

Suorituskyky kestävyyssuoksussa askelmuuttujen näkökulmasta

Kuntotestauspäivät 19.4.2024

Nikke Vilmi, LitM

Valmennuksen kehittäjä | Liikuntakeskus Pajulahti

Tohtorikoulutettava | Liikuntatieteellinen tiedekunta | Jyväskylän yliopisto



Pajulahti

Tutkimus

Tutkimus

- Harjoittelu- ja askelanalyysidatan vaikutukset kilpailutuloksiin pika- ja **kestävyysjuoksuissa**
- Osa väitöskirjatutkimusta
- Tutkimus jatkuu ja tutkittavia kaivataan lisää

Tutkimuksen koehenkilöksi voi päästä kun

1 On vähintään 16-vuotias

2 On saavuttanut vähintään Kalevan Kisojen rankingin minimirajan

3 Osallistuu mittauksiin ja kilpailuihin

4 Täyttää aktiivisesti (omaa) harjoituspäiväkirjaa tutkimuksen ajan

Mitä tietoa kerättiin?

Askelanalyysi harjoituskaudella

- Askelanalyysi 30m lentävistä
- Juoksuvauhdit (ja vetomatkat) riippuen omasta päämatkasta
- Analysoidaan
 - Juoksunopeus
 - Kontakti- ja lentoaika
 - Askelpituus ja –tiheys
 - Muita laskennallisia muuttujia
- Juoksut myös videoidaan

Askelanalyysi kilpailusta

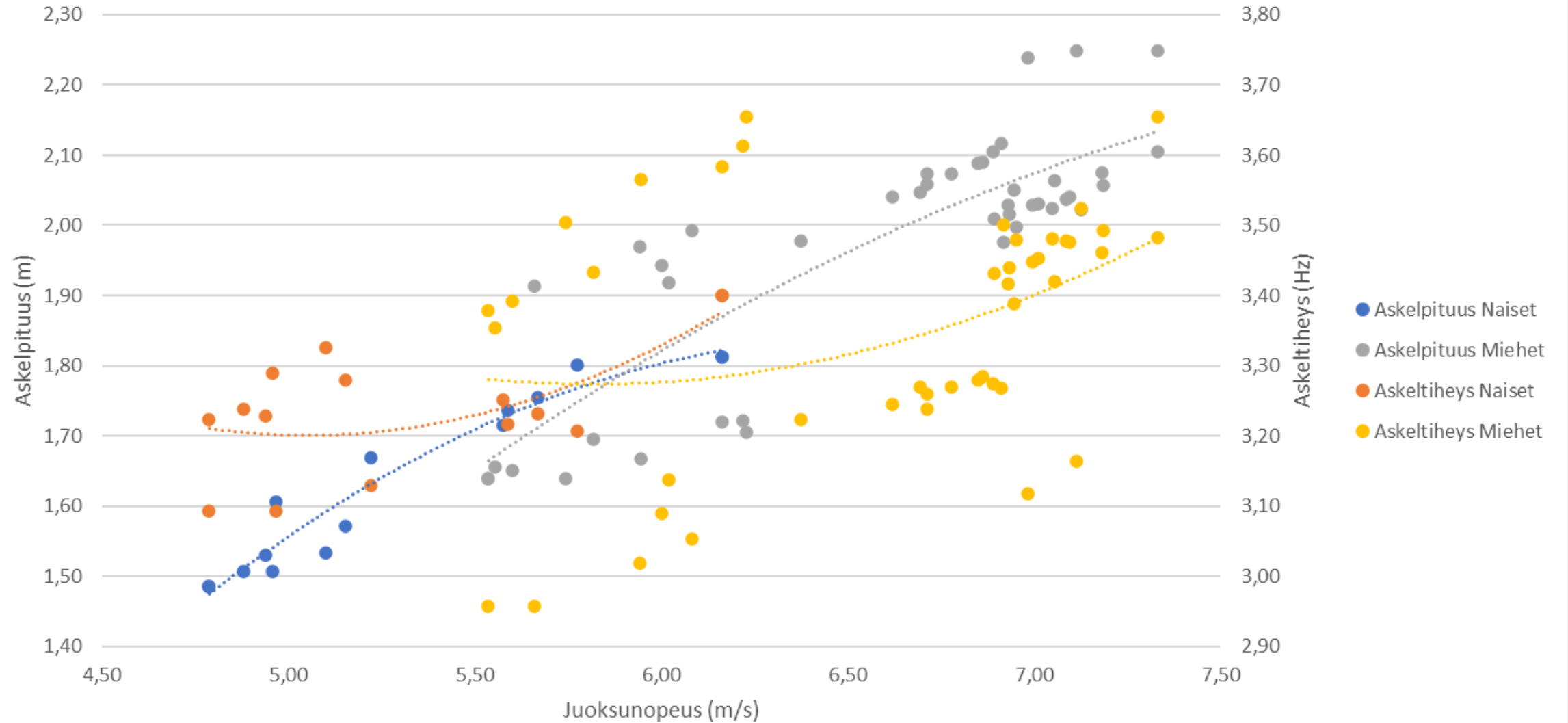
- Kaikki kilpailutulokset Tilastopajasta
- Valikoidut kilpailut kuvattiin ja niistä analysoitiin
 - Väliajat -> juoksunopeus
 - Askelpituus ja –tiheys jokaiselle sektorille

