

Miika Nykäsen harjoitteluanalyysi 2016-2017-2018

Kestävyysslajien miniseminaari 15.10. 2018

Petteri Pitkänen

Ratamelonnan valmennuspäällikkö



Miika Nykänen

- Mikkelin Melojat
- synt.vuosi 1992
- 190 cm 90kg
- “K2 1000m urheilija” 2013 ->

Ennätykset

- K-1 500 1.39” (2018)
- K-1 1000m 3.37” (2018)
- K-2 1000m 3.12” (2017)
- K2 1000m MC 3. ja MC 8. 2017



Tavoitteet vuodelle 2018

Harjoitukselliset

- Selkeämpi kova harjoitusärsyke + pal / lepo -> Irtiottokyky
- Lisää harjoitusaikaa kilpailuvauhdeilla/frekvenssillä
- Kv. harjoitusseuraa yksiköllä
- Painotusmuutokset:
 - MK/MK+ -harj.
 - voimantuottonop + monipuol. kestovoima



Kilpaileminen

- K2 1000m **Top-8. taso**
MM/EM/MC
- Yksiköllä oman “potentiaalin” esilletuominen kilpailutilanteessa

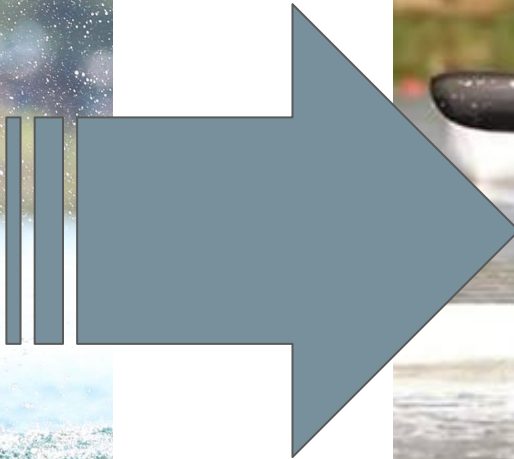
Muut

- Korkean paikan harjoittelu



Aina ei mene kuten suunniteltu...

Miikan osalta ehjä hyvä harjoitusvuosi, mutta kaksikkopari Hakalan yllirasitus/terveystilanne muutti kauden luonnetta ratkaisevasti.



Miika Nykänen harjoittelu 2017-2018

- K2 1000m -> K1 1000m, Ei merkittävää eroa päivittäiseen harjoitteluun
- Kaksikkoharjoitteet ovat pienessä osassa vuositason harjoittelussa
 - Kaksikkoharjoittelu joko tekninen tai kilpailutehoilla
 - Päivittäinen perustyö ja urheilijana kehittyminen tapahtuu yksilönä
 - Kaksikon urheilijoita valmennetaan yksilöinä
- Tavoite K2/K4? -> Kompromissit K1 tekniikka/välitykset? -> kilpailukykyisyys K1 saattaa kärsiä
 - > Kokemus/lajitaito: kyky hienosäätää voimantuottoa ja tekniikkaa K1 - K2 - K4 ja eri kokoonpanoihin / istuinpaikoille

Kausirakenne 2017-2018

- PKK1** vko 40-51, 11 viikkoa
vko 52, palauttava viikko
- PKK2** vko 1-12, 12 vikkoa
vko 13, palauttava viikko
- KVK1** vko 14-19, 6 viikkoa (testivedot Portugal + Belgia)
- KK1** vko 20-23, 4 viikkoa (2x MC, 1x EM)
vko 24, palauttava viikko
- KVK2** vko 25-29, 4 viikkoa (SM-kisat, Suomen Cup)
vko 30, palauttava viikko
- KK2** vko 31-35, 5 viikkoa (kilpailuharj, testivetoja, MM-kilp, SM-osa 2.)
- Ylim.** vko 36-39, 4 viikkoa



Kausisuunnitelma-> Viikkorytmitys / painopisteet

- Maajoukkueen ohjeellinen dokumentti: viikkotason eteneminen kohti kilpailukautta ja kauden päätavoitetta. Harjoittelun etenemisen ja rytmituksen eteneminen kohti pääkilpailuja: **“taustalla oleva punainen lanka”**
- Kausisuunnitelma lukittu jo ed. syksynä (logistiikka/varaukset) ja sanelee siten myös viikkorytmitystä
- Painopisteet oleellisin, viikkotunti- tai ominaisuusmäärät/harjoitevalinnat kunkin urheilijan tilanteen ja taustan mukaisesti
- Viikko/päivätasolla tapahtuva harjoittelun suunnittelu ja toteutus loppupelissä tuo (tai ei tuo) harjoitusvastetta ja mahdollista kehittymistä

Kausisuunnitelma: Viikkorytmitys ja painopisteet

| Viikkorytmitys ja painopisteet 500m / 1000m 2018 | | | | Melonta | Voima | Yleis | Testit |
|--|------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------|---|
| Viikko | Tapahtuma | Kovuus | Fokus | Painopiste | Painopiste | Painopiste | |
| 1 | | Kevyt | Tekniikka Ergolla-> Voimantuotto! | PK+ / VK | MV + TUKIHARJ. | PK | |
| 2 | | Keskiraskas | Tekniikka Ergolla-> Voimantuotto! | VK | MV + TUKIHARJ. | VK+/MK | |
| 3 | Tampere, Ergo + testit | Raskas | Tekniikka Ergolla-> Voimantuotto! | MK/MK+ | Voimatestit MV/VOK | PK+ | Ergo + Voimatestit/voimantuotto + Screenaus |
| 4 | | Kevyt | Palautuminen | PK | LK + PV | PK+ | HB-mass. |
| 5 | Sierra Nevada | Keskiraskas | Tekniikka/voimantuotto tahdilla 55-85 | PK | PV/MV + Dynaaminen LK | PK | Laktaattikontr. Happisaturaatio |
| 6 | Sierra Nevada | Raskas | Tekniikka/voimantuotto tahdilla 55-70 | PK/PK+ | PV/MV + Dynaaminen LK/VOK | PK | Laktaattikontr Happisaturaatio |
| 7 | Sierra Nevada | Raskas | Tekniikka/voimantuotto tahdilla 60-75 | PK+/VK, VK+ | PV/MV + Dynaaminen LK/VOK | PK | Laktaattikontr. |
| 8 | Sierra Nevada -> Keskiviikko | Keskiraskas (ma-ke) kevyt Ke-su | Palautuminen | PK/VK | PV/MV + Dynaaminen LK | PK | HB-mass. |
| 9 | | MA-TO kevyt, Pe-Su keskirask. | Palautuminen + takas harj. rytmiin | PK | PV + TUKIHARJ. | PK | Vo2 testi? |
| 10 | Sevilla AV 2 Ke-> | Alkuvuikko kevyt, loppuvuikko keskiraskas | Tekniikka/voimantuotto tahdilla 65-80 | VK ja VK+/MK | RV/PV + Dynaaminen LK/VOK | MK | 5x2000m, Laktaattikontr. |
| 11 | Sevilla AV 2 | Raskas | Tekniikka/voimantuotto tahdilla 70-85 | Vk+/MK ja MK | RV/PV + Dynaaminen LK/VOK | MK | 5x2000m, 3km juoksu |
| 12 | Sevilla AV 2 | Raskas | Tekniikka/voimantuotto tahdilla 75-95 | Vk+/MK ja MK | RV/PV + Dynaaminen LK/VOK | MK | 5x2000m |
| 13 | | Kevyt | Palautuminen | PK+ | PV + TUKIHARJ. | PK | |
| 14 | Montebello Ke-> | Alkuvuikko kevyt, loppuvuikko keskiraskas | Tekniikka tahdilla 65-85 | PK+ ja VK+/MK | NV/PV + TUKIHARJ. | MK | 4x2000m, 6x100m |
| 15 | Montebello | Raskas (testivedot + harjoittelu) | Tekniikka tahdilla 85-110 | MK ja testivedot | NV/PV + TUKIHARJ. | PK/VK | 3x2000m, Testivedot 200m, 500m, 1000m |
| 16 | Montebello | Raskas | Tekniikka tahdilla 85-110 | VK+/MK ja MK | NV/PV + TUKIHARJ. | VK | 2x2000m |
| 17 | | Kevyt | Palautuminen | PK+ | PV + Dynaaminen LK | VK | |
| 18 | Hazewinkel Ke-> | Alkuvuikko kevyt, loppuvuikko keskiraskas | Tekniikka tahdilla 85-110 | MK ja kilpailukykyisyys | Kontrastivoima NV/MV + TUKIHARJ. | MK | Kilpailuharjoitukset |
| 19 | Hazewinkel | Keskiraskas | Tekniikka/rentous päämatkan frekv. | KILP. KYKYISYYS | Kontrastivoima NV/MV + TUKIHARJ. | MK | Kilpailuharjoitukset |
| 20 | Szeged MC1 | Kilpailu | Tekniikka/rentous päämatkan frekv. | KILP. KYKYISYYS | YP. voima + TUKIHARJ. | PK | |
| 21 | Duisburg MC2 | Kilpailu | Tekniikka/rentous päämatkan frekv. | KILP. KYKYISYYS | YP. voima + TUKIHARJ. | PK | |

