



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

# Lasten ja nuorten liikkuminen, motoriset taidot, fyysinen kunto ja liikkumismotivaatio

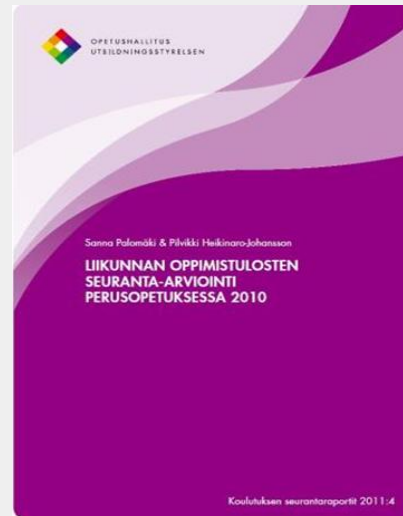
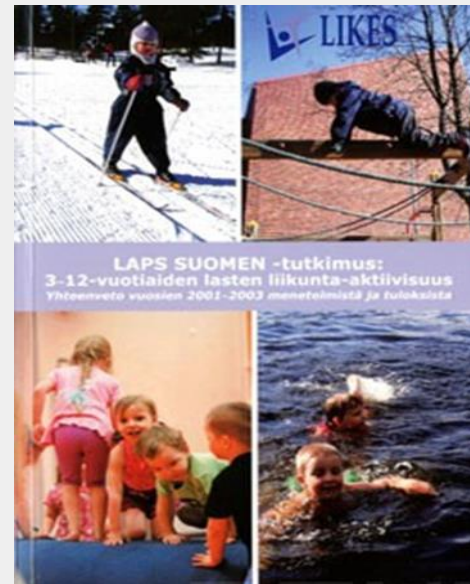
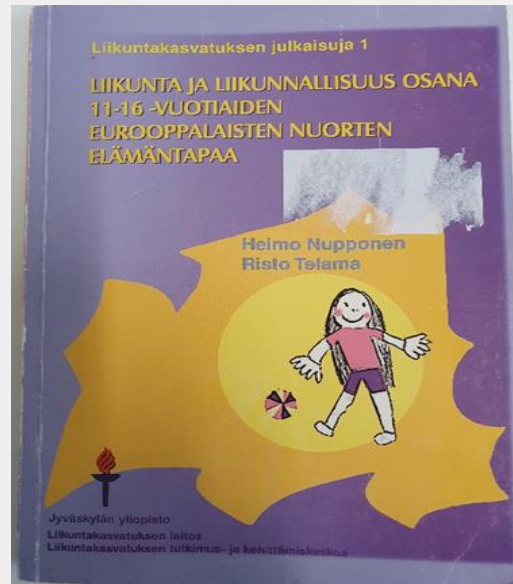
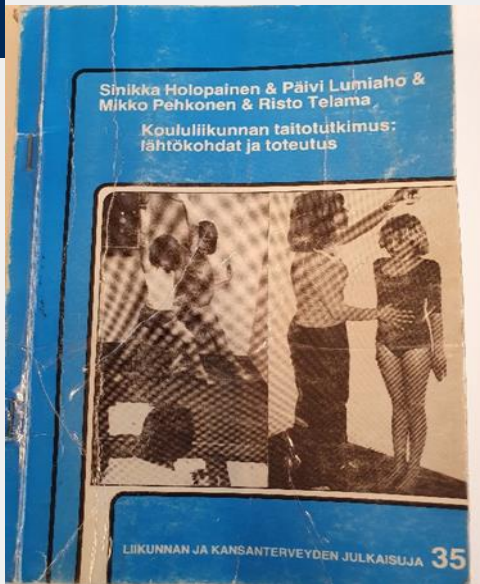
Timo Jaakkola, Iiris Kolunsarka, Mikko Huhtiniemi

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto



# Tutkimuskokonaisuuden taustaa

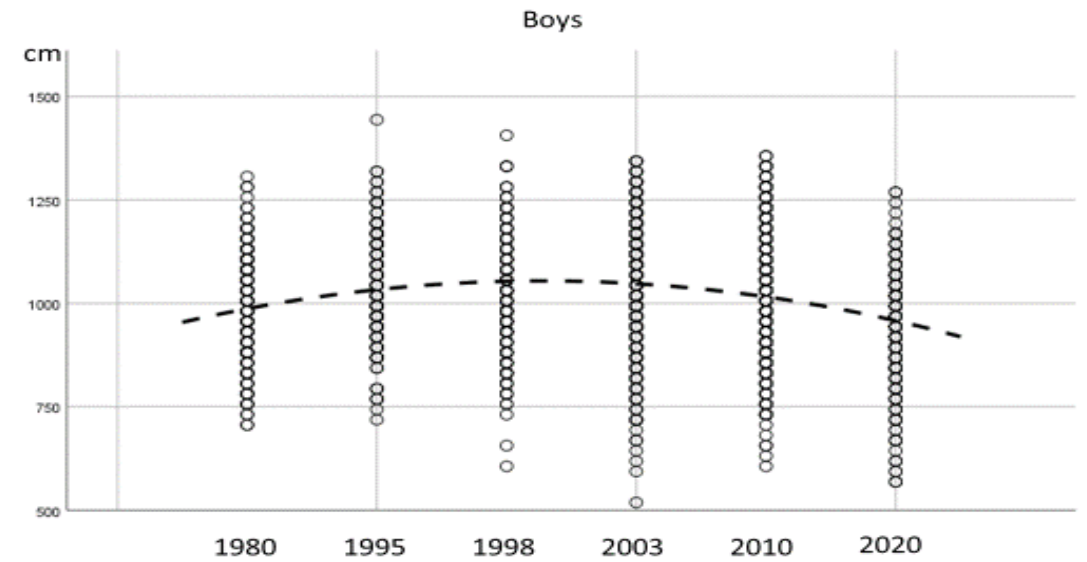
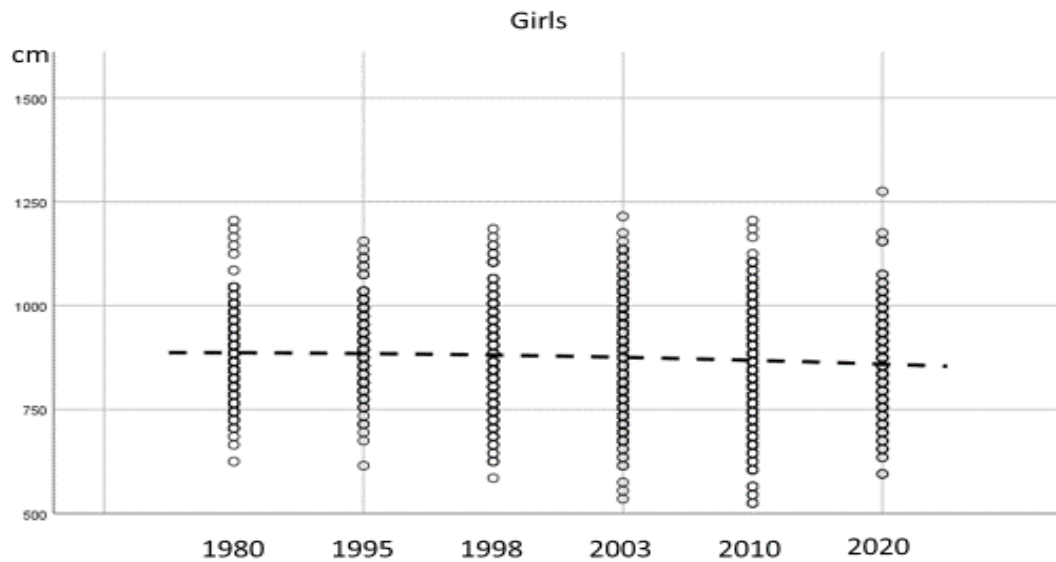




# Oppilaiden kunnon ja taitojen muutokset

Vauhditon 5-loikka, 1980-2020 (n = 6378)

Jaakkola, T., Gråsten, A., Huhtiniemi, M. & Huotari, P. *J Sport Sci* 40, 1532-1541 (2022).

