

JUOKSIJAN TASOTESTI - LAKTAATTIMITTAUS

Nimi: Erkki Esimerkki	Päivämäärä: 05.05.2015
Ikä: 27	Aika: 15:15
Pituus: 181	Perusaineenvaihdunta
Paino: 72	1728 kcal/vrk
Leposyke: 50	BMI: 22,0
	Vetojen pituus: 1011 m

MITTAUSTULOKSET

mittaus						huomioita
	Tahti min/km	Vauhti km/h	Syke bpm	RPE (6-20)	laktaatti mmol/l	
0		LEPO			0,9	Lepolaktaatti
1	05:52	10,23	133	9	1,4	
2	05:27	11,01	139	13	1,6	
3	04:50	12,41	149	14	2,1	
4	04:31	13,28	161	15	2,7	
5	04:11	14,34	172	16	3,4	
6	03:57	15,19	180	17	4,9	
7	03:23	17,73	195	19	11,1	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14		palautus			6,5	Palautuslaktaatti ~15min
15		palautus				Palautuslaktaatti

TULOKSET**Aerobinen kynnys**

04:56 min/km 12,1 km/h 147 bpm

Anaerobinen kynnys

03:50 min/km 15,6 km/h 182 bpm

Maksimi03:23 min/km 17,7 km/h 11,1 mmol/l
195 bpm
hetkellinen: bpm

HARJOITUSOHJEET

PK - peruskestävyys

Vauhti	8,9	-	12,1 km/h
Tahti	06:46	-	04:56 min/km
Syke	98	-	147 bpm
Energiankulutus	638	-	874 kcal/h

Peruskestävyys on hyvän kunnon perusta. Peruskestävyysalueella harjoittelu kehittää taloudellisuutta ja aerobisen energiantuotannon tehokkuutta. Hyvä peruskestävyys on edellytys kovempitehoisille harjoituksille. Kestävyys harjoittelusta n. 80 % pitäisi olla PK-alueella. PK-harjoitusten kesto lähtee 30 minuutista ylöspäin aina useisiin tunteihin asti. Riittävä harjoittelu PK-alueella ja aerobisen kynnyksen tuntumassa lisää aerobisen energiantuotannon tehokkuutta ja "vie" aerobista kynnystä ylemmäksi. PK-harjoittelu kehittää kykyä mennä pitkälle mahd. taloudellisesti.

VK - vauhtikestävyys

Vauhti	12,1	-	15,6 km/h
Tahti	04:56	-	03:50 min/km
Syke	147	-	182 bpm
Energiankulutus	874	-	1123 kcal/h

Vauhtikestävyys on harjoitusalue, jolla kehitetään lajinomaisen vauhdin ylläpidon kestävyyttä ja taloudellisuutta. Vauhtikestävyysalueella hengästytään selvästi ja keho siirtyy osittain anaerobiseen energiantuotantoon. Laktaattia muodostuu, mutta keho pystyy poistamaan sitä. Harjoitusten kesto vaihtelee VK-alueella 2-10 minuutin intervallivedoista tasavauhtisiin jopa kahden tunnin lenkkeihin. Harjoittelu lähellä anaerobista kynnystä kehittää laktaatin sietoa ja poistokykyä. VK-alue kehittää kykyä mennä kovaa ja pitkään. Kestävyys harjoittelusta noin 10-15 % tulisi tapahtua tällä alueella.

MK - maksimikestävyys

Vauhti	15,6	-	17,7 km/h
Tahti	03:50	-	03:23 min/km
Syke	182	-	195 bpm
Energiankulutus	1123	-	1277 kcal/h

Maksimikestävyys harjoittelu on kovaa työtä (hengästyy, rasitus kova) ja se kehittää hapenottokykyä ja nopeusominaisuuksia sekä taloudellisuutta. Harjoittelusta n. 5-10 % tavoitteesta riippuen pitäisi tapahtua tällä alueella. Anaerobisen alueen yläpuolella, MK-harjoituksissa, keho ei pysty enää poistamaan laktaattia sitä tahtia, kun sitä syntyy vaan se jää lihaksiin. Tästä syystä MK-alueen harjoitusten kesto on muutamista sekunneista n. kymmeneen minuuttiin ja erityisesti suositaan intervallityyppistä harjoittelua, jossa veto on lyhyt ja palautus pitkä (useita minutteja).