Harjoitukselliset tavoitteet -> käytännön harjoittelu

| HARJOITUSPÄIVÄKIRJA VIIKKO 12 RYTMI | | NO | TEHO | ANA | MK+ | MK | VK+ | VK | PK+ | PK | NV | MV | PV | LK | VOK | YMK | YVK+ | YVK | YPK+ | YPK | YHT | Melonta km | | |
|-------------------------------------|--|---------|------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-------|----|----|-----|-------|-----|------|-----|------|------|-----|------------|--------|--|
| MA | Voima Rv/Mv 2*6*4t nousevakuorma + 2*3*15t keskivartaloa + 2*3*8-10t unilateralliikkeitä | | | | | | | | | | 20 | 20 | 15 | 15 | | | | | | | | 70 | | |
| | Melonta kevytvastus 2*4*15"/1'45"/4' | | 2 | | | | 1 | 1 | 6 | 35 | | | | | | | | | | | | 45 | 6,97 | |
| | Melonta 10*4/2' (1' Vk, 2' Pk+, 1' Vk) | | | | | | | | 20 | 20 | 40 | | | | | | | | | | | 80 | 14,01 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| TI | Lepo, kipeä | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| KE | Voima Ypv | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | 60 | | |
| | Melonta K2 Jaakko 5*250m/6' Lv. | | | | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 45 | | | | | | | | | | | | 55 | 7,8 | |
| | Melonta Pk 8*8/2' Pk | | | | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | | 80 | 15,11 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| TO | Melonta 12*5/1' Pk+ | | | | | | | 15 | 45 | 20 | | | | | | | | | | | | 80 | 15,94 | |
| | Melonta tekninen ohjatusti + 5*5/1' PK | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | 60 | 9,18 | |
| | Peli 35' | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 25 | | 35 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| PE | Melonta Vk+/Mk 5*2000m/13' LV. | | | | | 15 | 28 | 2 | 5 | 40 | | | | | | | | | | | | 90 | 15 | |
| | Juoksu 5*5/1' Pk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 25 | | 30 | |
| | Voima Dyn. Lk 4*9*35"/25" | | | | | | | | | | | | 45 | | | | | | | | | 45 | | |
| | Melonta tekninen 45' | | | | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | 45 | 7,76 | |
| LA | Melonta Mk 2*6/6', 2*4/4', 2*2/2' | | | | 25 | 2 | 4 | 5 | 44 | | | | | | | | | | | | | 80 | 14,96 | |
| | Melonta Pk/Pk+ 8*5/1' | | | | | | | | 15 | 40 | | | | | | | | | | | | 55 | 9,99 | |
| | Melonta Vk 7 km TV | | | | | | 3 | 29 | 5 | 23 | | | | | | | | | | | | 60 | 11,33 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| SU | Melonta Vk+/Mk 10*90"/30"/4' + 8*60"/30"/4' + 6*30"/30" | | | | 15 | 14 | 2 | 5 | 39 | | | | | | | | | | | | | 75 | 14,51 | |
| | Matkustus -> Madrid | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| TOT | | 0 | 2 | 0 | 3 | 57 | 49 | 74 | 109 | 511 | 20 | 20 | 75 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 50 | 1045 | 142,56 | |
| | | MELONTA | | | 13 | | | | | | VOIMA | | | 2,9 | YLEIS | | | | | 1,08 | | | | |

Harjoittelun kokonaisuus: kausivertailu

| Miika Nykänen | | | | | |
|----------------------------------|---------|-------------|---------|-------------|-----------------|
| Harjoittelun toteutus | Tunnit | | Jakauma | | Vertailu |
| | 16-17 | | 17-18 | | |
| | | | | | 16-17 vs. 17-18 |
| Tunnit (ilm. LH/Tuki) | 694,6 | | 671,3 | | -23,4 |
| Melonta & Ergo | 343,6 | 49,5 % | 362,8 | 54,0 % | 19,2 |
| Voima | 158,0 | 22,7 % | 122,5 | 18,2 % | -35,6 |
| Yleis | 193,0 | 27,8 % | 186,0 | 27,7 % | -7,0 |
| Ylimenokausi (vko 36-39) | 36,8 | | 13,5 | | -23,3 |
| Avovesikilometrit | 3071,0 | | 3165 | | 94,0 |
| Viikot ilman avovesiharj. | 13 vkoa | | 12 vkoa | | |
| Suurin viikottainen melonta (km) | 196,0 | vko 6/2017 | 203,19 | vko 45/2017 | |
| Suurin viikottainen melonta (h) | 16,8 | vko 6/2017 | 17,5 | vko 45/2017 | |
| Suurin viikottainen tuntimäärä | 21,3 | vko 50/2016 | 22,08 | vko 51/2017 | |
| Lepopäivät (vko 40-> MM-kisat) | 42 | | 51 | | |
| Sairaspäivät | 4 vrk | vko 3/2017 | 4 vrk | vko 31/2018 | |

Lajiharjoittelun toteuma kausivertailu

| Harjoittelun toteutus | Tunnit | Jakauma | Tunnit | Jakauma | Vertailu |
|-----------------------|--------|---------|--------|---------|-----------------|
| Melonta + Ergo | 16-17 | | 17-18 | | 16-17 vs. 17-18 |
| NO + NK | 2,0 | 0,6 % | 2,5 | 0,7 % | 0,5 |
| MK+ | 3,3 | 0,9 % | 5,1 | 1,4 % | 1,9 |
| MK | 10,7 | 3,1 % | 10,2 | 2,8 % | -0,5 |
| VK+ | 20,2 | 5,9 % | 17,2 | 4,7 % | -3,1 |
| VK | 47,9 | 13,9 % | 38,3 | 10,5 % | -9,7 |
| PK+ | 74,5 | 21,7 % | 64,0 | 17,6 % | -10,5 |
| PK | 185,0 | 53,8 % | 225,5 | 62,2 % | 40,5 |
| YHT | 343,6 | | 362,8 | | 19,3 |

