähäisempää naisilla verrattuna miehiin (Telama ym. 2006). Kilpaurheilu ei kuitenkaan ole kaikkien aiempien tutkimusten mukaan suoraan aktiivisuutta ennustava tekijä. Vanreusel ym. (1997) totesivat liikuntaharrastukseen sitoutumisella olevan vaikutusta myöhäisemmän iän liikunta-aktiivisuuteen, mutta tässä tutkimuksessa tulos oli hieman erisuuntainen. Omaehtoista liikuntaa hauskanpidon vuoksi harrastaneet henkilöt olivat todennäköisemmin myös fyysisesti aktiivisia aikuisena, verrattuna kilpaurheilua harrastaneisiin henkilöihin. (Vanreusel ym. 1997)

Kuten aiemmin todetun elämänvaiheen, murrosiän, lisäksi myös muiden elämänmuutosten, kuten muuton, akateemisen tai työllisyysaseman muutosten tai sosiaalisten tilanteiden muutosten uskotaan vaikuttavan fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen aikuisuuteen siirryttäessä (Corder ym. 2019). Lisäksi keski-iässä erityisesti naisilla lasten saannin on nähty olevan negatiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Salin ym. 2021). Siirtymävaihe lapsuudesta nuoruuteen on merkittävä elämänvaihe, jossa tapahtuu muutoksia fyysisessä, psykologisessa ja sosiaalisessa kehityksessä. Näiden myötä myös fyysisessä aktiivisuudessa ja kunnossa on todettu tapahtuvan muutoksia. (Thompson 2001) Telaman ja Yangin (2000) mukaan murrosiän liikunta-aktiivisuuden vähenemiseen vaikuttavat biologisen kehityksen ohella erityisesti sosiaaliset suhteet sekä ajankäytön uudelleen arvottaminen harrastusten ja aktiviteettien suhteen.

Kauravaara (2018) korostaa ihmisen tarvitsevan myös merkityksen liikkumiselleen, jotta hän harrastaisi sitä ja esimerkiksi jatkaisi liikkumistaan urheiluseurassa. Merkityksen löytymiseen vaikuttaa muun muassa se, että urheiluseurassa ollaan kiinnostuneita henkilön osallistumisesta seuran toimintaan sekä panostetaan laadukkaaseen, tiedollista ja taidollista kehittymistä edistävään, toimintaan. Omaehtoiseenkin liikuntaan ihminen tarvitsee motivaatiota ja usein merkityksen, minkä vuoksi liikuntaa harrastaa tai sitä jatkaa. (Kauravaara 2018)

Sosioekonominen asema, asuinalue tai sen muutokset saattavat myös olla osatekijöinä fyysisen aktiivisuuden muutoksissa. Koska väestön liikunta-aktiivisuuteen vaikuttaa asuinympäristön liikuntamahdollisuudet, voivat muutokset sen suhteen aiheuttaa aktiivisuuden vähenemistä tai lisääntymistä palveluiden ja liikuntapaikkojen saavutettavuuden myötä. Heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevat aikuiset omaksuvat myös harvemmin aktiivisen elämäntavan toisin kuin paremmassa asemassa olevat, mikä voi osaltaan vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen aikuisuudessa. (Seefeldt ym. 2002)

#### **4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää yhteyttä nuoruuden (10–19 v) ja aikuisuuden (34–64 v) fyysisen aktiivisuuden välillä sekä varhaiskeski-iän (35–44 v) ja myöhäiskeski-iän (55–64 v) fyysisen aktiivisuuden välillä. Yhteyksiä tarkasteltiin tässä tutkimuksessa vapaa-ajan liikuntaan ja organisoituun liikuntaan osallistumisen avulla. Lisäksi tavoitteena oli tutkia fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä erikseen miehillä ja naisilla.

#### **TUTKIMUSKYSYMYKSET**

- 1 Onko nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikunnalla ja organisoidulla liikunnalla yhteyttä aikuisiän (35–61 v) fyysiseen aktiivisuuteen miehillä ja naisilla?
- 2 Onko nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikunnalla ja organisoidulla liikunnalla yhteyttä varhaiskeski-iän (35–44 v) fyysiseen aktiivisuuteen miehillä ja naisilla?
- 3 Onko varhaiskeski-iän (35–44 v) vapaa-ajan liikunnalla ja organisoidulla liikunnalla yhteyttä myöhäiskeski-iän (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen miehillä ja naisilla?



## 5 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen kohdejoukkoa, aineistonkeruu- ja analysointimenetelmiä sekä tutkimuksessa hyödynnettyjä mittareita. Lisäksi tarkastellaan tämän tutkimuksen luotettavuutta validiteetin ja reliabiliteetin kautta.

### 5.1 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston keruu

Tutkimusaineisto on kerätty osana 45-vuotista LISE-pitkittäistutkimusta, joka pohjautuu 2796 koululaiselta vuonna 1976 kerättyyn pohja-aineistoon. Projektissa on tehty seurantamittauksia vuosina 2001 ja 2021, joista viimeisimmässä osallistujia oli 1042 henkilöä. Vuonna 1976 valtakunnallinen aineisto kerättiin 56 suomalaisesta peruskoulusta ja lukiosta eri puolilta Suomea. Luokat valittiin satunnaisesti ja nuoret valittiin joko aakkosten alku- tai loppupäästä tai mittausten alussa jonosta valitsemalla (joka toinen/kolmas oppilas tms.)

Vuonna 2001 toteutettiin tutkimuksen ensimmäinen seurantavaihe. Se toteutettiin lähettämällä kysely vapaa-ajan fyysisestä aktiivisuudesta 2396 aikuiselle, jotka olivat osallistuneet kuntotesteihin ja vastanneet kyselyyn tutkimuksen pohja-aineiston keruuvaiheessa vuonna 1976. Heistä 1820 vastasi kyselyyn tutkimuksen toisessa vaiheessa, jolloin osallistujat olivat 34–46-vuotiaita. Tutkimuksen kolmas osa toteutettiin vuonna 2021 lähettämällä kyselylomake 2286 aiemmin tutkimukseen osallistuneelle henkilölle. Osallistujien määrä oli pienentynyt alkuperäisestä, koska esimerkiksi 137 osallistujaa oli seurannan aikana kuollut ja 66 muuttanut ulkomaille. Lopulta vain 1042 kyselylomaketta palautui ja vuoden 2021 tutkimusotos koostui näistä osallistujista. Taulukossa 1 on esitelty tutkimuksen osallistujat mittauspisteittäin ja vuosittain.

TAULUKKO 1. Tutkimuksen osallistujat vuosittain.

Mittauspiste	Vuosi	N
Pohja-aineiston keruu	1976	2796
1. Seurantamittaus	2001	1820
2. Seurantamittaus	2021	1042

Tämän pro gradu -tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin vahvistamaan valitsemalla lopulliseen tutkimusaineistoon vain ne koehenkilöt, jotka vastasivat kyselylomakkeeseen kaikissa

tutkimusvaiheissa, vuosina 1976, 2001 ja 2021. Näin ollen tämän tutkimuksen N=786 (miehet 373, naiset 413). Kyselylomakkeen analysoivat kysymykset valittiin myös huolella, jotta saatiin tutkittua tarkasti sitä, mitä tällä tutkimuksella oli tarkoituskin tutkia.

## 5.2 Tutkimuksen mittarit

Tämän tutkimuksen kaikissa vaiheissa fyysinen aktiivisuus ja urheiluun osallistuminen dokumentoitiin käyttämällä itseraportoitua kyselyä. Vuonna 1976 kysely sisälsi kysymyksiä vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden toistuvuudesta ja intensiteetistä, urheiluseurojen harjoituksista ja kilpaurheilutapahtumiin osallistumisesta. Fyysisen aktiivisuuden toistuvuutta selvitettiin kysymyksellä, *”Kuinka usein harrastat liikuntaa koulutuntien ulkopuolella vähintään puoli tuntia kerrallaan? Koehenkilön tuli vastata kysymykseen rastittamalla seuraavista vaihtoehdoista sopiva: 1) en lainkaan, 2) joka päivä, 3) 2–6 päivänä viikossa, 4) kerran viikossa, 5) 2–3 kertaa kuukaudessa, 6) kerran kuukaudessa tai 7) harvemmin kuin kerran kuukaudessa.* Urheiluseuran harjoituksissa käymistä selvitettiin vuonna 1976 kysymyksellä, *”Käytkö urheiluseuran harjoituksissa?”*. Kysymyksen kohdalla koehenkilön tuli valita seuraavista vaihtoehdoista: *en, kyllä säännöllisesti tai kyllä silloin tällöin*, sekä mahdollisesti lisätä kyseessä oleva urheilulaji. Lisäksi kysyttiin koulun liikuntakerhoon osallistumista kysymyksellä, *”Osallistutko koulun liikuntakerhoon?”*, jossa vastausvaihtoehtoina olivat *1) koululla ei ole liikuntakerhoa, 2) en osallistu, 3) osallistun silloin tällöin ja 4) osallistun säännöllisesti.*

Vuonna 2001 25-vuoden seurantatutkimusvaiheessa selvitettiin fyysisen aktiivisuuden toistuvuutta, yksittäisen tapahtuman kestoja, liikunnan muotoa sekä osallistumista organisoituun liikuntaan ja kilpaurheiluun. Kysymykset pohjautuivat aiempiin suomalaisiin tutkimuksiin, mutta ne muokattiin tähän seurantaan soveltuviksi. Kysymykset olivat hyvin samantyyllisiä kuin ensimmäisessä tutkimusvaiheessa 1976. Fyysisen aktiivisuuden toistuvuutta selvitettiin kysymyksellä, *”Kuinka usein harrastatte liikuntaa?”*, ja organisoituun liikuntaan osallistumista kysymyksellä, *”Kuinka usein osallistutte voimistelun- tai urheiluseuran harjoituksiin tai muuhun ohjattuun liikuntaan?”*. Molemmissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot olivat *1) en lainkaan, 2) kerran kk, 3) 2-3krt kk, 4) 1-2krt viikossa, 5) 3-4krt viikossa, 6) 5-6krt viikossa ja 7) joka päivä.*

Vuoden 2021 kyselylomakkeessa käytettiin samoja kysymyksiä kuin vuonna 2001, mutta kysymykset oli koronapandemian vuoksi aseteltu muotoon *ennen koronapandemian alkua ja nykyisen koronatilanteen vallitessa*. Tässä tutkimuksessa on käytetty ainoastaan ennen koronapandemian alkua käsitteleviä vastauksia.

