

## **5.-luokkalaisten itsearvioitu ja mitattu fyysinen toimintakyky**

Kasvatustieteen  
pro gradu -tutkielma

Laatija:  
Roni Olin

Ohjaaja:  
Yliopistonlehtori Mari Lehmuskallio

7.11.2022  
Turku

Pro gradu -tutkielma

**Oppiaine:** Kasvatustiede

**Tekijä:** Roni Olin

**Otsikko:** 5.-luokkalaisten itsearvioitu ja mitattu fyysinen toimintakyky

**Ohjaaja:** Yliopistonlehtori Mari Lehmuskallio

**Sivumäärä:** 40 sivua, 6 liitesivua

**Päivämäärä:** 7.11.2022

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa 5.-luokkalaisten kykyä arvioida omaa fyysistä toimintakykyään. Lisäksi selvitettiin, onko sukupuolella ja urheiluseuraharrastuneisuudella yhteyttä kykyyn itsearvioida fyysistä toimintakykyä. Fyysisten ominaisuuksien itsearviointia edellytetään jo osaksi liikuntaoppiaineen arviointiperusteita perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa. On aiheellista selvittää, kuinka todenmukaisesti oppilaat itse osaavat arvioida omaa fyysistä toimintakykyään.

Tämä tutkimus oli määrällinen poikkileikkaustutkimus. Tutkimukseen osallistui 77 varsinaissuomalaista 5.-luokkalaista. Tutkittavat osallistuivat valtakunnallisiin fyysistä toimintakykyä mittaaviin Move!-mittauksiin sekä täyttivät tutkimusta varten luodun itsearviointikyselyn. Tässä tutkimuksessa fyysinen toimintakyky jaettiin kuuteen osaan Move!-mittausosioita mukaillen: kestävyyskunto, jalkojen voima, välineenkäsittelytaito, keskivartalon voima, käsien ja ylävartalon voima sekä liikkuvuus. Aineistoa analysoitiin käyttämällä Mann-Whitneyn U-testiä ja Wilcoxonin testiä.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että 5.-luokkalaisilla oli keskimäärin tapana yliarvioida omaa fyysistä toimintakykyään. Hyvän fyysisen toimintakyvyn omaavat osasivat arvioida fyysistä toimintakykyään heikon fyysisen toimintakyvyn omaavia paremmin. Sukupuolella ei näyttäisi olevan juurikaan merkitystä suhteessa kykyyn arvioida omaa fyysistä toimintakykyä. Urheiluseuraharrastuneisuus näkyi positiivisesti Move!-mittaustuloksissa, mutta itsearviointikykyä se ei juurikaan lisännyt.

Tämän tutkimuksen tulosten myötä voidaan todeta, että 5.-luokkalaisten käsitys omasta fyysisestä toimintakyvystä on pääsääntöisesti korkeampi kuin mitattu. Jatkossa olisikin mielekäästä selvittää, miten liian itsevarma käsitys omasta fyysisestä toimintakyvystä vaikuttaa esimerkiksi lapsen liikuntatottumuksiin.

**Avainsanat:** fyysinen toimintakyky, itsearviointi, sukupuoli, urheiluseura, lapset, Move!

## **Sisällysluettelo**

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Mitä on fyysinen toimintakyky?</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä Move!</b>	<b>10</b>
3.1	Move!-mittariston synty	10
3.2	Mistä Move! koostuu?	11
<b>4</b>	<b>Move!-mittausten osoittama suomalaisten ja varsinaisuomalaisten 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn tila</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Itsearviointi fyysisen toimintakyvyn mittarina</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Seuraharrastamisen yhteys fyysiseen toimintakykyyn</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Tutkimusongelmat</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Menetelmä</b>	<b>20</b>
8.1	Osallistujat	20
8.2	Tutkimuksen toteutus	21
8.3	Aineiston käsittely	23
8.4	Menetelmän luotettavuus ja eettisyys	27
<b>9</b>	<b>Tulokset</b>	<b>28</b>
9.1	5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointien ja mittaustulosten yhteys	28
9.2	Sukupuolen yhteys 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn	32
9.3	Urheiluseuraharrastuneisuuden yhteys 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn	33
<b>10</b>	<b>Pohdinta</b>	<b>36</b>
10.1	Tulosten tarkastelua	36
10.2	Tulosten luotettavuus	37
10.3	Jatkotutkimus	39
	<b>Lähteet</b>	<b>41</b>

<b>Liitteet</b>	<b>45</b>
<b>Liite 1. Move!-mittausosioiden mittaamat fyysisen toimintakyvyn osa-alueet</b>	<b>45</b>
<b>Liite 2. Kyselylomake</b>	<b>46</b>
<b>Liite 3. Move!-mittaustulosten vertailua Varsinais-Suomen ja koko Suomen tuloksiin</b>	<b>48</b>

## 1 Johdanto

Fyysinen toimintakyky on yksi kolmesta ihmisen hyvinvoinnin peruspilareista psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn ohella. Fyysinen toimintakyky ohjaa ihmisten jokapäiväistä elämää. Se vaikuttaa lähes kaikkeen, mitä ihminen tekee (Pitkänen 1964, 10). Hyvä fyysinen toimintakyky mahdollistaa terveen arjen, kun taas heikko fyysinen toimintakyky voi näkyä arjessa toimimisen haasteina. Tässä tutkimuksessa 5.-luokkalaisten fyysistä toimintakykyä tarkastellaan itsearviointien kautta ja pyritään selvittämään, kuinka hyvin itsearvioitu fyysinen toimintakyky vastaa mitattua fyysistä toimintakykyä.

Suomalaisten peruskouluikäisten lasten fyysistä toimintakykyä kartoitetaan Move!-mittaristolla. Se on kansallinen mittausjärjestelmä, johon kaikki lapset ja nuoret osallistuvat 5. ja 8. luokalla. Move!-mittaristo mittaa laajasti eri fyysisen toimintakyvyn osa-alueita. Move!-mittaukset toteutetaan siten, että niistä saatuja tietoja hyödynnetään 5.- ja 8.-luokkalaisten valtakunnallisissa terveystarkastuksissa. Lisäksi niistä saatuja tuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi poliittisessa päätöksenteossa ja koulukohtaisessa liikuntatuntien suunnittelussa. (Opetushallitus 2020.)

Vaikka itse fyysistä toimintakykyä ei tule käyttää liikunnan arvioinnin perusteina, vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa ((jatkossa POPS) 2014, 276) määrätään oppilaan fyysisten ominaisuuksien arviointia käytettäväksi osana kuudennen luokan liikuntaoppiaineen päättöarviointia. Itsearvioitu fyysinen toimintakyky nähdään siis merkityksellisempänä liikuntaoppiaineen arvosanan kannalta kuin mitattu fyysinen toimintakyky. Onkin mielekästä selvittää kuinka hyvin 5.-luokkalaiset osaavat omaa fyysistä toimintakykyään arvioida.

Itsearviointia on käytetty fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen useissa tutkimuksissa. Sen on todettu vastaavan todellista fyysistä toimintakykyä kohtalaisen hyvin, mutta täysin ongelmatonta fyysisen toimintakyvyn itsearviointi ei ole ollut. (Husu & Suni 2011, 72; Martin ym. 2015; Mikkelsen, Kaprio, Kautiainen, Kujala & Nupponen 2005; Sääkslahti, Huotari, Luukkonen, Huotari & Luukkonen 2008, 42.) Sukupuolten välillä on havaittu joitakin eroja fyysisen toimintakyvyn itsearvioinneissa (Sääkslahti ym. 2008, 41–42). Myös urheiluseurahrastaneisuuden on havaittu vaikuttavan myönteisesti terveyden lukutaitoon (Paakkari, Paakkari, Tynjälä & Kokko 2021, 136–137).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kuinka hyvin 5.-luokkalaiset osaavat arvioida omaa fyysistä toimintakykyään. Lisäksi selvitettiin, miten sukupuoli ja urheiluseuraharrastuneisuus ovat yhteydessä itsearviointitaitoon. 5.-luokkalaiset vastasivat tutkimusta varten luotuun itsearviointikyselyyn, jonka vastauksia verrattiin lasten Move!-mittaustuloksiin.

## 2 Mitä on fyysinen toimintakyky?

Maailman terveysjärjestö WHO julkaisi vuonna 2001 Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokituksen (International Classification of Functioning, Disabilities and Health (ICF)), jonka tarkoitus oli luoda kansainvälisesti yhtenäinen ja standardoitu kieli terveyden ja terveyteen liittyvän sanaston ympärille (WHO 2001, 5). ICF julkaistiin suomeksi vuonna 2004. Suomenkielisessä versiossa toimintakyky määritellään seuraavasti:

”Toimintakyky (functioning) on yleiskäsite, joka kattaa ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet sekä suoritukset ja osallistumisen. Sillä tarkoitetaan yksilön, hänen lääketieteellisen terveydentilansa ja yksilöön liittyvien kontekstuaalisten tekijöiden (ympäristö- ja yksilötekijöiden) välisen vuorovaikutuksen myönteisiä piirteitä” (WHO 2004, 208).

Toimintakyvyn käsite on laaja, ja sitä voidaan tarkastella monella tasolla. ICF jakaa toimintakyvyn kahteen osa-alueeseen: ruumis/keho sekä suoritukset ja osallistuminen.

Ruumis/keho kuvaa toimintakykyä kehon toiminnan ja rakenteiden näkökulmasta, kun taas suoritukset ja osallistuminen tarkastelee toimintakykyä yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta. (WHO 2004, 7–8.) Topo (2006) korostaa toimintakyvyn kontekstuaalisuutta. Hänen mukaansa toimintakyvyn taso vaihtelee tilanteen mukaan, vaikka näkeekin ihmisen toimivan aina maksimaalisen toimintakykynsä rajoissa (Topo 2006). Voisi siis ajatella, että yksilö voi suoriutua tietynlaisesta suoritteesta yhdessä tilanteessa ja ajassa paremmin kuin toisessa. ICF näkee toimintakyvyn myönteisenä. Toimintakyky siis mahdollistaa asioita, kun taas sen vastine toimintarajoite (disability) haittaa toimintakykyä (WHO 2004, 209; Topo 2006).

Toimintakyvyn käsitteellistä hahmottamista helpottamiseksi se on mielekästä jakaa pienempiin osiin. Perinteisesti ihmisen toimintakyky jaetaan kolmeen osaan: fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen toimintakyky (Heikkinen ym. 1984). Toisinaan, etenkin vanhusten toimintakyvystä puhuttaessa, kognitiivinen toimintakyky nostetaan neljänneksi toimintakyvyn osa-alueeksi (esim. Mäkelä ym. 2013). Tässä tutkimuksessa keskitytään yksinomaan fyysiseen toimintakykyyn.

Fyysisestä toimintakyvystä saatetaan käyttää muitakin nimityksiä. Fyysinen kunto esiintyy monissa teoksissa synonyymina fyysiselle toimintakyvylle (esim. Pitkänen 1964; Husu, Paronen, Suni & Vasankari 2011; Suni, Husu, Valkeinen & Vasankari 2012). Toisinaan

fyysinen kunto voidaan myös nähdä osana fyysistä toimintakykyä ja fyysinen toimintakyky sen yläkäsitteenä (Vaara & Santtila 2021). Rautio (2006) mainitsee fyysisen kunnan käsitteen olevan lähellä fyysisen toimintakyvyn käsitettä ja käyttää itse lisäksi termiä suorituskyky. Fyysinen kunto lienee terminä fyysistä toimintakykyä huomattavasti vanhempi. Google Scholar -hakukoneistosta vanhin artikkeli, jossa puhutaan fyysisestä kunnosta, on vuodelta 1956 (Sihvo 1956), kun taas vanhin artikkeli, jossa mainitaan fyysinen toimintakyky, on vuodelta 1983 (Hyrkkänen 1983). Englannin kielessä esiintyy myös erilaisia variaatioita saman käsitteen ympärillä. WHO:n (2001) käyttämän *physical functioning* -termin lisäksi esiintyy ainakin Heikkisen ym. (1984) käyttämä *physical functional capacity* sekä Vanhees ym. (2005) käyttämä *physical fitness*. Nämä kaikki käsitteet ovat hyvin lähellä toisiaan ja tässä tutkimuksessa niiden nähdään olevan käytännössä synonyymeja. Tässä tutkimuksessa päädyttiin käyttämään termiä fyysinen aktiivisuus, sen ollessa tutkijan mielestä yksiselitteisin ja nykyaikaisin suomenkielisiä termeistä. Fyysinen kunto sekoittuu helposti esimerkiksi kestävyyskunnan ja lihaskunnan kanssa ja suorituskyvyllä puolestaan voitaisiin puhua esimerkiksi auton suorituskyvystä.

Rissanen (1999, 31–32) näkee fyysisen toimintakyvyn muodostuvan pääosin hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön toimintakyvyistä. Hän määrittelee fyysisen toimintakyvyn seuraavasti: ”elimistön toiminnallinen kyky selviytyä fyysistä ponnistelua edellyttävistä tehtävistä ja sille asetetuista tavoitteista.” (Rissanen 1999, 31–32) Rissanen esittämää fyysisen toimintakyvyn määritelmää käyttää muun muassa Move!-mittaristo (Move!-mittauskäsikirja 2021, 4).

Vaikkakin toimintakykyä suppeampi, fyysinen toimintakyky on yhä erittäin laaja käsite ja se voidaan jakaa edelleen pienempiin osiin. Erilaisia jakotapoja on useita. Pitkänen (1964) jakoi fyysisen kunnan kolmeen osaan: ruumiinrakenne, elimistön kunto ja motorinen kunto. Rautio (2006) puolestaan jakaa fyysisen toimintakyvyn viiteen osatekijään: lihasvoima, hapenotto- ja havaintomotoriikka, nivelliikkuvuus ja kehon koostumus. Move!-työryhmä jakoi fyysisen toimintakyvyn kuuteen osa-alueeseen: kestävyys, voima, nopeus, liikkuvuus, ja motoriset perustaidot. Motoriset perustaidot he jakoivat edelleen kolmeen osaan: tasapaino, liikkumistaidot ja käsittelytaidot. (Jaakkola, Sääkslahti, Liukkonen & Iivonen 2012, 1.) Nämä kaikki jaottelutavat ovat keskenään hieman erilaisia, mutta ryhmittelytavat ovat paljolti risteäviä ja päällekkäisiä. Tässä tutkimuksessa käytetään Move!-mittaristoa, joten luontevaa on käyttää samaa luokittelua kuin Move!-työryhmä.



Pohjolainen (2007, 7) nostaa esiin fyysisen toimintakyvyn käsitteen moninaisuuden (myös WHO 2001). Fyysisen toimintakyvyn voidaan nähdä viittaavan kaikkiin niihin kehon toimintatapoihin, jotka vaikuttavat mistä tahansa fyysisestä suoritteesta suoriutumiseen. Pienimmällä tasolla fyysistä toimintakykyä voidaan tarkastella solujen toiminnan tasolla, kun taas laajimmillaan sen voidaan nähdä käsittävän koko kehon yhteisiä toimintoja. (Pohjolainen 2007, 7.) Tässä tutkimuksessa keskitytään fyysisen toimintakyvyn kokonaisvaltaisempaan päätyyn eli kehon yhteisiin toimintoihin ja niiden mittaamiseen.

Fyysinen toimintakyky ei ole pysyvä ominaisuus, vaan toimintakyky kehittyy ja pysyy yllä vain sitä harjoittelemalla (Sääkslahti ym. 2021). Tutkimusta fyysisen aktiivisuuden ja terveyden yhteyksistä on tehty lukuisia ja tulokset ovat kiistattomat. Hyvä fyysinen toimintakyky ja säännöllinen liikunta edistävät terveyttä ja sitä kautta toimintakykyä. (esim. Blomqvist & Saltin 1983, 184; Sääkslahti ym. 2021). Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL 2020) on listannut verkkosivuillaan erityisesti lasten saamia hyötyjä liikunnasta. Niitä ovat muun muassa luuston kehittymisen tukeminen, hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnon parantaminen ja oppimisen edistäminen. (THL 2020.)