Kestävyysharjoittelun toteuma kausivertailu

Sisältää sekä lajiharjoittelun, että yleiskestävyysharjoittelun (lähinnä juoksu, hiihto, fillari)

| Harjoittelun toteutus | Tunnit | Jakauma | Tunnit | Jakauma | Vertailu |
|-------------------------------|--------|---------|--------|---------|-----------------|
| Kestävyysharjoittelu yhteensä | 16-17 | | 17-18 | | 16-17 vs. 17-18 |
| Mk/MK+ | 17,7 | 3,3 % | 19,0 | 3,5 % | 1,3 |
| Vk/Vk+ | 93,4 | 17,5 % | 75,4 | 13,8 % | -18,1 |
| PK+ | 130,2 | 24,3 % | 119,2 | 21,8 % | -11,1 |
| PK | 293,5 | 54,9 % | 332,8 | 60,9 % | 39,3 |
| YHT | 534,8 | | 546,3 | | 11,5 |

Voimaharjoittelun toteuma kausivertailu

| Harjoittelun toteutus | Tunnit | Jakauma | Tunnit | Jakauma | Vertailu |
|--------------------------------|--------|---------|--------|---------|-----------------|
| Voima | 16-17 | | 17-18 | | 16-17 vs. 17-18 |
| NV (8-10t. Pikav. & 1-5t.RV) | 12,5 | 7,9 % | 7,2 | 5,9 % | -5,3 |
| MV (1-6t.) | 26,4 | 16,7 % | 8,6 | 7,0 % | -17,8 |
| PV (6-12t.) | 70,2 | 44,5 % | 44,4 | 36,3 % | -25,8 |
| LK (aerob circuit) | 24,4 | 15,5 % | 49,1 | 40,1 % | 24,7 |
| VOK (Aerob/anaerob kestovoima) | 24,3 | 15,4 % | 13,2 | 10,8 % | -11,2 |
| YHT | 157,8 | | 122,5 | | -35,4 |

MV/PV ei ole tuottanut merkittävää MV tason paranemista, ko. harjoitusärsyke vaihdettu monipuolisempaan unilateral tyypiseen aerobiseen kestovoimaharjoitteluun.

MV tasot ja voimantuottonopeus pysyneet käytännössä omalla maksimitasolla tästä huolimatta. Kokonaisvoimaharjoittelun määrä tunneissa mitattuna pienentynyt vaikka monipuolisuus lisääntynyt.

Leiritys ja testit kausivertailu 16-17 vs. 17-18

| Harjoittelun toteutus | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Leiritys ja testit | 16-17 (vrk) | 17-18 (vrk) |
| Ulkomaan leirit | 4 kpl | 6 kpl |
| Ulkomaan leirivuorokaudet | 78 | 108 |
| Korkean paikan leirivuorokaudet | - | 24 |
| Kotimaan leirivuorokaudet | 24 | 24 |
| TESTIT | | |
| Vo2 ergo | 1 krt | 2 krt |
| Vo2 Sauvakäv. | 1 krt | 1 krt |
| Vo2 avovesi | - | 2 krt |
| 1min all out (ergo) | - | 1 krt |
| Voimatestit | 1 krt | 1 krt |
| Tehontuotto (Gymaware/Muscle lab) | 3 krt | 2 krt |
| 3-6x2000m | 6 krt | 4 krt |
| 3000m juoksu | 2 krt | 1 krt |
| Labrat | 4 krt | 4 krt |

Kilpaileminen kausivertailu 16-17. vs. 17-18.

| Harjoittelun toteutus | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| Kilpaileminen | 16-17 | 17-18 |
| Kv. Kilpailutapahtumat | 5 | 5 |
| Kv. Kilpailustartit (AE, VE, FIN) | 19 | 16 |
| Kans. Kilpailut | 3 | 3 |
| Kans. Kilpailustartit | 13 | 7 |
| Testivedot | 3 | 5 |
| Kilpailu & testivetojen kokonaismäärä | 35 | 28 |
| Kv. kilpailustarttien jaottelu | | |
| K1 200m | | |
| K1 500m | 7 | 4 |
| K1 1000m | 3 | 9 |
| K1 5000m tms. | | 3 |
| K2 500m | | |
| K2 1000m | 9 | |
| | | |

Kehityksen seuranta: **kestävyys**

KESTÄVYYS SUORAT VO2MAX ja TYÖTEHO

KENTTÄTESTIT/KONTROLLIHARJOITUKSET

MELONTAERGO
6-8*3'30"/30"/90"
+3' ALL OUT

1-2krt/vuosi

SAUVAKÄVELY-JUOK
SU MATTOTESTI

1krt/vuosi

Epäsuora tasotesti
ergolla (suoran
testin protokolla)

Tarpeen mukaan

3-6*2000m/13min
lähtövälein

Toistuvasti

1*2000m
10/12/20/25km
TV-kova

Harjoituskauden
mukaan

10-12*5'/1' (Aerk)+
3-5*12" max nopeus

Lähes viikottain

* l/min, ml/kg/min
* Max Watts (3min KA)
abs ja suht.kg
* W/kg/AerK, W/kg/AnK
* tahti/Watt
* hengitysvasteet?

* l/min, ml/kg/min
* VO2MAX
lajikapasiteetti suhteessa
yleiskapasiteettiin
* hengitysvasteet?

*Aerk AnK
* maxWATT/ abs ja
suht

*W/AerK, W/AnK

Keskiarvo aika
Nopeimman vedon
aika
Tahti, syke, laktaatti,
tuntemus
Hlökoht. ja KV-vertailu