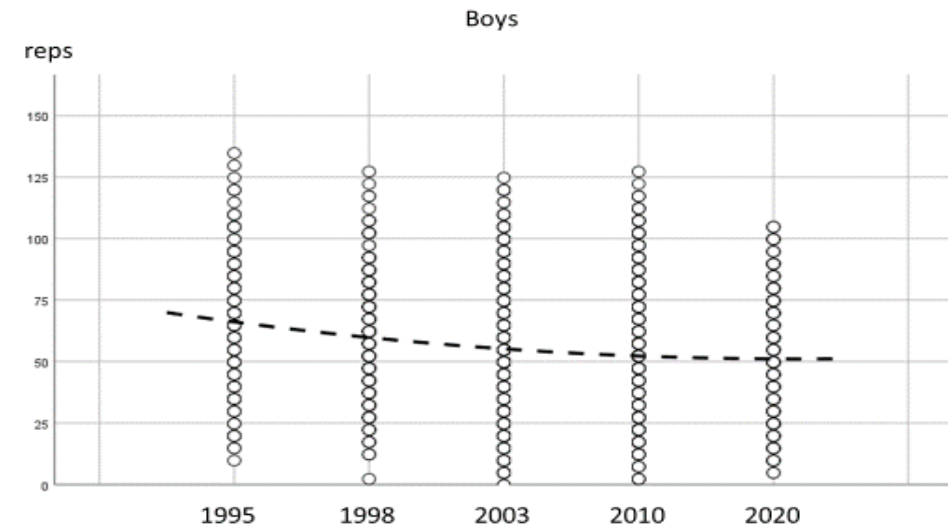
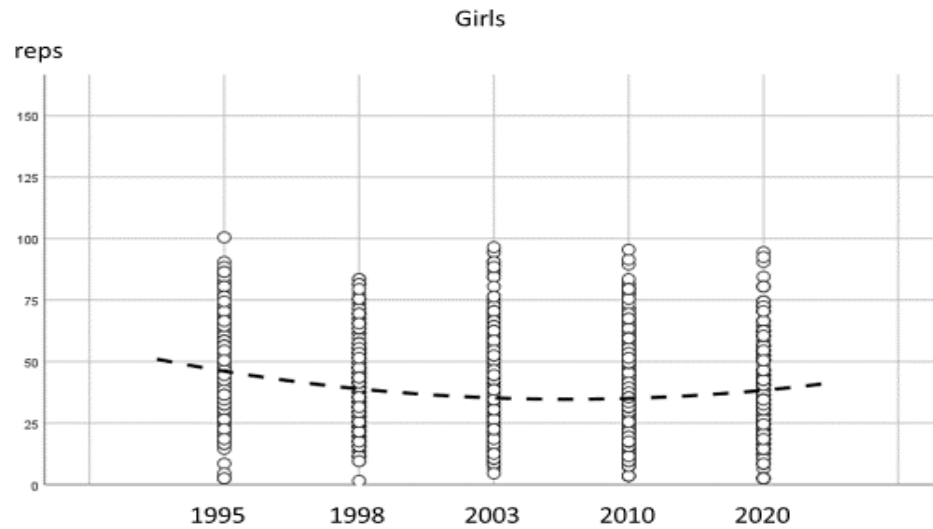




# Oppilaiden kunnon ja taitojen muutokset

## 20 metrin viivajuoksu, 1995-2020 (n = 4663)

Huotari, P., Gråstén, A., Huhtiniemi, M. & Jaakkola, T. Secular trends in 20 m shuttle run test performance of 14- to 15-year-old adolescents from 1995 to 2020. *Scand. J. Med. Sci. Sports* 33, 495-502 (2023).





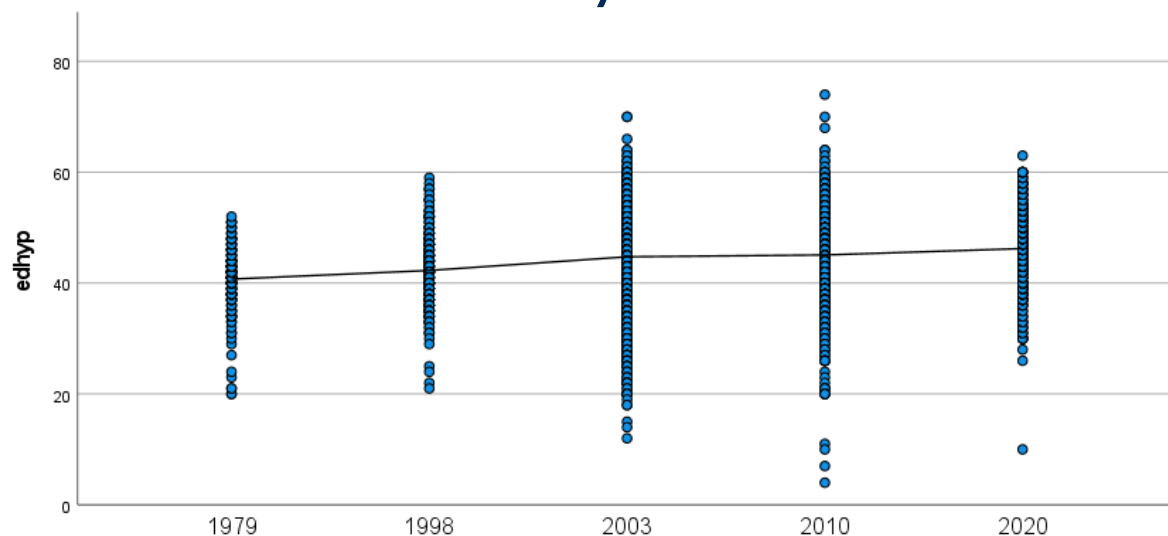
# Oppilaiden kunnon ja taitojen muutokset

Sivuttaishyppely, 1979-2020 (n = 5348)