Harjoituspäiväkirja

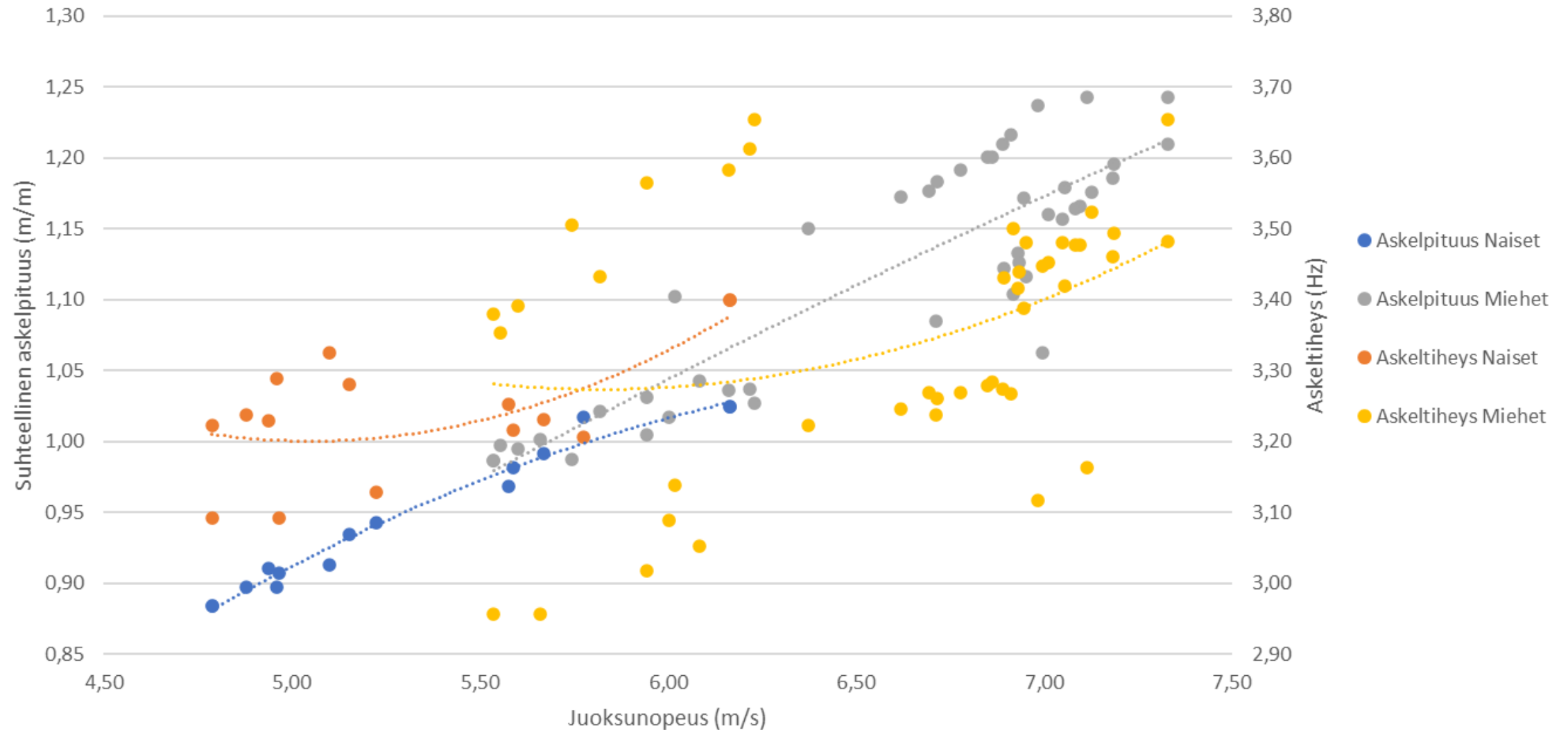
Tuloksia tutkimuksen alkuvaiheessa

- Juoksu yksinkertaistettuna
 - Nopein voittaa (keskinopeus, ei huippunopeus)
 - Juoksunopeus on aina askelpituuden ja askeltiheyden tulo
 - Askeltiheys koostuu kontakti- ja lentoajasta.