Loppuaika
Tahti, syke, laktaatti,
tuntemus
Hlökoht. Ja
KV-vertailu

Tahti, syke, vauhti
gps, tuntemus

maxNOPEUS km/h

| 2000m TESTIT 2012-> | | 6*2000m | 5*2000m | 4*2000m | 2-3*2000m | | | | | |
|---------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|---------|----------|-----------|---------------|
| Paikka | PVM | Veto 1. | Veto 2. | Veto 3. | Veto 4. | Veto 5. | Veto 6. | YHT | Keskiarvo | HUOMIOT |
| Sevilla | 2/23/2012 | 9:23:00 | 9:24:00 | 9:33:00 | 9:14:00 | | | 37:34:00 | 9:23:30 | |
| Sevilla | 3/29/2012 | 8:02:00 | | | | | | | 8:02:00 | Suora 2000 mt |
| Sevilla | 4/7/2012 | 9:31:00 | 9:03:00 | 8:55:00 | 8:45:00 | | | 36:14:00 | 9:03:30 | |
| Sevilla | 3/6/2013 | 10:40:00 | 10:31:00 | 10:26:00 | 10:36:00 | 10:25:00 | 10:24 | 63:02:00 | 10:30:20 | |
| Sevilla | 3/27/2013 | 9:07:00 | 8:57:00 | 8:47:00 | 9:00:00 | | | 35:51:00 | 8:57:45 | |
| Kisakallio | 6/11/2014 | 8:51:00 | 8:50:00 | 8:57:00 | 9:06:00 | 9:06:00 | | 44:50:00 | 8:58:00 | |
| Roodeplaat (F | 1/17/2015 | 9:10:00 | 9:01:00 | 9:01:00 | 8:52:00 | 8:56:00 | | 45:00:00 | 9:00:00 | |
| Roodeplaat (F | 1/25/2015 | 9:50:00 | 9:17:00 | 9:25:00 | 9:38:00 | 8:55:00 | 9:03 | 56:08:00 | 9:21:20 | |
| Sevilla | 2/19/2015 | 8:59:00 | 8:58:00 | 9:01:00 | 9:01:00 | 8:48:00 | | 44:47:00 | 8:57:24 | |
| Sevilla | 2/28/2015 | 8:42:00 | 8:44:00 | 8:48:00 | 8:40:00 | 8:45:00 | | 43:39:00 | 8:43:48 | |
| Sevilla | 3/19/2015 | 9:02:00 | 8:40:00 | 8:40:00 | 8:45:00 | 8:54:00 | | 44:01:00 | 8:48:12 | |
| Sevilla | 3/21/2015 | 8:19:00 | | | | | | | 8:19:00 | 1x 2000m kään |
| Bled | 4/15/2015 | 8:45:00 | 8:46:00 | 8:40:00 | 8:36:00 | | | 34:47:00 | 8:41:45 | |
| Kisakallio | 6/10/2015 | 8:33 | | | | | | 8:33:00 | 8:33:00 | 1x 2000m kään |
| Roodeplaat (F | 11/14/2015 | 9:06:00 | 8:56:00 | 8:46:00 | 8:47:00 | 8:39:00 | | 44:14:00 | 8:50:48 | |
| Roodeplaat (F | 1/15/2016 | 8:43:00 | 8:38:00 | 8:33:00 | 8:32:00 | | | 34:26:00 | 8:36:30 | |
| Sevilla | 3/10/2017 | 8:44:00 | 8:42:00 | 8:53:00 | 9:03:00 | 9:07:00 | | 44:29:00 | 8:53:48 | |
| Sevilla | 3/16/2017 | 8:49:00 | 8:44:00 | 8:46:00 | 8:50:00 | 8:43:00 | | 43:52:00 | 8:46:24 | |
| Sevilla | 3/20/2017 | 8:22:00 | 8:36:00 | 8:22:00 | 8:17:00 | | | 33:37:00 | 8:24:15 | |
| Bled | 4/5/2017 | 8:14:00 | 8:22:00 | 8:22:00 | | | | 24:58:00 | 8:19:20 | |
| Montebello | 5/3/2017 | 8:10:00 | 8:14:00 | 8:21:00 | | | | 24:45:00 | 8:15:00 | |
| Montebello | 11/6/2017 | 8:28 | 8:24 | 8:22 | | | | 25:14:00 | 8:24:40 | 15' lähtöväli |
| Sevilla | 3/16/2018 | 8:34:00 | 8:32:00 | 8:26:00 | 8:30:00 | 8:24:00 | | 42:26:00 | 8:29:12 | |
| Sevilla | 3/23/2018 | 8:32:00 | 8:30:00 | 8:28:00 | 8:27:00 | 8:21:00 | | 42:18:00 | 8:27:36 | |
| Montebello | 4/14/2018 | 8:27:00 | 8:22:00 | 8:16:00 | 8:19:00 | | | 33:24:00 | 8:21:00 | |
| Kisakallio | 6/28/2018 | 8:37:00 | 8:23:00 | 8:16:00 | 8:20:00 | 8:22:00 | | 41:58:00 | 8:23:36 | |

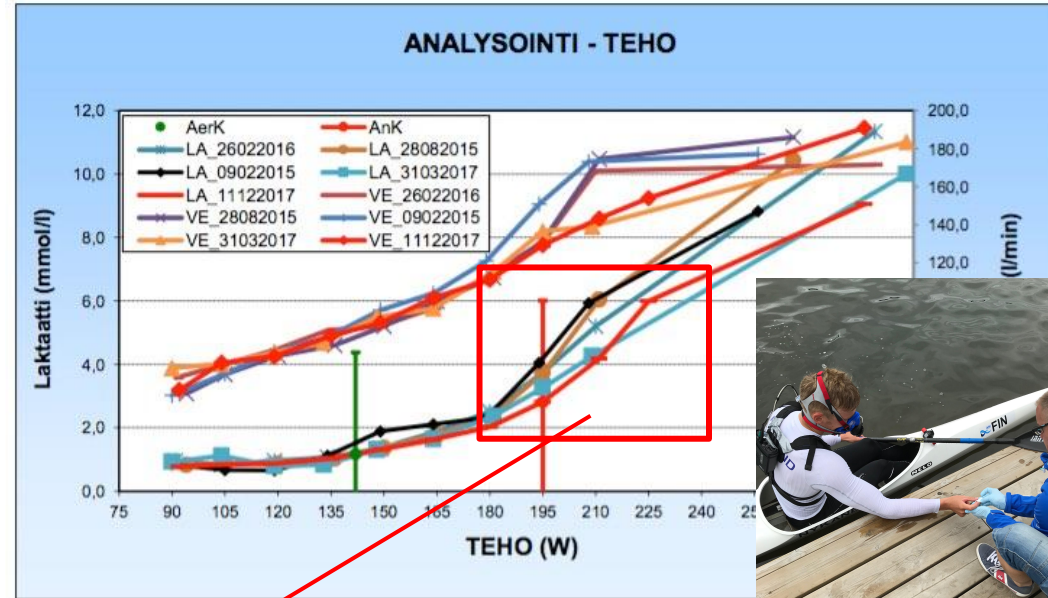
Vo₂-laktaattiprofiili-työteho: Avovesi - Ergo



Testipalaute

Nimi: Miika Nykänen
 Synt.aika: 24.6.1992

| Testausaika | 25.6.2018 | 30.8.2018 | 31.8.2018 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ikä (v) | 26,0 | 26,2 | 26,2 |
| Pituus (cm) | 190 | 190 | 190 |
| Paino (kg) | 93,0 | 90,5 | 90,9 |
| Rasvaprosentti | - | - | 10,4 |
| BMI (kg/m ²) | 25,8 | 25,1 | 25,2 |
| Rasvaton paino (kg) | - | - | - |
| TESTI 5 - 6 x 1000m | 8x1000m | 9x1000m | ergo |
| Maksimi hapenotto (l/min) | 5,92 | 6,22 | 6,32 |
| (ml/kg/min) | 63,7 | 68,7 | 69,5 |
| Suoritus (ml/kg/min) | - | - | - |
| Syke (krt/min) | 190 | 190 | 193 |
| Nopeus (km/h) | 15,1 | 15,3 | - |
| Nopeus (min/km) | 03:58 | 03:55 | - |
| Teho (W) | - | - | 294 |
| Laktaatti (mmol/l) | 10,0 | 13,0 | 13,8 |



Vo₂ max & työteho ennätystasolla, la-profiili
 V_k-> V_k+ alueella "alas ja oikealle".