Lapsen kasvaessa, kypsyessä ja kehittyessä hänen toimintakykynsä kehittyy luonnostaan (Jaakkola ym. 2012, 9). Se ei kuitenkaan riitä, vaan sen lisäksi kaikille kouluikäisille suositellaan vähintään yksi tunti monipuolista, reipasta ja rasittavaa liikuntaa päivittäin (Sääkslahti ym. 2021). Liian harva kuitenkin liikkuu näiden suositusten mukaisesti. LIITU-tutkimuksen (2018, 18) mukaan vain 43 prosenttia 11-vuotiaista suomalaisista liikkuu suosituksen mukaisesti. 7–11-vuotiaat liikkuvat kuitenkin paremmin kuin vanhemmat lapset ja nuoret. 15-vuotiaista suositusten mukaisesti liikkuu enää 19 prosenttia nuorista. (LIITU 2018, 18.) Tämä on huolestuttava suunta, joka näkyy suomalaislasten ja -nuorten heikkenevänä fyysisenä toimintakykynä (Huhtiniemi, 2022).

### 3 Fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä Move!

Opetus- ja kulttuuriministeriön, Sosiaali- ja terveysministeriön, Opetushallituksen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen sekä Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan yhteistyönä suunnittelemat Move!-mittaukset ovat valtakunnallinen lasten fyysistä toimintakykyä mittaava seurantajärjestelmä. Sillä kerätään suomalaislasten ja -nuorten fyysisestä toimintakyvystä sekä yksilö-, koulu-, kunta- että valtakuntatasolla. Se toteutetaan vuosittain kaikilla Suomen 5.- ja 8.-luokkalaisilla siten, että niiden tuloksia voidaan hyödyntää saman vuoden laajoissa terveystarkastuksissa. (Jaakkola ym. 2012, 1.) Tässä tutkimuksessa Move!-mittauksia käytetään välineenä fyysisen toimintakyvyn tason selvittämiseen.

#### 3.1 Move!-mittariston synty

Move!-mittariston – alkuperäiseltä nimeltään Fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä (FTS) – historia alkaa vuodesta 2002, kun hallitus halusi lisätä koululiikunnan määrää, toteuttaa terveyttä edistävän liikunnan tutkimusohjelman ja luoda valtakunnallisen mittariston väestön fyysisen aktiivisuuden ja toimintakyvyn seuraamiseen. Etenkin lasten ja nuorten liikunnan seuraamisessa todettiin puutteita, joten vuonna 2010 Opetus- ja kulttuuriministeriö sekä Opetushallitus antoivat Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle tehtäväksi kehittää peruskoululaisten fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 4.) FTS-projektin lähtökohtana olivat koululaisten arkielämän fyysiset haasteet. Jyväskylän yliopiston moniammatillisen FTS-työryhmän mukaan ne olivat:

- Koulumatkan kulkeminen omin lihasvoimin (kävelyä tai pyöräilyä vähintään 5 km)
- Koulu- ja harrastusvälineiden nostaminen ja kantaminen omin lihasvoimin
- Istuvan elämäntavan vaikutusten ennaltaehkäiseminen: luonnollisen anatomisen liikelaajuuden ylläpitäminen erityisesti ylävartalossa ja lonkankoukistajissa
- Liikenteessä liikkuminen: ympäristön havainnoiminen ja siihen tarkoituksenmukaisesti reagoiminen
- Erilaisilla alustoilla liikkuminen: tasapainon säilyttäminen myös liukkaalla alustalla
- Portaissa ja epätasaisessa maastossa liikkuminen
- Vedessä liikkuminen (raajojen liikkeen yhteensovittaminen ja kestävyyskunto).

(Jaakkola ym. 2012, 6–10.)

Esitestausten ja muiden fyysistä toimintakykyä mittaavien testien pohjalta lopulliseen mittaristoon jäi kuusi mittausosiota: 20 metrin viivajuoksu, ylävartalon kohotus, vauhditon 5-loikka, etunojapunnerrus, heitto-kiinniottoyhdistelmä ja kehon liikkuvuus (Jaakkola ym. 2012, 10, 102–107; Move!-mittauskäsikirja 2021). Seuraavaksi kerrotaan tarkemmin mittariston mittausosioista.

### 3.2 Mistä Move! koostuu?

20 metrin viivajuoksu mittaa kestävyyttä ja liikkumistaitoja (Jaakkola ym. 2012, 102). Siinä juostaan 20 metrin etäisyydellä toisistaan olevien viivojen väliä taustanauhalla tulevien äänimerkkien tahdissa. Ajan kuluessa äänimerkkien väli lyhenee ja juoksijan pitää kiristää tahtia. Tulokseksi mittausosioista saa sen ajan, kuinka kauan pystyy juoksemaan piippausten mukana. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 10–11.)

Vauhdittomalla 5-loikalla mitataan alaraajojen voimaa, nopeutta, dynaamista tasapainoa ja liikkumistaitoja (Jaakkola ym. 2012, 104). Suorittaja aloittaa tasajalkahypyillä ja jatkaa neljällä yhden jalan hypyllä vuorojaloin päättyen tasajalka-alastuloon, kaikki yhtenäisenä liikesarjana. Etäisyys aloitusviivalta lopetuskohtaan mitataan mittanauhalla ja tulokseksi oppilas saa tämän matkan metreissä yhden desimaalin tarkkuudella. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 12–13.)

Heitto-kiinniottoyhdistelmällä mitataan käsittelytaitoja, havaintomotorisia taitoja ja yläraajojen voimaa (Jaakkola ym. 2012, 105). Siinä tarkoituksena on osua tennispallolla seinälle teipillä merkattuun neliöön ja saada pallo kiinni yhden pompun jälkeen. Heitto tapahtuu heittoviivan takaa, joka sijaitsee 5.-luokkalaisilla pojilla kahdeksan metrin ja tytöillä seitsemän metrin päässä seinästä. Tulokseksi oppilas saa onnistuneiden heittojen ja kiinniottojen lukumäärän 20 yrityksestä. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 14–15.)

Ylävartalon kohotus mittaa keskivartalon voimaa (Jaakkola ym. 2012, 106). Siinä maataan selällään maassa, polvet noin 100° koukussa, pää maassa ja kädet vartalon vieressä suorina. Samoin kuin viivajuoksussa, tässäkin mittausosiossa on taustanauha, josta kuuluu äänimerkkejä tasaisella tahdilla. Äänimerkin kuullessa oppilas liu'uttaa käsiään maata pitkin kahdeksan senttimetrin matkan samalla kohottaen ylävartaloaan ja päätänsä. Tulokseksi

oppilas saa onnistuneiden ylävartalon nostojen lukumäärän siltä ajalta, kun hän pysyy tahdissa mukana. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 16–17.)

Etunojapunnerrus mittaa yläraajojen voimaa (Jaakkola ym. 2012, 107). Tässä mittausosiossa oppilaille annetaan minuutti aikaa tehdä niin monta etunojapunnerrusta kuin ehtii ja jaksaa. Tytöt punnertavat polvet maassa ja pojat päkiät maassa. Oppilas saa tulokseksi hyväksytyjen punnerrusten lukumäärän minuutin ajalta. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 18–19.)

Kehon liikkuvuusmittauksia on kolme: kyykistys, alaselän ojennus täysistunnassa ja olkapäiden liikkuvuudet. Ne mittaavat kehon normaalia anatomista liikkuvuutta. (Jaakkola ym. 2012, 103.) Kyykistys alkaa seisomisasennosta jalat lantion leveydellä. Oppilaan tehtävänä on nostaa kädet suoriksi pään viereen, pitää selkä suorana ja kyykistyä siten, että polvet koukistuvat 90° kulmaan. Alaselän ojennuksessa oppilaan tehtävänä on istua jalat suorina edessä, lantio 90° kulmassa ja selkä suorana. Olkapäiden liikkuvuus mitataan molemmilta puolilta. Siinä tarkoitus on saada kädet koskettamaan toisiaan selän takana lapaluiden välissä siten, että toinen käsi menee selän taakse yläkautta olkapään yli ja toinen alakautta kyljen puolelta. Kaikista näistä kehon liikkuvuuden mittauksista oppilas saa tulokseen joko hyväksytyyn tai hylätyn sen mukaan, onnistuiko tehtävässä vai ei. (Move!-mittauskäsikirja 2021, 20–23.)

## **4 Move!-mittausten osoittama suomalaisten ja varsinaisuomalaisten 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn tila**

Fyysisen toimintakyvyn mittaamisella on pitkät perinteet ympäri maailmaa (Pitkänen 1964, 12). Suomalaislasten fyysisen toimintakyvyn tilaa on selvitetty monilla eri mittareilla ja tutkimuksilla (esim. Move!, LIITU-tutkimus, Kouluterveyskysely). Huhtiniemi (2022) oli huolissaan uusimpien Move!-mittaustulosten kertomasta suomalaislasten fyysisen toimintakyvyn tilasta. Suomalaisista 5.- ja 8.-luokkalaisista kahdella viidesosalla fyysinen toimintakyky oli terveyttä ja hyvinvointia mahdollisesti kuluttavalla tasolla (Huhtiniemi 2022).

20 metrin viivajuoksun tulokset ovat tippuneet tasaiseen tahtiin sekä tytöillä että pojilla vuodesta 2016 vuoteen 2021. Tosin poikien kohdalla 2020 ja 2021 mittausten välillä tapahtui pieni nousu mediaanituloksessa. Sekä tytöistä että pojista noin kolmannes sai 2021 parhaan arvosanan ja noin kaksi viidesosaa huonoimman tuloksen. (Opetushallitus 2021a, 10–12.) Vauhdittoman 5-loikan osalta mediaanitulokset ovat pysyneet lähes samoina viimeisen kuuden vuoden ajan. Tosin tämänkin mittaussosion kohdalla poikien tulos hieman nousi 2021 mittauksissa. Vuoden 2021 mittauksissa tytöt (35,5 %) saivat poikia (28,8 %) selvästi useammin hyvän tuloksen ja puolestaan pojat (40,5 %) puolestaan sai tyttöjä (30,4 %) selvästi useammin heikoimman tuloksen. (Opetushallitus 2021a, 17–19.) Heitto-kiinniottoyhdistelmän mediaanituloksissa ei ole viime vuosina juurikaan eroa tapahtunut. Uusimmissa mittaustuloksissa ei sukupuolten välillä ole suuria eroa. Molemmista hieman alle kolmannes sai hyvän tuloksen ja noin 37 prosenttia heikoimman tuloksen. (Opetushallitus 2021a, 24–26.) Ylävartalon kohotuksen osalta sekä tyttöjen että poikien mediaanitulokset heikkenivät vuoden 2021 mittauksissa verrattuna aiempien vuosien mittauksiin. Kummastakin sukupuolesta hieman yli neljännes sai hyvän tuloksen ja vähän alle puolet sai heikoimman tuloksen ylävartalon kohotuksesta. (Opetushallitus 2021a, 31–33.) Etunojapunnerruksen mediaanitulos on laskenut tyttöjen osalta, kun taas poikien osalta se on hieman noussut viimevuosien mittausten aikana. Sekä tytöistä että pojista noin puolet sai vuoden 2021 mittauksissa hyvän tuloksen, mutta heikoimman tuloksen sai pojista vain alle viidennes, kun tytöistä sen sai hieman alle neljännes. (Opetushallitus 2021a, 38–40.) Sekä tyttöjen että poikien liikkuvuustestien tulokset ovat pysyneet suhteellisen samoina viimeisellä kuudella

mittaukskerralla. Tytöt pärjäävät kuitenkin paremmin jokaisessa neljässä liikkuvuusmittauksessa. Kaikki liikkuvuusmittausosiot huomioituna tytöt saivat vuoden 2021 mittauksissa hyväksytyt tulokset noin kymmenyksen useammin kuin pojat. (Opetushallitus 2021a, 44–51.)

Varsinaissuomalaisten 5.-luokkalaisten Move!-tulokset eivät juurikaan eroa koko Suomen tuloksista. Yksittäisten fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden mittaustulosten erot Varsinais-Suomen ja koko Suomen aineistojen välillä olivat pieniä. Merkittävin ero oli keskivartalon voimaa ja lihaskestävyyttä mittaavassa ylävartalon kohotus -mittauksessa, josta varsinaissuomalaisista tytöistä hyvän tuloksen sai huomattavasti suurempi osa (34,1 %) kuin kaikista suomalaisista tytöistä (26,8 %) ja vastaavasti heikoimman tuloksen saaneiden osuus oli varsinaissuomalaisten tyttöjen joukosta huomattavasti pienempi (36,5 %) kuin kaikkien suomalaisten tyttöjen (43,5 %). Muiden Move!-mittausosioiden suhteen Varsinais-Suomen ja koko Suomen aineistojen välillä erot olivat alle neljä prosenttiyksikköä. (Opetushallitus 2021a, 7; Opetushallitus 2021b, 7; LIITE 3.) Move!-mittausosioista kerrotaan tarkemmin luvussa 4.2. Kun tarkasteltiin Move!-tuloksista fyysistä toimintakykyä kokonaisuutena, sukupuolten välillä oli korostunutta eroa koko Suomen ja Varsinais-Suomen aineistojen välillä. Niiden, joiden fyysinen toimintakyky oli mahdollisesti terveyttä ja hyvinvointia kuluttavalla tasolla, osuudessa oli suurempi ero varsinaissuomalaisten 5.-luokkalaisten (pojat 40 %, tytöt 34 %, kaikki 37 %) kuin koko Suomen 5.-luokkalaisten välillä (pojat 39 %, tytöt 36 %, kaikki 38 %). Varsinaissuomalaisten tyttöjen heikko fyysinen toimintakyky oli hieman harvinaisempaa kuin koko Suomen tyttöjen, kun taas varsinaissuomalaisten poikien heikko fyysinen toimintakyky oli hieman yleisempää kuin koko Suomen poikien. (Opetushallitus 2021a, 7; Opetushallitus 2021b, 7.) Varsinais-Suomen erot koko Suomen aineistoon olivat kuitenkin suhteellisen pieniä, kun ottaa huomioon, että muiden maakuntien heikon toimintakyvyn omaavien osuus vaihteli 32 prosentista 51 prosenttiin (Huhtiniemi 2022).

## 5 Itsearviointi fyysisen toimintakyvyn mittarina

Itsearvioitu (myös koettu) fyysinen toimintakyky tarkoittaa ihmisen itsensä kokemusta omasta fyysisen toimintakyvyn tilasta (Husu & Suni 2011; Martin ym. 2015; Mikkelsen ym. 2005; Sääkslahti ym. 2008). Useasti tutkimuksissa puhutaan samasta asiasta käyttämällä termiä koettu kunto (esim. Husu & Suni 2011). Tässä tutkimuksessa kuitenkin tarkastellaan ilmiötä itsearvioituna fyysisenä toimintakyynä sen ollessa täsmällisempi termi, eikä se sekoitu termin kestävyyskunto kanssa yhtä helposti. Itsearvioitu fyysinen toimintakyky voidaan nähdä osana terveyden lukutaitoa, joka käsittää laajemmin kaikenlaisen terveydellisen itsearvioinnin (Eronen 2021).

Itsearvioidun ja todellisen fyysisen toimintakyvyn välillä on havaittu selkeä yhteys, mutta näissä tutkimuksissa kuitenkin kohdattiin myös epäkohtia ja merkkejä siitä, että itsearvioinneissa oli systemaattista vääristymää. (Husu & Suni 2011, 72; Martin ym. 2015; Mikkelsen ym. 2005; Sääkslahti ym. 2008, 42.) Husu ja Suni (2011, 72) huomasivat, että itsearviointien avulla ei pystytä löytämään kaikkein heikoiten suoriutuvia luotettavasti ja siksi kuntotestejä ei voida korvata itsearvioinneilla. Martin ym. (2015) yhdysvaltalaisille sotilaille tekemässään tutkimuksessa totesivat, että sekä miehet että naiset yliarvioivat suorituskäytöksensä etunojapunnerruksissa, istumaannousuissa ja kahden mailin juoksutestissä. Psykkiset ja käytökselliset ongelmat saattavat myös vaikuttaa heikosti arvioituun fyysiseen toimintakykyyn (Kantomaa 2010, 78).