Aineiston analysointia varten luokiteltiin kaikki vertailtavat muuttujat kolmiluokkaisiksi (*1=2-3krt kk tai harvemmin, 2=1-4krt viikossa, 3=5-6krt viikossa tai useammin*), jotta vertailu oli mahdollista tehdä yhdenmukaisesti. Vuoden 1976 organisoidun liikunnan osalta kysymykset luokiteltiin kuitenkin vain kaksiluokkaisiksi (*osallistun, en osallistu*), koska silloin alkuperäiset vastausvaihtoehdot (*en osallistu, silloin tällöin, säännöllisesti*) eivät olleet yhtä yksityiskohtaiset kuin seurantavuosina. Loogisuuden vuoksi päädyttiin siis luokittelemaan ne vain kahteen luokkaan. Lisäksi muodostettiin summamuuttujia, jotta saman vuoden ja samaan liikuntamuotoon (*vapaa-ajan/organisoitu*) liittyvien kysymysten analysointi olisi selkeämpää. Summamuuttujat muodostettiin organisoidun liikunnan (*organisoitu liikunta 1976, organisoitu liikunta 2021*) ja fyysisen aktiivisuuden (*fyysinen aktiivisuus 2001, fyysinen aktiivisuus 2021*) osalta. Vapaa-ajan liikunnan kysymyksistä ei ollut tarpeen muodostaa summamuuttujia, koska analysoinnissa käytettiin vain yhtä vapaa-ajan liikunnan kysymystä vuosittain.

### **5.3 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi on keskeinen osa tutkimusprosessia ja sitä voidaan kuvata validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetilla kuvataan tutkimuksen luotettavuutta siltä osin, että tutkimuksessa tutkitaan tarkoituksenmukaista asiaa tarkoituksenmukaisilla mittareilla ja menetelmillä. Reliabiliteetilla taas tarkoitetaan tutkimustulosten toistettavuutta eli, saadaanko samalla mittarilla yhteneviä tuloksia, kun samaa ilmiötä mitataan uudelleen. (Metsämuuronen 2011, 74) Validiteetti voidaan jakaa lisäksi ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoinen validiteetti kuvaa kyseisen tutkimuksen yleistettävyyttä. Mikäli tutkimus on yleistettävissä, nousevat tärkeiksi tekijöiksi tutkimusasetelma, jossa luotettavuuden uhat on pyritty minimoimaan sekä otanta, jossa taas validiteetin uhkia on karsittu. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan kyseisen tutkimuksen luotettavuutta eli onko teoria oikein valittu ja mittari tarkoituksenmukaisesti muodostettu, ovatko käsitteet oikeita sekä kuvataanko mittarilla tarkoituksenmukaista asiaa ja mitkä tekijät mittaustilanteessa luotettavuuteen vaikuttavat. (Metsämuuronen 2011, 65)

Tämän tutkimuksen mittarina on käytetty kyselylomaketta, joka on tiedonhankintaan lääketieteessä ja terveystutkimuksissa paljon käytetty mittaustapa. Asianmukaisesti käytettynä se on hyvin käyttökelpoinen menetelmä terveyden mittaamisessa ja arvioinnissa. (Aromaa ym. 1986; Stone 1993) Tässä tutkimuksessa käytetty kyselylomake on koostettu keräämään tietoa väestön liikuntatottumuksista. Kysymykset on aseteltu selkeään ja ymmärrettävään muotoon, jolloin vastauksista saadaan irti tarvittava tieto. Tätä kyselylomaketta ja siitä saatuja vastauksia on hyödynnetty myös useissa aiemmissa tutkimuksissa, mikä lisää sen luotettavuutta (Huotari ym. 2011; Laakso ym. 2022).

#### **5.4 Tutkimuksen eettisyys**

Tämä tutkimus on toteutettu hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Kaikki tutkimusvaiheet, tiedonhankinta, tutkimusmenetelmien valinta ja aineiston käsittely, on toteutettu eettisesti kestäväällä tavalla. Ennen tutkimuksen aloittamista on huolehdittu tutkittavien ja heidän vanhempiansa sekä kouluhenkilökunnan asianmukaisesta tiedottamisesta tutkimuksen toteutukseen liittyen. Tätä tutkimusta koskevassa tiedotteessa on esitelty tutkimuksen tavoitteet ja toteutustapa sekä pyydetty lupaa tutkimuksen toteuttamiselle. Lisäksi tutkittavilta on pyydetty suostumus heidän henkilö- ja terveystietojensa käyttämiseen, jonka jälkeen on päässyt jatkamaan kyselylomakkeeseen vastaamista. Tiedotteissa on painotettu myös tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuutta ja mahdollisuutta keskeyttää tutkimus niin halutessaan. Tutkimusta toteutettaessa on varmistettu yksittäistä koulua, opettajaa tai oppilasta koskevien tietojen luottamuksellinen säilytys ja kaikkien tietojen käsittely on suoritettu ainoastaan suuremmissa ryhmissä.

#### **5.5 Aineiston analysointi**

Tämä pro gradu -tutkimus on toteutettu kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä käyttäen analysoimalla tutkimusaineisto SPSS- ohjelmalla (IBM SPSS Statistics 28). Fyysistä aktiivisuutta kuvaavien muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla ja aktiivisuusryhmien välisiä eroja yksisuuntaisen varianssianalyysin (ANOVA) avulla. Mikäli varianssit voitiin olettaa Levenen testin (Levene's Test for Equality of Variances) tulosten perusteella yhtä suuriksi ( $p > 0.05$ ), käytettiin Tukey HSD Post Hoc -testiä ja mikäli erisuuriksi ( $p < 0.05$ ), käytettiin Tamhane's T2 Post Hoc -testiä.

Tässä tutkimuksessa tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona on  $p < 0.05$ . Taulukoissa tilastollista merkitsevyyttä on kuvattu \* $p < 0.05$  ja \*\* $p < 0.01$ .

## 6 TULOKSET

Taulukossa 2 on esitelty fyysisen aktiivisuuden määrät (%) jokaisessa tutkimuksen mittauspisteessä. Taulukosta voi huomata, että vapaa-ajan liikunnan harrastusmäärät ovat painottuneet varhais- ja myöhäiskeskusiässä 1–4 kertaan viikossa, kun taas organisoitua liikuntaa on harrastettu pääosin 2–3 kertaa kuukaudessa tai harvemmin. Nuorten organisoitun liikunnan kohdalla osallistumattomuus on ollut yleisempää kuin osallistuminen, mutta vapaa-ajan liikuntaa suurin osa nuorista on harrastanut 2–6 krt viikossa tai useammin.

TAULUKKO 2. Vapaa-ajan ja organisoitun liikunnan määrä ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.

	Miehet			Naiset		
	10–19 v	35–44 v	55–64 v	10–19 v	35–44 v	55–64 v
<b>Vapaa-ajan liikunta (%)</b>						
1. 2–3 krt kk tai harvemmin	13.4	24.7	12.6	10.7	14.8	7.7
2. 1–4 krt viikossa	16.1*	60.9	56.6	17.2*	64.4	56.2
3. 5–6 krt viikossa tai useammin	70.2*	12.9	30.6	71.7*	20.1	35.8
<b>Organisoitu liikunta v. 1976 (%)</b>						
en osallistu	58.4			75.8		
osallistun	41.3			23.2		
<b>Organisoitu liikunta v. 2001 &amp; 2021 (%)</b>						
1. 2-3krt kk tai harvemmin		48.1	75.9		83.9	60.8
2. 1–4 krt viikossa		9.1	20.4		15.8	30.3
3. 5–6 krt viikossa tai useammin		0.1	3.5		0.2	8.0

\*vastausvaihtoehdot vuonna 1976: 2) *kerran viikossa*, 3) *2-6krt vk tai useammin*

## 6.1 Nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen

Taulukosta 3 voi nähdä, että nuoruuden (10- 19 v) vapaa-ajan liikunnan ja varhaiskeski-iän (35–44 v) aktiivisuuden välillä on tilastollisesti merkitsevä yhteys ( $r=.112^{**}$ ,  $p=.002$ ). Nuoruuden (10-19 v) vapaa-ajan liikunnan ja myöhäiskesk-iän (55–64 v) fyysisen aktiivisuuden välillä yhteys on myös merkitsevä ( $r=.081^*$ ,  $p=.023$ ). Nuoruudessa harrastettu vapaa-ajan liikunta selittää siis noin 11 % varhaiskeski-iän fyysisestä aktiivisuudesta ja noin 8 % myöhäiskesk-iän fyysisestä aktiivisuudesta.