Seuranta/voimaominaisuudet

MAKSIMIVOIMA
1RM

KESTOVOIMA 2MIN

Toistot/2min
Toistot/ennen irroitusta
Työmäärä/kg

VOIMANTUOTTOTEHO

Leuanveto myötäote
Makuusoutu myötäote
Penkkipunnerrus
Dipit

2-4krt/vuosi plus
maksimivoimaharjoittelun seuranta

Leuanveto myötäote
Makuusoutu myötäote miehet 55kg
Penkkipunnerrus miehet 55kg
Dipit
Vatsalihakset istumaannousu/brutal bank

□ 2-4krt/vuosi

Vakiokuormat

Makuusoutu
Penkkipunnerrus

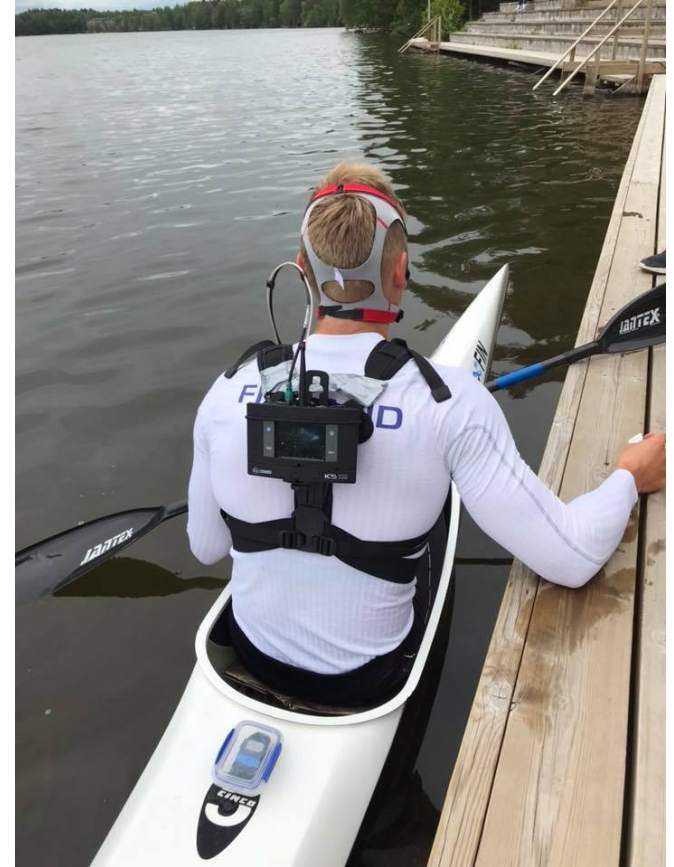
Seuranta voimaominaisuudet: M.Nykänen

| Voimatason seuranta | 2018 | Ennätystulos/vuosi |
|----------------------------------|------|--------------------|
| Penkkiveto Maksimi (kg) | 120 | 130kg/2017 |
| Penkkipunnerrus Maksimi (kg) | 120 | 120kg/2018 |
| Leuat Maksimi (kg) | 63 | 63kg/2018 |
| Dippi Maksimi (kg) | 70 | 70kg/2018 |
| Penkkiveto Kesto 2min/55kg (tst) | 94 | 94tst/2018 |
| Penkkipunnerrus 2min/55kg (tst) | 60 | 60tst/2018 |
| Vatsarutistus 2min / 5kg (tst) | 60 | 60tst/2018 |

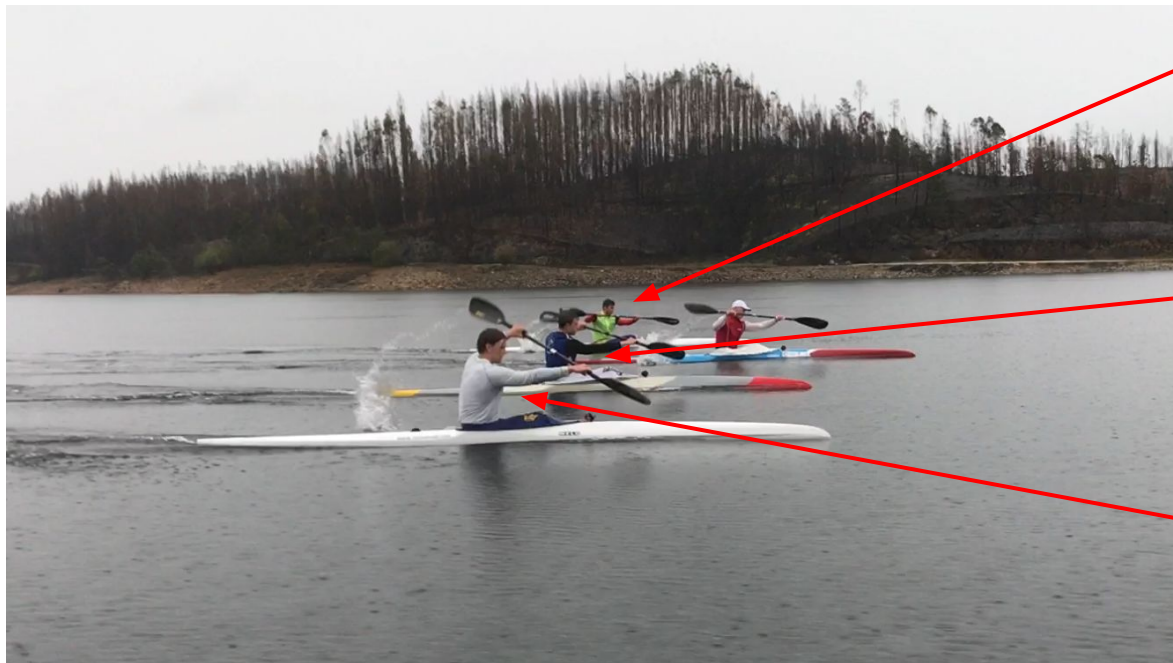
Voimaharjoittelun painopistettä siirretty voimakkaammin kestovoiman puolelle, maksimivoimataso testattavissa liikkeissä silti kutakuinkin säilynyt omalla parhaalla tasolla.

YHTEENVETO: HARJOITTELU & SEURANTA

- Ehjä harjoitusvuosi
- Suunnitellut painopisteet ja harjoituksellinen toteutuma lähellä toisiaan
- Fyysiset ominaisuudet kehittyivät: aerobinen lajikestävyys ja kestovoimataso osalta ovat kv-tasolla
- Harjoittelun seurannan mittarit sekä kv-tason harjoituseurassa tehdyt kovatehoiset harjoitukset kertoivat, että hyvin K1 kilpailusuorituksiin on edellytykset