Mikkelsen ym. (2005) tutkivat, kuinka 6.-luokkalaisten itsearviointit ja fyysistä kuntoa mittaavat testit olivat yhteydessä. He tulivat johtopäätökseen, että 6.-luokkalaisten oppia arvioimaan kuntoaan realistisesti, jos sitä opetetaan määrätietoisesti liikuntatuntien ohessa. Realistisen käsityksen omasta fyysisestä toimintakyvystä he arvioivat kannustavan lapsia harrastamaan liikuntaa ja pitämään huolta omasta fyysisestä toimintakyvystään. (Mikkelsen ym. 2005, 42–43.) Koska perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, 275) ohjeistetaan ohjaamaan oppilaita itsearviointiin, pitäisi sitä liikuntatunneilla tapahtua. Voidaan siis olettaa, että sitä on harjoiteltu määrätietoisesti ja oppilaiden pitäisi osata arvioida omaa fyysistä toimintakykyään vähintäänkin kohtalaisesti.

Sukupuolten välillä on todettu eroja itsearvioidun kunnan suhteen. 6.-luokkalaisten pojat arvioivat lihaskuntonsa huonommaksi kuin tytöt, vaikka mitatut testit antoivat päinvastaisen

tuloksen. Tytöt puolestaan arvioivat liikkuvuutensa huonommaksi kuin pojat, vaikka tässäkin mitatut tulokset olivat päinvastaiset. Luultavasti lapsilla on siis tapana suhteuttaa oma arvionsa muihin samaa sukupuolta oleviin ikäisiin. (Sääkslahti ym. 2008, 41–42.) Tämän perusteella voidaan olettaa sukupuolten välisiä eroja havaittavan tässäkin tutkimuksessa.

Terveyden lukutaidon on todettu olevan yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen ja urheiluseuratoimintaan osallistumisen kanssa lukioikäisillä nuorilla. Liikunnallisesti aktiivisemmat ovat muita taitavampia lukemaan terveyttään. Terveyden lukutaidon haasteet korostuvat etenkin vähiten liikkuvien keskuudessa. (Paakkari ym. 2021, 136–137.)



## 6 Seuraharrastamisen yhteys fyysiseen toimintakykyyn

Urheiluseurat ovat suomalaisessa yhteiskunnassa merkittävä lasten ja nuorten liikuttaja. Selvä enemmistö suomalaisista lapsista ja nuorista vähintään kokeilee urheiluseuraharrastamista. Vain 16 prosenttia suomalaisnuorista ei ole koskaan harrastanut liikuntaa jossakin seurassa. (Mononen, Blomqvist, Koski & Kokko 2021, 37) Seuraharrastaminen aloitetaan keskimäärin jo 7-vuotiaana (Mononen ym. 2021, 37) ja suosituinta liikunnan harrastaminen urheiluseurassa on alakouluikäisten keskuudessa. Urheiluseuraharrastamisen suosion huippu sijoittuu 5. luokan tietämille. 5.-luokkalaisista vuonna 2018 urheiluseuratoimintaan osallistui 71 prosenttia. Lopuista 20 prosenttia on aiemmin harrastanut seuraliikuntaa, mutta on sittemmin lopettanut ja vain yhdeksän prosenttia 11-vuotiaista ei ole koskaan harrastanut liikuntaa seurassa. Tämän iän jälkeen alkaa kuitenkin alamäki ja 15 ikävuoteen mennessä seuraharrastajien määrä on laskenut jo 44 prosenttiin. (Blomqvist, Mononen, Koski & Kokko 2019, 50.) Samalla 11-vuotiaista liikuntasuosituksen mukaisesti liikkuu noin puolet, kun 15-vuotiaista vain vajaa neljännes (Kouluterveyskysely 2021). Päivittäisten askelmäärien erokin on valtava. Yksitoistavuotiaat kävelevät lähes 11000 askelta, kun 15-vuotiaat jäävät alle 8000 askeleeseen (Husu, Jussila, Tokola, Vähä-Ypyä & Vasankari 2021, 33). 5.-luokkalaiset ovat siis kriittisessä iässä liikunnan suhteen. Jos lapset saataisiin pidettyä urheiluseurojen harrastajina pidempään, voisi liikunnan harrastaminen jäädä paremmin elämäntavaksi ja yleinen kansanterveys kohentua.

Urheiluseuratoimintaan osallistuminen näkyy liikunnan kokonaisharrastusmäärässä. Urheiluseuratoimintaan osallistuvien on todettu liikkuvan muita aktiivisemmin. 71 prosenttia aktiivisesti urheiluseurassa liikkuvista lukiolaisista liikkui suositusten mukaan vähintään viitenä päivänä viikossa, kun muista vain noin 30 prosenttia liikkui vähintään viitenä päivänä viikossa suositusten mukaisesti. (Mononen ym. 2021, 37–38.)

Urheiluseuratoiminta on usein muutakin kuin pelkkää liikkumista. Toimintaan osallistuvalla lapsella on mahdollisuus saada seuran aikuisilta, esimerkiksi valmentajilta ja huoltajilta, henkilökohtaista opastusta ja neuvontaa. Valmentajilta on jopa toivottu löytyvän kasvatusalan koulutusta. Urheiluseurat ovat tässä mielessä erilaisia. Urheiluseuran toimintakulttuuri ja siellä toimivat henkilöt vaikuttavat siihen millaista arki seurassa on. Urheilu-seurassa lasten parissa työskenteleminen on kuitenkin aina kasvatustyötä, ja seuran aikuiset jättävät varmasti jonkinlaisen jäljen seuran lapseen. (Berg 2012, 39–43.) Tämän tutkimuksen osalta

mielenkiinto keskittyy siihen, että osaavatko urheiluseuratoimintaan osallistuvat 5.-luokkalaiset arvioida omaa fyysistä toimintakykyään seuratoimintaan osallistumattomia 5.-luokkalaisia paremmin. Toisin sanoen, saako lapsi seuratoiminnasta työkaluja, jotka auttavat häntä ymmärtämään omaa fyysistä toimintakykyään.

Urheiluseuratoimintaan osallistumattomien terveyden lukutaito on havaittu olevan seuratoimintaan osallistuvia matalammalla tasolla (Paakkari ym. 2021, 136–137). Tässä tutkimuksessa selvitetään liikuntaseuratoimintaan osallistuvien kykyä arvioida fyysistä toimintakykyään verrattuna liikuntaseuratoimintaan osallistumattomien vastaavaan kykyyn. Paakkarin ym. (2021) tulokset viestivät siitä, että liikuntaseuratoimintaan osallistumisella olisi merkittävä rooli fyysisen toimintakyvyn itsearviointikyvyn selittäjänä. Tällä tutkimuksella selvitetään, miten urheiluseuraharrastuneisuus näkyy 5.-luokkalaisten itsearviointikyvyssä.

## 7 Tutkimusongelmat

Tällä tutkimuksella selvitettiin määrällisen tutkimuksen keinoin, kuinka 5.-luokkalaiset osaavat arvioida omaa fyysistä toimintakykyään. Lisäksi selvitettiin, miten sukupuoli ja urheiluseuraharrastuneisuus on yhteydessä itsearviointeihin. Tutkimusongelmat olivat seuraavat:

1. Miten 5.-luokkalaisten itsearvioitu fyysinen toimintakyky vastaa Move!-mittausten tuloksia?
2. Miten sukupuoli on yhteydessä fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn?
3. Miten urheiluseuraharrastuneisuus on yhteydessä fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn?

## 8 Menetelmä

Tämä tutkimus edustaa kvantitatiivista poikittaistutkimusta. Mittauskertoja oli vain yksi ja aineistoa käsitellään määrällisten tutkimusmenetelmien mukaisesti IBM SPSS Statistics 27 ohjelman avulla. Aineisto kerättiin sekä kokeellisesti että survey-tutkimusmenetelmän mukaisesti. Strukturoitu kyselylomake edusti survey-menetelmää ja Move!-mittaukset kokeellista asetelmaa.

Tutkimuksessa vertaillaan 5.-luokkalaisten lasten Move!-tuloksia heidän itsearvioituun fyysiseen toimintakykyynsä. Move!-mittaristo on nykyisessä muodossaan ollut käytössä vuodesta 2012 ja sillä on tarkat valmiiksi määritellyt raamit (Taulukko 2; Jaakkola ym. 2012; Move!-mittauskäsikirja 2021), joita tullaan käyttämään tässä tutkimuksessa. Move!-mittaristosta löytyy myös oppilaille suunnattu palauteosio (Move!-mittauskäsikirja 2021), jota käytettiin pohjana luodulle fyysistä toimintakykyä mitanneelle itsearviointikyselylle. Itsearviointikysymysten lisäksi oppilailta kysyttiin taustatiedot: sukupuoli ja liikuntaseuraharrastuneisuus.

Aluksi tutkittavat vastasivat fyysistä toimintakykyä ja liikunta-aktiivisuutta mittaavaan itsearviointikyselyyn. Vastaamisen jälkeen he suorittivat Move!-mittaukset. Move!-mittauksista saatuja tuloksia verrattiin lasten itsearviointeihin heidän omasta fyysisestä toimintakyvystään. Sukupuolta ja liikunta-aktiivisuutta käytetään ryhmittelemään vastaajia ja selvitetään, onko niillä yhteyttä itsearviointien ja Move!-mittaustulosten suhteeseen.

### 8.1 Osallistujat

Aineisto kerättiin kahdesta sattumanvaraisesti valitusta varsinaissuomalaisesta koulusta. Koulujen rehtoreille ja Move!-mittauksista vastanneille opettajille lähetettiin sähköpostilla tietoa tutkimuksesta ja kysymys tutkimukseen osallistumisesta. Rehtorin tai opettajan sekä vanhemman suostumuksen jälkeen sovittiin ajankohta ja paikka aineistonkeruulle. Oppilaiden suostumus selvitettiin aineistonkeruupaikalla ennen aineistonkeruuta. Aineistonkeruu tapahtui koulujen normaalien Move!-mittausten yhteydessä.

Tutkimukseen osallistui 81 5.-luokkalaista lasta kahdesta eri varsinaissuomalaisesta koulusta. Vastaajista 36 oli tyttöjä ja 42 poikia. Kolme vastaajaa vastasi sukupuolta selvittävään

kohtaan ”muu/ en halua kertoa”. Koska Move!-mittariston tulokset on eritelty erikseen vain tytöille ja pojille, tuota kolmen hengen ryhmää ei voida huomioida tässä tutkimuksessa. Yksi vastaajista ei pystynyt osallistumaan Move!-mittauksiin liikuntavammansa takia, joten hänen vastauksiaan ei voida hyödyntää tutkimuksessa. Yhteensä hyväksytyjä vastauksia tässä tutkimuksessa oli siis 77.

Urheiluseuratoimintaan osallistui vastaajista 55, joista 10 harrasti useampaa kuin yhtä lajia. Pojista seuraliikuntaa harrasti 71 prosenttia ja tytöistä 72 prosenttia. Tämä vastaa hyvin suomalaisten 11-vuotiaiden keskiarvoa. 2018 tehdyn LIITU-tutkimuksen mukaan 71 prosenttia 11-vuotiaista suomalaisista harrastaa liikuntaa urheiluseurassa (Blomqvist ym. 2019, 51).

## 8.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen aineisto kerättiin syksyn 2021 aikana kahdesta varsinaissuomalaisesta koulusta. Tutkimukseen osallistuminen edellytti kahta asiaa. Ensin tutkimukseen osallistuneet 5.-luokkalaisten vastasivat itsearviointikyselyyn (LIITE 2), jolla selvitettiin vastaajien omia arvioita heidän fyysisen toimintakyvyn osa-alueistaan. Toisessa vaiheessa tutkittavat suorittivat Move!-mittaukset.

Tätä tutkimusta varten luotiin uusi itsearviointikyselylomake. Lomakkeella kerättiin tietoa 5.-luokkalaisten itsearvioidusta fyysisestä toimintakyvystä siten, että vastaukset olisivat verrannollisia Move!-mittauksilla saatuihin tuloksiin (Taulukko 1). Kyselylomakkeen luomisen apuna käytettiin Move!-mittariston palauteosiota (Move!-mittauskäsikirja 2021). Prosessinomaisesti laadittu kyselylomake kehittyi saadun vertaisarvioinnin ja esitestauksen perusteella. Tekstin lisäksi lomakkeessa käytettiin kuvitusta helpottamaan esimerkiksi 5.-luokkalaisten, joilla on kielellisiä haasteita. Kyselylomakkeen täyttämiseen oli myös mahdollista saada apua tutkijalta tai tilaisuudessa mukana olleelta opettajalta, mikäli ei ymmärtänyt jotain kohtaa. Itsearviointikysymysten lisäksi kyselylomakkeessa selvitettiin vastaajan sukupuoli sekä urheiluseuraharrastuneisuus. Urheiluseuraharrastuneisuuden mittarina käytettiin sitä, harrastaako 5.-luokkalaisten liikuntaa jossakin urheiluseurassa vai ei. Liikunnan harrastamisen määrää ei selvitetty.

**Taulukko 1.** Itsearviointiosioita vastaavat Move!-mittausosiot.

<b>Itsearviointiosio</b>	<b>Move!-mittausosio</b>
kestävyyskunto	20 metrin viivajuoksu
jalkojen voima	vauhditon 5-loikka
välineenkäsittelytaito	heitto-kiinniottoyhdistelmä
keskivartalon voima	istumaan nousu
käsien ja ylävartalon voima	etunojapunnerrus
liikkuvuus	kehon liikkuvuus (kyykistys, alaselän ojennus ja olkapäiden liikkuvuus)

Move!-mittauksista oppilas saa tulokseksi kolmiportaisen asteikon mukaan tuloksen ”hyvä”, ”kohtalainen” tai ”tarvitsee harjoitusta” (taulukko 2). Tätä samaa kolmiportaista jakoa käytettiin itsearviointikyselyssä. Itsearviointikyselyn fyysisen toimintakykyä selvittävät kysymykset muodostettiin siten, että ne vastasivat jokainen yhtä Move!-mittausten osiota; kestävyyskysymys vastasi 20 metrin viivajuoksuosiota, jalkojen voima vauhdittoman 5-loikan -osiota, välineenkäsittelytaito heitto-kiinniotto-osiota, keskivartalon voima ylävartalon kohotus -osiota, käsien ja ylävartalon voima punnerrusosiota ja liikkuvuus liikkuvuusosiota (vrt. LIITE 1). Eli jos vastasi kestävyyskysymykseen ”hyvä” (😊), silloin oletuksena oli, että saa 20 metrin juoksusta hyvän tuloksen ja niin edelleen. Taulukossa 1 on esitetty, mitkä itsearviointiosiot vastaavat mitäkin Move!-mittausosiota tässä tutkimuksessa.

**Taulukko 2.** Move!-mittaustulosten raja-arvot (Move!-mittauskäsikirja 2021).

	Tarvitsee harjoitusta 1 p	Kohtalainen 2 p	Hyvä 3 p
<b>20 metrin viivajuoksu</b>	tytöt: ≤ 23 viivaa pojat: ≤ 29 viivaa	tytöt: 24–35 viivaa pojat: 30–46 viivaa	tytöt: ≥ 36 viivaa pojat: ≥ 47 viivaa
<b>Vauhditon 5-loikka</b>	tytöt: ≤ 7,29 m pojat: ≤ 7,59 m	tytöt: 7,30–8,09 m pojat: 7,60–8,39 m	tytöt: ≥ 8,10 m pojat: ≥ 8,40 m
<b>Heitto-kiinniotto-yhdistelmä</b>	tytöt: ≤ 8 krt pojat: ≤ 10 krt	tytöt: 9–13 krt pojat: 11–15 krt	tytöt: ≥ 14 krt pojat: ≥ 16 krt
<b>Ylävartalon kohotus</b>	tytöt: ≤ 25 krt pojat: ≤ 25 krt	tytöt: 26–42 krt pojat: 26–42 krt	tytöt: ≥ 43 krt pojat: ≥ 43 krt
<b>Etunojapunnerrus</b>	tytöt: ≤ 15 krt pojat: ≤ 5 krt	tytöt: 16–25 krt pojat: 6–17 krt	tytöt: ≥ 26 krt pojat: ≥ 18 krt
<b>Kehon liikkuvuus</b> (Yht. 0–4 p)		0 p	1 p
Kyykistys		Ei	Kyllä
Alaselän ojennus täysistunnassa		Ei	Kyllä
Olkapäiden liikkuvuus, oikea käsi ylhäällä		Ei	Kyllä
Olkapäiden liikkuvuus, vasen käsi ylhäällä		Ei	Kyllä

Aineistoa käsiteltäessä kukin itsearviointi fyysisen toimintakyvyn osa-alue vastasi yhtä Move!-mittausten mittaussosiota. On hyvä huomioida, että Move!-mittausosiot mittaavat todellisuudessa huomattavasti laajemmin useaa fyysisen toimintakyvyn osa-alueita (LIITE 1). Itsearviointiosiot luotiin sen mukaan, mitä kukin Move!-mittausosio tutkijan mukaan kaikkein eniten mittaa.