Sukupuolten välillä on havaittavissa eroa nuoruuden vapaa-ajan liikunnan ja varhaiskeski-iän fyysisen aktiivisuuden välisessä yhteydessä. Miehillä nuoruuden vapaa-ajan liikunnan ja varhaiskeski-iän fyysisen aktiivisuuden väliltä löytyy tilastollisesti merkitsevä yhteys ( $r=.140^{**}$ ,  $p=.007$ ), kun taas naisilla näiden kahden muuttujan välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ( $r=.079$ ,  $p=.108$ ). Vertailtaessa nuoruuden vapaa-ajan liikunnan ja myöhäiskesk-iän fyysisen aktiivisuuden välistä yhteyttä sukupuolittain, ei havaittu tilastollista merkitsevyyttä kummallakaan sukupuolella (miehet  $r=.081$ ,  $p=.119$ , naiset  $r=.075$ ,  $p=.128$ ).

TAULUKKO 3. Nuoruuden vapaa-ajan liikunnan yhteys varhaiskeski-iän ja myöhäiskesk-iän fyysiseen aktiivisuuteen miehillä ja naisilla.

	Nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikunta	Miehet	Naiset
Varhaiskeski-iän (35–44 v) fyysinen aktiivisuus	.112**	.140**	.079
Myöhäiskesk-iän (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	.081*	.081	.075

\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$

Taulukossa 4 on esitelty nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikunnan aktiivisuusryhmien keskiarvot, keskihajonnat, F-testisuureen arvo ja p-arvo suhteessa varhaiskeski-ään (35–44 v) fyysiseen aktiivisuuteen. Tilastollisesti merkitseviä eroja havaittiin keskiarvojen välisessä tarkastelussa fyysisen aktiivisuuden ääripäiden eli *2-3 krt kk tai harvemmin* ja *2-6 krt viikossa tai useammin* välillä (F=4.913, p=.008). Ne henkilöt, jotka liikkuiivat nuoruudessa 5–6 krt viikossa vapaa-ajallaan, olivat fyysisesti aktiivisempia myös varhaiskeski-ässä. Toisaalta taas ne, jotka kuuluivat alhaisimpaan vapaa-ajan aktiivisuusryhmään nuoruudessa, olivat vähemmän aktiivisia varhaiskeski-ässä.

TAULUKKO 4. Nuoruuden vapaa-ajan liikunnan yhteys varhaiskeski-ään fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuusryhmittäin kuvattuna.

Varhaiskeski-ään (35–44 v) fyysinen aktiivisuus	N	ka	kh	F	p-arvo	Tukey
<b>Kuinka usein harrasti nuoruudessa (10–19 v) vapaa-ajan liikuntaa?</b>				4.913	.008	
1. 2–3 krt kk tai harvemmin	94	3.10	1.165			1 > <3, p<0.01
2. kerran viikossa	131	3.34	1.335			
3. 2–6 krt viikossa tai useammin	555	3.51	1.233			
Yhteensä	780	3.43	1.249			



Taulukossa 5 on esitelty eri aktiivisuusryhmien välisiä eroja nuoruuden (10–19 v) vapaa-ajan liikunnan yhteydestä myöhäiskeskäi-ään fyysiseen aktiivisuuteen. Tilastollisesti merkitseviä eroja ei ole havaittavissa keskiarvojen osalta tutkittujen aktiivisuusryhmien välillä ( $F=1.697$ ,  $p=.184$ ).

TAULUKKO 5. Nuoruuden vapaa-ajan liikunnan yhteys myöhäiskeskäi-ään fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuusryhmittäin kuvattuna.

Myöhäiskeskäi-ään (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	N	ka	kh	F	p-arvo
<b>Kuinka usein harrasti nuoruudessa (10–19 v) vapaa-ajan liikuntaa?</b>				1.697	.184
1. 2–3 krt kk tai harvemmin	94	4.40	1.061		
2. kerran viikossa	131	4.57	.985		
3. 2–6 krt viikossa tai useammin	559	4.60	.946		
Yhteensä	784	4.57	.968		

## 6.2 Varhaiskeski-ään (35–44 v) vapaa-ajan liikuntaan osallistumisen yhteys myöhäiskeskäi-ään (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen

Taulukosta 6 voidaan havaita varhaiskeski-ään vapaa-ajan liikunnalla olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys myöhäiskeskäi-ään fyysiseen aktiivisuuteen ( $r=.232^{**}$ ,  $p<.001$ ). Varhaiskeski-äässä harrastettu vapaa-ajan liikunta selittää siis noin 23 % myöhäiskeskäi-ään fyysisestä aktiivisuudesta. Miesten ja naisten fyysisen aktiivisuuden pysyvyys varhaiskeski-äästä myöhäiskeskäi-ikään on yhteneväinen, molemmilla yhteys on tilastollisesti merkitsevä (miehet  $r=.244^{**}$ ,  $p<.001$ , naiset  $r=.192^{**}$ ,  $p<.001$ ).

TAULUKKO 6. Varhaiskeski-ikäen vapaa-ajan liikunnan yhteys myöhäiskeski-ikäen fyysiseen aktiivisuuteen miehillä ja naisilla.

	Varhaiskeski-ikäen (35–44 v) vapaa-ajan liikunta	Miehet	Naiset
Myöhäiskeski-ikäen (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	.232**	.244**	.192**

\*\*p<0.01

Taulukossa 7 on esitelty varhaiskeski-ikäen (35–44 v) vapaa-ajan aktiivisuusryhmien keskiarvot, keskihajonnat, F-testisuureen arvo ja p-arvo. Tilastollisesti merkitseviä eroja havaittiin tarkastelussa kaikkien aktiivisuusryhmien eli *2-3 krt kk tai harvemmin, 1-4 krt viikossa* ja *5-6 krt viikossa tai useammin* välillä (F=23.951, p<.001). Eli ne, jotka liikkuvat varhaiskeski-ikäessä 5–6 krt viikossa vapaa-ajallaan, olivat fyysisesti aktiivisempia myös myöhäiskeski-ikäessä. Toisaalta taas ne, jotka kuuluivat alhaisimpaan vapaa-ajan liikuntaryhmään varhaiskeski-ikäessä, olivat vähemmän aktiivisia myöhäiskeski-ikäessä. Keskimäinen aktiivisuusryhmä (*1–4 krt viikossa*) sijoittui vertailussa kahden muun ryhmän väliin eli tämän verran liikkuneet olivat myöhemmässä iässä aktiivisempia kuin *2–3 krt kk tai harvemmin* liikkuneet, mutta vähemmän aktiivisempia kuin *5–6 krt viikossa tai useammin* liikkuneet.

TAULUKKO 7. Varhaiskeski-ikäen vapaa-ajan liikunnan yhteys myöhäiskeski-ikäen fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuusryhmittäin kuvattuna.

Myöhäiskeski-ikäen (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	N	ka	kh	F	p-arvo	Tamhane
<b>Kuinka usein harrasti varhaiskeski-ikäessä (35–44 v) vapaa-ajan liikuntaa?</b>				23.951	<.001	
1. 2–3 krt kk tai harvemmin	153	1.39	.310			1> <2, 3, p<.001
2. 1–4 krt viikossa	494	1.56	.329			2> <1, 3, p<.05
3. 5–6 krt viikossa tai useammin	132	1.64	.299			3> <1, 2, p<.05
Yhteensä	779	1.54	.330			

### 6.3 Nuoruuden (10–19 v) organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen

Taulukko 8 osoittaa, että nuoruuden organisoidulla liikunnalla ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä varhaiskeski-iän ( $r=.034$ ,  $p=.345$ ) ja myöhäiskeski-iän ( $r=-.008$ ,  $p=.823$ ) fyysiseen aktiivisuuteen. Sukupuolten välillä on kuitenkin havaittavissa eroavaisuutta nuoruuden organisoidun liikunnan ja varhaiskeski-iän fyysisen aktiivisuuden välisessä yhteydessä. Naisten kohdalla yhteys näyttäytyy tilastollisesti merkitseväksi ( $r=.108$ ,  $p=.030$ ), kun taas miehillä tilastollista merkitsevyyttä ei ole havaittavissa ( $r=.049$ ,  $p=.347$ ). Nuoruuden organisoidun liikunnan ja myöhäiskeski-iän fyysisen aktiivisuuden välisessä tarkastelussa naisten ( $r=.047$ ,  $p=.340$ ) ja miesten ( $r=.018$ ,  $p=.735$ ) kohdalla ei ole havaittavissa tilastollisesti merkitsevää yhteyttä.

TAULUKKO 8. Nuoruuden organisoidun liikunnan yhteys varhaiskeski-iän ja myöhäiskeski-iän fyysiseen aktiivisuuteen miehillä ja naisilla.

	Nuoruuden (10–19 v) organisoitu liikunta	Miehet	Naiset
Varhaiskeski-iän (35–44 v) fyysinen aktiivisuus	.034	.049	.108*
Myöhäiskeski-iän (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	-.008	.018	.047

\* $p<0.05$

Taulukossa 9 on esitelty nuoruuden (10–19 v) organisoidun liikunnan ryhmien keskiarvot, keskihajonnat, F-testisuureen arvo ja p-arvo suhteessa varhaiskeski-ikäen (35–44 v) fyysiseen aktiivisuuteen. Keskiarvoerojen tarkastelun myötä voidaan todeta, että tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien *ei osallistu* ja *osallistuu* välillä ei ole havaittavissa ( $F=.405$ ,  $p=.667$ ).