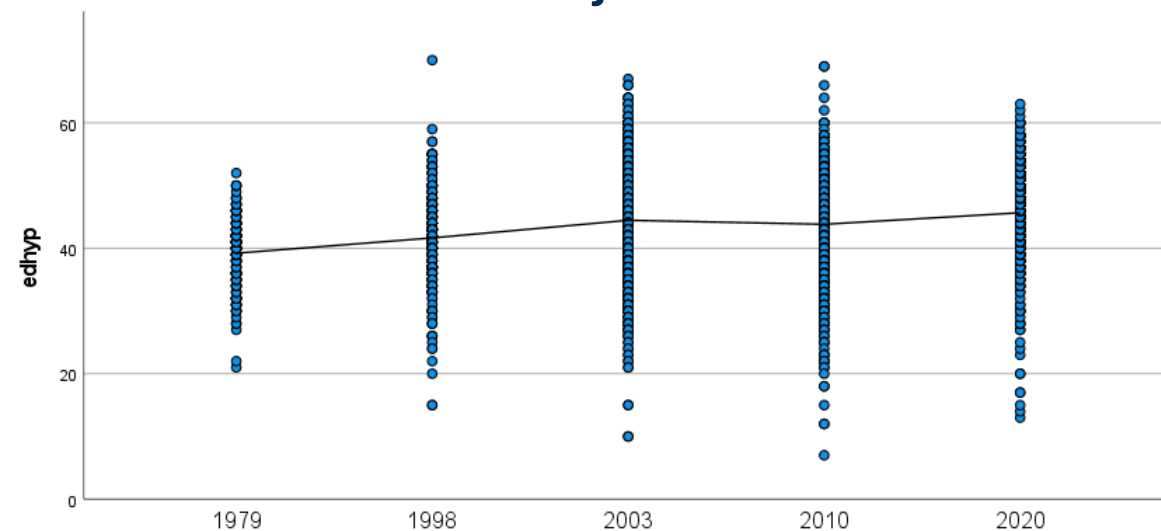
Huhtiniemi, M. et al., work in progress



## Tytöt



## Pojat





JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

# Pitkittäistutkimus



# Pitkittäistutkimus 5. luokalta toiselle asteelle

- Tutkimus alkoi 2017
- OKM rahoitteinen
- 1148 oppilasta ympäri Suomen
- Mittaukset vuosittain 2017 – 2021:
  - Motoriset taidot
  - Fyysinen kunto
  - Objekttiivinen fyysinen aktiivisuus
  - Koettu pätevyys
  - Motivaatio ja tunnekokemukset liikkumista ja liikuntatunteja kohtaan
  - Urheiluseuraharrastuneisuus
  - Koulumenestys
- Aineistosta julkaistu tai esitetty julkaistavaksi 30 kv. artikkelia





# Fyysinen aktiivisuus ja toimintakyky nuoruudessa

- Nuoruudessa tapahtuu paljon fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia muutoksia.
- Oma identiteettiä rakennetaan nuoruudessa, myös liikunnan suhteen.
- Perustukset liikunnallisille elämäntavoille luodaan lapsuudessa ja nuoruudessa (Telama et al., 2009; Aaltonen et al., 2015)
- Keskimäärin nuoruudessa fyysinen kunto kasvaa (Raghuveer et al., 2020), fyysinen aktiivisuus laskee (Farooq et al., 2020) ja motoriset taidot paranevat (Barnett et al., 2016). Yksilöiden kehityksissä on kuitenkin paljon vaihtelua.
- Maailmanlaajuisesti 80 % nuorista (11-17 vuotiaat) ei saavuta nykyisiä liikuntasuosituksia (60 min per päivä) (Guthold et al., 2020). Suomessa vain noin 10 % 15-vuotiaista liikkuu suositusten mukaan (LIITU, 2022)

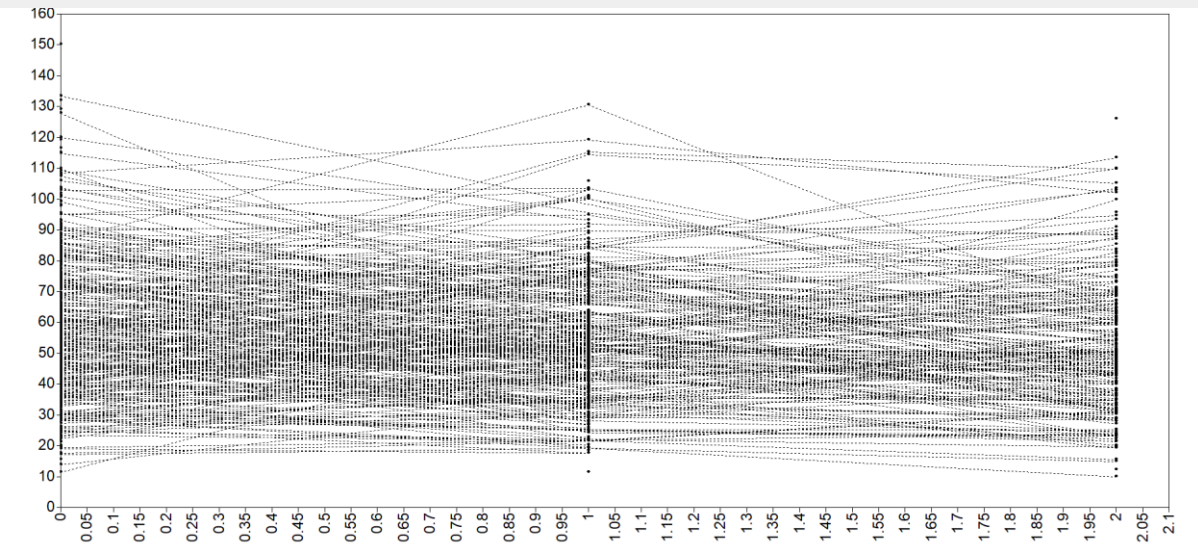




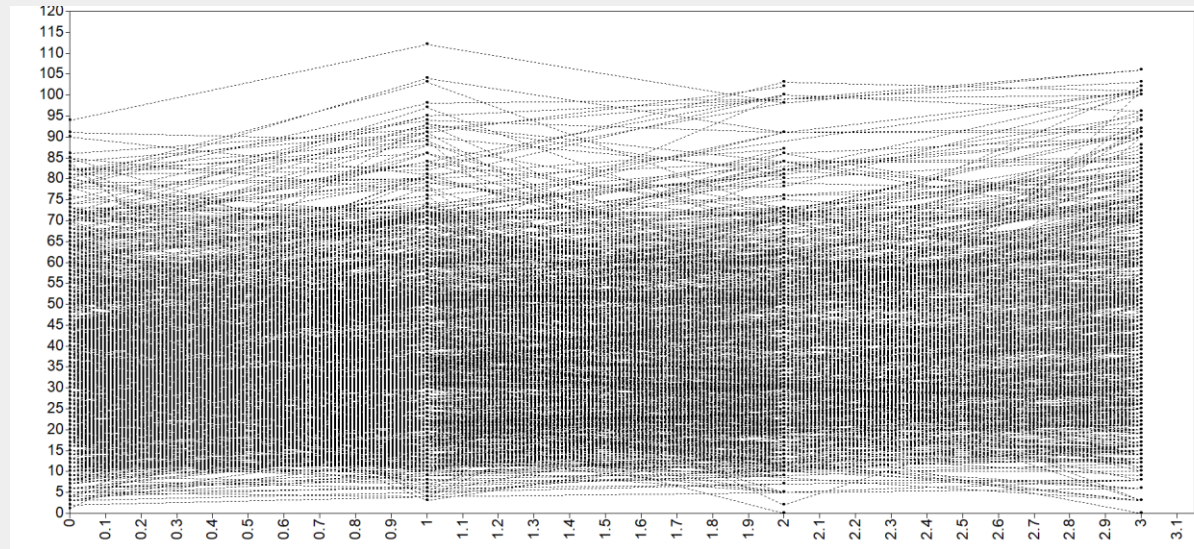
# Fyysisen aktiivisuuden ja kestävyyskunnon kehitys 5-luokalta 8-luokalle

*Kolunsarka I, Gråsten A, Huhtiniemi M, Jaakkola T. Development of Children's Actual and Perceived Motor Competence, Cardiorespiratory Fitness, Physical Activity, and BMI. Med Sci Sports Exerc. 2021 Dec 1;53(12):2653-2660.*