### 8.3 Aineiston käsittely

Aineiston analysointi toteutettiin IBM SPSS Statistics 27 tilasto-ohjelmistolla. Ennen varsinaisten tilastotestien käyttöä aineistosta poistettiin neljä vastaajaa, joiden tiedot eivät olleet riittäviä. Sekä itsearviointikyselyn että mittausten tulokset koodattiin siten, että 1 vastasi samaa kuin ”Tarvitsee harjoitusta”, 2 ”kohtalainen” ja 3 ”hyvä”. Täten tulosten

keskiarvoja pystyttiin suoraan vertaamaan ja hyvä tulos merkitsi molemmissa yhteyksissä samansuuntaista tulosta. Move!-mittauksissa kehon liikkuvuus -osio on siten erilainen kuin muut osiot, että se koostuu neljästä erillisestä mittauksesta, joista kustakin oppilas pystyy saamaan yhden pisteen. Koko mittausosion tulokseksi siis on mahdollista saada kokonaisluku väliltä 0–4. Näin ollen kehon liikkuvuus -osion viisiportainen tulosasteikko muutettiin kolmiportaiseksi siten, että 0–2 pistettä saaneet edustivat ryhmää 1 ”tarvitsee harjoitusta”, 3 pistettä saaneet edustivat ryhmää 2 ”kohtalainen ja täydet 4 pistettä saaneet muodostivat ryhmän 3 ”hyvä”. Tämä uudelleen skaalaus on hahmoteltu kuviossa 1.

Kehon liikkuvuus - mittausosiossa saadut pisteet	Tulosten lukumäärä n		Ryhmä uudelleen skaalauksen jälkeen	Uuden ryhmän koko n
0	0		1	
1	4	→	”Tarvitsee harjoitusta”	12
2	8		2	
3	22	→	”kohtalainen”	22
4	43	→	3 ”hyvä”	43

**Kuvio 1.** Kehon liikkuvuus -mittausosion tulosten skaalaus 5-portaisesta 3-portaiseen muotoon.

Jotta aineiston analyysissä voitaisiin käyttää parametrisiä testejä, aineiston tulisi olla normaalisti jakautunut. Aineisto noudattaa normaalijakaumaa, kun sen vinous- ja huipukkuusarvot ovat -1 ja +1 väliltä. (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2020, 104–105.) Huipukkuusarvot olivat kuitenkin monen muuttujan osalta koholla. Muuttujien tunnusluvut on esitelty taulukossa 3.



**Taulukko 3.** Fyysisen toimintakyvyn itsearviointien ja mittaustulosten tunnusluvut. (n = 77)

	ka	kh	max	min	vinous	huipukkuus
itsearvio kestävyyskunnosta	2,49	0,53	3	1	-0,25	-1,35
itsearvio jalkojen voimasta	2,49	0,55	3	1	-0,45	-0,89
itsearvio välineenkäsittelytaidosta	2,35	0,62	3	1	-0,41	-0,63
itsearvio keskivartalon voimasta	2,19	0,69	3	1	-0,28	-0,86
itsearvio käsien ja ylävartalon voimasta	2,37	0,71	3	1	-0,69	-0,72
itsearvio liikkuvuudesta	2,22	0,66	3	1	-0,27	-0,72
20 metrin viivajuoksun tulos	2,03	0,86	3	1	-0,05	-1,65
vauhdittoman 5-loikan tulos	1,94	0,86	3	1	0,13	-1,66
heitto-kiinniotto-yhdistelmän tulos	1,92	0,81	3	1	0,14	-1,45
istumaan nousun tulos	2,03	0,83	3	1	-0,05	-1,54
etunojapunnerrusten tulos	2,06	0,88	3	1	-0,13	-1,71
kehon liikkuvuus mittausten tulos	2,40	0,75	3	1	-0,82	-0,73

Aineisto ei noudattanut kaikkien muuttujien osalta normaalijakaumaa. Siksi tutkimuksessa päädyttiin käyttämään ei-parametrisiä Mann-Whitneyn U-testiä sekä Wilcoxonin testiä, jotka soveltuvat ei-normaalisti jakautuneen aineiston riippumattomien ryhmien vertailuun. Mann-Whitneyn U-testin efektikoko laskettiin käyttäen kaavaa  $z/\sqrt{n}$ . Wilcoxonin testeille laskettiin efektikoko käyttäen kaavaa  $z/\sqrt{2n}$ . Efektikoon raja-arvoina käytettiin seuraavaa luokittelua: 0,10–0,30 heikko, 0,3–0,5 keskisuuri ja  $\geq 0,5$  voimakas. (Tähtinen ym. 2020, 134.)

Fyysisen toimintakyvyn itsearviointikyvyn selvittämistä varten luotiin uusi muuttuja, joka kertoi siitä, onnistuiko itsearvioimaan itsensä oikein vai ei. Jokaisen fyysisen toimintakyvyn osa-alueen osalta vastaaja sai arvon 1, mikäli itsearvio oli sama kuin Move!-mittaustulos ja 0, mikäli itsearvio ja Move!-mittaustulos eivät olleet samoja. Itsearvioinneissa onnistuttiin useimmiten kestävyyskunnan osalta ja harvimminkin keskivartalon voiman osalta. Taulukossa 4 näkyy taustamuuttujaryhmien prosenttiosuudet niistä, jotka saivat mittauksista itsearviota vastaavan tuloksen eli onnistuivat itsearvioinnissa.

**Taulukko 4.** Itsearvioiden onnistumisprosentit taustamuuttujien mukaan. (%) (n = 77)

	tytöt	pojat	seuraharrastajat	ei-seuraharrastajat	kaikki
kestävyyskunto	50	54	60	32	52
jalkojen voima	47	34	44	32	40
välineenkäsittelytaito	39	46	47	32	43
keskivartalon voima	36	29	33	32	32
käsien ja ylävartalon voima	42	56	53	41	49
liikkuvuus	58	32	42	50	44

Itsearviointikyselyssä huonoimpaan vaihtoehtoon ”Tarvitsee harjoitusta” vastattiin jokaisen kysymyksen kohdalla niin harvoin, että seuraavissa ryhmävertailuissa tämä yhdistetään vaihtoehdon ”kohtalainen” kanssa. Parhaimman vaihtoehdon ”hyvä” vastanneita verrataan siis niihin, jotka eivät arvioineet itseään hyväksi. Taulukossa 5 näkyy itsearvio- ja mittaustulosryhmien prosenttiosuudet niistä, jotka onnistuivat itsearvioinneissa.

**Taulukko 5.** Itsearviointien onnistumisprosentit itsearvio- ja mittaustulosryhmien mukaan. (%) (n = 77)

	itsearvio		mittaustulos			kaikki
	hyvä	kohtalainen tai tarvitsee harjoitusta	hyvä	kohtalainen	tarvitsee harjoitusta	
kestävyyskunto	69	34	93	57	4	52
jalkojen voima	50	30	77	45	7	40
välineenkäsittelytaito	42	43	64	56	14	43
keskivartalon voima	44	26	44	40	12	32
käsien ja ylävartalon voima	56	42	69	44	30	49
liikkuvuus	74	28	47	50	25	44

## 8.4 Menetelmän luotettavuus ja eettisyys

Tämä tutkimus on toteutettu noudattaen yleisiä tutkimuksenteon periaatteita. Aineiston keruussa, käytössä ja säilytyksessä on huomioitu tutkittavien ihmisarvo ja itsemääräämisoikeus. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta (jatkossa TENK) 2019, 7.) Tutkimuksen osallistujat saivat keskeyttää tutkimukseen osallistumisen halutessaan tai kysyä lisätietoa tutkimukseen liittyen. Erityisesti oikeus yksityisyyteen on huomioitu (TENK 2019, 7). Tutkittavien yksityisyydestä pidettiin huolta siten, että aineiston keruussa 5.-luokkalaiset vastasivat lomakkeisiin omilla nimillään, mutta heti aineiston keruun jälkeen nimet koodattiin numeroiksi. Tämän jälkeen tiedot tutkittavien nimistä hävitettiin. Nimet kerättiin aineistonkeruun yhteydessä, jotta eri lomakkeille kerätyt Move!-tulokset sekä itsearviointikyselyn vastaukset saatiin yhdistettyä. Tutkimuksessa ei käytetty mitään muitakaan yksilön henkilöllisyyden paljastavia tietoja.

Koska tutkittavina oli alaikäisiä lapsia, lasten vanhemmille lähetettiin suostumuslomake, jolla he saivat päättää, käytetäänkö heidän lapsensa tuloksia tutkimukseen (TENK 2019, 9). Lapsen oikeuksien mukaisesti viime kädessä lapsi saa kuitenkin itse päättää haluaako hän osallistua tutkimukseen. (Nieminen ym. 2014, 154; TENK 2019, 10.) Osallistujille selitettiin, mistä tutkimuksessa on kyse ja annettiin mahdollisuus kieltäytyä tutkimuksesta niin halutessaan. Tutkittaville painotettiin sitä, että tutkimukseen osallistuminen tai sen tulokset eivät ole mitenkään yhteydessä muuhun koulutyöhön. Itsearviointikysely luotiin 5.-luokkalaisten kehitystaso huomioiden käyttämällä selkeää ja lapsenomaista kieltä. Myös kielellisiä haasteita pyrittiin huomioimaan kuvittamalla lomaketta.

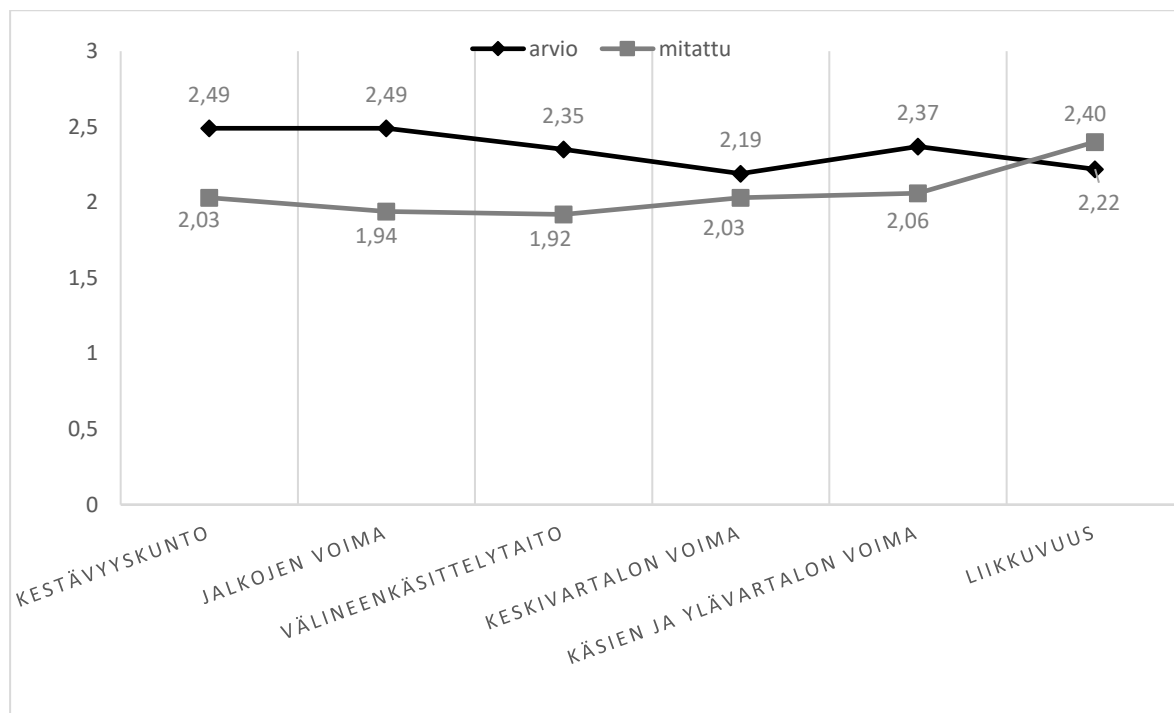
Koulujen sattumanvaraisella valinnalla pyrittiin vahvistamaan sitä, että tutkittavat edustaisivat mahdollisimman kattavasti varsinaissuomalaisia 5.-luokkalaisten. Kuitenkin suhteellisen pieni otoskoko mahdollistaa huomattavienkin erojen syntymisen ja siksi tutkimuksen aineistoa on vertailtu koko Suomen ja Varsinais-Suomen aineistoihin (LIITE 3).

## 9 Tulokset

Tällä tutkimuksella pyrittiin selvittämään 5.-luokkalaisten lasten kykyä arvioida omaa fyysistä toimintakykyään. Tässä tulososiossa raportoidaan tutkimuksen päätulokset tutkimuskysymysten mukaisessa järjestyksessä omien alaotsikoiden alla.

### 9.1 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointien ja mittaustulosten yhteys

5.-luokkalaisten arvioivat oman fyysisen toimintakykynsä kestävyyskunnon, jalkojen voiman, välineenkäsittelytaidon, keskivartalon voiman sekä käsien ja ylävartalon voiman osalta paremmiksi kuin Move!-mittauksilla saadut tulokset osoittavat (kuvio 2). Ainoastaan liikkuvuuden osalta itsearviointit olivat alle mittaamalla saatuja tuloksia. Eniten yliarvioitiin jalkojen voimaa ja lähimmäksi mittaustuloksia päästiin liikkuvuuden ja käsien voiman suhteen.

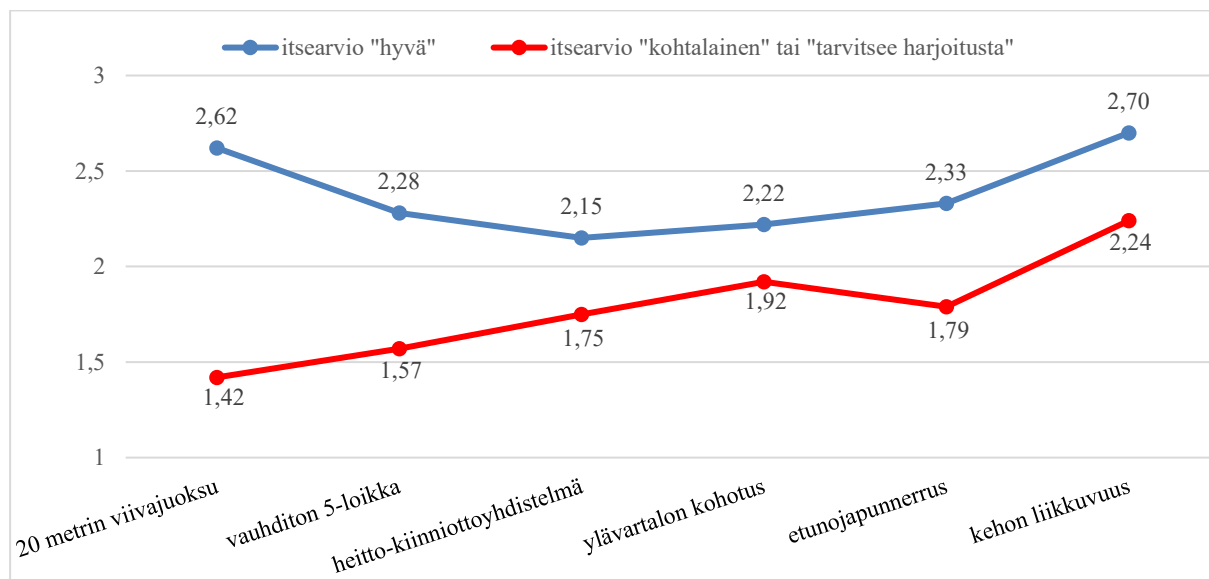


**Kuvio 2.** Fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden itsearviointien ja mittausten keskiarvot. (n = 77)

Itsearviointien ja mittaustulosten eroja selvitettiin Wilcoxonin testillä. Erot olivat keskiuuria ja tilastollisesti erittäin merkitseviä kestävyyskunnon ( $Z = -5,29$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,43$ ), jalkojen

voiman ( $Z = -4,99$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,40$ ) ja välineenkäsittelytaidon ( $Z = 3,93$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,32$ ) osalta. Käsien ja ylävartalon voiman osalta ero oli heikko ja tilastollisesti merkitsevä ( $Z = -3,02$ ;  $p = 0,003$ ;  $r = 0,24$ ). Keskivartalon voiman ( $Z = -1,46$ ;  $p = 0,14$ ;  $r = 0,12$ ) ja liikkuvuuden ( $Z = -1,94$ ;  $p = 0,05$ ;  $r = 0,16$ ) osalta tilastollisesti merkitsevää eroa ei ollut.