Askelpituus ja -tiheys kilpailuissa

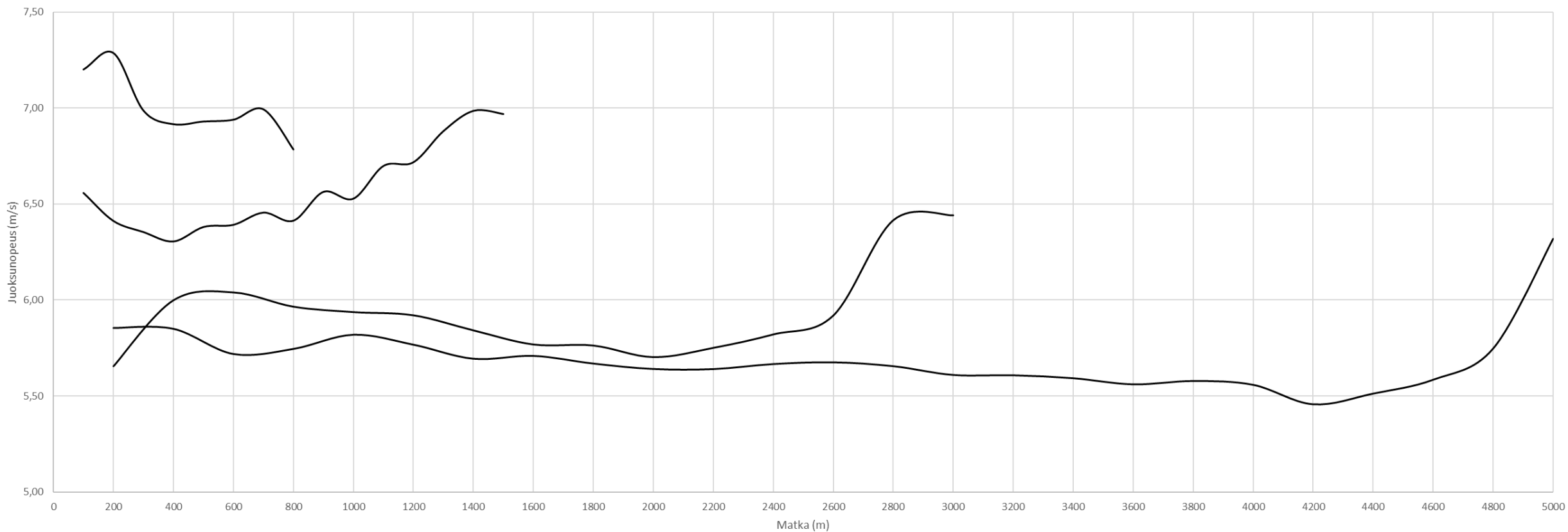


Askelpituus ja -tiheys kilpailuissa



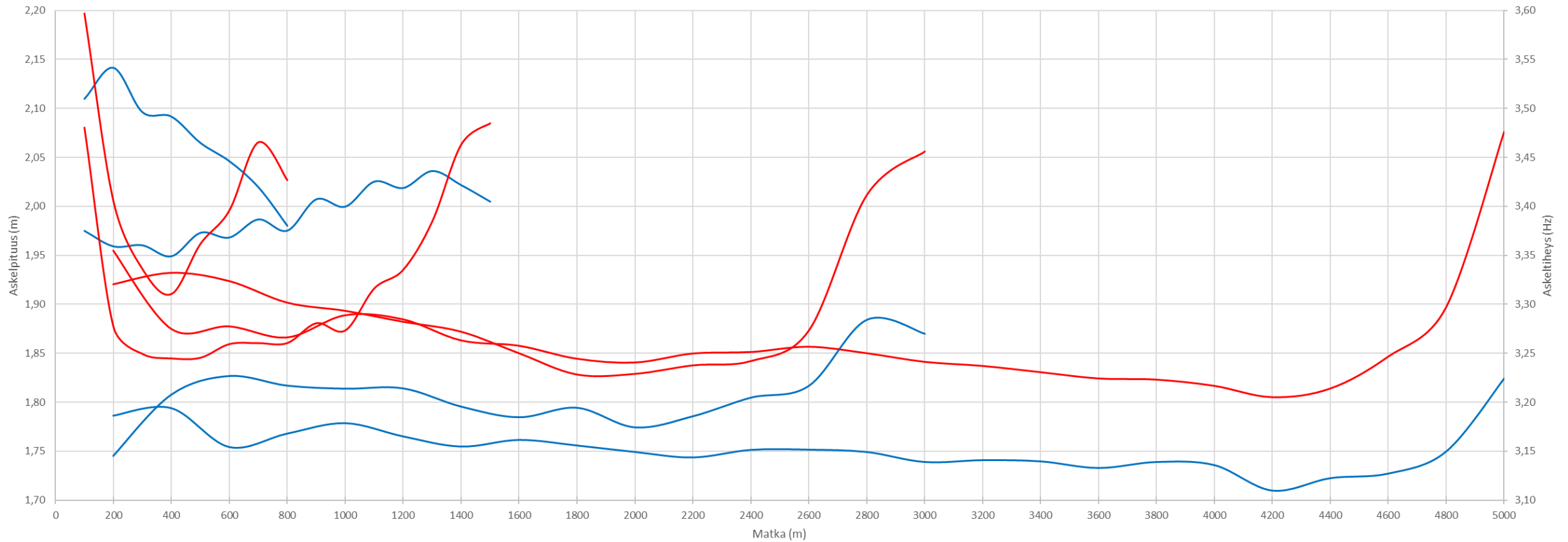