VO2Max - ARVIOITU MAKSIMAALINEN HAPENOTTOKYKY

Arvioitu VO2Max: **62,07** ml/kg/min

Arvioidut loppuajat eri juoksumatkoille optimaalisella suorituksella

Cooper:	3369 m	Puolimaraton:	01:24 (hh:min)
10 KM:	37:35 (min:sek)	Maraton:	02:59 (hh:min)

Huom! Loppuajat perustuvat laktaattitestin tuloksiin (kynnysarvot). Käytännön tulos riippuu olosuhteista, harjoittelusta, reittiprofiilista ym.

"Optimaaliset suoritukset": Cooperin testi hyvin lähellä maksimivauhtia, 10 km hiukan yli anaerobisen kynnyksen, puolimaraton anaerobisella kynnyksellä ja maraton VK-alueella. Harjoittelu ja kokemus vaikuttaa tuloksiin merkittävästi.

PALAUTE TESTAAJALTA

Lyhennetty esimerkki palautteesta: Testi onnistui hyvin - laktaattitasot saatiin riittävän ylös ja päästiin lähelle todellista maksimia. Kynnysten välillä on kohtalaisen suuri ero. Suurin osa tähän astisesta harjoittelusta lienee tapahtunut VK-alueella, koska PK-alue on kohtalaisen kapea. Laktaattitaso nousee lopussa nopeasti ylös, joka kertoo MK-alueen/anaerobisen kynnyksen harjoittelun puutteesta. Lisävauhtia saa nopeusharjoittelulla. Aerobisen kynnyksen liikuttamiseksi lähemmäksi anaerobista kynnystä suosittelen PK-harjoittelua, mahdollisesti kiihtyvänä loppua kohti (VK-alueelle). Maksimaalinen hapenottokyky on erinomaisella tasolla.

ESIMERKKIHARJOITUKSIA

PK - Peruskestävyys harjoittelu (n. 80 % harjoittelusta)

- pitkä tasavauhtinen lenkki aerobisen kynnyksen alapuolella, kesto yli puoli tuntia
- lyhyt, kevyt (reilusti alle AEK-kynnyksen) lenkki palauttavana harjoitteena
- yhdistelmä/oheisharjoittelu (pyöräily, soutu, hiihto..) PK-alueella

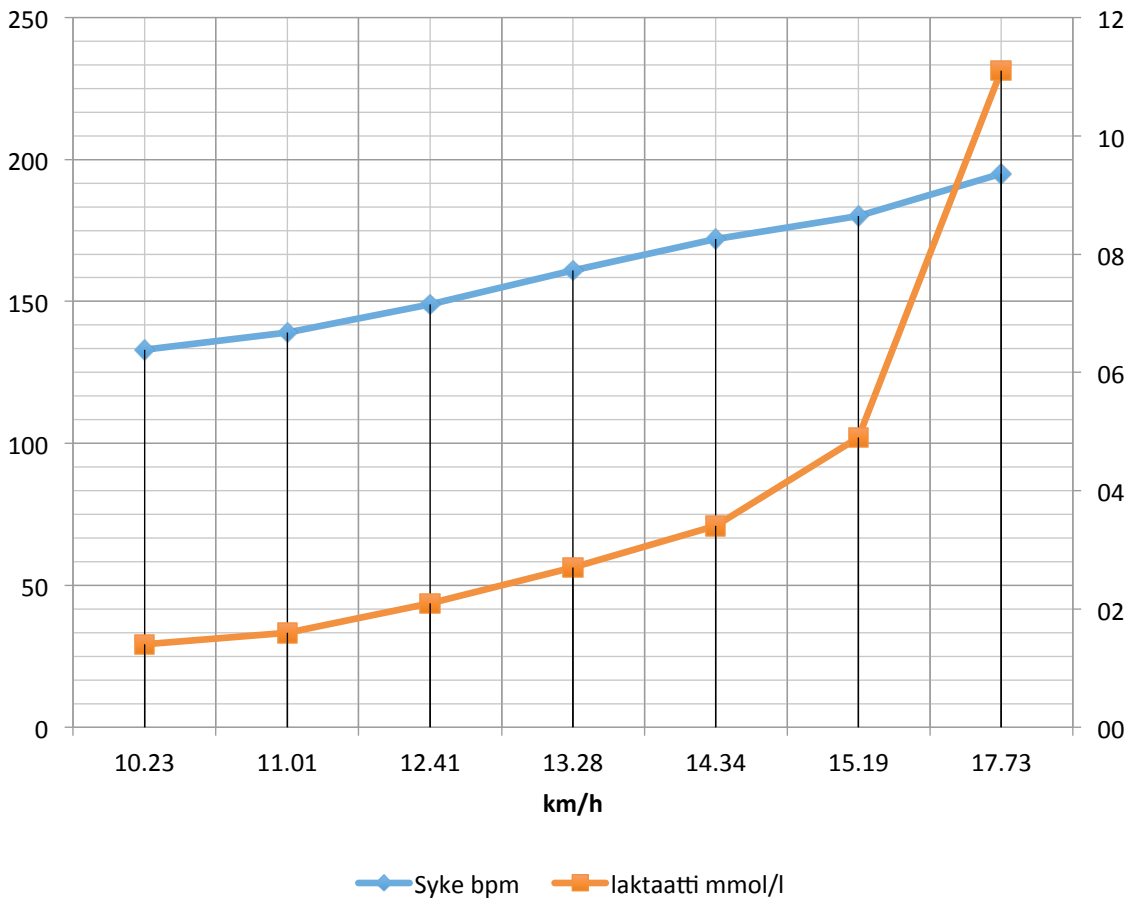
VK - vauhtikestävyys harjoittelu (n. 10-15 %)