Fyysinen aktiivisuus 11 → 14 vuotta



Kestävyyskunto 11 → 14 vuotta



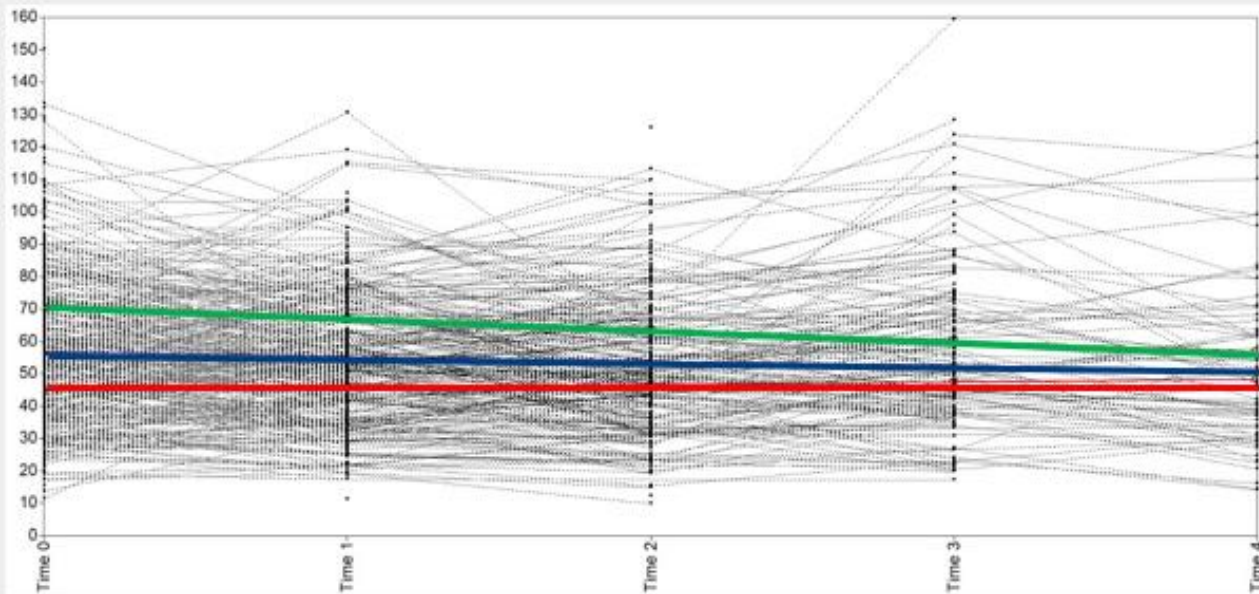
Kehityksessä merkittäviä eroja yksilöiden välillä



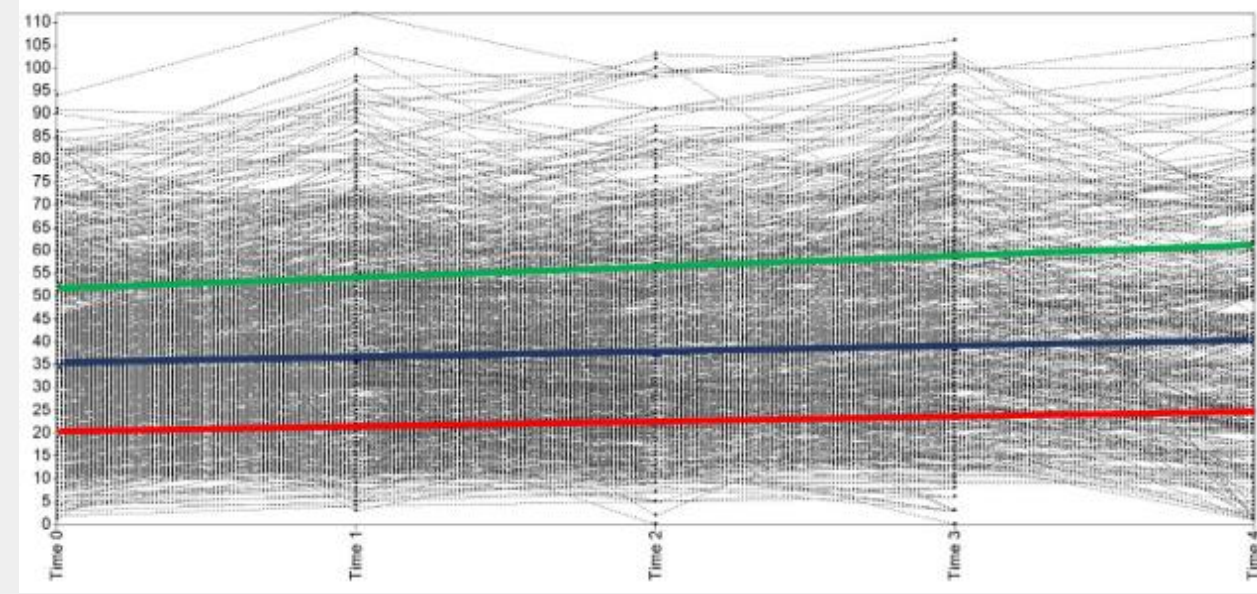
# Motoristen taitojen yhteys fyysisen aktiivisuuden ja kestävyyskunnon kehitykseen




*Kolunsarka I, Gråstèn A, Stodden D, Huhtiniemi M, Jaakkola T. Impact of Motor Competence Profiles on Adolescents' Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness across Four Years. Med Sci Sports Exerc. 2023 Sep 1;55(9):1610-1619*

Fyysinen aktiivisuus 11 → 15 vuotta



Kestävyyskunto 11 → 15 vuotta

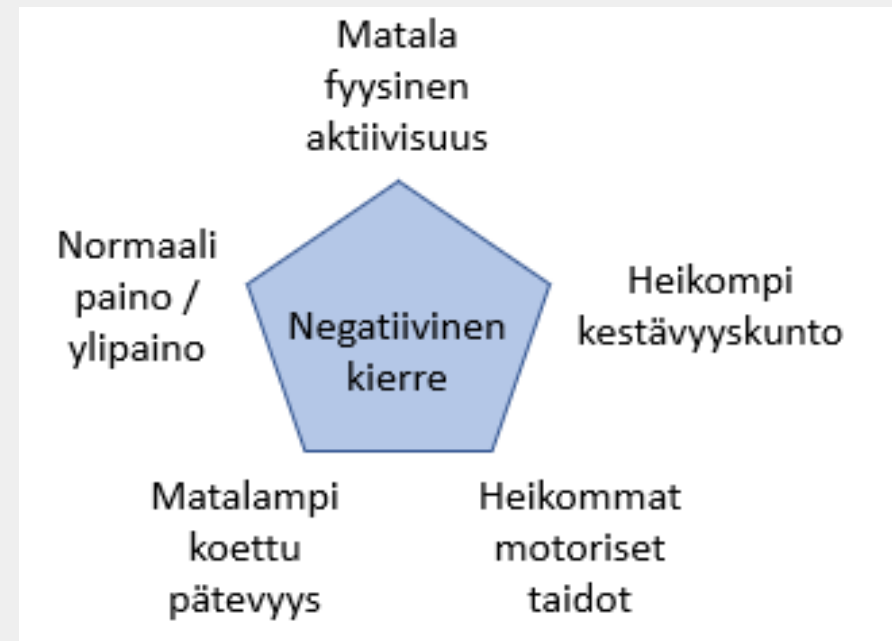


-  Hyvät motoriset taidot (n. 30 % osallistujista)
-  Keskitasoiset motoriset taidot (n. 50 % osallistujista)
-  Heikot motoriset taidot (n. 20 % osallistujista)



# Tuloksia profilointitutkimuksista

*Kolunsarka, I., Gråstén, A., Huhtiniemi, M., & Jaakkola, T. (2022). Actual and Perceived Motor Competence, Cardiorespiratory Fitness, Physical Activity, and Weight Status in Schoolchildren: Latent Profile and Transition Analyses. Journal of Motor Learning and Development, 10(3), 449-468*