Juoksunopeuden muutokset kilpailuissa

Juoksunopeus (m/s) 800m - 5000m kilpailuissa miehillä

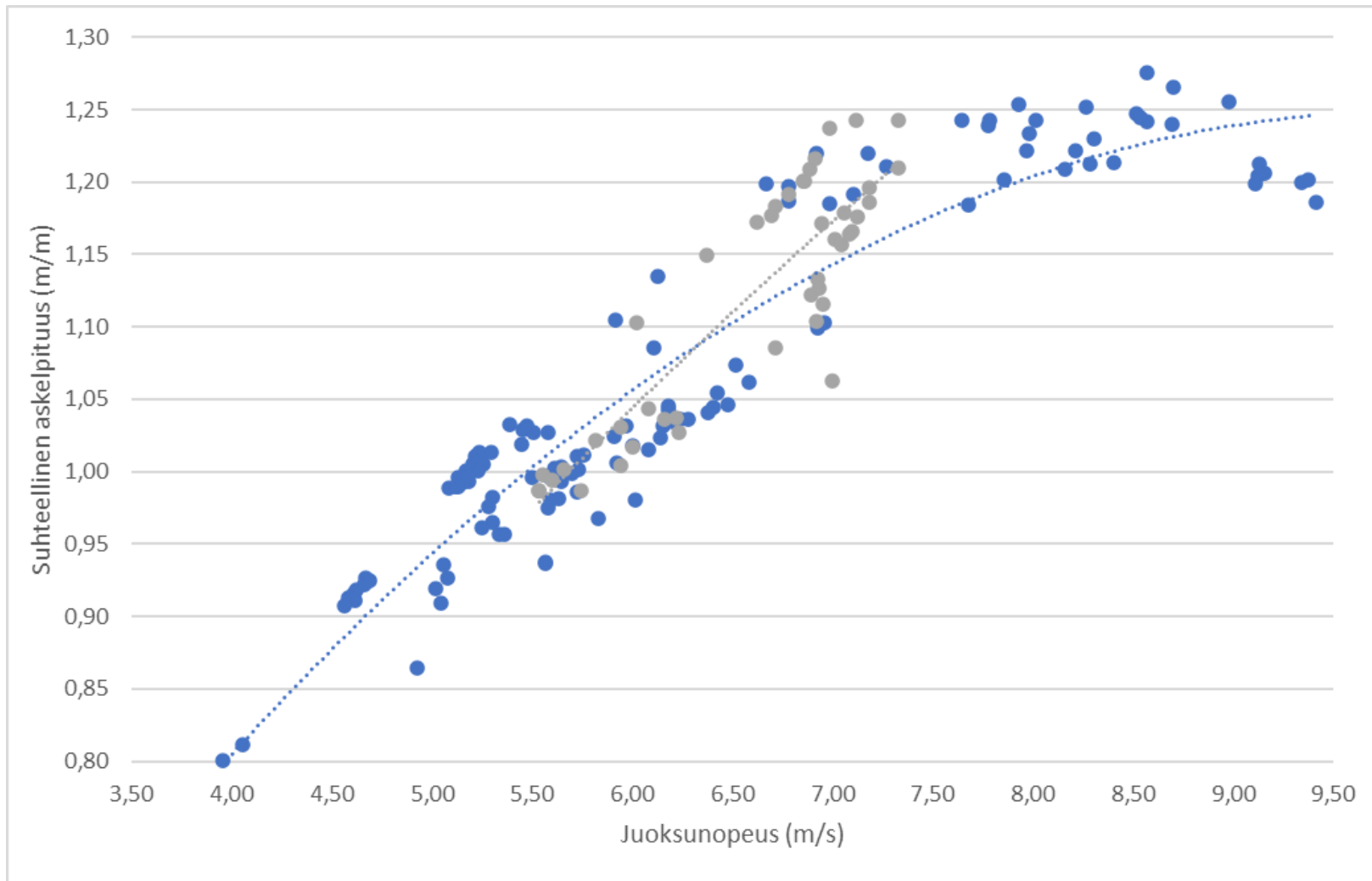


