

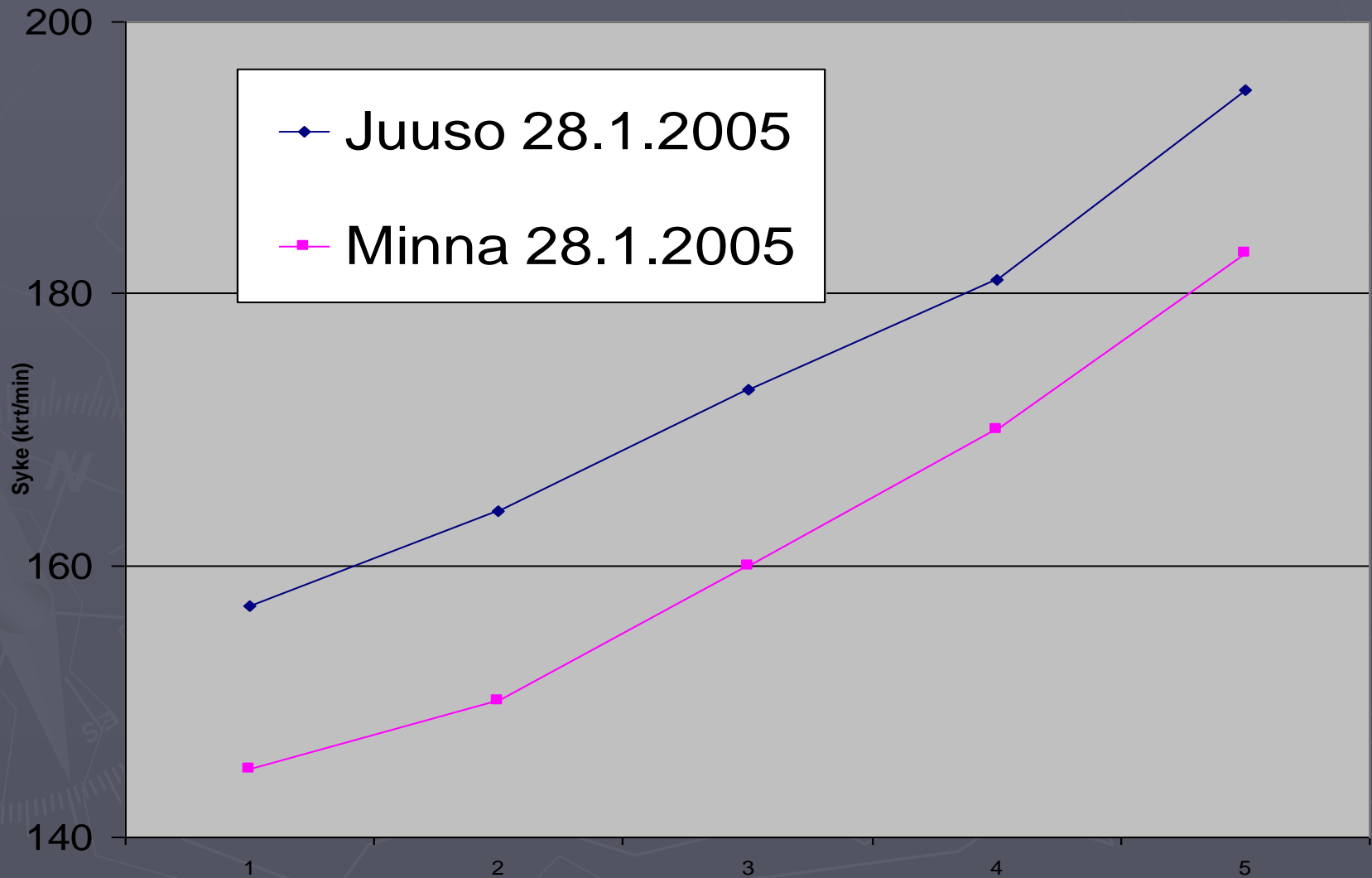
Kestävyyden testaaminen kenttätestissä

Jari Ikäheimonen

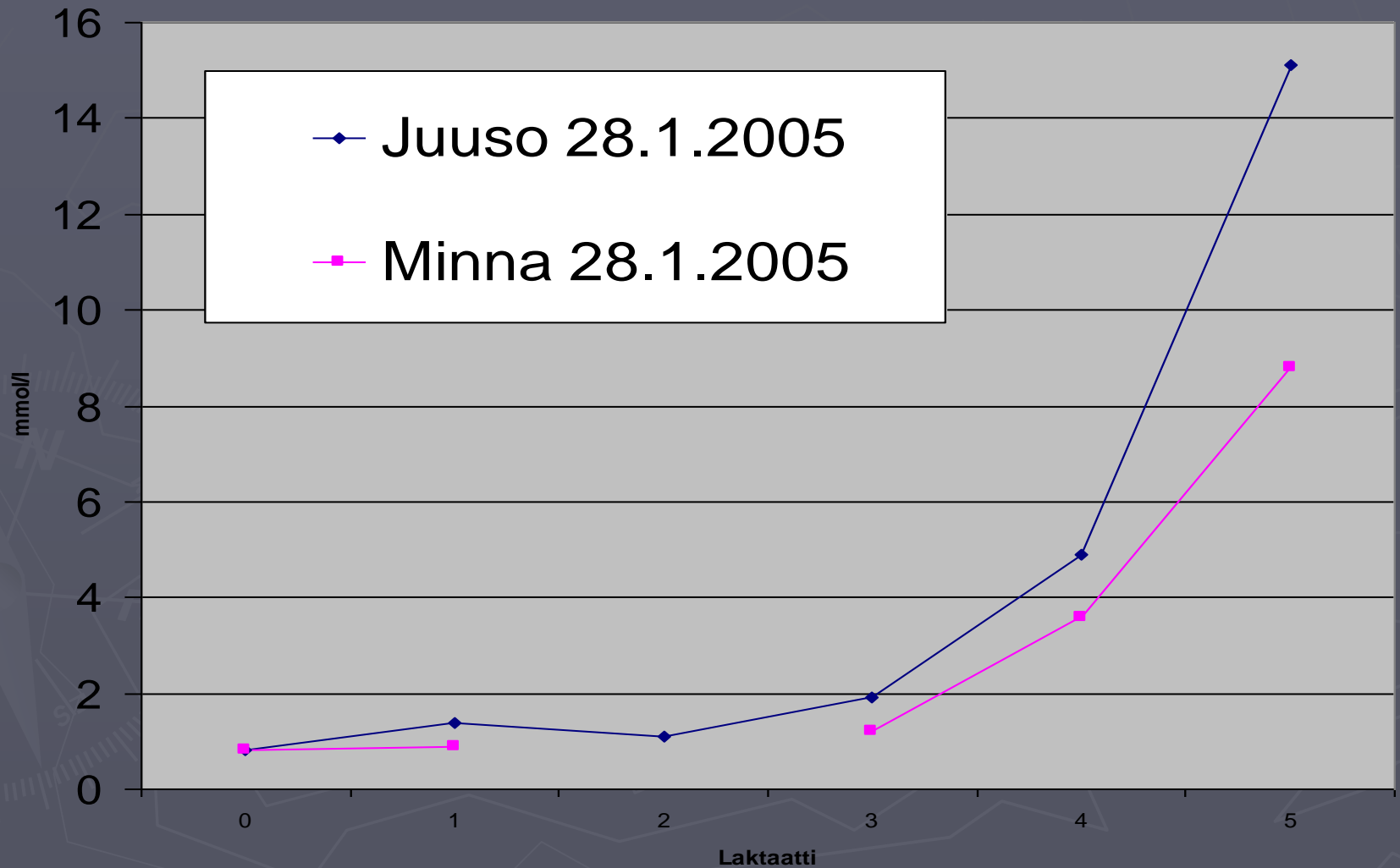
Sisältö

- ▶ **Syke**
- ▶ **Laktaatti**
- ▶ **Kynnysten määrittäminen**
 - aerobinen kynnyks
 - anaerobinen kynnyks
- ▶ **Hengityskaasut**

Syke



Laktaatti



Kynnykset

▶ **Aerobinen kynnyks**

- kuormitustaso, jolla veren maitohappopitoisuus alkaa ensimmäistä kertaa kohota perustasosta
- PK – VK

▶ **Anaerobinen kynnyks**

- kuormitustaso, jolla veren maitohappopitoisuus alkaa voimakkaasti kasaantua ja kaasujen vaihdossa tapahtuu huomattavia muutoksia
- VK – MK
- suunnistajan kilpailuvauhti

Aerobinen kynnyks

1. Laktaattiarvon alin kohta lähtee loivaan kasvuun, muutos yli 0,2 mmol/l
2. Ventilaatio nousuun
3. Hapen sitoutumisen korkein kohta
4. Syke keskimäärin noin 40 alle maksimin (huomioitava mittaustarkkuus)

Anaerobinen kynnyks

1. Maitohapon jyrkkä kasvukohta, noin 3 mmol/l:n kohdalla
2. Ventilaatio selvään nousuun
3. Hiilidioksidin tuotto lisääntyy
