Harjoitustilan ja kehittymisen seuranta

Hiihdon valmentaja- ja suksihuoltajakerhon verkkoseminaari

2.5.2020

Esa Hynynen, LitT

Missä ollaan, mistä tullaan, minne mennään?

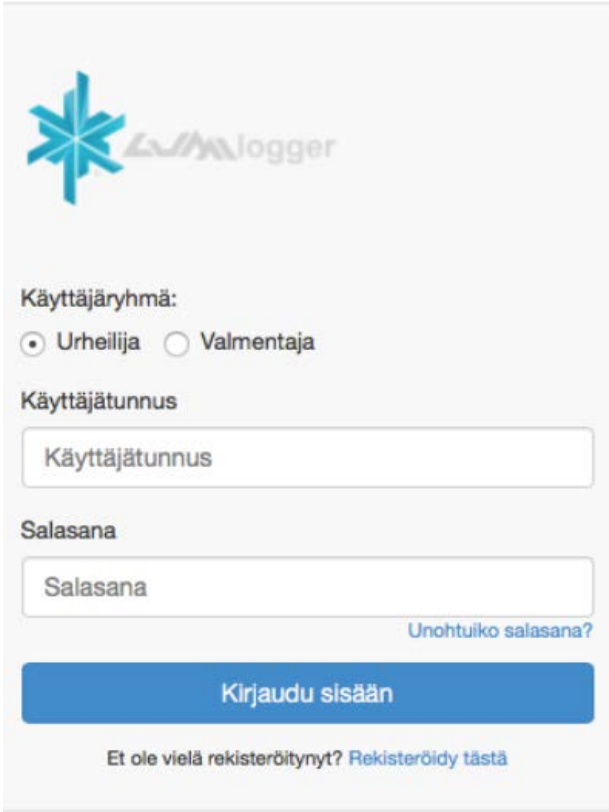
- Valmennuksen suunnittelun pohjalla
  - Tieto aiemmasta harjoittelusta ja sen onnistumisesta
  - Tieto harjoitustilasta nyt
  - Tieto urheilijan kokonaisstressistä
  - Tieto ominaisuuksista nyt
  - Tavoite



Kuva: Henna Tanhuanpää

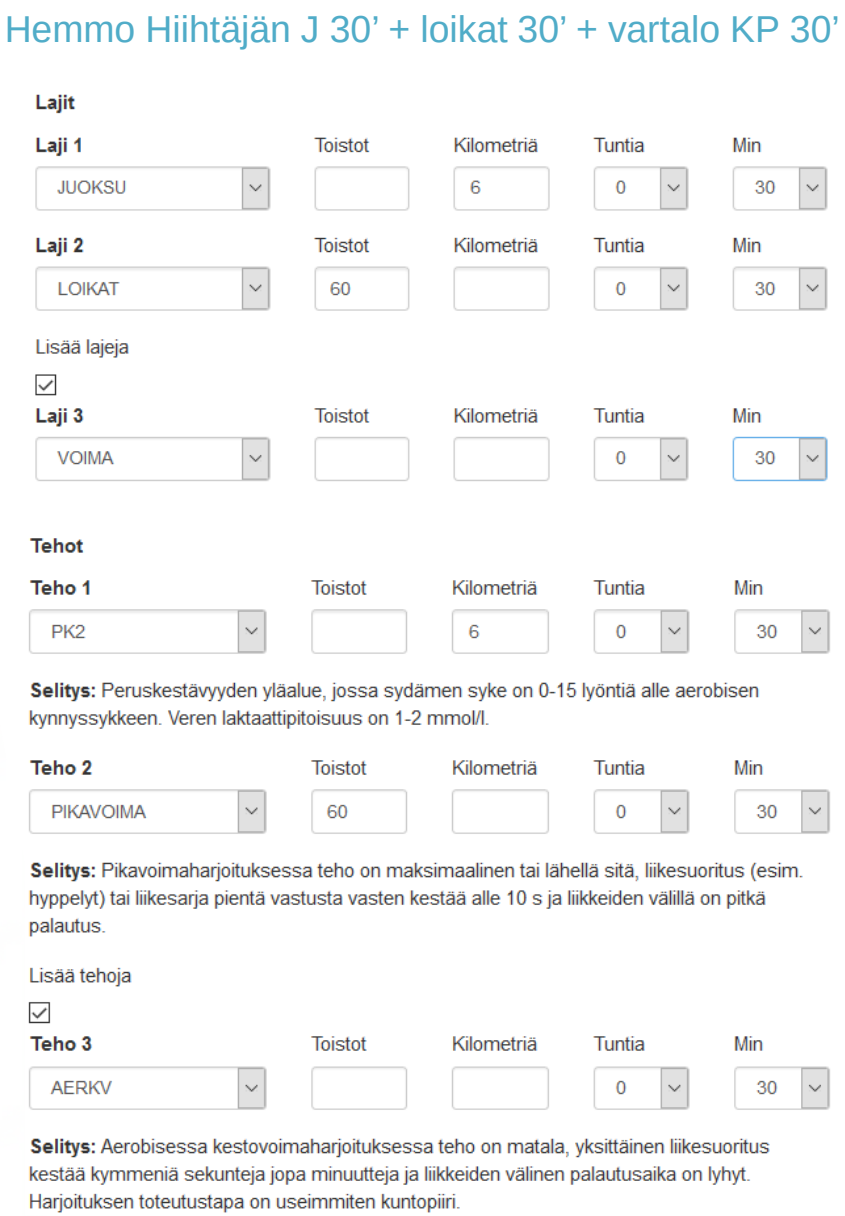
Harjoituspäiväkirja

- Tärkein työkalu urheilijan seurannassa
- Sähköisenä saavutettavissa mistä vain, jolloin käytössä on reaaliajassa:
  - Suunnitelma
  - Toteutus
  - Tuntemukset
  - Palautumisseurannat, kontrolliharjoitteet, fyysisten ominaisuuksien testit yms. seurannat