Askelpituuden ja -tiheyden muutokset kilpailuissa

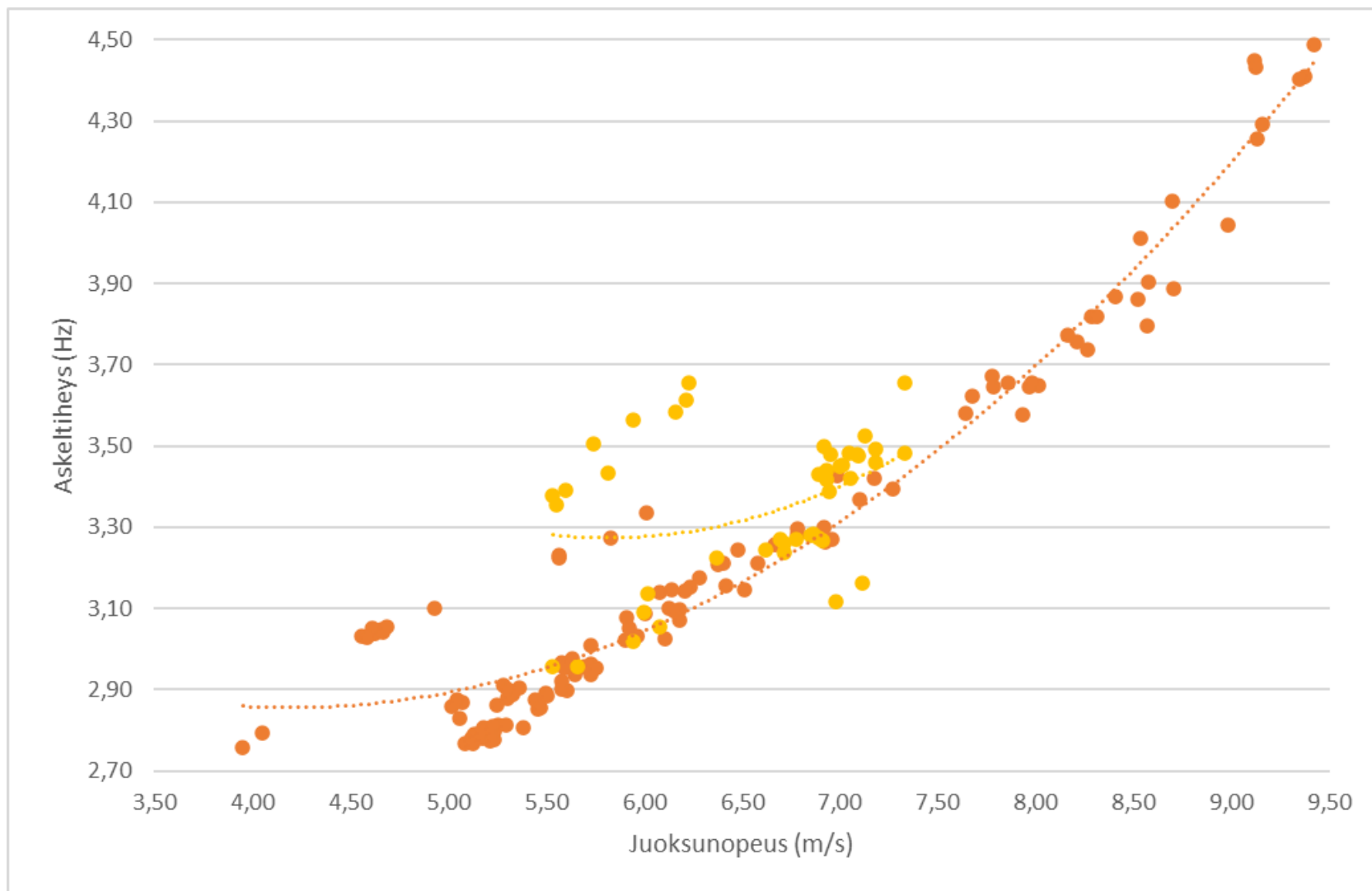
Askelpituus (m) ja -tiheys (Hz) 800m - 5000m kilpailuissa miehillä