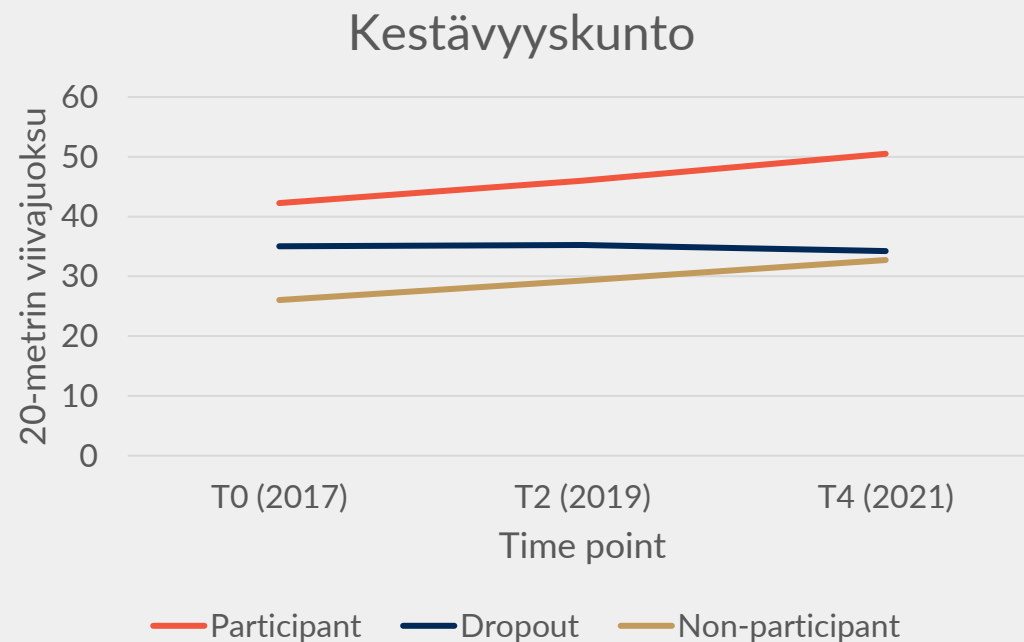
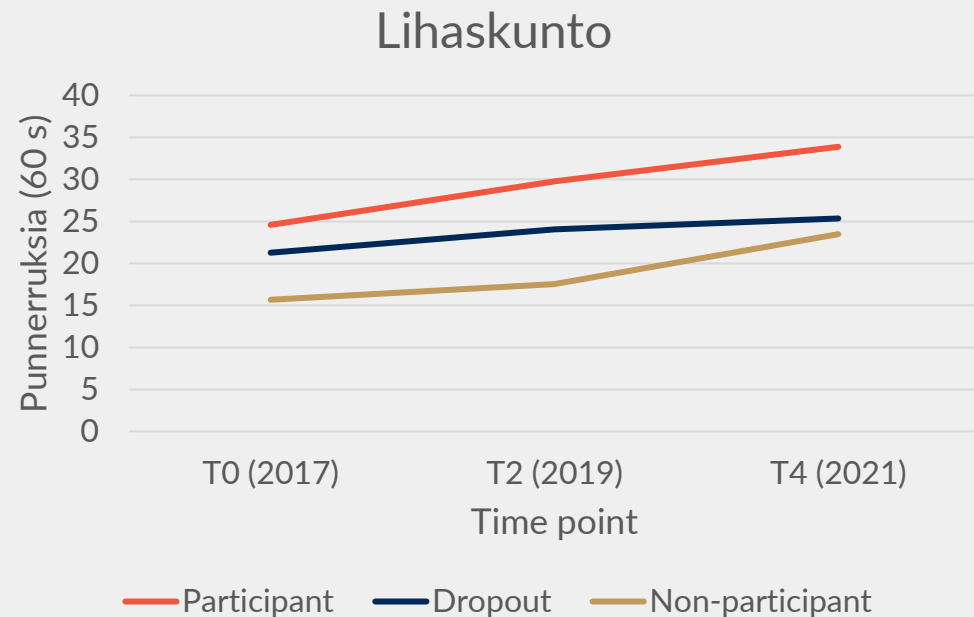
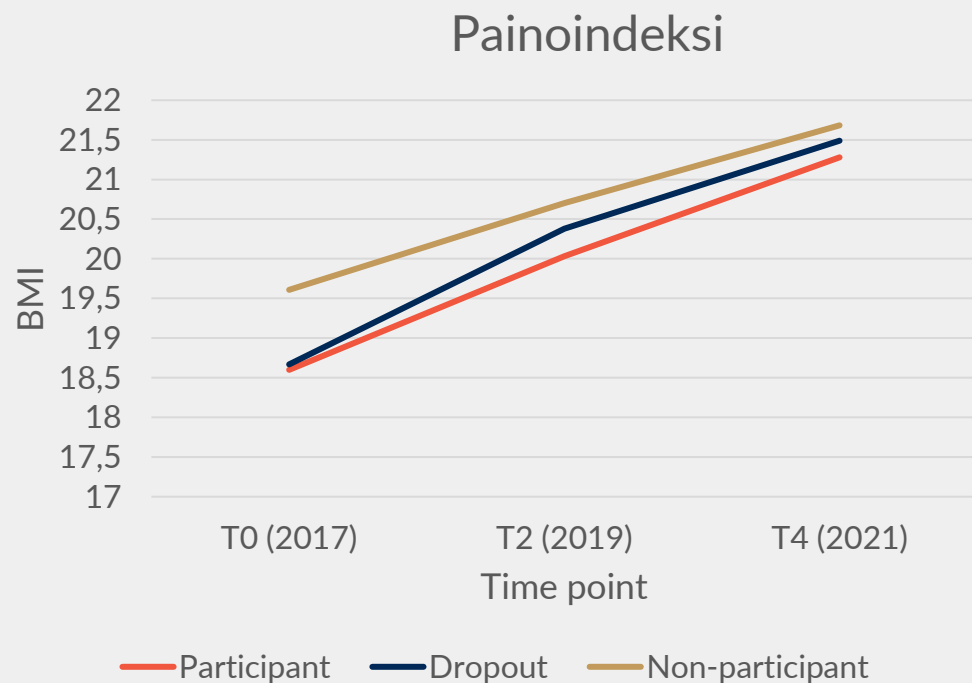


Nuoret pysyvät samoissa profiileissa ala-asteelta yläasteen loppuun



# Urheiluseuraharrastamisen yhteys kestävyyskunnon, lihaskunnon ja painoindeksiin kehittymiseen

*Kolunsarka et al., work in progress*





# Fyysinen toimintakyky ja akateeminen menestyminen

➤ 461 6. -luokan oppilasta



	Profiili 1 N = 129 Mage = 12.27 (.34) "Heikko"	Profiili 2 N = 177 Mage = 12.26 (.32) "Keskiverto"	Profiili 3 N = 87 Mage = 12.28 (.29) "Taitava"	Profiili 4 N = 68 Mage = 12.34 (.33) "Ekspertti"
5-loikka	<b>7.09</b> (.78)	8.11 (.71)	8.60 (.66)	9.12 (.72)
Heitto-kiinniotto	8.65 (4.11)	13.10 (4.46)	14.22 (4.07)	16.05 (3.74)
Sivuttaishyppely	32.62 (5.22)	39.57 (4.96)	44.76 (4.95)	46.07 (5.81)
20 m viivajuoksu	<b>20.81</b> (9.99)	40.95 (13.78)	41.38 (11.69)	74.08 (12.14)
Punnerrus	<b>6.90</b> (8.41)	15.55 (8.78)	30.41 (10.70)	30.68 (11.81)
Istumaannousu	25.95 (14.29)	35.82 (16.19)	63.29 (16.23)	55.87 (19.76)
Ongelman ratkaisu yht.	3.46 (1.87)	3.52 (1.93)	3.96 (1.93)	4.13 (2.12)
Matematiikan perust. yht.	15.30 (6.44)	16.62 (5.78)	18.56 (5.95)	17.69 (5.74)