- keskipitkät (< 1 h) tasavauhtiset kovat (VK-alueella) lenkit
- intervallit 5-10 x 3-15 min VK-alueella, palautus aktiivinen kevyt
- vauhtileikkittely PK-VK-alueella, esim. mäkinen maasto ja tasainen vauhti

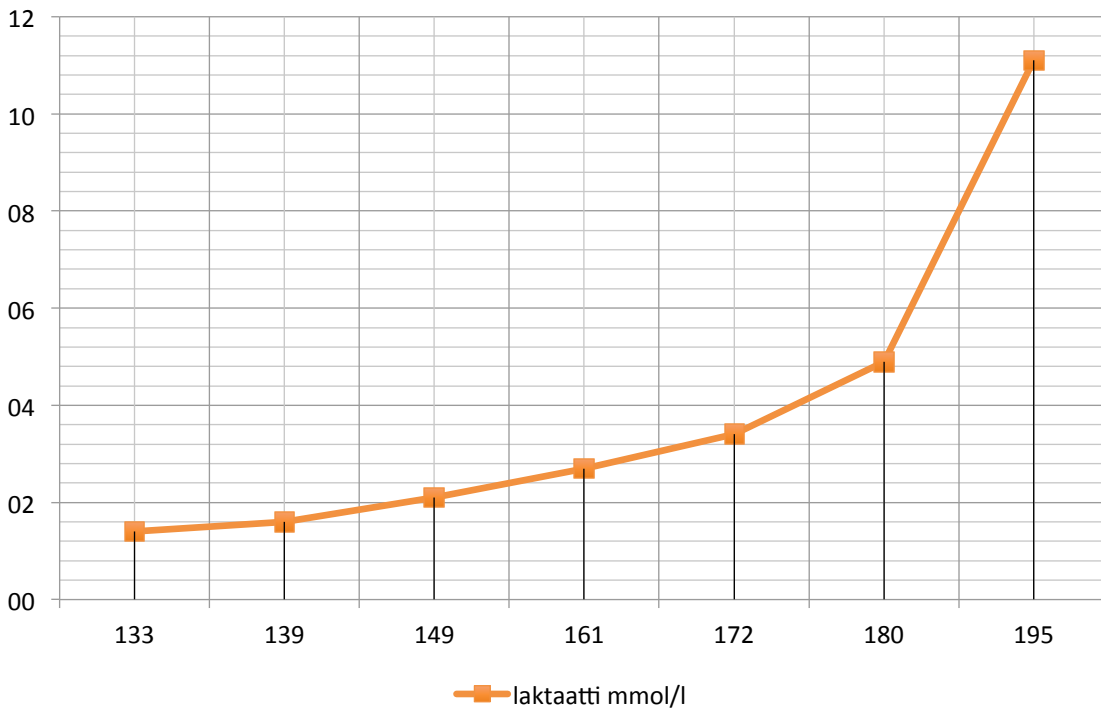
MK - maksimikestävyys harjoittelu (n. 5-10 %)

- tasavauhtinen, kohtuu lyhyt (<30 min.) lenkki anaerobisella kynnyksellä
- lyhyet, 30 sek - 10 min. maksimivauhtiset tasaiset vedot
- lyhyet kisat (50-1500 m) tai vedot