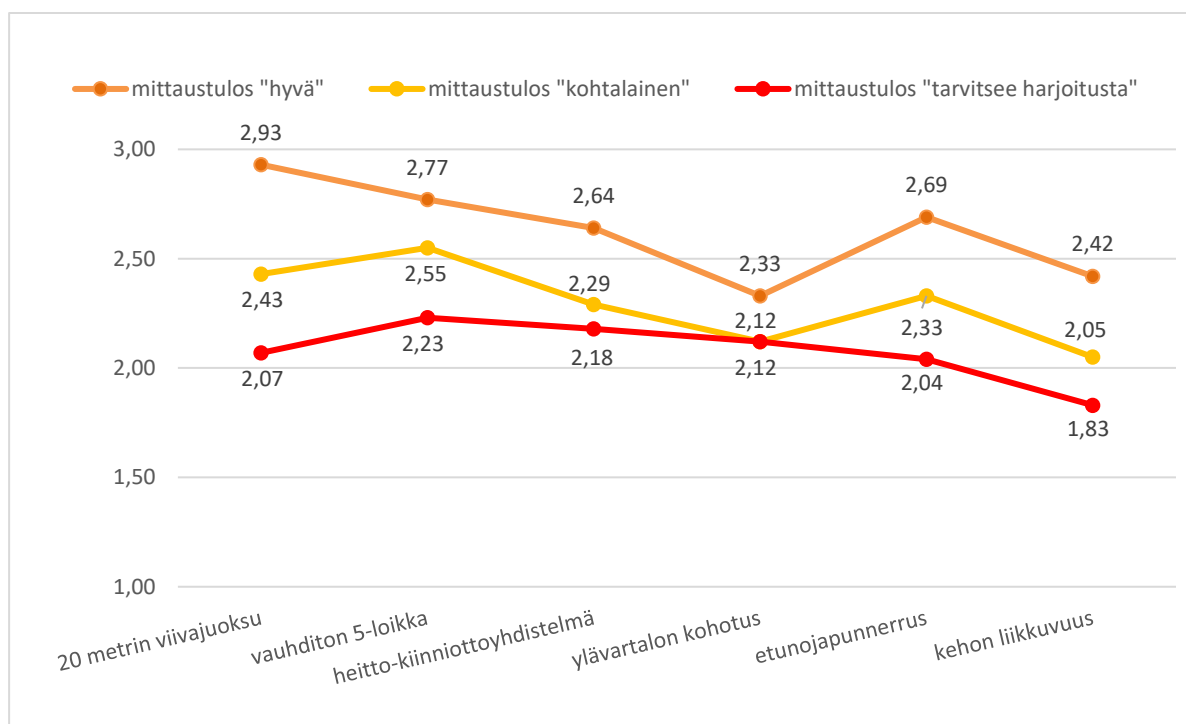
Miten itsearvioinnit ennustivat mittaustuloksia, selvitettiin vertaamalla Move!-mittaustuloksia itsearviointien mukaan. Jokaisen fyysisen toimintakyvyn osa-alueen ”hyvä” itsearvio ennusti muita parempaa suoritumista mittauksista. Kuviossa 3 näkyy kuinka ne, jotka arvioivat itsensä hyväksi fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueissa, pärjäsivät mittauksissa verrattuna muihin.



**Kuvio 3.** Mittaustulosten keskiarvot eriteltyinä itsearviointiryhmien mukaan (hyvät ja kohtalainen/ tarvitsee harjoitusta). ( $n = 77$ )

Itsensä hyväksi arvioineiden itsearviointien onnistuneisuutta vertailtiin muihin Mann-Whitneyn U-testillä. Kestävyyskunnan osalta itsensä hyväksi arvioineet onnistuivat arvioimaan itsensä oikein useammin kuin ”kohtalainen” tai ”tarvitsee harjoitusta” arvioineet. Ero oli keskisuuri ja tilastollisesti merkitsevä ( $U = 481,5$ ;  $z = -3,06$ ;  $p = 0,002$ ;  $r = 0,35$ ). Myös liikkuvuuden osalta itsensä hyväksi arvioineet onnistuivat itsearviointinissa muita useammin. Ero oli keskisuuri ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $U = 364$ ;  $z = -3,86$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,44$ ). Muiden fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden osalta itsearviointiryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Seuraavaksi selvitettiin, miten Move!-mittaustulokset ennustivat itsearviointia. Vastaajat ryhmiteltiin sen mukaan, minkä tuloksen he saivat mistäkin fyysisen toimintakykyä mittaavan osa-alueen mittauksesta. Jokaisen fyysisen toimintakyvyn osa-alueen osalta mittaustulokseksi ”hyvä” saaneet itsearvioivat itsensä muita paremmiksi ja ”tarvitsee harjoitusta”-tuloksen saaneet itsearvioivat itsensä muita huonommaksi. Ryhmien keskiarvot jokaisen osa-alueen osalta näkyy kuviossa 4. Kuviota voi tulkita siten, että mitä lähempänä ryhmä ”hyvä” on keskiarvoa kolme, ryhmä ”kohtalainen” keskiarvoa kaksi ja ryhmä ”tarvitsee harjoitusta” keskiarvoa yksi, sitä paremmin ryhmä on onnistunut itsearvioinnissa.



**Kuvio 4.** Itsearviointien keskiarvot eriteltynä mittaustulosryhmien mukaan. (n = 77)

Mann-Whitneyn U- testillä vertailtiin ”Hyvä”, ”kohtalainen” ja ”tarvitsee harjoitusta” mittaustulosten saaneita keskenään suhteessa siihen onnistuiko arvioimaan itsensä mittaustulosten mukaisesti.

Kestävyyskunnan osalta, mitä paremman tuloksen sai Move!-mittauksista, sitä todennäköisemmin onnistui arvioimaan itsensä mittaustulosten mukaisesti. ”Tarvitsee harjoitusta” ja ”kohtalainen” mittaustuloksen saaneiden välillä ero oli voimakas ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $U = 132$ ;  $z = -4,09$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,59$ ). ”Kohtalainen” ja ”hyvä” mittaustuloksen saaneiden välillä ero oli keskisuuri ja tilastollisesti merkitsevä. ( $U =$

195;  $z = -3,00$ ;  $p = 0,003$ ;  $r = 0,42$ ). Ero ”hyvän” ja ”tarvitsee harjoitusta” mittaustulosten välillä oli voimakas ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $U = 41,5$ ;  $z = -6,63$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,89$ ).

Jalkojen voiman osalta, mitä paremman Move!-mittaustuloksen sai, sitä todennäköisemmin onnistui arvioimaan itsensä mittaustulosten mukaisesti. Ero ”tarvitsee harjoitusta” ja ”kohtalainen” mittaustuloksen saaneiden välillä oli keskisuurta ja tilastollisesti merkitsevä ( $U = 190,5$ ;  $z = 3,24$ ;  $p = 0,001$ ;  $r = 0,45$ ). ”Kohtalaisen” ja ”hyvän” mittaustuloksen saaneiden välinen ero oli keskisuurta ja tilastollisesti melkein merkitsevä ( $U = 177$ ;  $z = -2,20$ ;  $p = 0,03$ ;  $r = 0,32$ ). Ero ”hyvän” ja ”tarvitsee harjoitusta” mittaustuloksen saaneiden välillä ero oli voimakasta ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $U = 119$ ;  $z = -5,40$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,71$ ).

Välineenkäsittelytaidon osalta ”hyvä” ja ”kohtalainen” mittaustuloksen saaneet onnistuivat itsearvioinneissa ”tarvitsee harjoitusta” mittaustuloksen saaneita useammin. ”Kohtalainen” ja ”tarvitsee harjoitusta” välinen ero oli keskisuuri ja tilastollisesti merkitsevä ( $U = 222$ ;  $z = -3,19$ ;  $p = 0,001$ ;  $r = 0,43$ ). ”Hyvä” ja ”tarvitsee harjoitusta” mittaustuloksen saaneiden ero oli voimakas ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $U = 156$ ;  $z = -3,57$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,51$ ). Mittaustuloksen ”hyvä” ja ”kohtalainen” saaneiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

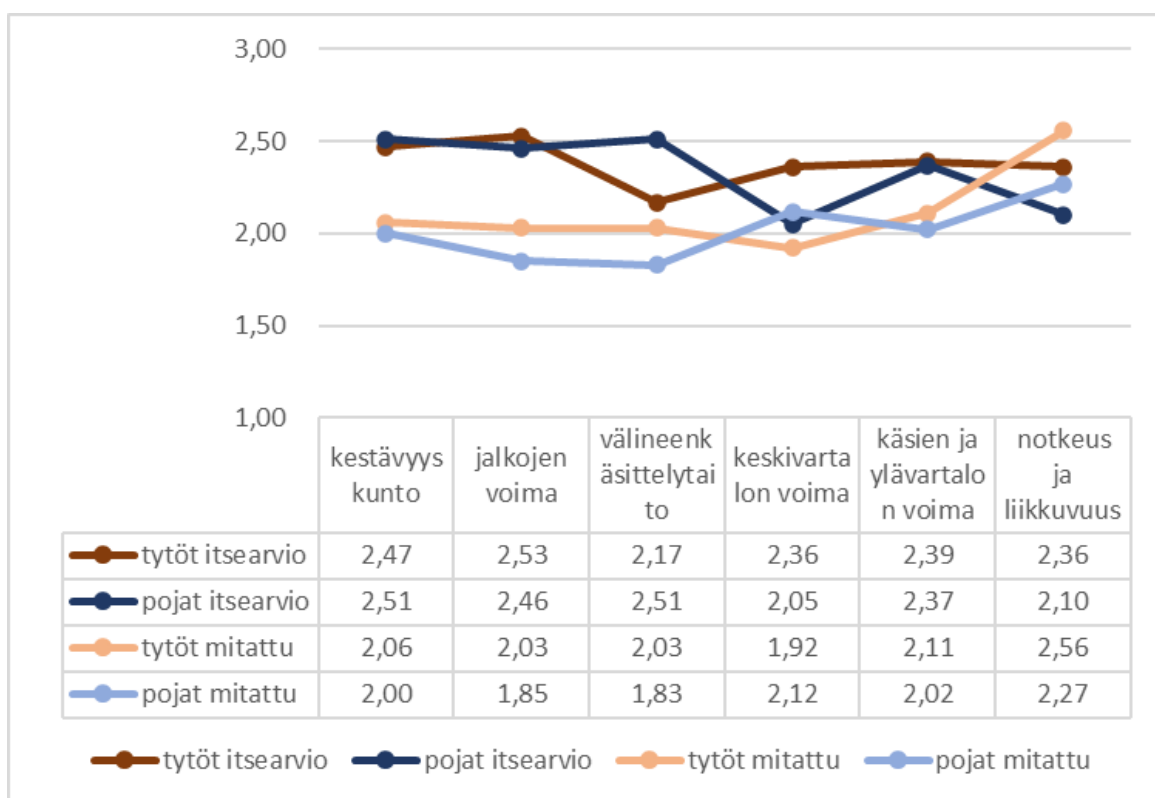
Keskivartalon voiman osalta ”hyvä” ja ”kohtalainen” mittaustuloksen saaneet onnistuivat itsearvioinneissa ”tarvitsee harjoitusta” saaneita paremmin. ”Kohtalainen” ja ”tarvitsee harjoitusta” mittaustuloksen saaneiden välillä ero oli keskisuuri ja tilastollisesti melkein merkitsevä ( $U = 225$ ;  $z = -2,23$ ;  $p = 0,03$ ;  $r = 0,32$ ). ”Hyvä” ja ”tarvitsee harjoitusta” mittaustulokset saaneiden välinen ero oli keskisuuri ja tilastollisesti melkein merkitsevä ( $U = 228$ ;  $z = -2,56$ ;  $p = 0,01$ ;  $r = 0,35$ ). ”Hyvä” ja ”kohtalainen mittaustuloksen saaneiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Käsien ja ylävartalon voiman osalta mittaustuloksen ”hyvä” saaneet onnistuivat itsearvioinneissa ”tarvitsee harjoitusta” mittaustuloksen saaneita useammin. Ero oli keskisuuri ja tilastollisesti merkitsevä ( $U = 263$ ;  $z = -2,97$ ;  $p = 0,003$ ;  $r = 0,39$ ). ”Kohtalainen” mittaustuloksen saaneet eivät eronneet kummastakaan toisesta mittaustulosryhmästä.

Liikkuvuuden osalta tilastollisesti merkitsevää eroa ei ollut minkään mittaustulosryhmän välillä.

## 9.2 Sukupuolen yhteys 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn

Sukupuolten välisiä eroja itsearviointien ja mittausten suhteen tutkittiin Mann-Whitneyn U-testillä. Pojat arvioivat välineenkäsittelytaidon paremmaksi kuin tytöt ja tulos oli tilastollisesti merkitsevä ( $U = 492$ ;  $z = -2,81$ ;  $p = 0,005$ ;  $r = 0,32$ ). Muiden itsearviointien osalta tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Myöskään mittaustulosten osalta sukupuolet eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Sukupuolten väliset erot itsearviointien sekä Move!-mittaustulosten keskiarvoissa on havainnollistettu kuviossa 4.



**Kuvio 5.** Sukupuolten väliset erot itsearvioinneissa ja mittaustuloksissa keskiarvojen kautta tarkasteltuna. ( $n = 77$ )

Sukupuolen yhteyttä itsearviointikykyyn selvitettiin Mann-Whitneyn U-testillä.

Kestävyyskunnan osalta pojista (54 %) hieman suurempi osuus osasi arvioida itsensä mittaustulosten osoittamalla tavalla kuin tytöistä (47 %). Tilastollista eroa sukupuolten välillä



ei kuitenkaan ollut ( $U = 711$ ;  $z = -0,32$ ;  $p = 0,75$ ;  $r = 0,04$ ). Jalkojen voiman onnistui tytöistä arvioimaan mittaustulosten mukaisesti suurempi osuus (47 %) kuin pojista (34 %).

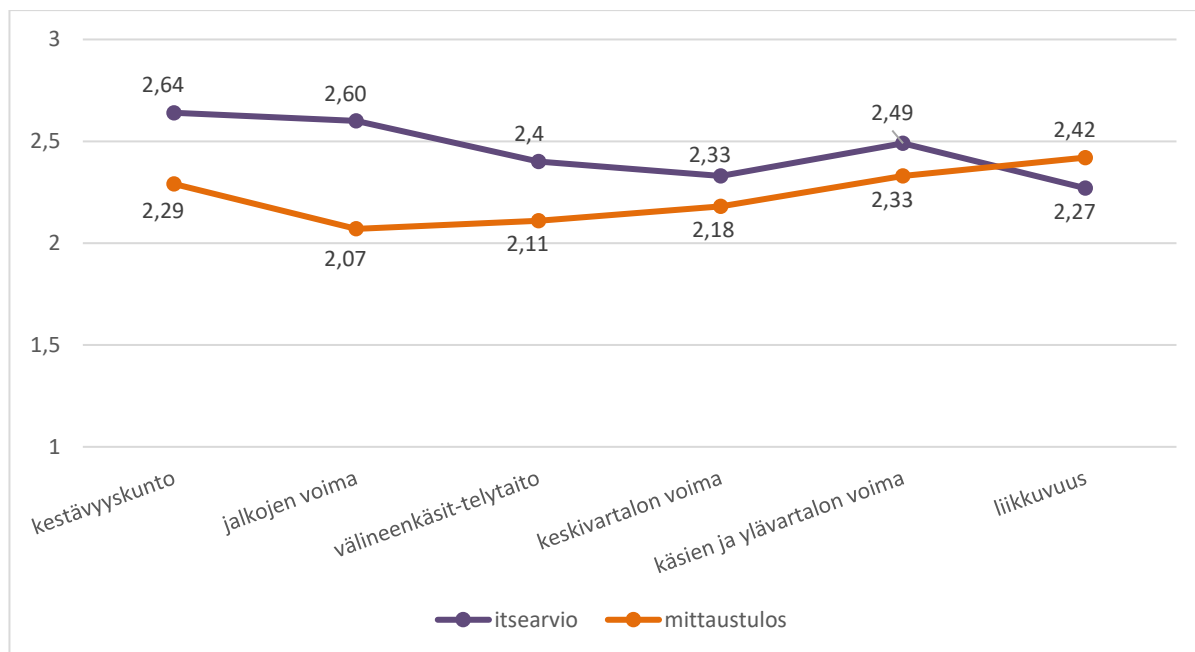
Tilastollisesti merkitsevää eroa sukupuolten välillä ei kuitenkaan esiintynyt ( $U = 641,5$ ;  $z = -1,16$ ;  $p = 0,25$ ;  $r = 0,13$ ). Välineenkäsittelytaidon onnistui arvioimaan mittaustulosten mukaisesti pojista suurempi osuus (46 %) kuin tytöistä (39 %). Ero sukupuolten välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää ( $U = 683$ ;  $z = -0,66$ ;  $p = 0,51$ ;  $r = 0,07$ ).