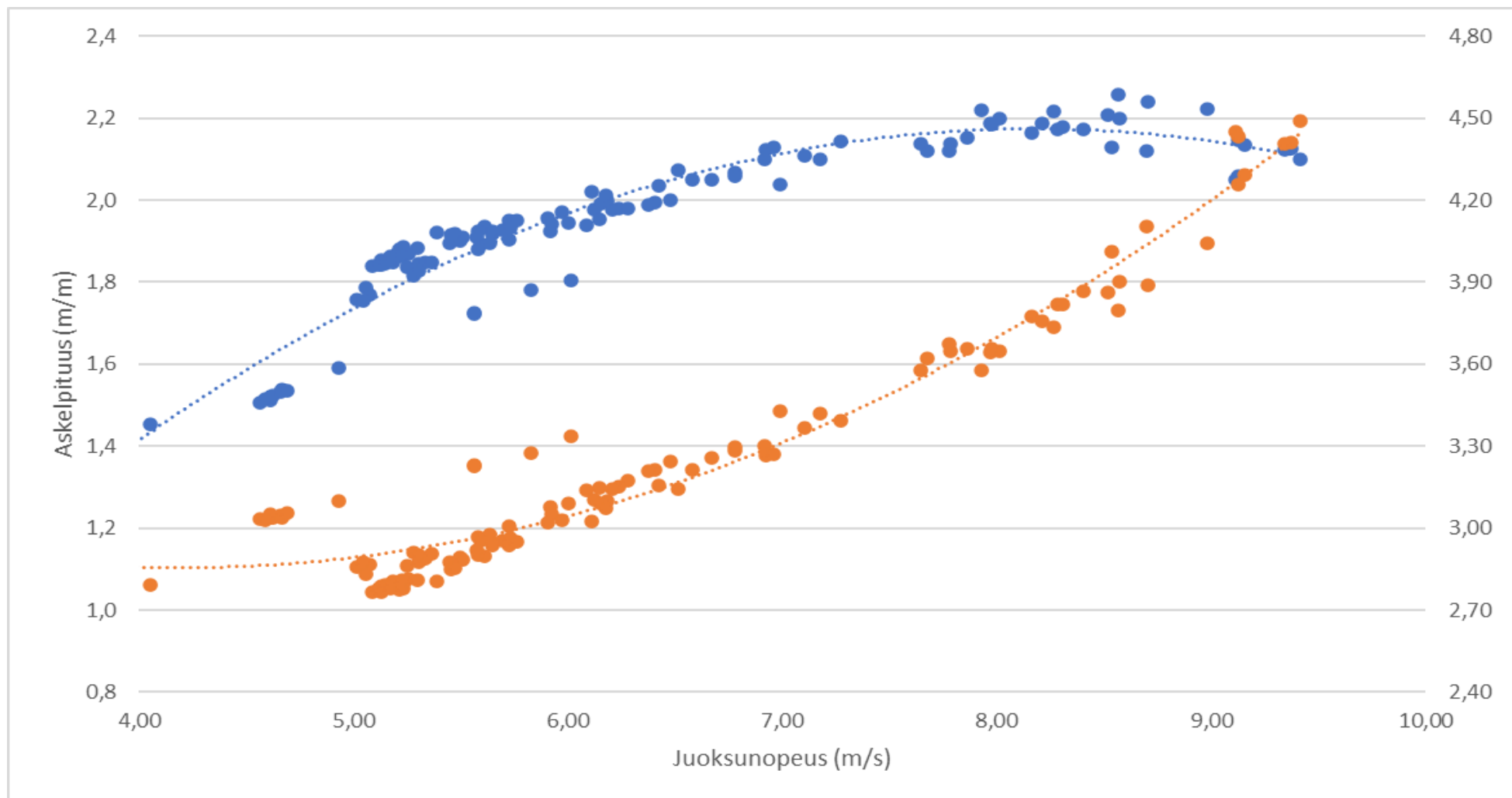
Suhteellinen askelpituus kilpailuissa ja harjoituksissa



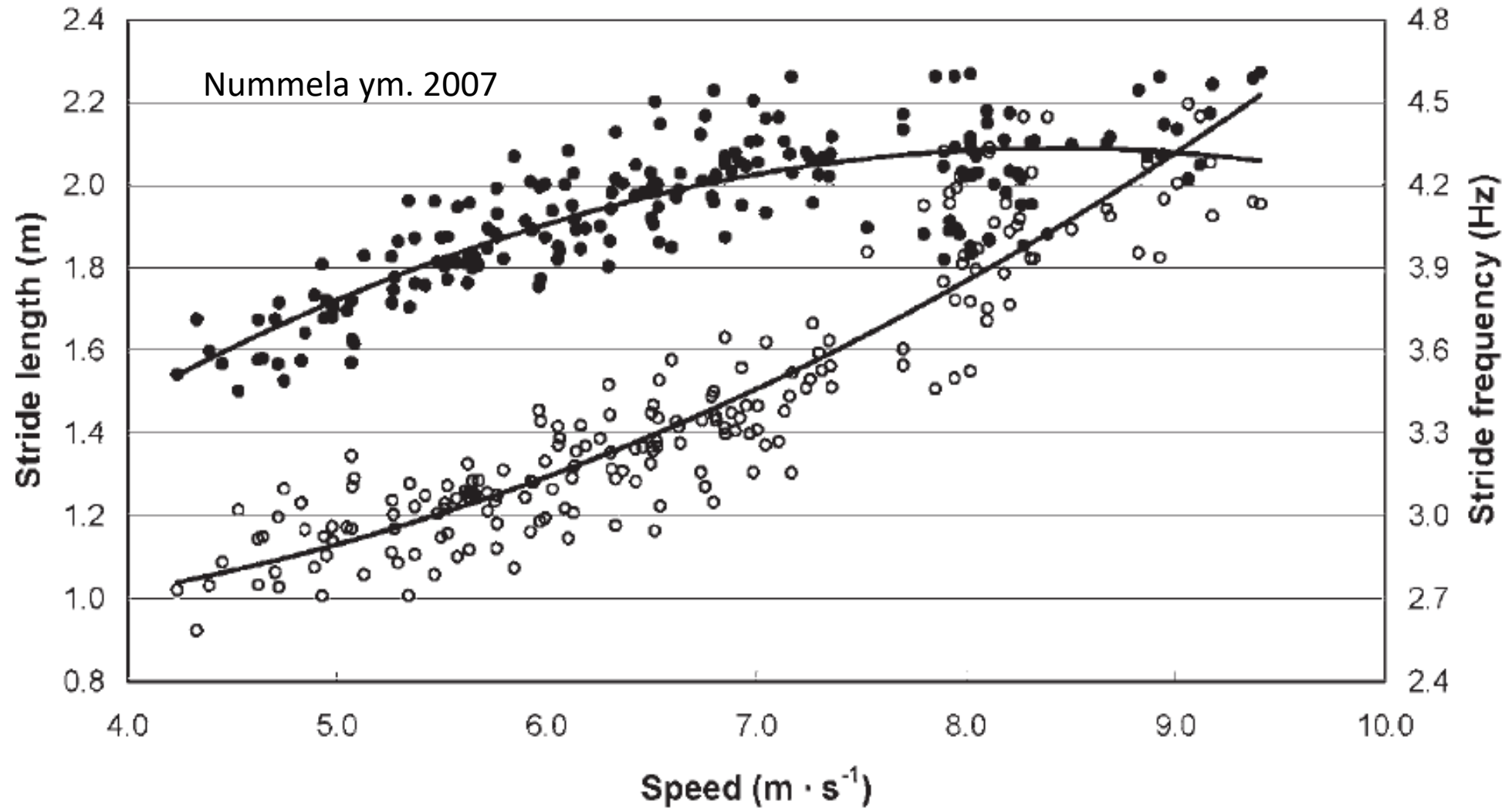
Askeltiheys kilpailuissa ja harjoituksissa