SEURANTA: Kv. harjoitusvastus



M. Nathell (SWE)

U23 MM-1, K1 1000m

EM-9. K2 1000m

MM 11. K2 1000m

MM 14. K1 1000m

A. Peters (BEL)

MC-2. K1 1000m

EM-7. K1 1000m

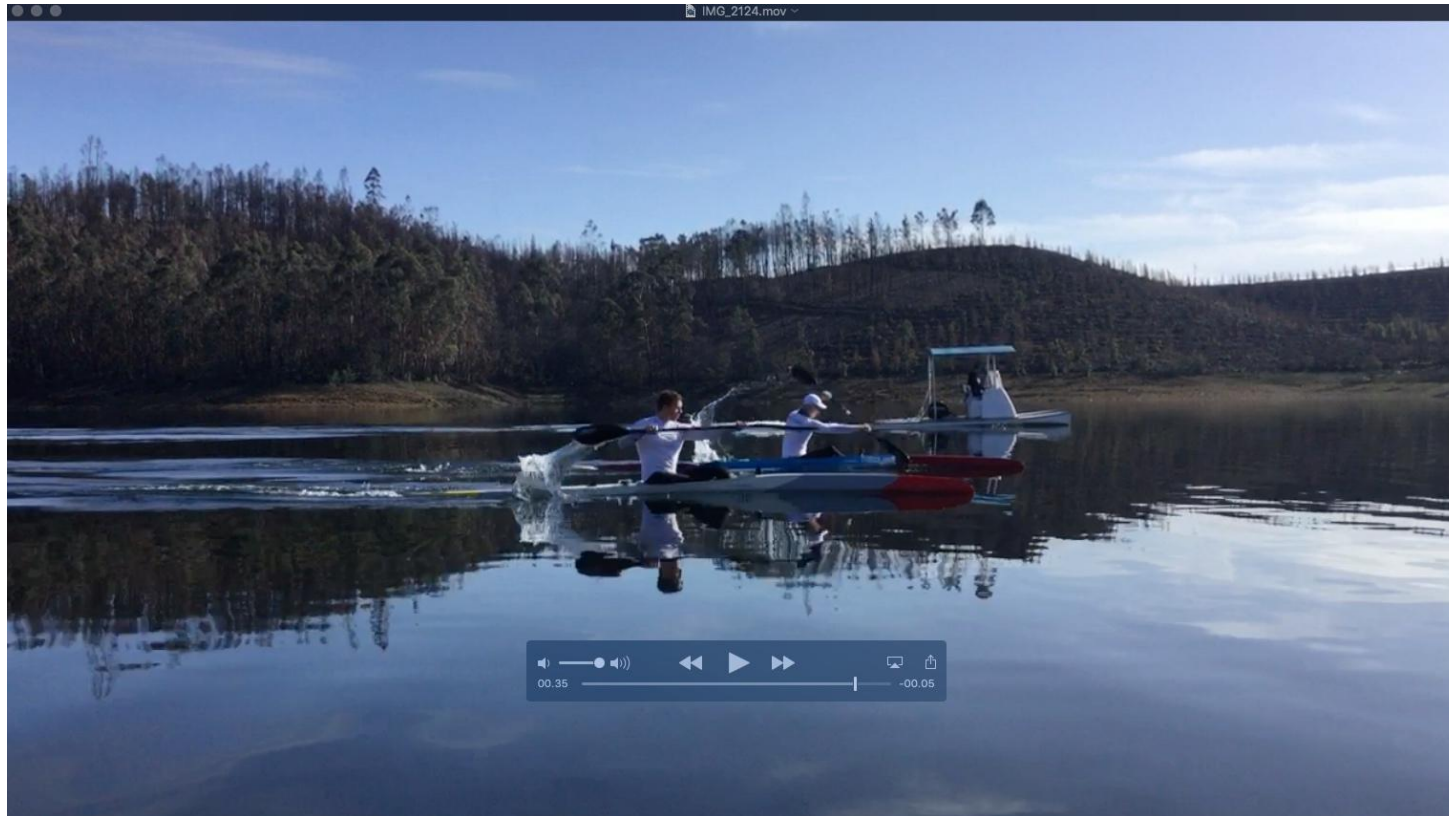
MC-2. K1 500m

A. Petterson (SWE)

EM-9. K2 1000m

MM 11. K2 1000m

SEURANTA: Kv. harjoitusvastus



<https://drive.google.com/open?id=1FVKwG9Nctbp44KSb3Qac70MfEKeSRr7a>

Tulostaso 2017 vs. 2018.

2017:

K2 1000m (Hakala-Nykänen)

2017 MC 3. ja MC 8.










2018:

K1 1000m

MM 2018 21. sija, A-fin -5,96sek

EM/MC, ei A/B-fin. sijoituksia



| 25/08/2018 10:05 | | Race 137 Semifinal 3 | | K1 Men 1000m | | | | |
|------------------|------|----------------------|---|--|--------------------------|--------------|--------------|--|
| Rank | Lane | Bib(s) | NF | Name(s) | 250m | 500m | 750m | Time |
| 1 | 6 | 165 | DEN  | René POULSEN <small>1988</small> | OL 2./3*MM 1./6*EM1 | | | 2:38.008 (3) 3:31.908 |
| 2 | 5 | 599 | ESP  | Roi RODRIGUEZ <small>1994</small> | MM 5. MC 1./2018 | | | 2:36.442 (1) 3:32.123 +0.215 |
| 3 | 7 | 30 | AUS  | Murray STEWART <small>1986</small> | OL 4. Rio, OL 1. London | | | 3:32.343 +0.435 |
| 4 | 3 | 611 | SWE  | Martin NATHELL <small>1995</small> | U23 MM 1. 2018 | | | 10 (5) 3:33.068 18 (2) +1.160 |
| 5 | 4 | 13 | ARG  | Agustín VERNICE <small>1995</small> | U23 MM1. 2017, MC4. 2018 | | | 3:33.763 +1.855 |
| 6 | 8 | 512 | SRB  | Dragan HANCOVSKI <small>1993</small> | 50.556 (6) | 1:41.304 (1) | 2:41.908 (7) | 3:36.833 +4.925 |
| 7 | 2 | 174 | FIN  | Miika NYKÄNEN <small>1992</small> | 51.814 (8) | 1:45.950 (6) | 2:41.589 (6) | 3:38.033 54.136 (6) 55.639 (3) +6.125 |
| 8 | 9 | 658 | UKR  | Serhiy BASHTOVYY <small>1986</small> | 51.790 (7) | 1:43.064 (3) | 2:45.575 (9) | 3:41.479 51.274 (2) 1:02.511 (7) +9.571 |
| 9 | 1 | 668 | URU  | Sebastián DELGADO <small>1996</small> | 51.850 (9) | 1:46.659 (7) | 2:43.818 (8) | 3:42.184 51.000 (7) 57.150 (5) +10.276 |



Urheilijan potentiaalin mukainen kausi ?

Parempi?

Heikompi?

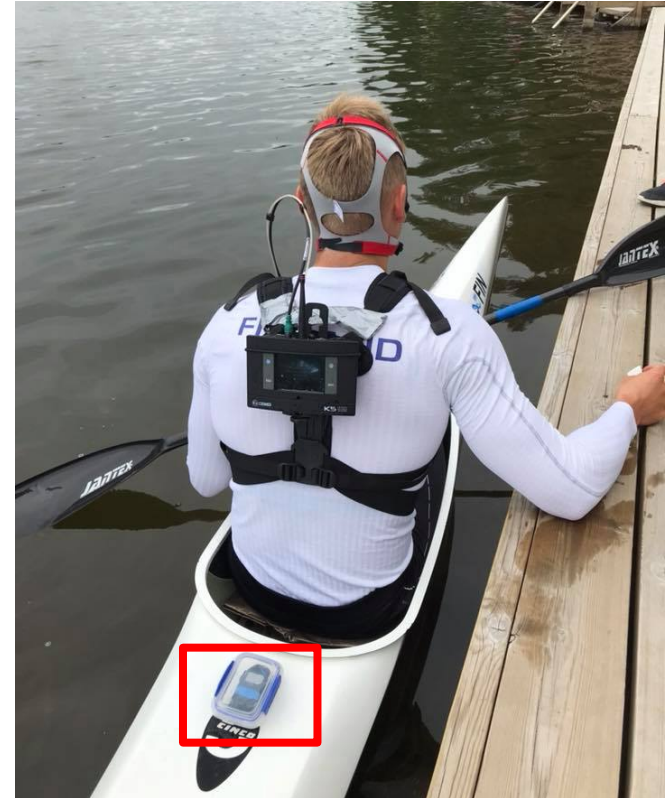


Harjoitus vs. Kilpailu - kaksi eri asiaa

- Kv. kilpailurutiinin puuttuminen yksiköllä iso haaste (joka oli tiedossa)
- Itsevarmuus/kokemus kilpailla yksiköllä, lähdettiin rakentamaan “nollasta”
- Keskittyminen/fokus kilpailusuorituksen aikana:
 - K1 = 180 asteen näkökenttä ja “kapteenin paikalla” vastuu tekniikasta/taktiikasta, sekä voimapanos ja liukuvaiheen hienosäätelystä
 - K2: Miikan fokus on Jeremyn liikkeessä aistien vartalonkäyttöä, tahtia ja keskittyen mahdollisimman yhtenäiseen voimapanoksen tuottamiseen
- Miten päästään kiinni kilpailu ja harjoitussuoritusten mahdolliseen eroon?
 - *Melottiinko kisasuorituksissa oikeasti “omalla parhaalla tasolla”?*