TAULUKKO 9. Nuoruuden organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys varhaiskeski-ikäen fyysiseen aktiivisuuteen osallistumisen ja osallistumattomuuden avulla kuvattuna.

Varhaiskeski-ikäen (35–44 v) fyysinen aktiivisuus	N	ka	kh	F	p-arvo
<b>Osallistuiko nuoruudessa (10–19 v) organisoituun liikuntaan?</b>				.405	.667
ei osallistu	529	1.73	.575		
osallistuu	189	1.76	.593		
Yhteensä	778	1.74	.584		

Taulukossa 10 on esitelty nuoruuden (10–19 v) organisoidun liikunnan aktiivisuusryhmien keskiarvot, keskihajonnat, F-testisuureen arvo ja p-arvo suhteessa myöhäiskeskii-ikäen (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen. Keskiarvoerojen tarkastelun myötä voidaan todeta, että tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien *ei osallistu* ja *osallistuu* välillä ei ole havaittavissa ( $F=.000$ ,  $p=.986$ ).

TAULUKKO 10. Nuoruuden organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhäiskeskii-ikäen fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuusryhmittäin kuvattuna.

Myöhäiskeskii-ikäen (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	N	ka	kh	F	p-arvo
<b>Osallistuiko nuoruudessa (10–19 v) organisoituun liikuntaan?</b>				.000	.986
ei osallistu	531	1.54	.328		
osallistuu	250	1.54	.333		
Yhteensä	781	1.54	.330		

#### 6.4 Varhaiskeski-ikä (35–44 v) organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhäiskeski-ikä (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen

Taulukko 11 osoittaa varhaiskeski-ikä organisoitun liikunnalla olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys myöhäiskeski-ikä fyysiseen aktiivisuuteen ( $r=.143^{**}$ ,  $p<.001$ ). Varhaiskeski-ikässä harrastettu organisoitu liikunta selittää siis noin 14 % myöhäiskeski-ikä fyysisestä aktiivisuudesta. Miesten kohdalla ei esiintynyt tilastollista merkitsevyyttä yhteydessä ( $r=.055$ ,  $p=.311$ ), kun taas naisilla yhteys on tilastollisesti merkitsevä ( $r=.158^{**}$ ,  $p=.002$ ).

TAULUKKO 11. Varhaiskeski-ikä organisoitun liikunnan yhteys fyysiseen aktiivisuuteen myöhäiskeski-ikässä kokonaisuudessaan ja sukupuolittain kuvattuna Pearsonin korrelaatiokertoimella ( $r$ ).

	Varhaiskeski-ikä (35–44 v) organisoitu liikunta	Miehet	Naiset
Myöhäiskeski-ikä (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	.143**	.055	.158**

\*\* $p<.01$

Taulukossa 12 on esitelty varhaiskeski-ikä (35–44 v) organisoidun liikunnan aktiivisuusryhmien keskiarvot, keskihajonnat, F-testisuureen arvo ja p-arvo suhteessa myöhäiskeski-ikä (55–64 v) fyysiseen aktiivisuuteen. Taulukosta voidaan havaita, että aktiivisuusryhmien 2-3 krt kk tai harvemmin ja 1-4 krt viikossa keskiarvojen välillä on tilastollisesti merkitsevä ero ( $F=10.950$ ,  $p<.001$ ). Eli ne, jotka osallistuivat organisoituun liikuntaan 1–4 krt viikossa varhaiskeski-ikässä, olivat aktiivisempia myöhäiskeski-ikässä verrattuna 2–3 krt kk tai harvemmin osallistuneisiin.

TAULUKKO 12. Varhaiskeski-ikä organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhäiskeski-ikä fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuusryhmittäin kuvattuna.

Myöhäiskeski-ikä (55–64 v) fyysinen aktiivisuus	N	ka	kh	F	p-arvo	Tamhane
<b>Kuinka usein osallistui varhaiskeski-ikässä (35–44 v) organisoituun liikuntaan?</b>				10.950	<.001	
2–3 krt kk tai harvemmin	565	2.72	.850			1 > <2, $p<.001$
1–4 krt viikossa	213	3.05	.956			
5–6 krt viikossa tai useammin	3	2.66	.882			
Yhteensä	781	1.55	.891			

## 7 POHDINTA

Tämän 45 vuoden seurantatutkimuksen tarkoituksena oli selvittää yhteyttä nuoruuden (10–19 v) liikuntaharrastuneisuuden ja aikuisiän fyysisen aktiivisuuden välillä. Lisäksi tavoitteena oli tarkastella erikseen keski-iän (35–44 v) liikuntaharrastuneisuuden ja myöhemmän aikuisiän (55–64 v) fyysisen aktiivisuuden välistä yhteyttä. Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä tarkasteltiin tässä tutkimuksessa vapaa-ajan ja organisoidun liikunnan näkökulmista. Näiden fyysisen aktiivisuuden yhteyksien lisäksi tavoitteena oli tutkia fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä erikseen naisilla ja miehillä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että nuoruuden vapaa-ajan liikunta on yhteydessä aikuisiän fyysiseen aktiivisuuteen. Organisoidun liikunnan osalta nuoruuden ja aikuisuuden välillä yhteyttä havaittiin vain naisilla. Lisäksi tutkimus osoitti, että varhaiskeski-iässä harrastettu vapaa-ajan liikunta ja organisoitu liikunta ovat yhteydessä myöhäiskeski-iän fyysiseen aktiivisuuteen.

### **7.1 Vapaa-ajan liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen**

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että nuoruuden vapaa-ajan liikunta on yhteydessä aktiivisuuteen aikuisena. Sekä nuoruuden ja varhaiskeski-iän aktiivisuuden väliltä, että nuoruuden ja myöhäiskeski-iän aktiivisuuden väliltä löytyi positiivinen yhteys. Tämä tutkimustulos on hyvin linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa aktiivisella liikunnan harrastamisella nuoruusiässä on nähty olevan positiivinen yhteys fyysisen aktiivisuuden pysyvyyteen aikuisuuteen siirryttäessä (Rajala ym. 2010; Tammelin & Telama 2008; Thompson 2001). Lisäksi mahdolliset nuoruuden ja aikuisuuden väliset elämänmuutokset, jotka usein voivat olla syynä liikunnan vähenemiseen (Corder ym. 2021), saattavat vaikuttaa vapaa-ajan liikuntaa todennäköisemmin organisoidun liikunnan harrastusten pysyvyyteen. Omaehtoisen liikunnan onkin osoitettu aiempien tutkimusten valossa pysyvän murrosiässä paremmin kuin organisoidun liikunnan (Scheerder ym. 2006; Telama & Yang 2000), mikä on linjassa tämän tutkimuksen tulosten kanssa.

Varhaiskeski-iän vapaa-ajan liikunnan ja myöhäiskeski-iän fyysisen aktiivisuuden välisessä tarkastelussa ilmeni myös positiivinen yhteys. Aiemmat tutkimukset ovat keskittyneet lähinnä nuoruuden ja aikuisuuden väliseen yhteyteen, joten tämä tutkimustulos tarjoaa mielenkiintoista lisää fyysisen aktiivisuuden tutkimuskentälle. Tutkimustulos liikunta-aktiivisuuden

pysyvyydestä aikuisuudessa puoltaa liikunnan harrastamisen tärkeyttä koko elinkaaren ajan, jolloin myös liikunnan terveystuikutukset seuraisivat myöhempään ikään (Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016; Tammelinin ym. 2015). Lisäksi aikuisväestön suosituimmat liikuntamuodot, kuten kävely, kuntosaliharjoittelu, hiihto, juoksu, pyöräily, uinti ja kotivoimistelu, ovat kaikki suhteellisen matalan kynnyksen lajeja (Husu ym 2022; Picavet ym. 2010), mikä saattaa myös osaltaan olla tukijana sille, että nämä omatoimiset harrastukset pysyvät helpommin mukana läpi aikuisuuden.

Nuoruuden vapaa-ajan liikunnan ja varhaiskeski-ikäisen fyysisen aktiivisuuden osalta havaittiin, että miehillä nuoruuden vapaa-ajan liikuntaharrastuneisuus oli todennäköisemmin yhteydessä aktiivisuuteen varhaiskeski-ikässä. Thompsonin (2001) tutkimukseen verraten tulos oli kuitenkin päinvastainen, 16-vuotiailla naiskoehenkilöillä fyysinen aktiivisuus ennusti jopa 82 % ja mieskoehenkilöillä 47 % fyysisen aktiivisuuden harrastamista myös 27-vuotiaana. Fyysisen aktiivisuuden vähenemisen osalta on toisaalta havaittu, että miehillä aktiivisuus saattaa alkaa lisääntymään mahdollisen murrosiän laskun jälkeen vasta 27 ikävuoden jälkeen (Telama & Yang 2000; Telama ym. 2005), joten tässä tutkimuksessa näin on voinut kohdejoukon miesten kohdalla käydä. Tästä syystä fyysisen aktiivisuuden pysyvyys miehillä voi hyvin näyttäytyä positiivisempaa kuin naisilla.