Keskivartalon arviointi oli molemmille sukupuolille hankalinta. Tytöt (36 %) kuitenkin onnistuivat arvioimaan sen poikia (29 %) useammin mittaustulosten mukaisesti. Tilastollisesti merkitsevää eroa ei kuitenkaan ollut ( $U = 687,5$ ;  $z = -0,64$ ;  $p = 0,53$ ;  $r = 0,07$ ). Käsien ja ylävartalon voiman onnistui arvioimaan mittaustulosten mukaisesti pojista (56 %) suurempi osuus kuin tytöistä (42 %). Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää ( $U = 631,5$ ;  $z = -1,26$ ;  $p = 0,21$ ;  $r = 0,14$ ). Liikkuvuuden onnistui arvioimaan mittaustulosten mukaisesti tytöistä selvästi suurempi osa (58 %) kuin pojista (32 %). Ero oli heikko ja tilastollisesti melkein merkitsevää ( $U = 541,5$ ;  $z = -2,33$ ;  $p = 0,02$ ;  $r = 0,27$ ).

### **9.3 Urheiluseuraharrastuneisuuden yhteys 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn**

Jokaisella fyysistä toimintakykyä mittaavalla osa-alueella 5.-luokkalaisten, jotka osallistuivat urheiluseuratoimintaan, arvioivat fyysisen toimintakykynsä paremmaksi kuin ne, jotka eivät olleet seuratoiminnassa mukana. Urheiluseuraharrastajat myös saivat mittauksista muita paremman tuloksen jokaisesta osa-alueesta. Urheiluseuraharrastajien itsearviointien ja mittaustulosten keskiarvot näkyvät kuviossa 6.

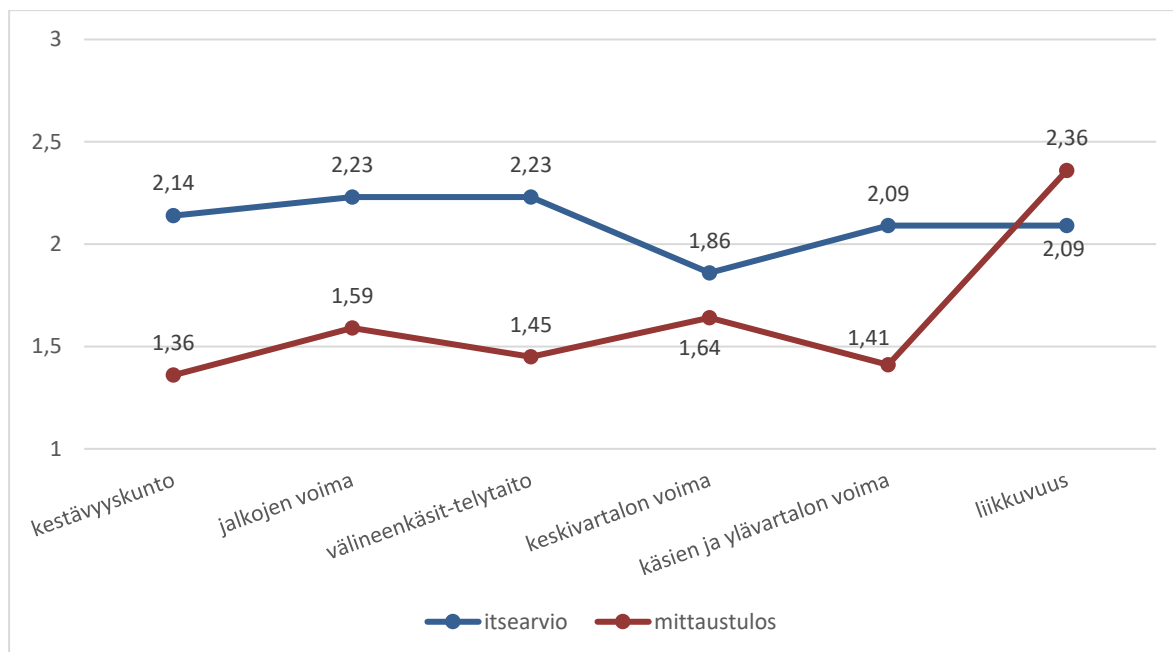
Seuraharrastajien itsearviointien ja mittaustulosten eroja selvitettiin Wilcoxonin testillä. Kestävyyskunnon ( $Z = -3,80$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,31$ ) ja jalkojen voiman ( $Z = -4,11$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,33$ ) osalta urheiluseuraharrastajat yliarvioivat fyysisen toimintakykynsä. Erot olivat keskiuuria ja tilastollisesti erittäin merkitseviä. Välineenkäsittelytaidon osalta urheiluseuraharrastajat yliarvioivat fyysistä toimintakykyään. Ero oli heikko ja tilastollisesti melkein merkitsevää ( $Z = -2,44$ ;  $p = 0,02$ ;  $r = 0,20$ ). Keskivartalon voiman, käsien ja ylävartalon voiman sekä liikkuvuuden osalta itsearviointien ja mittaustulosten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.



**Kuvio 6.** 5.-luokkalaisten urheiluseuraharrastajien fyysisen toimintakyvyn osa-alueet itsearvioituina ja mitattuina. (n = 55)

Urheiluseuratoimintaan osallistumattomat saivat keskiarvoksi kaikista fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden mittauksista itsearvioita matalamman tuloksen, pois lukien liikkuvuus, jonka mittaustulosten keskiarvo oli itsearvioita matalampi. Erot näkyvät kuviossa 7.

Urheiluseuratoimintaan osallistumattomien itsearviointien ja mittaustulosten eroja selvitettiin Wilcoxonin testillä. Kestävyyskunnan osalta urheiluseuratoimintaan osallistumattomat keskimäärin yliarvioivat itsensä. Itsearviointien ja mittaustulosten ero oli keskisuuri ja tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $Z = -3,69$ ;  $p < 0,001$ ;  $r = 0,30$ ). Jalkojen voiman ( $Z = -2,84$ ;  $p = 0,005$ ;  $r = 0,23$ ), välineenkäsittelytaidon ( $Z = -3,22$ ;  $p = 0,001$ ;  $r = 0,26$ ) sekä käsien ja ylävartalon voiman ( $Z = 2,95$ ;  $p = 0,003$ ;  $r = 0,24$ ) osalta urheiluseuratoimintaan osallistumattomat itsearvioivat fyysisen toimintakykynsä mitattua tasoa korkeammaksi. Erot olivat heikkoja ja tilastollisesti merkitseviä. Keskivartalon voiman sekä liikkuvuuden osalta tilastollisesti merkitsevää eroa itsearviointien ja mittaustulosten välillä ei ollut.



**Kuvio 7.** Urheiluseuratoimintaan osallistumattomien 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn osa-alueet itsearvioituina ja mitattuina. (n = 22)

Urheiluseuraharrastuneisuuden yhteyttä itsearviointien onnistumiseen testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Urheiluseuraharrastajista 60 prosenttia onnistui arvioimaan kestävyyskuntonsa mittaustulosten mukaisesti, kun urheiluseuratoimintaan osallistumattomista siinä onnistui vain 32 prosenttia. Ero oli heikko ja tilastollisesti melkein merkitsevä ( $U = 434,5$ ;  $z = -2,22$ ;  $p = 0,03$ ;  $r = 0,25$ ). Myös jalkojen voiman, välineenkäsittelytaidon, keskivartalon voiman sekä käsien ja ylävartalon voiman osalta seuraharrastajat onnistuivat hieman useammin arvioimaan mittaustulosten mukaisesti, mutta tilastollisesti merkitsevää eroa näiden osalta ei ollut. Liikkuvuuden osalta urheiluseuratoimintaan osallistumattomat onnistuivat itsearvioinneissa hieman useammin, mutta ei tilastollisesti merkittävästi.

## 10 Pohdinta

Tällä tutkimuksella kartoitettiin, kuinka hyvin 5.-luokkalaiset osaavat arvioida omaa fyysistä toimintakykyään sekä onko sukupuoli tai seuraliikuntaharrastuneisuudella yhteyttä itsearviointikykyyn. Tämä tutkimus antoi näyttöä siitä, että 5.-luokkalaiset keskimäärin yliarvioivat fyysisen toimintakykynsä, mutta pystyvät vähintäänkin suuntaa antavasti arvioimaan sitä. Mitä parempi fyysisen toimintakyvyn tila 5.-luokkalaisella oli, sitä todennäköisimmin onnistui arvioinneissa.

### 10.1 Tulosten tarkastelua

Tähän tutkimukseen osallistuneet 5.-luokkalaiset yliarvioivat keskimäärin oman fyysisen toimintakykynsä kestävyyskunnan, jalkojen voiman, välineenkäsittelytaidon, keskivartalon voiman sekä käsien ja ylävartalon voiman osalta. Liikkuvuuden osalta 5.-luokkalaiset puolestaan keskimäärin aliarvioivat itsensä. 5.-luokkalaisten käsitykset omasta fyysisestä toimintakyvystään olivat siis koholla lähes jokaisen mittausosion suhteen.

Itsearvio ”hyvä” ennusti parempia Move!-mittaustuloksia kaikkien fyysistä toimintakykyä mittaavien osioiden osalta, pois lukien keskivartalon voiman osalta. Ne, jotka arvioivat itsensä hyväksi kestävyyskunnan ja liikkuvuuden osalta, onnistuivat kyseisten fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden itsearvioinneissa muita useammin. Myös jalkojen voiman, keskivartalon voiman sekä käsien ja ylävartalon voiman osalta hyväksi itsearvioinneista suurempi osa onnistui itsearvioinneissa, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Mittaustulosten kautta tarkasteltuna, ne, jotka saivat Move!-mittaustuloksen ”hyvä” onnistuivat kestävyyskunnan, jalkojen voiman, välineenkäsittelytaidon, keskivartalon voiman sekä käsien ja ylävartalon voiman osalta itsearvioinneissa useammin kuin tuloksen ”tarvitsee harjoitusta” saaneet. Ainoastaan liikkuvuuden osalta tilastollisesti merkitsevää eroa näiden mittaustulosryhmien välillä ei esiintynyt. Tämän perusteella hyvän fyysisen toimintakyvyn omaavat osaavat arvioida fyysistä toimintakykyään paremmin kuin heikon fyysisen toimintakyvyn omaavat.

Tyttöjen ja poikien itsearviointien välillä ei juurikaan ollut eroa. Ainoa tilastollisesti merkittävä ero syntyi välineenkäsittelyn osalta, jonka pojat arvioivat huomattavasti tyttöjä korkeammaksi. Mittaustulosten osalta tilastollisesti merkitsevää eroa ei esiintynyt lainkaan. Sekä tytöt että pojat pääosin yliarvioivat omaa fyysistä toimintakykyään. Poikkeuksena poikien keskivartalon voiman keskimääräinen itsearviointi oli hieman alle mitatun tason ja liikkuvuuden osalta molemmat sukupuolet aliarvioivat itsensä. Keskivartalon voiman arviointi näytti tuottavan vaikeuksia erityisesti pojille itsensä hyväksi arvioineiden kesken. Tytöt vaikuttaisivat olevan parempia arvioimaan omaa liikkuvuutta. Kokonaisuus huomioiden, sukupuolella ei näyttäisi tämän aineiston perusteella olevan juurikaan merkitystä kykyyn arvioida omaa fyysistä toimintakykyä.

Urheiluseuraliikuntatoimintaan osallistuvat arvioivat fyysisen toimintakykynsä keskimäärin paremmaksi kuin seuraliikuntaan osallistumattomat jokaisella osa-alueella. Välineenkäsittelytaidon sekä liikkuvuuden osalta tilastollista eroa ei kuitenkaan syntynyt. Seuraharrastajat saivat myös keskimäärin korkeammat mittaustulokset jokaisen fyysisen toimintakyvyn osa-alueen osalta kuin muut. Vain liikkuvuuden osalta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Urheiluseuraharrastajat onnistuivat fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden itsearvioinneissa urheiluseuratoimintaan osallistumattomia useammin kestävyyskunnan, jalkojen voiman, välineenkäsittelytaidon, keskivartalon voiman sekä käsien ja ylävartalon voiman osalta. Erot olivat kuitenkin pieniä ja tilastollisesti merkitseviä vain kestävyyskunnan osalta. Urheiluseuraharrastajat kuitenkin pärjäsivät paremmin Move!-mittauksissa ja hyvät Move!-tulokset ennustivat parempaa itsearviointia. Urheiluharrastuneisuus voi siis siten välillisesti vaikuttaa positiivisesti fyysisen toimintakyvyn itsearviointikykyyn. Todennäköisesti ne, jotka pärjäsivät Move!-mittauksissa hyvin, ovat muita fyysisesti aktiivisempia ja siksi pärjäsivät mittaauksissa paremmin. Sillä, harrastaako liikuntaa urheiluseurassa vai jossain muualla, ei näyttäisi olevan merkitystä fyysisen toimintakyvyn itsearviointikyvyn kannalta.

## 10.2 Tulosten luotettavuus

Tulosten luotettavuuden kannalta olennaista on huomioida se, että tätä tutkimusta tehdessä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä (ks. TENK 2019). Tutkimusprosessi on pyritty kuvaamaan mahdollisimman kattavasti toistettavuuden mahdollistamiseksi. Lapsia

tutkittaessa on huomioitu alaikäisen tutkimisen eettisiä periaatteita (TENK 2019, 9–10). Aineiston käsiteltiin tilastollisen aineiston käsittelyn ohjeiden mukaisesti (ks. Tähtinen ym. 2020).

Tähän tutkimukseen osallistui yhteensä 77 5.-luokkalaista varsinaissuomalaista lasta. Osallistujien suhteellisen pieni määrä aiheutti sen, että esimerkiksi heikoimman itsearviointin ”Tarvitsee harjoitusta” vastanneita oli hyvin vähän, jos yhtäkään, jokaisessa itsearviointiosiossa. Tästä syystä nuo vastaukset jouduttiin ryhmävertailussa yhdistämään ”kohtalainen” vastanneiden kanssa, mikä laskee tulosten luotettavuutta. Otoksen pieni koko saattoi myös aiheuttaa sen, että aineisto ei noudattanut normaalijakaumaa, ja sen vuoksi tässä tutkimuksessa ei voitu käyttää perinteisiä parametrisia menetelmiä (Tähtinen ym. 2020).

Tähän tutkimukseen osallistuneiden 5.-luokkalaisten Move!-tulokset erosivat jossain määrin Varsinais-Suomen ja koko Suomen Move!-tuloksista. Suurinta ero oli poikien ylävartalonkohotuksen ja sekä tyttöjen että poikien etunojapunnerrustulosten osalta. Muiden mittausosioiden osalta tämän tutkimuksen aineisto noudatteli melko hyvin Varsinais-Suomen ja koko Suomen aineistoja, mutta suoraa yleistystä suomalaisiin tai varsinaissuomalaisiin 5.-luokkalaisiin tämän tutkimuksen tuloksista ei voi tehdä. (LIITE 3.)