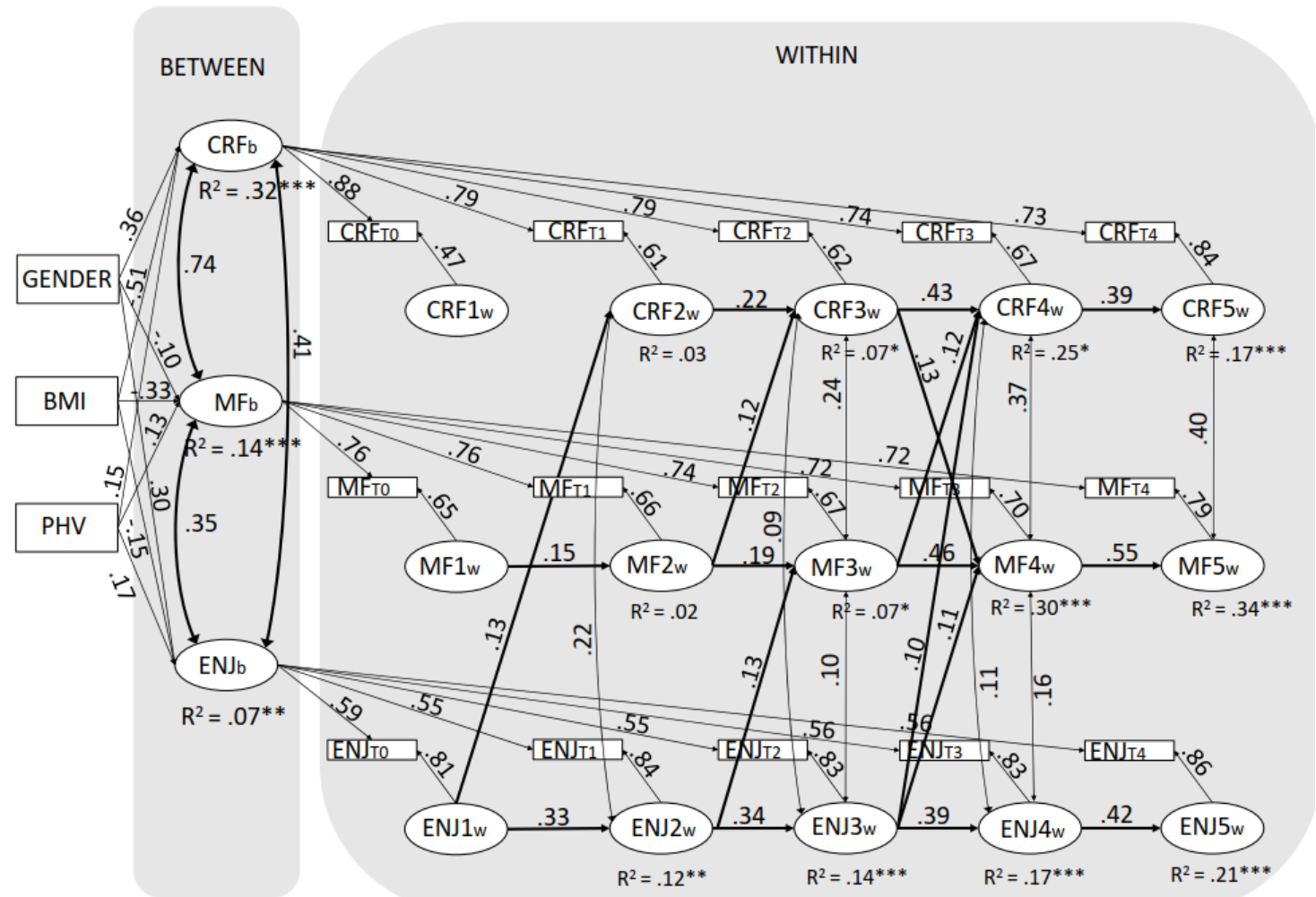
Jaakkola et al. (2021). Identifying childhood movement profiles and comparing differences in mathematical skills between clusters: A latent profile analysis. *Journal of Sports Sciences*, 39(21), 2503–2508.



# Kestävyyshuonnon, lihaskuonnon ja kouluuikunnessa viihtymisen kehittyminen lapsuudesta nuoruuteen

Longitudinal associations between enjoyment of physical education, cardiorespiratory fitness, and muscular fitness among Finnish adolescents

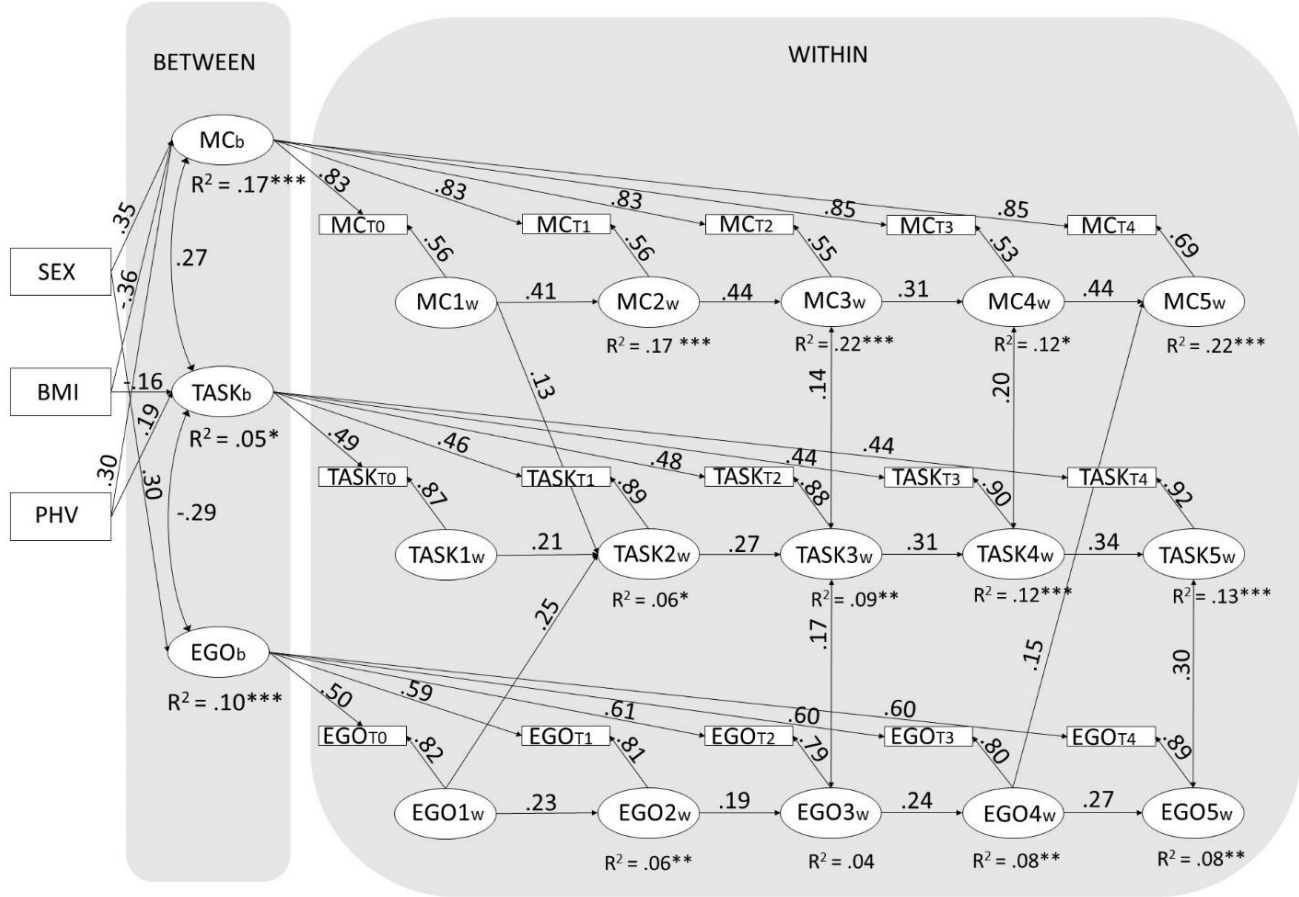
Costigan et al. (under review)