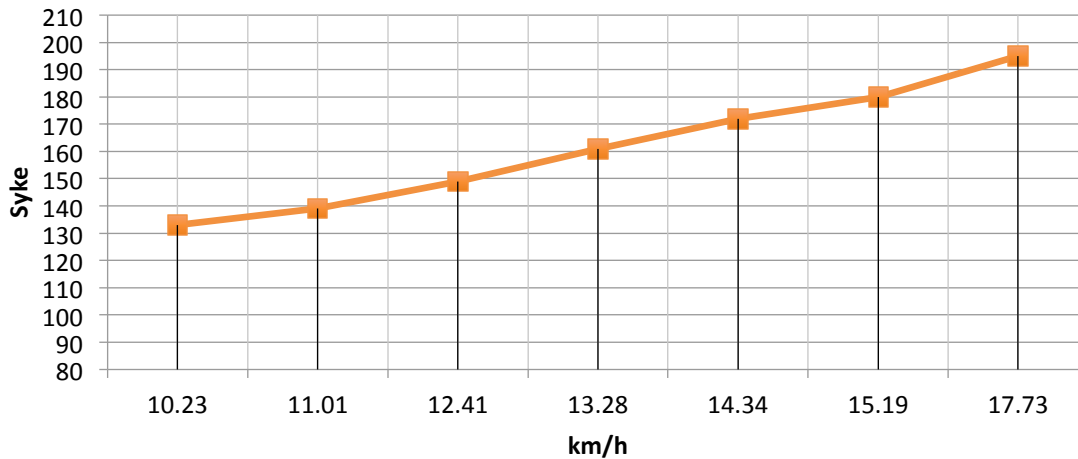
Syke + laktaatti vs. nopeus



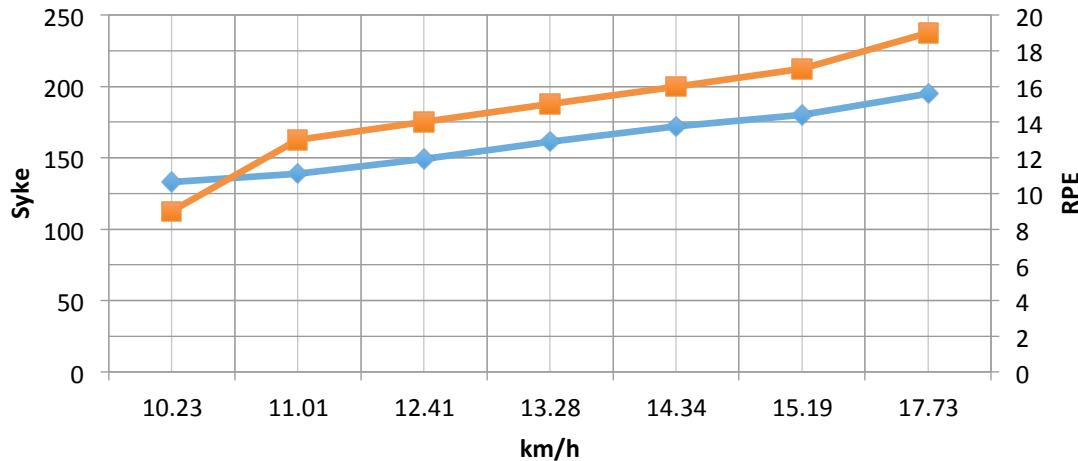
laktaatti mmol/l vs. syke



Syke (bpm) vs. nopeus



Syke (bpm) ja RPE vs. nopeus



* BMI = Painoindeksi. Mitta-arvo, arvioidaan ihmisen painon ja pituuden suhdetta.

* RPE = Rate of perceived exertion. Koettua liikunnan kuormittavuuden arviointi. Asteikko 0 (nukkuminen) - 20 (en jaksa enää).

* Aerobinen kynnyks = Suurin teho ja energiankulutuksen taso, jossa elimistö pystyy eliminoimaan tuotettua laktaattia niin paljon, ettei veren laktaattipitoisuus nouse yli lepotason. Peruskestävyys harjoittelun yläraja.

* Anaerobinen kynnyks = Teho ja energiankulutuksen taso, jossa elimistö ei pysty enää eliminoimaan tuotettua laktaattia niin paljon, ettei sen taso nousisi veressä.

* Maksimaalinen hapenottokyky (VO₂Max) kertoo hengitys- ja verenkiertoelimistön kyvystä kuljettaa happea maksimaalisessa fyysisessä rasituksessa. Se ilmaistaan yleisemmin kehonpainon huomioon ottavana suhteellisena hapenottokykynä (ml/kg/min). Hapenotto kasvaa lineaarisesti rasituksen kasvaessa, kunnes VO₂Max saavutetaan ja kasvu pysähtyy. Rasituksen kasvaessa tästä, lisäenergiantuotanto tapahtuu anaerobisesti maitohappokäymisen kautta. Maks. hapenottokyky on yksi keskeisimpiä kestävyyskyvyn mittareita.

* Perusaineenvaihdunta on elimistön vaatima energia aineenvaihduntaan lepotilassa ilman fyysistä aktiivisuutta.