Tutkimuksessa käytettiin valtakunnallista Move!-mittausjärjestelmää fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen. Move! valittiin, koska se on valmis fyysisen toimintakyvyn mittausjärjestelmä, joka on ollut käytössä jo vuosia ja sille on olemassa valmiit 5.-luokkalaisten kehitystaso huomioonottava arvosteluasteikko. Move!-mittaukset koostuvat kuudesta mittausosioista, joilla pyritään mittaamaan laajasti fyysisen toimintakyvyn tilaa. Monet mittausosioista mittaavat useaa fyysisen toimintakyvyn osa-aluetta (LIITE 1). Esimerkiksi vauhdittomassa 5-loikassa suorittaja tarvitsee jalkojen voiman lisäksi muun muassa hyvää tasapainoa, koordinaatiota ja keskivartalonhallintaa. Tässä tutkimuksessa Move!-mittariston mittausosiot kuitenkin yksinkertaistettiin käsittämään vain yhtä fyysisen toimintakyvyn osa-aluetta. Fyysisen toimintakyvyn osa-alueet pyrittiin valitsemaan sen mukaan, mitä kukin mittausosio kaikkein eniten edusti. Tämä mittausosioiden yksinkertaistaminen voi kuitenkin aiheuttaa vääristymää tuloksissa. Esimerkiksi vauhdittomassa 5-loikassa joku saattoi pärjätä huonosti huonon koordinaatiokykynsä takia, vaikka jalat olisivatkin olleet voimakkaat.

Kehon liikkuvuus -mittausosio Move!-mittauksissa koostuu neljästä erillisestä mittauksesta, joista saatu tulos päätettiin tässä tutkimuksessa muuttaa kolmiportaiseen asteikkoon muiden mittausosioiden mukaisesti. Tässä tutkimuksessa käytetty tapa ei ole yksiselitteisesti ainoa oikea tapa ja vaikka näin saatiin mittaustulokset itsearviointien kanssa helpommin vertailtavaan muotoon, ei näiden vertaileminen ole täysin ongelmaton. Toisella tavalla ryhmittelyllä tulokset voisivat olla hyvin erilaisia.

Sukupuolten välisiä eroja tarkastellessa täytyy ottaa huomioon, että monet mittausosioista on hieman erilaisia tytöille ja pojille. Esimerkiksi heitto-kiinniottoyhdistelmässä tytöt heittävät 7 metrin päästä seinästä ja pojat 8 metrin päästä. Sen lisäksi raja-arvot tuloksille ovat eri pojille ja tytöille. Tytöille riitti melkein kaikissa mittausosioissa hieman matalampi tulos hyvään tulokseen (taulukko 2). Tämä vaikeuttaa sukupuolten välistä vertailua, sillä samasta suorituksesta ei välttämättä saa samaa tulosta. Murrosiän kynnyksellä olevien 5.-luokkalaisten keskinäinen vertailu on muutenkin hieman kyseenalaista, sillä murrosikä vaikuttaa eri yksilöihin hyvinkin eri tavalla sukupuoleen katsomatta.

### 10.3 Jatkotutkimus

Valtakunnallisessa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS 2014, 257) yhdeksi liikunnan arvioinnin arviointikriteeriksi mainitaan ”oppilas osaa arvioida fyysisiä ominaisuuksiaan”. Itsearviointia tulisi käyttää yhtenä menetelmänä liikunnan arviointia tehdessä. Tämän tutkimuksen lähtökohtana olikin selvittää, kuinka todenmukaista 5.-luokkalaisten fyysisen toimintakyvyn itsearviointi todellisuudessa on. Eri koulut ja opettajat kuitenkin toteuttavat oppilaiden itsearviointia omalla tavallaan ja eri tavat voivat vaihdella hyvinkin paljon. Tässä tutkimuksessa ei otettu lainkaan huomioon sitä, miten itsearviointia oli tutkimukseen osallistuneissa kouluissa toteutettu ja harjoiteltu eikä sen suhteen koulujen välillä tehty vertailua. Jatkossa olisikin mielenkiintoista tutkia sitä, kuinka paljon ja miten itsearviointia harjoitellaan ja toteutetaan sekä miten itsearvioinnin harjoittelu näkyy siinä, kuinka todenmukaista itsearviointi on.

Tässä tutkimuksessa huomattiin, että 5.-luokkalaisten arvioivat fyysisen toimintakykynsä järjestäen paremmaksi kuin mitä mittaustulokset näyttivät, pois lukien liikkuvuus. 5.-luokkalaisten oli siis keskimäärin sitä mieltä, että heillä oli parempi fyysinen toimintakyky kuin heillä todella oli. Tämä vääristynyt kuva omasta kehosta voi johtaa siihen, että liikunnan

harrastamista vähätellään. Korkea itseluottamus omaan fyysiseen toimintakykyyn sen todellisesta tilasta huolimatta voi näyttäytyä siten, että omasta fyysisestä aktiivisuudesta ei huolehdi asiaan kuuluvalla tavalla. Tämä on erityisen huolestuttavaa, kun vielä huomioidaan se, että lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuus on vähentymään päin (Opetushallitus 2021c). Toisaalta on myös mahdollista, että koettu korkea kompetenssi voi kannustaa liikkumaan enemmän. Tämä voisi olla huojentava uutinen erityisesti vähän liikkuvien osalta, mikäli liikunta-aktiivisuus voitaisiin saada nousuun pelkällä itseluottamuksen kehittämisellä. Jatkossa olisi tärkeää tutkia lisää, kuinka koettu kunto vaikuttaa liikunta-aktiivisuuteen.



## Lähteet

- Berg, P. 2012. Kunnan kansalaisia kasvattamassa – vanhempien ja valmentajien näkemyksiä kodin ja urheiluseuran kasvatustehtävistä. *Nuorisotutkimus* 30 (4), 34–52.
- Blomqvist, G. & Saltin, B. 1983. Cardiovascular Adaptations to Physical Training. *Annual Review of Physiology* 45, 169–189.
- Blomqvist, M., Mononen, K., Koski, P. & Kokko, S. 2019. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S., Kokko & L., Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 50–55.
- Eronen, J. 2021. Terveysten lukutaito: ajankohtainen mutta vähän tutkittu kansalaistaito. *Gerontologia* 35 (2), 180–185.
- Heikkinen, E., Arajärvi, R-L., Era, P., Jylhä, M., Kinnunen, V., Leskinen, A-L., Leskinen, E., Mässeli, E., Pohjolainen, P., Rahkila, P., Suominen, H., Turpeinen, P., Väisänen, M. & Österback, L. 1984. Functional capacity of men born in 1906-10, 1926-30 and 1946-50. A Basic report. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 33, 1–93.
- Huhtiniemi, M. 2022. Syksyn 2021 Move!-mittaukset: fyysinen toimintakyky heikko kahdella viidesosalla koululaisista. *Liikunta ja tiede* 59 (1), 19–23.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H & Vasankari, T. 2019. Objektiiivisesti mitatun paikallaanolon, liikkumisen ja unen määrä. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 27–40.
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Lasten ja nuorten liikunta. Teoksessa P. Husu, O. Paronen, J. Suni & T. Vasankari (toim.) Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15, 19–28.
- Husu, P. & Suni, J. 2011. Aikuisväestön koettu ja mitattu kunto. Teoksessa P. Husu, O. Paronen, J. Suni & T. Vasankari (toim.) Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15, 69–75.
- Hyrkkänen, R. 1983. Työkyvyttömät 1970-luvulla. Osaraportti VI – Terveystila. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia 1983:3. Helsinki.
- Jaakkola, T., Sääkslahti, A., Liukkonen, J. & Iivonen, S. 2012. Peruskoululaisten fyysisen toimintakyvyn seurantarjestelmä. Jyväskylän yliopisto.

- <https://www.jyu.fi/sport/fi/tutkimus/hankkeet/move/move-mittariston-kehittaminen/fts-loppuraportti-22-8-2012.pdf> Luettu 19.4.2022.
- Kantomaa, M. 2010. The role of physical activity on emotional and behavioural problems, self-rated health and educational attainment among adolescents. Acta Universitatis Ouluensis, D 1043. Oulun yliopisto. Väitöskirja.
- Martin, R., Grier, T., Canham-Chervak, M., Anderson, M., Bushman, T., DeGroot, D. & Jones, B. 2015. Validity of self-reported physical fitness and body mass index in a military population. Journal of Strength and Conditioning Research 30 (1), 26–32.
- Mikkelsen, L., Kaprio J., Kautiainen, H., Kujala U. & Nupponen H. 2005. Associations between self-estimated and measured physical fitness among 40-year-old men and women. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 15 (5), 329–335.
- Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2021. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko, R. Hämylä & L. Martin (toim.) Nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – LIITU-tutkimuksen tuloksia 2020. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 37–38.
- Move!-mittauskäsikirja 2021. M. Huhtaniemi (toim.) Fyysisen toimintakyvyn mittaus- ja palautejärjestelmä Move! Mittauskäsikirja.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Move\\_mittauskasikirja\\_0.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Move_mittauskasikirja_0.pdf) Luettu 2.11.2022.
- Mäkelä, M., Autio, T., Heinonen, H., Holma, T., Häkkinen, H., Hänninen, T., Pajala, S., Sainio, P., Schroderus, K., Seppänen, M., Sihvonen, S., Stenholm, S. & Valkeinen, H. 2013. Suositus toimintakyvyn arvioinnista iäkkään väestön hyvinvointia edistävien palveluiden yhteydessä. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos THL. Verkkojulkaisu:  
[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131193/2\\_Suositus%20toimintakyvyn%20arvioinnista%20iakkaan%20vaeston%20hyvinvointia%20edistavien%20palveluiden%20yhteydessa\\_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131193/2_Suositus%20toimintakyvyn%20arvioinnista%20iakkaan%20vaeston%20hyvinvointia%20edistavien%20palveluiden%20yhteydessa_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y) Luettu 1.11.2022.
- Nieminen, L., Ullakonoja, R., Haapakangas, E.-L., Huhta, A., Rautio, I., & Alderson, C. 2014. Laajan koululaisaineiston tutkimuseettiset haasteet. AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia (7), 146–162.
- Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus. 2020. Mikä on Move? <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/mika-move>  
Luettu 12.10.2022

- Opetushallitus. 2021a. Move!-tulokset syksy 2021 – Koko maa.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/move2021-maa\\_1.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/move2021-maa_1.pdf) Luettu 2.11.2022.
- Opetushallitus. 2021b. Move!-tulokset syksy 2021 – Varsinais-Suomi.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/move2021-maakunta\\_VarsinaisSuomiEgentligaFinland\\_0.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/move2021-maakunta_VarsinaisSuomiEgentligaFinland_0.pdf) Luettu 2.11.2022.
- Opetushallitus. 2021c. Lasten ja nuorten fyysinen toimintakyky huolestuttavalla tasolla. Valtion liikuntaneuvoston, Opetushallituksen, Puolustusvoimien sekä puolustusministeriön tiedote 15.12.2021. <https://www.oph.fi/fi/uutiset/2021/lasten-ja-nuorten-fyysinen-toimintakyky-huolestuttavalla-tasolla> Luettu 19.4.2022.
- Paakkari, L., Paakkari, O., Tynjälä, J. & Kokko, S. 2021. Terveystietä, liikunta-aktiivisuus ja urheiluseuratoimintaan osallistuminen. Teoksessa S. Kokko, R. Hämylä & L. Martin (toim.) Nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – LIITU-tutkimuksen tuloksia 2020, 136–137.
- Pitkänen, P. 1964. Fyysisen kunnan rakenne ja kehittyminen. Jyväskylän kasvatusopillinen korkeakoulu ja Jyväskylän yliopistoyhdistys.
- Pohjolainen, P. 2007. Fyysinen toimintakyky ja sen mittaaminen vanhuudessa. Teoksessa P. Pohjolainen, A. Sarvimäki & I. Syrén (toim.) Toimintakykyä ja sosiaalista tukea iäkkäiden, omaisten ja työntekijöiden arjessa – Esityksiä VI Gerontologian päivillä 4.-5.5.2007. Helsinki: Ikäinstituutti, 7–12.
- Rautio, N. 2006. Seuruu- ja vertailututkimus sosioekonomisen aseman yhteydestä toimintakykyyn iäkkäillä henkilöillä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 113. Jyväskylän yliopisto.
- Sihvo, A. Jalkaväkemme henkilöstölle asetettavista lukumääräisistä ja laadullisista vaatimuksista sen sodan ajan organisaatiossa. *Tiede ja ase* 14 (14), 74–122.
- Suni, J., Husu, P., Valkeinen, H. ja Vasankari T. 2012. Mitattu fyysinen kunto. Teoksessa S. Koskinen, A. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Helsinki: Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos, 125–127.
- Sääkslahti, A., Huotari, P., Luukkonen, E., Huotari, K. & Luukkonen, U. 2008. Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioitun ja mitatun fyysisen kunnan yhteydet. *Liikunta & Tiede* 45 (6), 38–43.
- Sääkslahti, A., Tammelin, T., Vasankari, T., Korsberg, M., Blom, A., Borodulin, K., Heinonen, O., Hietanen-Peltola, M., Huovinen, T., Kokko, S., Lintunen, T., Miettinen,

- M., Pietilä, M., Pihlainen, K., Saari, A. & Viitanen, M. 2021. Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:19.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Liikunnan terveyshyödyt. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikunnan-terveyshyodyt> Luettu 7.1.2022.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021. Kouluterveyskysely 2021. <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kouluterveyskysely/kouluterveyskyselyntulokset> Luettu 2.11.2022.
- Topo, P. 2006. Toimintakyky on biopsykososiaalinen kokonaisuus. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti 43 (1), 1–2.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turun yliopisto. Kasvatustieteiden laitos.
- Vaara, J. & Santtila, M. 2021. Reserviläisten kehon koostumus, fyysinen kunto ja liikunta-aktiivisuus. Teoksessa H. Kyröläinen, K., Pihlainen, M. Santtila, & L. Torpo. (toim.) Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020 – Tieteellinen katsaus, 37–46.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T. & Beunen, G. 2005. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation 12 (2), 102–114.
- World Health Organisation. 2001. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO.
- World Health Organisation. 2004. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Helsinki: WHO.

## Liitteet

### Liite 1. Move!-mittausosioiden mittaamat fyysisen toimintakyvyn osa-alueet

Fyysisen toimintakyvyn osa-alueet							
	Motoriset perustaidot			Fyysiset ominaisuudet			
	Liikkumis- taidot	Tasapai- notaidot	Välineen- käsitte- ly- taidot	Kestävyys	Voima	Nopeus	Liikkuvuus
<b>20 metrin viivajuoksu</b>	X			X			
<b>Vauhditon 5-loikka</b>	X	X			X	X	
<b>Heitto-kiinnittöyhdistelmä</b>	X		X		X		
<b>Ylävartalon kohotus</b>				X	X		
<b>Punnerrus</b>				X	X		
<b>Liikkuvuus</b> Kyykistys, alaselän ojennus ja ol- kapäiden liikkuvuus							X

(Move!-mittauskäsikirja 2021, 9)

## Liite 2. Kyselylomake

1. Nimi: \_\_\_\_\_

Ympyröi oikea vaihtoehto.

2. Olen

a. tyttö

b. poika

c. muu / en halua kertoa

3. Harrastan liikuntaa urheiluseurassa

a. Kyllä

Mitä lajia? \_\_\_\_\_

b. Ei

Vastaa seuraaviin kohtiin 4.–9. sen mukaan, miltä sinusta itsestä tuntuu. Älä yritä vertailla itseäsi toisiin.