# Liikuntatuntien motivaatioilmaston ja motoristen taitojen kehittyminen lapsuudesta nuoruuteen

Developmental Associations of Motivational Climate in Physical Education and Motor Competence in Finnish Schoolchildren  
*Barkoukis et al. (under review)*



\*\*\*p < .001  
\*\* p < .01  
\* p < .05



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

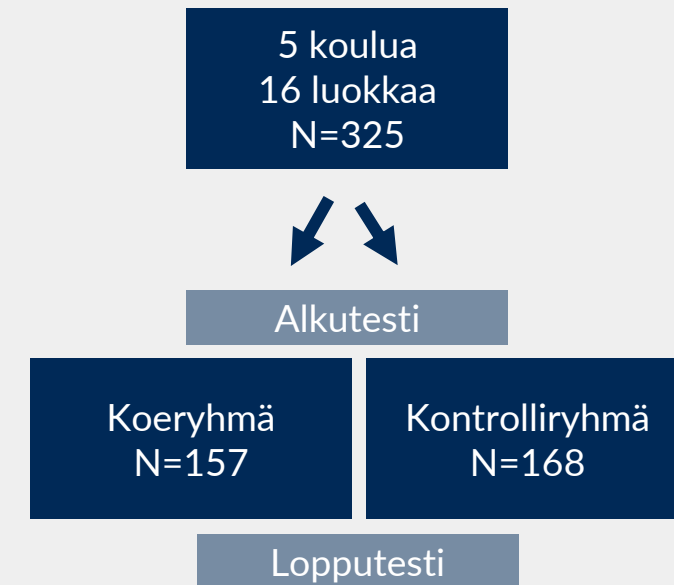
# Vaikuttavuus interventioiden kautta





# Koulupohjainen interventio kunnon ja taitojen kehittämiseksi

Huhtiniemi, M., Sääkslahti, A., Tolvanen, A., Lubans, D. R. & Jaakkola, T. (2023). A scalable school-based intervention to increase early adolescents' motor competence and health-related fitness. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. <https://doi.org/10.1111/sms.14410>





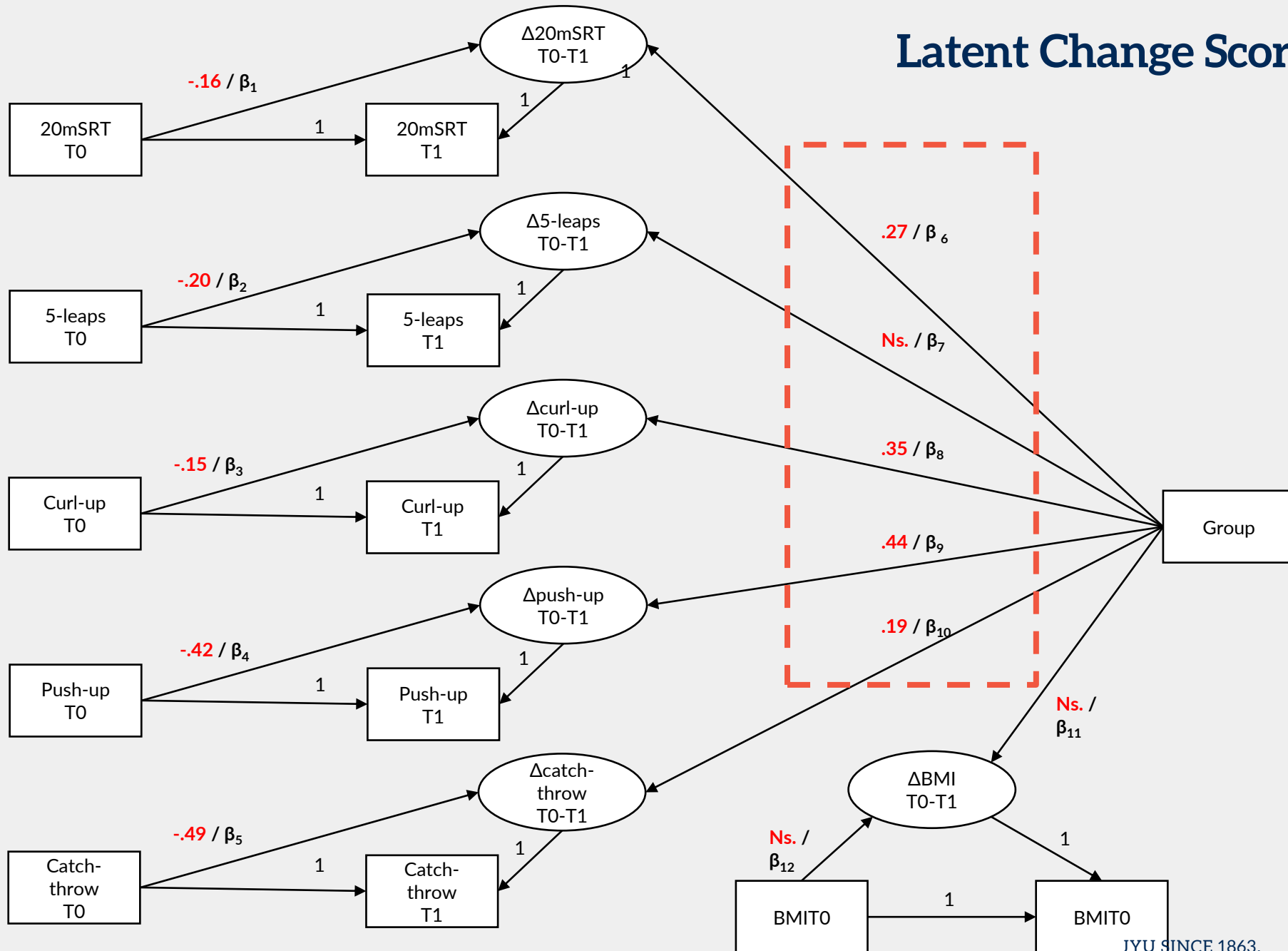
# Toteutus: integrointi koulupäivään keskiössä



	Ma	Ti	Ke	To	Pe
Liikuntatunti (20min)			Liikkumistaidot, kestävyyskunto		
Pitkä välitunti (20min)		heittäminen			
Liikuntatuokio oppitunneilla (5min)	tasapaino	kiinniotto	Ylävartalon lihaskunto	Alavartalon lihaskunto	Liikkuvuus