## **7.2 Organisoituun liikuntaan osallistumisen yhteys myöhemmän iän fyysiseen aktiivisuuteen**

Nuoruuden organisoidun liikunnan ja aikuisuuden fyysisen aktiivisuuden välillä ei havaittu tässä tutkimuksessa yhteyttä, mutta tarkastellessa sukupuolittain fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä, löytyi naisten kohdalla tilastollisesti merkitsevä yhteys. Tutkimustulos on hyvin mielenkiintoinen, sillä se on ristiriidassa aiempiin tutkimuksiin nähden. Useassa aiemmassa tutkimuksessa nuoruuden organisoituun liikuntaan osallistumisella on nähty olevan positiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen aikuisuudessa (Batista ym. 2019; Kjønneksen ym. 2009; Rajala ym. 2010; Tammelin & Telama 2008). Yhtenä syynä yhteyden löytymättömyyteen tässä tutkimuksessa saattavat olla nuoruuden organisoidun liikunnan harrastamiselle yleiset drop out- ja drop off- ilmiöt eli harrastuksesta ”putoaminen” tai sen merkittävä vähentyminen murrosiässä (Aira ym. 2013). Vanreusel ym. (1997) ovat myös havainneet, että 17–18 ikävuoteen asti säilynyt liikunta-aktiivisuus ennustaisi vahvempaa yhteyttä aikuisuuden aktiivisuuteen. Voi siis olla, että tämän tutkimuksen kohdejoukolla liikunta on vähentynyt



ennen täysi-ikäistymistä, mikä selittäisi sen, ettei yhteyttä tässä tutkimuksessa löytynyt. Lisäksi, kun tarkastellaan nuorten organisoituun liikuntaan osallistumista tässä tutkimuksessa, voidaan havaita osallistumattomuuden olleen yleisempää kuin osallistumisen. Tämäkin saattaa olla yhtenä syynä yhteyden löytymättömyyteen.

Drop-out ja drop-off-ilmiöt, jotka aiheuttavat liikuntatottumusten ja harrastusten muuttumista, saattavat olla myös syynä siihen, että nuoruuden ja aikuisuuden välillä liikunta-aktiivisuus voi muuttua enemmän kuin varhaiskeski-ään ja myöhäiskeski-ään välillä. Lisäksi muut merkittävät elämänmuutokset, kuten lasten saaminen, työllisyystilanteen tai asuinpaikan muutokset saattavat usein ajoittua nuoruuden ja keski-ään välille. Näiden elämänmuutosten on todettu aiempien tutkimusten valossa vaikuttavan fyysisen aktiivisuuden tasoon negatiivisesti (Corder ym. 2021; Palomäki ym. 2023; Salin ym. 2021; Thompson 2001).

Varhaiskeski-ään organisoidun liikunnan ja myöhäiskeski-ään fyysisen aktiivisuuden välillä löytyi tässä tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevä yhteys. Tämä saattaa viitata esimerkiksi siihen, että ne aikuiset, jotka aikuisiällään aloittavat organisoidun liikunnan tai ovat omaksuneet sen osaksi elämäänsä, todennäköisesti jatkavat harrastustaan läpi aikuisuuden. Aikuiset kokevat Kauravaaran (2018) mukaan tarvitsevan merkityksen liikkumiselleen, jotta jatkaisivat sitä omaehtoisesti tai esimerkiksi urheiluseurassa. Kun organisoidun liikunnan ohjaajat ja järjestäjät ovat kiinnostuneita aikuisten osallistumisesta toimintaan sekä panostavat laadukkaaseen, tiedollista ja taidollista kehittymistä edistävään, toimintaan, sitouttavat he myös aikuiset jatkamaan toimintaa (Kauravaara 2018). Toisena selittäjänä voi olla myös organisoituun liikuntaan osallistumisen säilyminen aina nuoruudesta asti, vaikka tässä aineistossa sitä ei miehiltä löytynytkään. Naisilla yhteys nuoruuden organisoidun liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden välillä kuitenkin löytyi. Voi siis olla, että kyse on juuri tähän aineistoon liittyvästä asiasta ja, jos yhteyttä tutkittaisiin isommalla aineistolla, niin löytyisi vahvempi yhteys.

Sukupuolten välillä oli myös havaittavissa eroavaisuuksia nuoruuden organisoidun liikunnan ja varhaiskeski-ään fyysisen aktiivisuuden välisessä yhteydessä. Naisten kohdalla nuoruuden organisoituun liikuntaan osallistuminen oli todennäköisemmin yhteydessä varhaiskeski-ään fyysiseen aktiivisuuteen, kun taas miehillä tällaista yhteyttä ei ollut havaittavissa. Tutkimustulos on mielenkiintoinen siinä mielessä, että organisoidulle liikunnalle ominaisen drop-off-ilmiön on todettu olevan yleensä voimakkaampaa naisilla kuin miehillä (Aira ym. 2013), eli naiset yleensä lopettavat todennäköisemmin liikuntaharrastuksensa murrosiässä.

Tässä tutkimusjoukossa jakauma onkin saattanut olla päinvastainen ja miehet ovat todennäköisemmin lopettaneet ohjatun liikuntaharrastuksensa aikuisuuteen siirryttäessä. Kuitenkin myös yhtenevää tulosta ohjatun liikunnan pysyvyydestä naisilla miehiä paremmin on aiempien tutkimusten osalta löydettävissä. Esimerkiksi Kwon ym. (2021) ovat havainneet nuoruuden ohjatun liikunnan merkityksen varhaiskeski-ikäisen fyysiseen aktiivisuuteen olevan naisilla suurempaa kuin miehillä.

### **7.3 Aktiivisuusryhmän yhteys fyysiseen aktiivisuuteen myöhemmässä iässä**

Tarkastellessa aktiivisuusryhmien välisiä eroja, selvisi, että nuoruudessa korkeampaan aktiivisuusryhmään eli 2–6 krt viikossa tai useammin vapaa-ajallaan liikkuneet olivat fyysisesti aktiivisempia myös varhaiskeski-ikäisessä. Toisaalta taas vähäisempi vapaa-ajan liikunta nuoruudessa tarkoitti vähäisempää aktiivisuutta myös aikuisena. Varhaiskeski-ikäisen vapaa-ajan liikunnan ja myöhäiskeski-ikäisen välisessä tarkastelussa havaittiin samantyyppinen yhteys. Tulokset aktiivisuusryhmien osalta ovat hyvin linjassa aiempien tutkimusten kanssa. Batistan ym. (2019) katsauksessa selvisi, että mitä useammin harrastaa vapaa-ajallaan liikuntaa, sitä runsaampaa on fyysinen aktiivisuus myöhemmässä iässä.

Organisoidun liikunnan osalta havaittiin, että runsaampi osallistuminen organisoituun liikuntaan varhaiskeski-ikäisessä tarkoitti runsaampaa aktiivisuutta myös myöhäiskeski-ikäisessä. Nuoruuden ja aikuisuuden välillä tällaista yhteyttä ei ollut havaittavissa. Varhais- ja myöhäiskeski-ikäisen aktiivisuusryhmien osalta saadut tutkimustulokset ovat linjassa aiempien tutkimusten kanssa. Kuitenkin useissa aiemmissä tutkimuksissa runsaampi organisoituun liikuntaan osallistuminen myös nuoruudessa on ennustanut vahvasti runsaampaa fyysistä aktiivisuutta aikuisuudessa (Curtis ym. 1999; Hirvensalo ym. 2000; Telama ym. 2005), mutta tässä tutkimuksessa yhtenevää tulosta ei löytynyt. Syynä tähän voivat olla esimerkiksi vuoden 1976 kyselylomakkeen organisoidun liikunnan kysymykset ja vastausvaihtoehdot (*osallistun/en osallistu*), jotka eivät anna tarkempaa kuvaa organisoituun liikuntaan osallistumisen runsaudesta.

### **7.4 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset**

Tämän tutkimuksen merkittävänä vahvuutena voidaan pitää pitkää, 45 vuoden seuranta-aikaa. Useat aiemmat tämän aihepiirin tutkimukset ovat painottuneet huomattavasti lyhyempiin

seurantajaksoihin, joten tällainen 45 vuoden seurantatutkimus antaa uutta merkittävää tietoa aihepiiriin tutkimuskentälle. Kun tiettyä ryhmää seurataan useiden vuosien ajan, saadaan laajempi käsitys fyysisen aktiivisuuden pysyvyydestä nuoruudesta aikuisuuteen. Tämä tutkimus toteutettiin osana LISE-tutkimusta, jonka osallistujamäärä oli hyvin runsas. Tässä pro gradututkielmassa N=786, josta miehiä oli 373 ja naisia 413. Alkuperäinen otoskoko oli vielä huomattavasti suurempi, mutta tähän tutkimukseen valikoituivat vain ne henkilöt, jotka olivat vastanneet tutkimuksen jokaisessa mittausvaiheessa.