Ympyröi sopiva hymiö. =  hyvä =  kohtalainen =  tarvitsee harjoitusta

4. Miten arvioisit **kestävyyskuntoasi**?

Hyvä kestävyyskunto tarkoittaa:

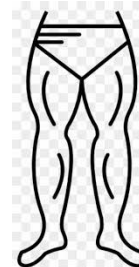
- Jaksat juosta pitkiä matkoja
- Jaksat nousta rappusia hengästyttä
- Et hengästy tavallisissa arjen askareissa



5. Miten arvioisit **jalkojesi voimaa**?

Hyvä jalkojen voima tarkoittaa:

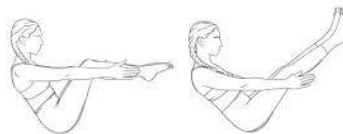
- Pystyt hyppäämään korkealle ja pitkälle
- Pystyt juoksemaan kovaa



### 6. Miten arvioisit keskivartalosi voimaa?

Hyvä keskivartalon voima tarkoittaa:

- Sinulla on hyvä ryhti ja keskivartalonhallinta
- Sinulla on vahvat vatsa- ja selkälihakset



### 7. Miten arvioisit käsiesi ja ylävartalosi voimaa?

Hyvä käsien ja ylävartalon voima tarkoittaa:

- Jaksat nostaa painavia esineitä
- Jaksat roikkua käsiesi varassa



### 8. Miten arvioisit notkeutta ja liikkuvuuttasi?

Hyvä notkeus ja liikkuvuus tarkoittaa:

- Olet taipuisa ja saat itsesi väännettyä erilaisiin asentoihin
- Et ole kankea



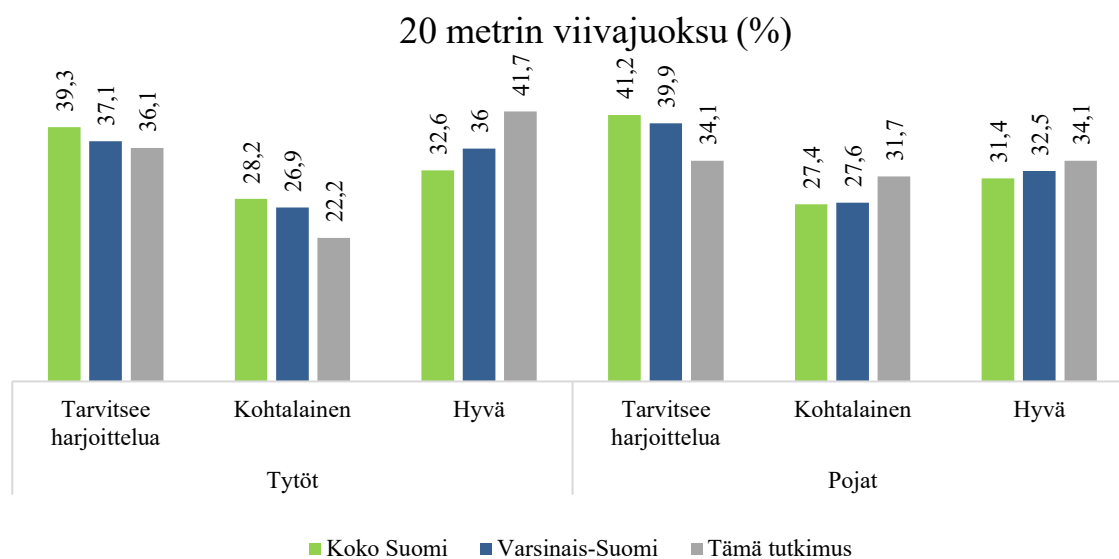
### 9. Miten arvioisit välineenkäsittelytaitojasi?

Hyvät välineenkäsittelytaidot tarkoittavat:

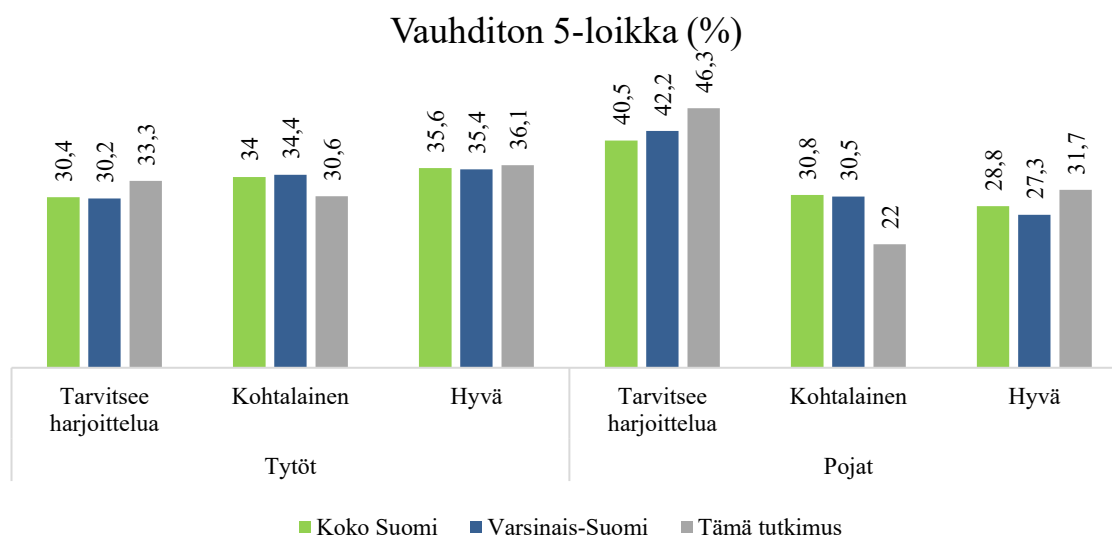
- Olet hyvä heittämään ja ottamaan kiinni
- Osaat käyttää erilaisia välineitä liikkuessasi, kuten mailloja ja palloja
- Olet hyvä erilaisissa pallo- ja mailapeleissä



### Liite 3. Move!-mittaustulosten vertailua Varsinais-Suomen ja koko Suomen tuloksiin

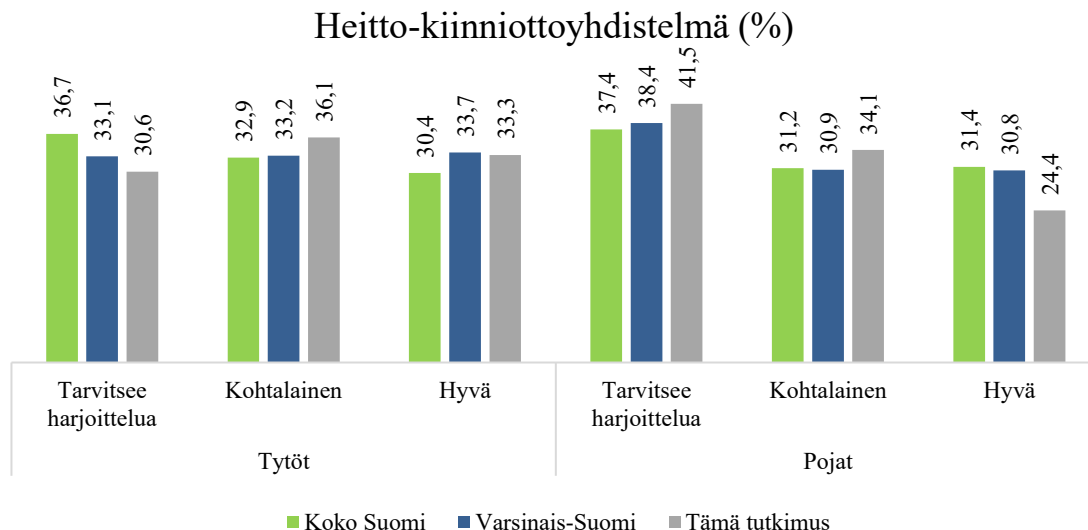


**Kuvio 1.** 20 metrin viivajuoksun tulosten prosenttiosuudet tulosluokittain. ( $N_t(\text{Koko Suomi}) = 25926$ ;  $N_p(\text{Koko Suomi}) = 26454$ ;  $N_t(\text{Varsinais-Suomi}) = 2191$ ;  $N_p(\text{Varsinais-Suomi}) = 2219$ ;  $N_t(\text{Tämä tutkimus}) = 36$ ;  $N_p(\text{Tämä tutkimus}) = 41$ ) (Opetushallitus 2021a, 9; Opetushallitus 2021b, 9, 12.)

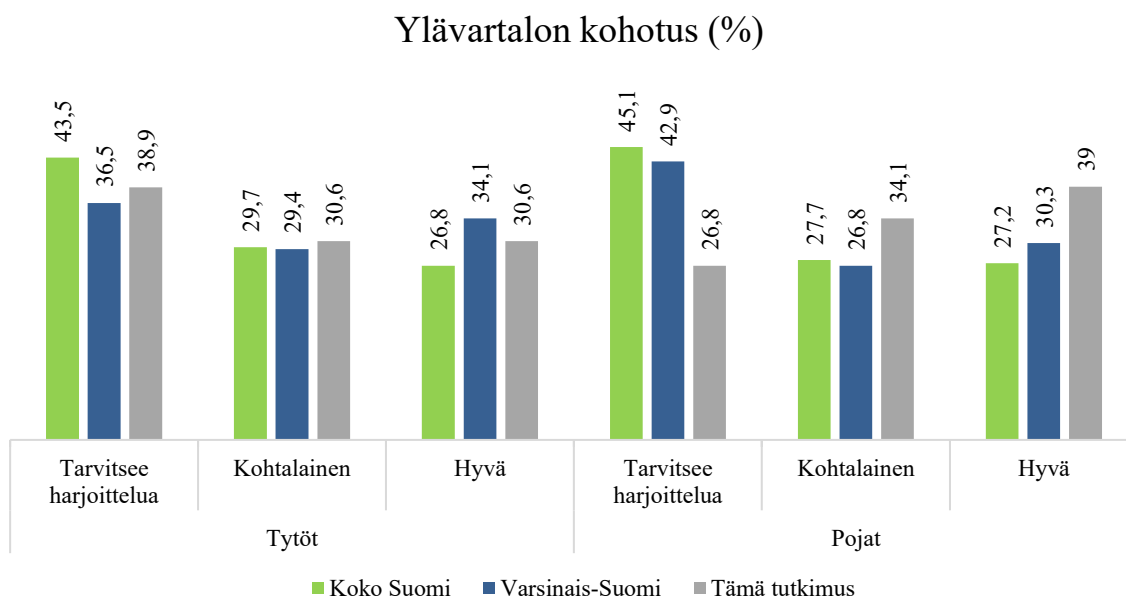


**Kuvio 2.** Vauhdittoman 5-loikan tulosten prosenttiosuudet tulosluokittain. ( $N_t(\text{Koko Suomi}) = 25437$ ;  $N_p(\text{Koko Suomi}) = 25911$ ;  $N_t(\text{Varsinais-Suomi}) = 2153$ ;  $N_p(\text{Varsinais-Suomi}) = 2168$ ;  $N_t(\text{Tämä tutkimus}) = 36$ ;  $N_p(\text{Tämä tutkimus}) = 41$ ) (Opetushallitus 2021a 16; Opetushallitus 2021b, 16, 19)

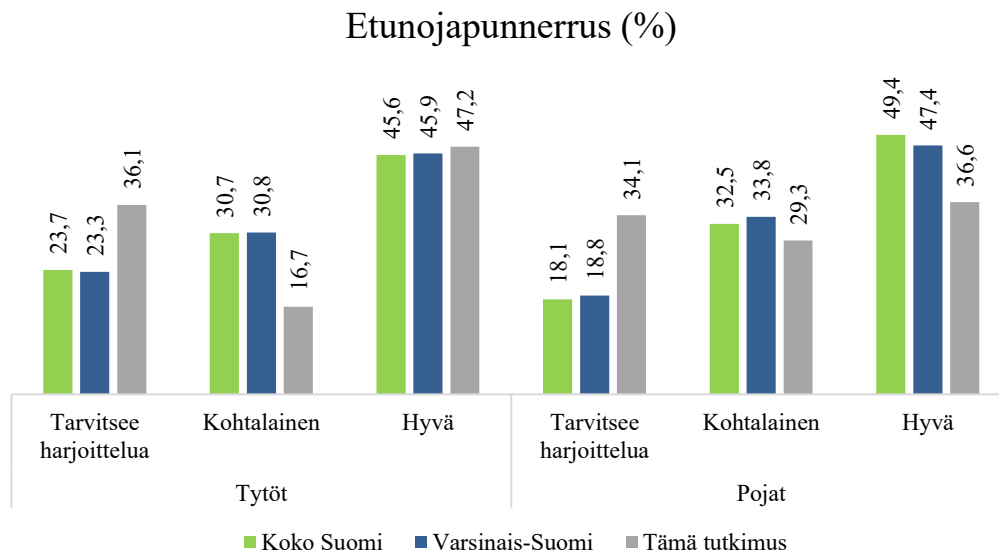




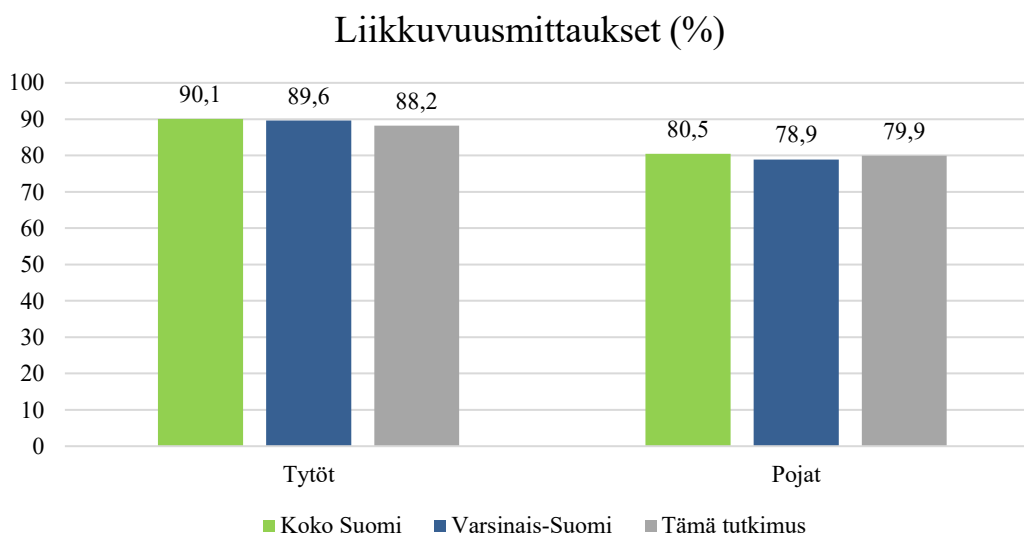
**Kuvio 3.** Heitto-kiinniottoyhdistelmän tulosten prosenttiosuudet tulosluokittain. ( $N_t(\text{Koko Suomi}) = 26047$ ;  $N_p(\text{Koko Suomi}) = 26491$   $N_t(\text{Varsinais-Suomi}) = 2181$ ;  $N_p(\text{Varsinais-Suomi}) = 2221$ ;  $N_t(\text{Tämä tutkimus}) = 36$ ;  $N_p(\text{Tämä tutkimus}) = 41$ ) (Opetushallitus 2021a, 23; Opetushallitus 2021b, 23, 26)



**Kuvio 4.** Ylävartalon kohotuksen tulosten prosenttiosuudet tulosluokittain. ( $N_t(\text{Koko Suomi}) = 26193$ ;  $N_p(\text{Koko Suomi}) = 26422$ ;  $N_t(\text{Varsinais-Suomi}) = 2229$ ;  $N_p(\text{Varsinais-Suomi}) = 2238$ ;  $N_t(\text{Tämä tutkimus}) = 36$ ;  $N_p(\text{Tämä tutkimus}) = 41$ ) (Opetushallitus 2021a, 30; Opetushallitus 2021b, 30, 33)



**Kuvio 5.** Etunojapunnerruksen tulosten prosenttiosuudet tulosluokittain. ( $N_t(\text{Koko Suomi}) = 26237$ ;  $N_p(\text{Koko Suomi}) = 26459$ ;  $N_t(\text{Varsinais-Suomi}) = 2219$ ;  $N_p(\text{Varsinais-Suomi}) = 2236$ ;  $N_t(\text{Tämä tutkimus}) = 36$ ;  $N_p(\text{Tämä tutkimus}) = 41$ ) (Opetushallitus 2021a, 37; Opetushallitus 2021b, 37, 40)



**Kuvio 6.** Neljän liikkuvuusmittauksen yhteenlaskettu onnistumisprosentti. ( $N_t(\text{Koko Suomi}) = 26603$ ;  $N_p(\text{Koko Suomi}) = 26931$ ;  $N_t(\text{Varsinais-Suomi}) = 2234$ ;  $N_p(\text{Varsinais-Suomi}) = 2254$ ;  $N_t(\text{Tämä tutkimus}) = 36$ ;  $N_p(\text{Tämä tutkimus}) = 41$ ) (Opetushallitus 2021a, 44; Opetushallitus 2021b, 44–51)