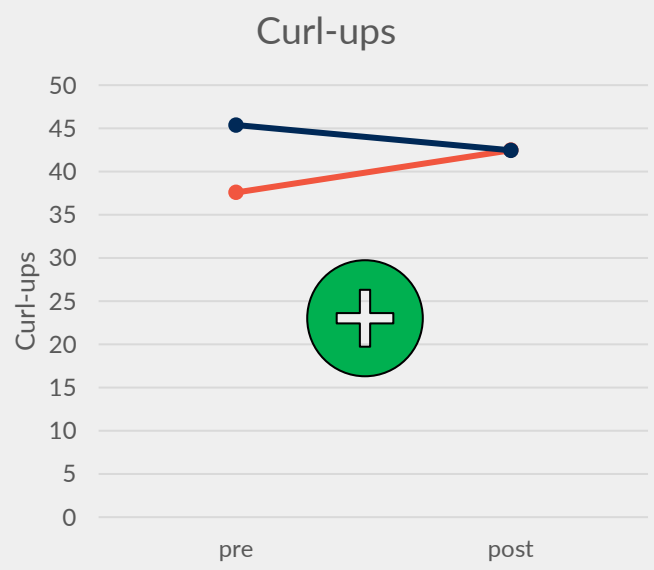
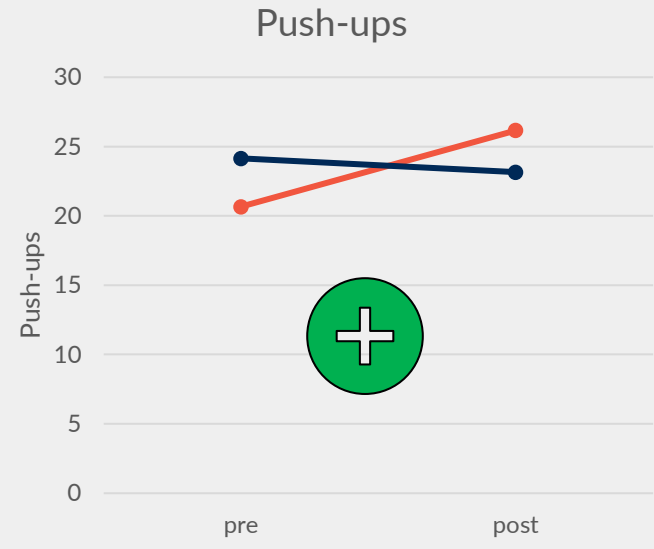
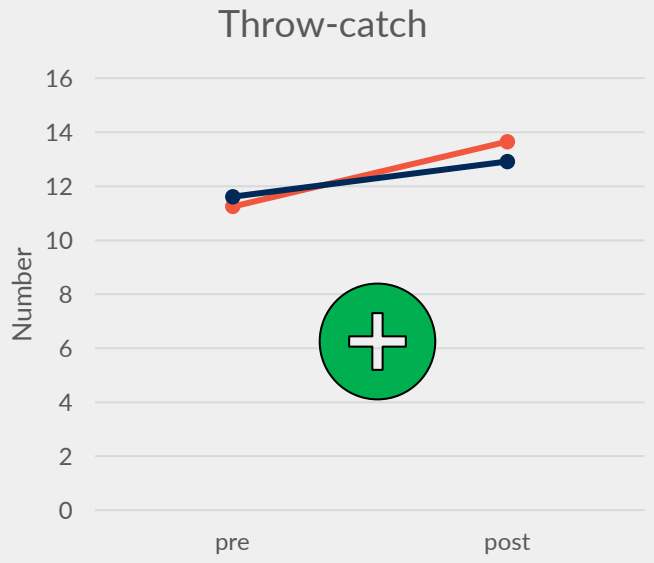
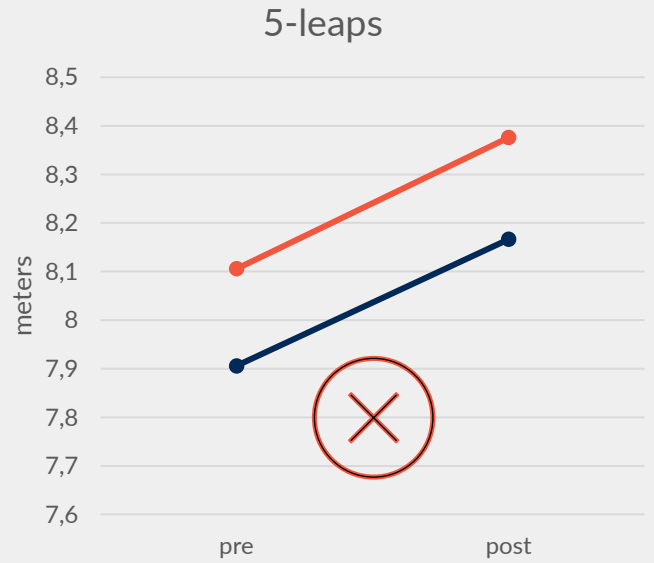


# Latent Change Score Model





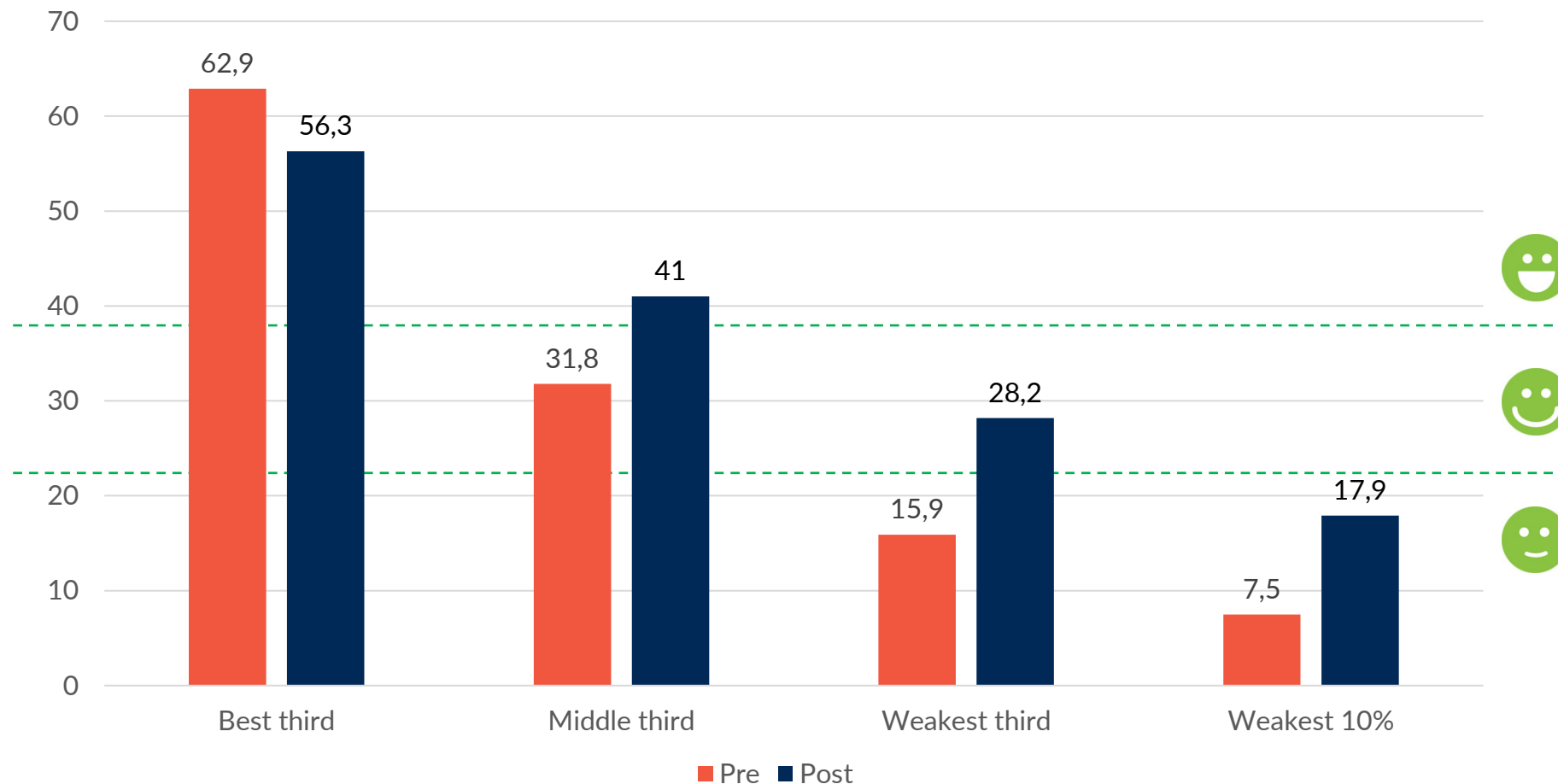
# Tulokset





# Interventio oli erityisen tehokas niille oppilaille, joiden toimintakyky oli alhaisempi

Esimerkkinä ylävartalon kohotus



*Kiitos!*



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