4. Syke keskimäärin 20 alle maksimin (mittaustarkkuus)

Tulokset

	Minna	Juuso
AeK	4:10	4:10
syke	150	164
AnK	3:40	3:40
syke	165	177
Max	3:07	2:51
syke	183	195

Hengityskaasut

- ▶ Mitataan yleensä laboratorio-olosuhteissa
- ▶ Tärkeimpiä mitattavia muuttujia:
 - hengitysfrekvenssi (krt/min)
 - ventilaatio (l/min)
 - hapen sitoutuminen (%)
 - hapenotto (l/min ja ml/kg/min)
 - RQ-suhde (%)
- ▶ Voidaan nykyään myös arvioida sykevälivaihtelusta (esim. Suunnon t6)

SPIROERGOMETRIA

▶ VENTILAATIO

- VE(l/min)
- Vt(l)
- BF (min⁻¹)
- FEV1 → MVV-VD/VT-BR (%)
- RER = VCO_2/VO_2
- $EQO_2 = VE/O_2$
- $EQCO_2 = VE/CO_2$
- FetCO₂ ja FetO₂

VERENKIERTO:

- HR (min⁻¹)
- EKG
- RR
- CO-mittaus
- SaO₂(%)

(VERIKAASUT)

EPOC

- ▶ EPOC = Excess Post-Exercise Oxygen Consumption
- ▶ Harjoitusvaikutusta arvioiva muuttuja, joka saadaan laskettua sykemittarilla mitatusta sykevaihteluväliäidatasta
- ▶ Arvioi harjoituksen jälkeen kohonneesta hapenkulutuksesta harjoituksen kuormittavuutta hengitys- ja verenkiertoelimistölle räsitususta