Yksi merkittävä tämän tutkimuksen rajoittavista tekijöistä on aineiston keruun toteuttaminen ainoastaan kyselylomakkeella. Fyysistä aktiivisuutta mitattaessa, kyselylomake ei aina anna välttämättä realistista tulosta. Wongin ym. (2006) mukaan koehenkilön itse raportoima fyysinen aktiivisuus on usein yliarvioitu niin nuorilla kuin aikuisillakin. Todennäköisesti luotettavampia tuloksia olisi saatu hyödyntämällä sekä objektiivisia että itseraportoituja menetelmiä. Objektiivisilla menetelmillä tarkoitetaan tässä yhteydessä esimerkiksi liikemittareita. Fyysistä aktiivisuutta mittaavilla objektiivisilla menetelmillä on todennäköisesti myös pienempi virhemarginaali kuin itseraportoiduilla menetelmillä (Telama 2009). Vuonna 1976, pohja-aineiston keruuvaiheessa objektiivisia menetelmiä ei ollut saatavilla, joten siitä syystä myös vuosien 2001 ja 2021 mittaukset on toteutettu kyselylomakkeella.

Toinen rajoittava tekijä tässä tutkimuksessa on eri mittauspisteiden kyselylomakkeiden eroavaisuus. Ensimmäisen mittauspisteen (v. 1976) fyysistä aktiivisuutta selvittävät kysymykset liittyivät koulun ulkopuoliseen liikuntaan sekä liikuntakerhoon ja voimistelu-/urheiluseuraharjoitukseen osallistumiseen. Toisessa ja kolmannessa mittauspisteessä kysymykset olivat pääosin identtiset. Jos kysymykset ja vastausvaihtoehdot olisivat olleet täysin samanlaiset sekä samassa muodossa jokaisessa mittauspisteessä, olisi tuloksissa saattanut olla eroa nykytilanteeseen verrattuna. Tässä tutkimuksessa käsiteltiin fyysistä aktiivisuutta vapaa-ajan liikunnan ja organisoidun liikunnan näkökulmista, joten mittauspisteiden kysymysten eroavaisuudet vaikuttivat myös analysointivaiheessa siihen, kumpaan liikuntamuotoon mikäkin kysymys luokiteltiin. Lisäksi vuonna 1976 ei ollut selvitetty organisoituun liikuntaan osallistumisen määrää, joten aktiivisuusryhmittäinen vertailu ei ollut samalla tavoin mahdollista kuin varhaiskeski-ikä ja myöhäiskeski-ikä osalta.

Iän vaikutuksen tarkastelu jätettiin tästä tutkimuksesta pois, mutta olisi ollut mielenkiintoista selvittää eri ikäryhmien välisiä eroja. Nyt mittauspisteiden ikähaarukat jäivät melko pitkiksi,

esimerkiksi 10–19-vuotiaat. Jo tässä 9 vuoden ajassa ehtii tapahtua paljon asioita ja varsinkin nuorena kehittyä, joten yksityiskohtaisemmalla ikäryhmittäisellä tarkastelulla olisi voitu saada selkeämpää kuvaa fyysisen aktiivisuuden pysyvyydestä ja näitä ikäryhmien yhteyksiä olisi voitu vertailla keskenään.

## **7.5 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset**

Tämän tutkimuksen tulokset laajentavat aiempien tutkimusten havaintoja siitä, että nuoruuden liikuntaharrastuneisuudella on yhteys fyysiseen aktiivisuuteen aikuisuudessa. Lapsia ja nuoria olisikin tärkeää kannustaa liikuntaan vapaa-ajallaan sekä tarjota matalan kynnyksen mahdollisuuksia liikunnan harrastamiseen. Koulun liikuntakasvatuksella olisi tärkeää saada lapset ja nuoret innostumaan erilaisista ja uusistakin liikuntamuodoista, minkä kautta he voisivat löytää itselleen mieleisen liikuntamuodon, jota mahdollisesti harrastaisivat läpi elämän. Vaikka tässä tutkimuksessa ei löydetty miesten kohdalla yhteyttä nuoruuden organisoidun liikunnan ja aikuisuuden fyysisen aktiivisuuden välillä, aiemmat tutkimukset ovat kuitenkin vahvasti osoittaneet näiden välisen yhteyden, joten nuorten kannustaminen ja innostaminen mihin tahansa liikuntamuotoon olisi hyväksi.

Tämä tutkimus puoltaa käsitystä varhaiskeski-ikäisen vapaa-ajan ja organisoidun liikunnan yhteydestä myöhäiskeski-ikäisen aktiivisuuteen, joten olisi tärkeää keskittyä myös aikuisten liikuntaan innostamiseen sekä ohjatun liikunnan ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Lisäksi liikuntaneuvonnalla ja valistuksella liikunnan terveysvaikutuksista saataisiin todennäköisesti vaikutettua yhteiskunnan passivoitumiseen. Liikuntapaikkojen ja palveluiden saavutettavuuden parantamisella saataisiin mahdollisesti madallettua kynnystä liikunnalle koko elinkaaren ajan. Nuoruudessa nämä tekijät vaikuttavat mahdollisuuksiin esimerkiksi osallistua ohjattuun liikuntaan ja asuinalueen liikuntamahdollisuuksista huolehtiminen saattaisi edistää aikuisväestön suosituimpien liikuntamuotojen harrastamista. Erityisesti vähän liikkuvia, niin lapsia, nuoria kuin aikuisiakin, olisi tärkeää saada innostettua liikunnan harrastamiseen omaehtoisesti ja/tai organisoidusti.

Jatkossa olisi hyvä tutkia elämänvaiheita, joissa fyysinen aktiivisuus vähenee tai lisääntyy sekä syitä näille mahdollisille muutoksille aktiivisuudessa. Niiden selvittäminen olisi tärkeää, jotta juuri kyseisiin elämänvaiheisiin voitaisiin liikuntakasvatuksen ja -neuvonnan keinoilla vaikuttaa. Lisäksi olisi tärkeää tutkia tarkemmin sukupuolten välisiä eroja fyysisen

aktiivisuuden pysyvyydessä ja selvittää erojen syitä, koska sukupuoli- ja ikäryhmittäiset erot sekä niiden kasvu on nähty myös yhtenä huolestuttavimmista ilmiöistä lasten ja nuorten liikuntatutkimuksen tuoreissa tuloksissa.

## LÄHTEET

- Aarnio, M., Winter, T., Peltonen, J., Kujala, U. M. & Kaprio, J. (2002) Stability of leisure-time physical activity during adolescence-a longitudinal study among 16-, 17- and 18-year-old Finnish youth. *Skandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 12 (3), 179–185. doi: 10.1034/j.1600-0838.2002.00250.x.
- Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kokko, S. (2013) Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kokko, S. 2013. Nuorten liikunta-aktiivisuus romahtaa murrosiässä – onko mitään tehtävissä? *Liikunta & Tiede* 50 (4), 25–26.
- Aivoliitto. (2018) Aivot rakastavat liikuntaa. Aivoterveyttä arkeesi. Viitattu 22.11.2022.  
<https://www.aivoliitto.fi/aivoterveys/liikunta/aivot-rakastavat-liikuntaa#e49099c1>
- Aromaa, A., Klaukka, T. & Nyman, K. (1986) Kysely- ja haastattelumenetelmien käyttökelpoisuus väestön terveyden mittaamisessa. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 23, 293–305.
- Bouchard, C. & Shephard, R. (1994). Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. Teoksessa C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (toim.) *Physical activity, fitness, and health. International proceedings and consensus statement.* Champaign, IL: Human Kinetics, 77–97.
- Bouchard, C., Blair, S. & Haskell, W. (2007) *Physical Activity, Fitness and Health.* Champaign, IL: Human Kinetics, 410-412.
- Bull, FC., Al-Ansari, SS., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, MP., Cardon, G., Carty, C., Chaput, JP., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, PC., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, CM., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, PT. ...Willumsen, JF. (2020) World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 54 (24), 1451-1462.  
doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.
- Batista, M.B., Romanzini, C.L.P., Barbosa, C.C.L., Shigaki, G.B., Romanzini, M. & Vaz Ronque, E.R. (2019) Participation in sports in childhood and adolescence and physical activity in adulthood: A systematic review. *Journal of Sports Sciences* 37 (19), 2253-2262. doi: 10.1080/02640414.2019.1627696
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022) Benefits of Physical Activity. *Physical Activity.* Viitattu 22.11.2022.  
<https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/pa-health/index.htm>

- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S., Biddison, J. R. & Guralnik, J. M. (2004) Socio-environmental exercise preferences among older adults. *Preventive Medicine* 38 (6), 804-811. doi://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.01.007.
- Coleman, L., Cox, L. & Roker, D. (2008). Girls and young women's participation in physical activity: psychological and social influences. *Health Education Research* 23 (4), 633–647. doi: 10.1093/her/cym040
- Corder, K., Winpenny, E., Love, R., Brown, T.H.E., White, M. & Sluijs, E. (2019) Change in physical activity from adolescence to early adulthood: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Sports Medicine* 53 (8), 496–503. doi: 10.1136/bjsports-2016-097330.
- Curtis, J., McTeer, W. & White, P. (1999) Exploring effects of school sports experiences on sport participation in later life. *Sociology of Sport Journal*, 16 (4). doi:10.1123/ssj.16.4.348
- Dumith, S., Gigante, D., Domingues, M. & Kohl, H. (2011) Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis, *International Journal of Epidemiology* 40 (3), 685–698. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq272>
- Fogelholm, M. & Kaartinen, J. (1998). Energia-aineenvaihdunta ja lihavuus. Teoksessa M. Fogelholm, P. Mustajoki, A. Rissanen & M. Uusitupa (toim.) *Lihavuus. Ongelma ja hoito*. Helsinki: Duodecim, 39–51.
- Haanpää, L., Ursin, P. & Matarma, T. (2012). Kouluikäisten liikuntasuhde luopin alla – kyselytutkimus 6.–9.-luokkalaisille. *Turun lapsi ja nuoriso- tutkimuskeskuksen julkaisuja* 3/2012. Turun yliopisto.
- Hasanen, E. (2017) Nuorten omaehtoinen liikkuminen – Arkeen sopivia, merkityksellisiä palasia. *Liikunta & Tiede* 54 (6), 9–12. [https://www.lts.fi/media/liikunta-tiede-lehden-artikkelit/6\\_2017/lt-617\\_9-12\\_lowres.pdf](https://www.lts.fi/media/liikunta-tiede-lehden-artikkelit/6_2017/lt-617_9-12_lowres.pdf)
- Heinilä, K. (2010) *Liikunta- ja urheilukulttuurimme. Eilen - tänään – huomenna*. Helsinki: Kirja kerrallaan, 42. [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/83606/Liikunta\\_ja\\_urheilukulttuurimme\\_screen.pdf?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/83606/Liikunta_ja_urheilukulttuurimme_screen.pdf?sequence=1)
- Hirvensalo, M., Lintunen, T. & Rantanen, T. (2000) The continuity of physical activity-a retrospective and prospective study among older people. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 10 (1), 37-41.