HARJOITTELU vs. KILPAILUSUORITUS

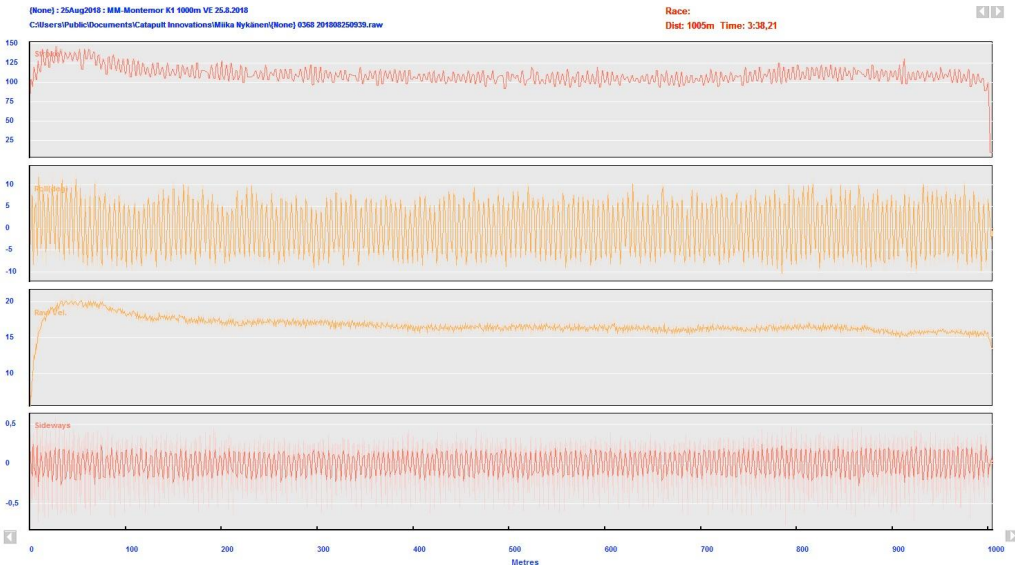
- **Catapult dataloggerit** käytössä vuodesta 2015
- Kilpailu- ja harjoitusanalyysit
 - n.500 kpl MJ-urh. kilpailusuoritusta tietopankissa
- **Distance/stroke eli etenemä/veto**
- Teknillinen/taktillinen “onnistuminen” numeroina ja kuvaajana
- Melonta lajina pelkistetyksi:
 1. Miten tuotan mahdollisimman paljon (tai taloudellisesti matkan pituus ja olosuhde huomioiden juuri oikean määrän) tehoa veteen / yksittäinen veto
 2. Miten osaan kuljettaa/liuttaa alusta mahdollisimman hyvin vetojen välissä



KILPAILUSUORITUSANALYYSI - Catapult Sports

| Suoritusanalyysi - Ratamelonta | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|---------|-----------|---------------------|-------|--------|-------------|
| Urheilija | Miika Nykänen | | Tuuli | 0-1m/s | | | |
| Pvm | 25.8.2018 | | Suunta | tyyni/sivu | | | |
| Paikka | Montemor | | Lämpötila | +22 | | | |
| Laji | K1 1000m | | Kilpailu | K1 1000m VE 7. sija | | | |
| Välilajit: | 250m | 00:51,3 | | | Tahti | Nopeus | Dist/stroke |
| | 500m | 00:54,2 | 01:45,5 | | Max | 134,05 | 19,66 |
| | 750m | 00:55,5 | | | Min | 104,8 | 14,58 |
| | 1000m | 00:56,3 | 03:37,3 | 2nd 500m | | | |
| | | | | 01:51,8 | | | |

| Dist. | Time | Elapsed | Avg. S/R | Avg. Vel. | # Strokes | km/h | Time / 100m | Dist/stroke |
|-------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|
| 25 | 00:06,4 | 00:06,4 | 118,18 | 4,05 | 12 | 14,58 | | 1,98 |
| 50 | 00:04,6 | 00:11,0 | 134,05 | 5,46 | 11 | 19,66 | | 2,43 |
| 75 | 00:04,5 | 00:15,6 | 131,33 | 5,46 | 10 | 19,66 | | 2,54 |
| 100 | 00:04,7 | 00:20,4 | 121,99 | 5,22 | 10 | 18,79 | 00:20,4 | 2,62 |
| 125 | 00:05,0 | 00:25,4 | 117,17 | 5 | 9 | 18,00 | | 2,56 |
| 150 | 00:05,0 | 00:30,4 | 115,37 | 4,93 | 10 | 17,75 | | 2,60 |
| 175 | 00:05,2 | 00:35,6 | 114,4 | 4,86 | 10 | 17,50 | | 2,52 |
| 200 | 00:05,1 | 00:40,8 | 113,33 | 4,8 | 10 | 17,28 | 00:20,4 | 2,60 |
| 250 | 00:10,5 | 00:51,3 | 110,38 | 4,74 | 19 | 17,06 | | 2,59 |
| 300 | 00:10,5 | 01:01,8 | 109,78 | 4,75 | 19 | 17,10 | 00:21,0 | 2,60 |
| 350 | 00:10,7 | 01:12,5 | 108,41 | 4,69 | 20 | 16,88 | | 2,59 |
| 400 | 00:10,8 | 01:23,4 | 107,74 | 4,6 | 19 | 16,56 | 00:21,6 | 2,58 |
| 450 | 00:11,1 | 01:34,5 | 106,22 | 4,53 | 20 | 16,31 | | 2,54 |
| 500 | 00:11,0 | 01:45,5 | 105,47 | 4,55 | 19 | 16,38 | 00:22,1 | 2,59 |
| 600 | 00:22,0 | 02:07,5 | 104,8 | 4,55 | 38 | 16,38 | 00:22,0 | 2,60 |
| 700 | 00:22,3 | 02:29,9 | 104,46 | 4,49 | 39 | 16,16 | 00:22,4 | 2,58 |
| 750 | 00:11,1 | 02:41,0 | 105,77 | 4,52 | 20 | 16,27 | | 2,56 |
| 800 | 00:11,0 | 02:52,0 | 109,12 | 4,53 | 20 | 16,31 | 00:22,1 | 2,50 |
| 900 | 00:22,2 | 03:14,3 | 111,42 | 4,51 | 41 | 16,24 | 00:22,3 | 2,43 |
| 1000 | 00:23,0 | 03:37,3 | 107,08 | 4,34 | 42 | 15,62 | 00:23,0 | 2,44 |
| AVG | | | 112,82 | 4,73 | 398 | 17,02 | | 2,52 |