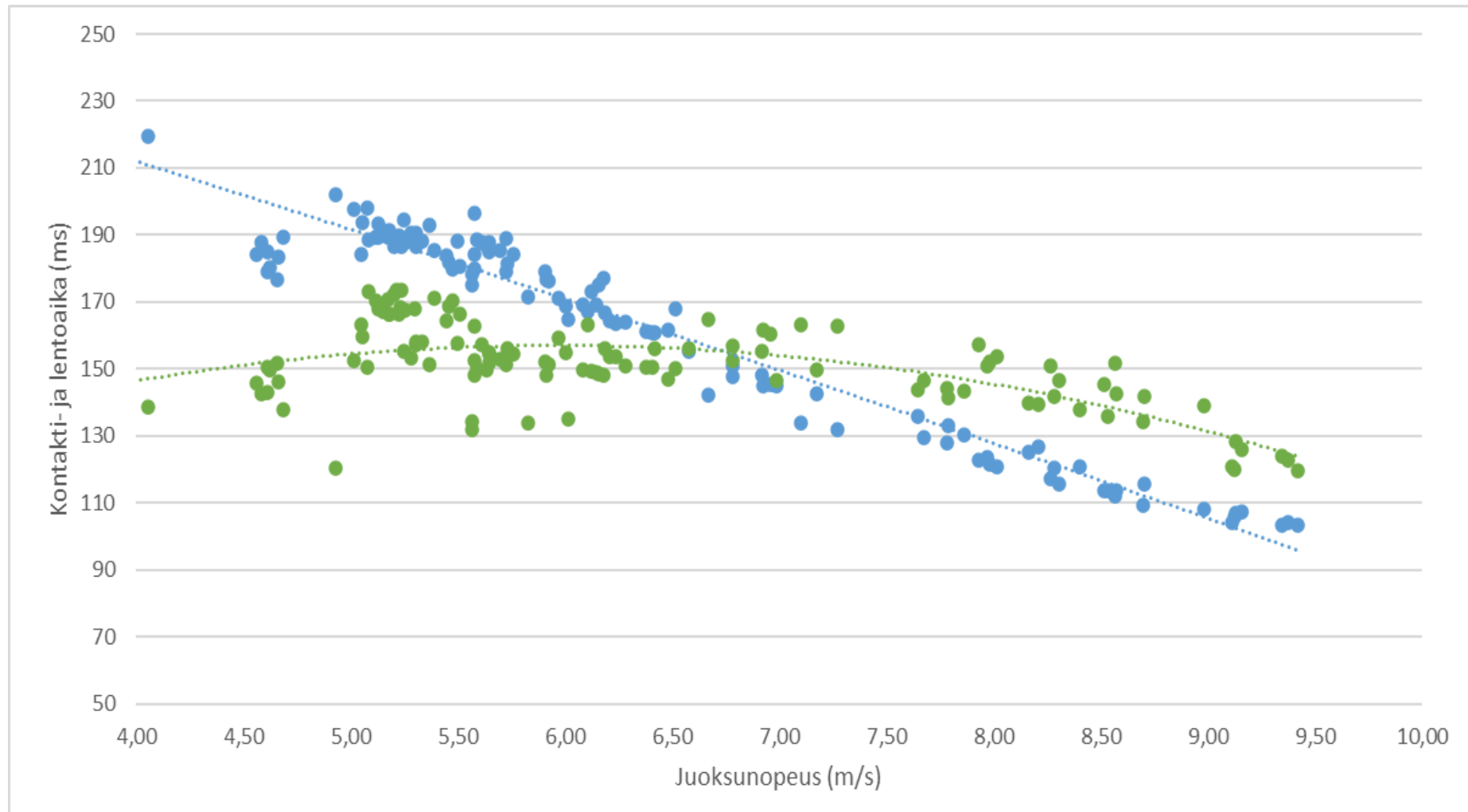
Askelpituus ja -tiheys harjoituksissa



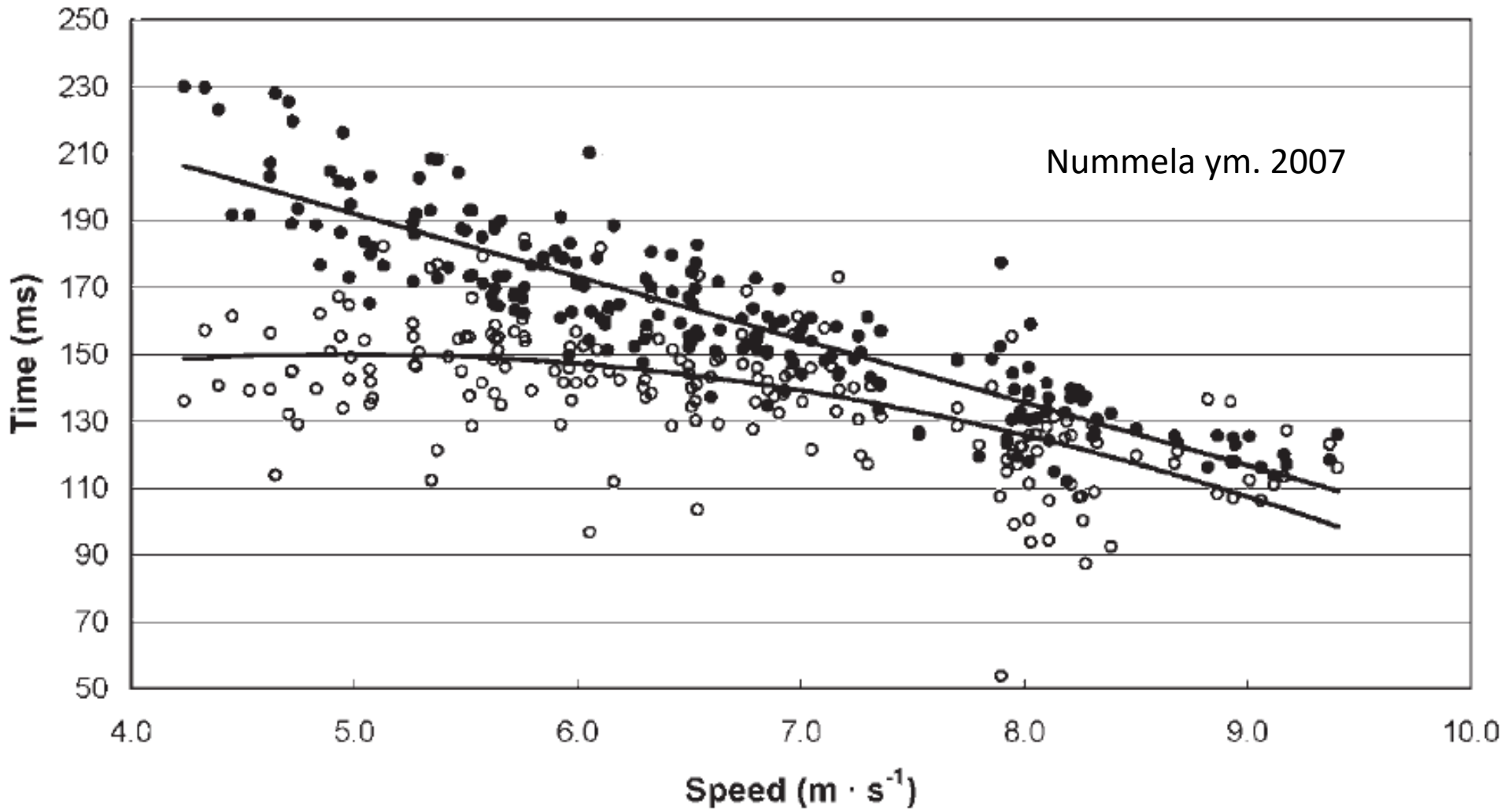
Askelpituus ja -tiheys harjoituksissa



Kontakti- ja lentoaika harjoituksissa



Kontakti- ja lentoaika harjoituksissa



Pohdintaa

Pohdintaa

- Tarvitaan lisää koehenkilöitä ja mittauksia
- Harjoitustilanteen askelmuuttajat hyvin samanlaisia kuin kilpailuissa, mutta eroakin on.
- Askeltiheyden ja –pituuden suhde
 - Yksilöllisiä
 - Suhteellinen askelpituus paremmin vertailtava eri henkilöiden välillä
 - Mikä on optimaalinen?
 - Heikkouksien korjaaminen vai vahvuuksien vahvistaminen?
- Väsyminen kilpailun aikana
 - Askel lyhenee
- Loppukiri pitkällä matkoilla
 - Askel pitenee
- Askeleen lyhenemistä kompensoidaan askeltiheyttä kasvattamalla
- Harjoittelun vaikutus askelmuuttujiin?

Jatkoa

Tutkimus

- Jatkuu kesällä ja kestävyysjuoksun osalta myös kaudella 2024-2025
- Urheilijoita mahtuu vielä mukaan tutkimukseen

Kiitos

Nikke Vilmi

nikke.vilmi@pajulahti.com

044 7755 364