- Huotari, P., Nupponen, H., Mikkelsen, L., Laakso, L. & Kujala, U. (2011) Adolescent physical fitness and activity as predictors of adulthood activity. *Journal of Sports Sciences* 29 (11), 1135-1141. doi: 10.1080/02640414.2011.585166
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J., & Vasankari, T. (2011). Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010: terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2011:15.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2021) Liikemittarilla mitatun liikkumisen, paikallaanolon ja unen määrä, s. 28–41, Julkaisussa: S. Kokko, R. Hämylä, L. Martin (toim.). *Nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2020. Valtion Liikuntaneuvoston julkaisuja* 2021:1.
- Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2022) Liikuntaraportti. Suomalaisten mitattu liikkuminen, paikallaanolo ja fyysinen kunto 2018–2022. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2022:33. Helsinki.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2019) Objektiivisesti mitatun paikallaanolo, liikkumisen ja unen määrä. Teoksessa: S. Kokko & L. Martin (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion Liikuntaneuvoston julkaisuja* 2019:1.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. (2023) Liikemittarilla mitatun liikkumisen, paikallaanolon ja unen määrä. Teoksessa: S. Kokko & L. Martin (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022. Valtion Liikuntaneuvoston julkaisuja* 2023:1.
- Itkonen, H. (2013) Nuorisokulttuuri ajassa, tilassa ja liikkeessä. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 74–95.
- Jose, K. A., Blizzard, L., Dwyer, T., McKercher, C. & Venn, A. J. (2011) Childhood and adolescent predictors of leisure time physical activity during the transition from adolescence to adulthood: A population-based cohort study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8 (1), 54-63. doi:10.1186/1479-5868-8-54.
- Juarbe, T., Turok, X. P. & Pérez-Stable, E. J. (2002) Perceived benefits and barriers to physical activity among older Latina women. *Western Journal of Nursing Research* 24 (8), 868- 886. doi: 10.1177/019394502237699.



- Kantomaa, M. (2010). The role of physical activity on emotional and behavioral problems, self-rated health, and educational attainment among adolescents. University of Oulu, Faculty of Medicine, Institute of Health Sciences, Finnish Institute of Occupational Health. Väitöskirja. Viitattu 10.2.2022. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789514261077.pdf>
- Kantomaa, M., Syväoja, H., Sneck, S., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. (2018) Koulupäivän aikainen liikunta ja oppiminen. Tilannekatsaus tammikuu 2018. Opetushallitus ja LIKES. Raportit ja selvitykset 2018:1. [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/189075\\_koulupaivan\\_aikainen\\_liikunta\\_ja\\_oppiminen-2.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/189075_koulupaivan_aikainen_liikunta_ja_oppiminen-2.pdf)
- Kauravaara, K. (2018) Liikunta ja urheilu aikuisen hyvinvoinnin tukena. Asiantuntijatyö liikkujan polun aikuisuusvaiheesta. Suomen Olympiakomitea. <https://www.olympiakomitea.fi/uploads/2018/09/ok-liikunta-ja-urheilu-aikuisen-hyvinvoinnin-tukena-2018-08-28.pdf>
- Kjønniksen, L., Anderssen, N. & Wold, B. (2009), Organized youth sport as a predictor of physical activity in adulthood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 19 (5), 646-654. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00850.x>
- Koohsari, M., Mavoa, S., Villanueva, K., Sugiyama, T., Badland, H., Kaczynski, A. & Owen, N. (2015). Public open space, physical activity, urban design, and public health: Concepts, methods, and research agenda. *Health & Place* 33, 75–82. doi: 10.1016/j.healthplace.2015.02.009
- Kokko, S. & Martin, L. (2019) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion Liikuntaneuvoston julkaisuja 2019a:1. [https://www.jyu.fi/sport/vln\\_liitu-raportti\\_web\\_28012019-1.pdf](https://www.jyu.fi/sport/vln_liitu-raportti_web_28012019-1.pdf)
- Kokko, S., Martin, L., Villberg, J., Ng, K. & Mehtälä, A. (2019) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia vuodelta 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1. 18. [https://www.jyu.fi/sport/fi/tutkimus/hankkeet/liitu/vln\\_liitu-2018-raportti\\_web.pdf](https://www.jyu.fi/sport/fi/tutkimus/hankkeet/liitu/vln_liitu-2018-raportti_web.pdf)
- Kokko, S., Rinta-Antila, K., Villberg, J., Hirvensalo, M., Koski, P. & Ng, K. (2020). Suomalaisnuorten liikkuminen koronapandemian aikana keväällä 2020. Teoksessa M. Kantomaa (toim.) Koronapandemian vaikutukset väestön liikuntaan. Valtion liikuntaneuvosto. <https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2020/10/Koronapandemian-vaikutukset-vaeston-liikuntaan-VLN-julkaisuja-2020-2.pdf>

- Kokko, S., Martin, L., Hämylä, R., Ng, K., Villberg, J. & Suomi, K. (2021) Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, liikuntamuodot, -tilaisuudet ja -paikat, sekä liikkumisen seurantalaitteet ja sovellukset, 20–27. Julkaisussa: S. Kokko, R. Hämylä, L. Martin (toim.). Nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2020. Valtion Liikuntaneuvoston julkaisuja 2021:1.
- Kokko, S. & Martin, L. (2023) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1.
- Koski, S., Matrma, T., Pedisic, Z., Kokko, S., Lane, A., Hartmann, H., Geidne, S., Hämäläinen, T., Nykänen, U., Rakovac, M., Livson, M. & Savola, J. (2017) Sport Club for Health (SCforH) – Ohjeistusta urheiluseuroille terveystieteiden hyödyntämiseen. Suomen Olympiakomitea ry. Helsinki.
- Kwon, S., Letuchy, E., Levy, M. & Janz, K. (2021). Youth Sports Participation Is More Important among Females than Males for Predicting Physical Activity in Early Adulthood: Iowa Bone Development Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (3), 1328. doi: 10.3390/ijerph18031328.
- Laakso, L., Nupponen, H., Koivusilta, L., Rimpelä, A. & Telama, R. (2006). Liikkuvaksi nuoreksi kasvaminen on monen tekijän summa. *Liikunta ja tiede* 43 (2), 4–11.
- Laakso, P., Huotari, P., Tolvanen, A., Kujala, U., Laakso, L. & Jaakkola, T. (2022) Leisure-time physical activity from adolescence to late middle age and its associations with the COVID-19 pandemic: A 45-year follow-up. *Journal of Sports Sciences* 40 (17), 1931–1939. doi: 10.1080/02640414.2022.212231
- Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. (2021) Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2021:19.
- Liikuntaan liittyviä määritelmiä. (2015) Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 4.1.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix01203>
- Liikunta. Käypä hoito -suositus. (2016) Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2016. Viitattu 20.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50075>
- Logan, K., Cuff, S., LaBella, C.R., Brooks, A., Canty, G., Diamond, A.B., Hennrikus, W., Moffatt, K., Nemeth, B., Pengel, B., Peterson, A.R. & Stricker, P. (2019) Organized Sports for Children, Preadolescents, and Adolescents. *Pediatrics* 143 (6). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0997>