Harjoitus vs. Kilpailusuoritus

Dist/stroke:

-15-30cm/veto
kilpailussa vrt.
harjoituksiin!!

| Miika Nykänen | | | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Catapult: Dist/Stroke | Missä mitattu | Olosuhde | Vedon keskitähti | Dist/stroke (ka) | Korkein dist/stroke |
| PK | Lahti Vo2 25.6.2018 | vasta/myötä | 60-65 | 3,21 | |
| PK+ | Lahti Vo2 25.6.2018 | vasta/myötä | 65-70 | 3,16 | |
| PK+/VK | Lahti Vo2 25.6.2018 | vasta/myötä | 70-75 | 3,04 | |
| VK/Vk+ | Lahti Vo2 25.6.2018 | vasta/myötä | 75-80 | 2,97 | |
| VK+/MK | Lahti Vo2 25.6.2018 | vasta/myötä | 80-85 | 2,88 | |
| MK | Eri harjoituksissa | tyyni -> 1-3m/s myötä | 85-90 | 2,80-3,00 | 3,05 |
| MK+ | Eri harjoituksissa | tyyni -> 1-3m/s myötä | 90-100 | 2,80-2,96 | 3,03 |
| "hyvä" kilpailuharjoitus | Eri harjoituksissa | tyyni -> 1-3m/s myötä | 100-110 | 2,72-2,82 | 3,08 |
| Kilpailuissa: | | | | | |
| MM- välierä | Montemor 25.8.2018 | tyyni | 112,82 | 2,52 | 2,60 |
| MC-1 alkuerä | Szeged 18.5.2018 | 1-2m/s sivu | 109,99 | 2,54 | 2,70 |
| MC-1 välierä | Szeged 19.5.2018 | 2-3m/s myötä | 109,5 | 2,59 | 2,80 |
| MC-2 alkuerä | Duisburg 25.5.2018 | 1-2m/s myötä | 108,5 | 2,62 | 2,77 |
| MC-2 välierä | Duisburg 26.5.2018 | tyyni | 106,97 | 2,58 | 2,84 |

Entä miltä näyttää absoluuttinen huippusuoritus?

MM 1./2018 Fernando Pimenta

| Väliajat: | 250m | 00:48,5 | | | | Tahti | Nopeus | Dist/stroke |
|------------------------------------|---------|---------|---------|----------|-----|-------|--------|-------------|
| | 500m | 00:51,0 | 01:39,5 | | Max | 135 | 0,00 | 3,08 |
| | 750m | 00:52,2 | | | Min | 98,0 | 0,00 | 2,42 |
| | 1000m | 00:52,5 | 03:24,2 | 2nd 500m | | | | |
| | | | | 01:44,7 | | | | |
| FERNANDO PIMENTA, SZEGED A-finaali | | | | | | | | |
| Dist | Aika | | Tahti | | | | | Dist/stroke |
| | | | 115 | | | | | |
| | | | 135 | | | | | |
| | | | 132 | | | | | |
| 100m | 00:19,1 | | 130 | | | | | 2,42 |
| | | | 125 | | | | | |
| | | | 113 | | | | | |
| | | | 110 | | | | | |
| | | | 110 | | | | | |
| 250m | 00:48,5 | | 106 | | | | 2,92 | |
| 300m | 00:57,9 | | 102 | | | | 3,05 | |
| | | | 100 | | | | | |
| 400m | 01:18,6 | | 99 | | | | 3,08 | |
| | | | 98 | | | | | |
| 500m | 01:39,5 | | 99 | | | | 3,05 | |
| 600m | 02:00,4 | | 99 | | | | 3,02 | |
| | | | 100 | | | | | |
| 750m | 02:31,7 | | 102 | | | | 2,91 | |
| | | | 106 | | | | | |
| | | | 108 | | | | | |
| 1000m | 03:24,2 | | 100 | | | | 2,94 | |
| | | | 109,45 | | | | | |

Todella kovan alun jälkeen tahti tippuu hallitusti. Distance/stroke nousee 400m/500m saakka, huippuarvo > 3,00 m/veto. Loppumatka alkaa “painaa” mutta dist/stroke = kajakin liuku erittäin hyvä loppuun saakka.

“Kehityt siinä mitä teet”?

Kv. startit K1 1000m vs. K2 1000m 12-18

| Miika Nykänen kv. Starttimäärät K1 100m vs. K2 1000m | | | | | | | |
|--|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| Kilpaileminen | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| K2 1000m | | | | | | | |
| MM | | 2 | 2 | 3 | | 3 | |
| EM | | | 2 | 2 | 3 | 1 | |
| Olympiakarsinta | | | | | 3 | | |
| MC | | 5 | 6 | 4 | 6 | 5 | |
| A23 EM/MM | | | | 3 | | | |
| EG | | | | 2 | | | |
| PM | 1 | 1 | | | | | |
| Muu kv. | | | | 1 | | | |
| YHT | 1 | 8 | 10 | 15 | 12 | 9 | - |
| Kilpaileminen | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| K1 1000m | | | | | | | |
| MM | | | | | | | 2 |
| EM | | | | | | | 2 |
| Olympiakarsinta | | | | | | | |
| MC | 4 | | | | | | 4 |
| A23 EM/MM | | | | 3 | | | |
| PM | | | | | | | |
| Muu kv. | | | 2 | | | 3 | 1 |
| YHT | 4 | - | 2 | 3 | - | 3 | 9 |

Realismia tehdä kovaa tulosta absoluuttisella kv. huipputasolla tällä yksikkö-kilpailutaustalla?

Rentous- Hallinta- Liuku- Kontrolli ?



Johtopäätökset kaudesta - M.Nykänen

Urheilija joutui vaikeaan tilanteeseen **K2** -> **K1**. Kaksikon tilanne auki aina heinäkuulle saakka: onko kauden pääkisa K1 vai K2?

Harjoituskausi, testit- ja kevään kv-harjoitukset nostattivat kuitenkin odotusarvoa kv. yksikkökilpailemisen suhteen.

Fysiikan puolella kehittävä harjoitusvuosi vaikka “pää tavoite” kauden aikana aika hämärän peitossa

Kilpailu-/tulospöytäkirjasta ei siis tullut niitä tuloksia/suorituksia mitä v. 2017 huippusuoritusten jälkeen haettiin.



Kehityskohteet - Miika Nykänen

- Hienomotoriikka ja säätelykyky kilpailufrekvenssillä ja kilpailutilanteessa (K1)
- Keskivartalon pito/tuki/hallinta eri olosuhteissa (K1/K2)
- Nopeusreservi (K1)
 - matkavauhdin hienomotorinen säätely = “tehontuotto - liuku” kilpailufrekvenssillä
 - *“You got to put pressure on the big guys and hope someone of them starts to fade”*
- Maksimityöteho
 - La-profiili siirtynyt oikealle ja alas -> **maksimityötehoa** lähivuosina YLÖS
- Kilpailijan ominaisuudet ja yksikkökilpailemisen rutiini -> kv. startteja yksiköllä

SEKÄ TOTTAKAI:

- Jokaisen jo hyvällä tasolla olevan omaisuuden edelleen kehittäminen



KIITOS!



Kuvat: Heidi Lehikoinen,
Petteri Pitkänen, Kimmo
Yli-Jaskari, Jyrki Aho