- Lämsä, J. (2002) Harrastusten jääminen - Nuorten luopuminen urheilusta. Teoksessa T. Kuure, M. Vuori & M. Gissler (toim.) Viattomuudesta vimmaan: lapsuudesta nuoruuteen - siirtymävaiheen tarkastelua. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto, 79–88.
- Lämsä, J. & Mäenpää, P. (2002) Kuinka moni lopettaa? Tietoja ja näkemyksiä nuorten urheiluharrastuksen aloittamisesta ja lopettamisesta. Helsinki: Nuori Suomi.
- Malina, R., Bouchard, C. & Bar-OR, O. (2004) Growth, Maturation, and Physical Activity. 2. painos. Champaign, III: Human Kinetics, 712.
- Mannerheimin lastensuojeluliitto. (2019) Varhaisten kokemusten vaikutus aivojen kehitykseen. Viitattu 31.1.2023. <https://www.mll.fi/vanhemmille/tietoa-lapsiperheen-elamasta/vanhemmuus-ja-kasvatus/lapsen-ja-vanhemman-varhainen-vuorovaikutus/varhaisten-kokemusten-vaikutus-aivojen-kehitykseen/>
- Maturo, C. & Cunningham, S. (2013). Influence of friends on children’s physical activity: A Review. *American Journal of Public Health* 103 (7), 23–38.  
doi: 10.2105/AJPH.2013.301366.
- Metsämuuronen, J. (2011). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 2. E-kirja 1. painos. Opiskelijalaitos. 2. laitos (4. laitoksen pohjalta) Helsinki.
- Moschny, A., Platen, P., Klaassen-Mielke, R., Trampisch, U. & Hinrichs, T. (2011) Barriers to physical activity in older adults in Germany: A cross-sectional study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8 (1), 121.  
doi:10.1186/1479-5868-8-121.
- O’Connell, S. E., Griffiths, P. L., & Clemes, S. A. (2014). Seasonal variation in physical activity, sedentary behaviour and sleep in a sample of UK adults. *Annals of Human Biology* 41 (1), 1–8. doi: 10.3109/03014460.2013.827737.
- Palomäki, S., Huotari, P. & Kokko, S. (2017). Vanhempien ja kavereiden tuen yhteys nuoruusiän fyysiseen aktiivisuuteen. *Liikunta & Tiede* 54 (2–3), 83–90.  
<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/54836/palomakihuotarikokkovanhempien.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palomäki, S., Kukko, T., Kaseva, K., Salin, K., Lounassalo, I., Xiaolin, Y., Rovio, S., Pakkala, K., Lehtimäki, T., Hirvensalo, M., Raitakari, O. & Tammelin, TH. (2023) Parenthood and changes in physical activity from early adulthood to mid-life among Finnish adults. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 33 (5), 682-692.  
doi: 10.1111/sms.14293.

- Picavet, H. S. J., Wendel-Vos, G. W., Vreeken, H. L., Schuit, A. J., & Verschuren, W. M. M. (2011). How stable are physical activity habits among adults? The Doetinchem Cohort Study. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 43 (1), 74–79.
- Piercy K L, Troiano R P, Ballard R M, Carlson S A, Fulton J E, Galuska D A, George S M, Olson R D. (2018) The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA* 320 (19), 2020–2028. doi: 10.1001/jama.2018.14854.
- Rajala, K., Haapala, H., Kantomaa, M. & Tammelin, T. (2010) Liikunnan edistäminen lapsilla ja nuorilla – liikuntaan vaikuttavat tekijät ja liikuntainterventioiden vaikutukset. LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnasta syrjäytyneiden lasten ja nuorten aktivointi -hanke. Nuori Suomi ry. [https://www.researchgate.net/profile/Tuija-Tammelin/publication/264886137\\_Liikunnan\\_edistaminen\\_lapsilla\\_ja\\_nuorilla\\_-\\_liikuntaan\\_vaikuttavat\\_tekijat\\_ja\\_liikuntainterventioiden\\_vaikutukset\\_LIKES-tutkimuskeskus/links/53ff72b70cf24c81027d9ce9/Liikunnan-edistaaminen-lapsilla-ja-nuorilla-liikuntaan-vaikuttavat-tekijaet-ja-liikuntainterventioiden-vaikutukset-LIKES-tutkimuskeskus.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tuija-Tammelin/publication/264886137_Liikunnan_edistaminen_lapsilla_ja_nuorilla_-_liikuntaan_vaikuttavat_tekijat_ja_liikuntainterventioiden_vaikutukset_LIKES-tutkimuskeskus/links/53ff72b70cf24c81027d9ce9/Liikunnan-edistaaminen-lapsilla-ja-nuorilla-liikuntaan-vaikuttavat-tekijaet-ja-liikuntainterventioiden-vaikutukset-LIKES-tutkimuskeskus.pdf)
- Ruuskanen, T. (2019) Perinteinen kävelylenkkeily edelleen suosituin koko kansan liikuntaharrastus. <https://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/artikkelit/2019/perinteinen-kavelylenkkeily-edelleen-suosituin-koko-kansan-liikuntaharrastus-1/>
- Salin, K., Kankaanpää, A., Yang, X., Tammelin, T.H., Magnussen, C.G., Telama, R., Hutri-Kähönen, N., Viikari, J.S.A., Raitakari, O.T. and Hirvensalo, M. (2021) Associations Between Major Life Changes and Pedometer-Determined Physical Activity Over 4 Years in Middle-Aged Adults in the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Journal of Physical Activity and Health* 18 (2), 199-205. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0124>
- Sallis, F.J., Simons-Morton, B.G., Stone, E., Corbin, C.B., Epstein, L.H., Faucette, N., Iannotti, R.J., Killen, J.D., Klesges, R.C., Petray, C.K., Rowland, T.W. & Taylor, W.C. (1992) Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 24 (6), 248-257.
- Scheerder, J., Thomis, M., Vanreusel, B., Lefevre, J., Renson, R., Vanden Eynde, B. & Beunen, G. P. (2006) Sport Participation Among Females from Adolescence to Adulthood: A Longitudinal Study. *International Review for the Sociology of Sport* 41 (3), 413-430.

- Seefeldt, V., Malina, R.M. & Clark, M.A. (2002) Factors Affecting Levels of Physical Activity in Adults. *Sports Medicine* 32, 143–168. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232030-00001>
- Sherar, L.B., Muhajarine, N., Esliger, D.W., Baxter-Jones, A.D. (2009). The relationship between girls' (8-14 years) physical activity and maternal education. *Annals of Human Biology* 36 (5), 573–583.
- Stone, D. H. (1993) Design a questionnaire. *British Medical Journal* 307 (6914), 1264–1266. <https://doi.org/10.1136/bmj.307.6914.1264>
- Suomen Olympiakomitea. (2021). Uudet liikkumissuositukset korostavat monipuolisuutta – seuroilla tärkeä rooli lasten ja nuorten liikuttajina. Viitattu 25.1.2023. <https://www.olympiakomitea.fi/2021/04/08/uudet-liikkumissuositukset-korostavat-monipuolisuutta-seuroilla-tarkea-rooli-lasten-ja-nuorten-liikuttajina/>
- Tammelin, T., Näyhä, S., Hills, A.P. & Järvelin, M. (2003a). Adolescent participation in sports and adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 24 (1), 22-8. doi:10.1016/S0749-3797(02)00575-5
- Tammelin, T. (2008). Johdatus suomalaisten kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Teoksessa: T. Tammelin & J. Karvinen (2008). Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.
- Tammelin, T. & Telama, R. (2008) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. UKK-instituutti. Nuori Suomi ry, 51–53. [https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/09/A4-liite3-verkkokauppaan-Fyysisen\\_aktiivisuuden\\_suositus\\_kouluikaisille.pdf](https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/09/A4-liite3-verkkokauppaan-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf)
- Tammelin, T., Iljukov, S. & Parkkari, J. (2015) Kasvuikäisten liikunta. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 131 (18), 1707–1712. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12429>
- Telama R. & Yang X. (2000) Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32 (9), 1617–1622. doi:10.1097/00005768-200009000-00015
- Telama, R., X. Yang, M. Hirvensalo & Raitakari, M.D. (2006) Participation in organized youth sport as a predictor of adult physical activity: A 21-year longitudinal study. *Pediatric Exercise Science* 17 (1), 76–88. doi:10.1123/pes.18.1.76
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O. & Raitakari, O. (2005) Physical activity from childhood to adulthood: A 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine* 28 (3), 267-273. doi: 10.1016/j.amepre.2004.12.003.

- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T., Viikari, J.S. & Raitakari, O.T. (2014) Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 46 (5), 955-962. doi:10.1249/MSS.000000000000181. PMID: 24121247.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2020) Liikunnan harrastaminen Suomessa. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikunnan-harrastaminen-suomessa>
- Thompson, A. (2001) Physical activity from childhood and adolescence to adulthood: a longitudinal analysis. *University of Saskatchewan. Qualitative Health Research* 13 (3), 358-377. doi: 10.1177/1049732302250332.
- Trudeau, F., Laurencelle, L., Tremblay, J., Rajic, M. & Shephard, R.J. (1999) Daily primary school physical education: effects on physical activity during adult life. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 31 (1), 111–117. doi: 10.1097/00005768-199901000-00018. PMID: 9927018.
- Tuloskortti. (2022) Lasten ja nuorten liikunta Suomessa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 401. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <https://www.likes.fi/wp-content/uploads/2020/03/2501-tuloskortti2016-web.pdf>
- UKK-instituutti. (2019) Liikkumisen suositukset. <https://ukkinstituutti.fi/palvelut/jarjestoportaali/liikkumisen-suositukset/>
- UKK-instituutti. (2022) Liikuntaa ohjatusti ja omaehtoisesti. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/fyysinen-aktiivisuus/ohjattu-ja-omaehtoinen-liikunta/>
- Vanreusel, B., Renson, R., Beunen, G., Claessens, A. L., Lefevre, J., Lysens, R. & Vanden Eynde, B. (1997) A longitudinal study of youth sport participation and adherence to sport in adulthood. *International Review for the Sociology of Sport* 32, 373–387.
- Vuori, I. (2005). Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 16–29.
- Vuori, I. (2011) Liikunnan vaikutustapa. Teoksessa M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) *Terveysliikunta* 2, 12–19.
- World Health Organization. (2022) Physical activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Yli-Piipari, S. (2011). Nuoret arvostavat koululiikuntaa - Usko omiin kykyihin lisää liikunta-aktiivisuutta. *Liikunta ja tiede* 48 (4), 20–24.