Harjoitusten kirjaaminen

- Tuntemukset myös tärkeitä!
- Kesto, matka ja tehojakauma
  - Viimeinen tehon/vauhdin pohjalta, ei pelkän sykkeen perusteella
- Nopeusharjoituksista myös vetojen lukumäärät ja kestot
- Voimaharjoituksista liikkeet, toistot, sarjat, intensiteetti sekä palautukset



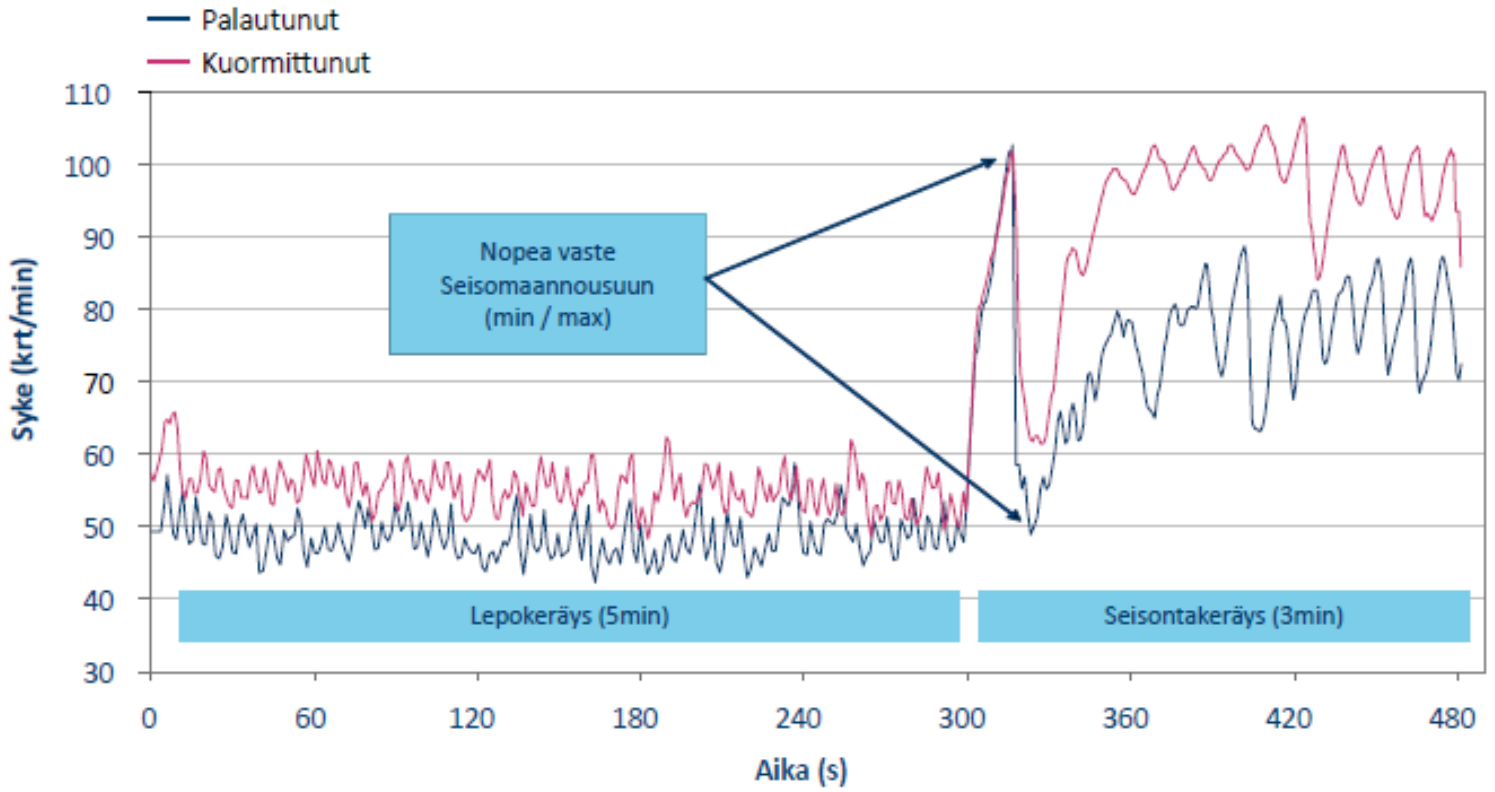
Kuormituksen ja palautumisen seuranta

- Omat tuntemukset harjoitusten kuormittavuudesta sekä palautuneisuuden tunteesta päivittäin harjoituspäiväkirjaan
- Mahdollistaa pitempiaikaisten trendien seuraamisen
- Myös esim. sRPE:n käyttö mahdollista
  - harjoituksen kesto (min) × kuormitus (RPE)

Tuntemuskysely (RPE-skaala 0-10, Borg 1982)	
0	Ei lainkaan
0,5	Erittäin heikko
1	Hyvin heikko
2	Heikko
3	Kohtalainen
4	Melko voimakas
5	Voimakas
6	
7	Hyvin voimakas
8	
9	
10	Erittäin voimakas / maksimi

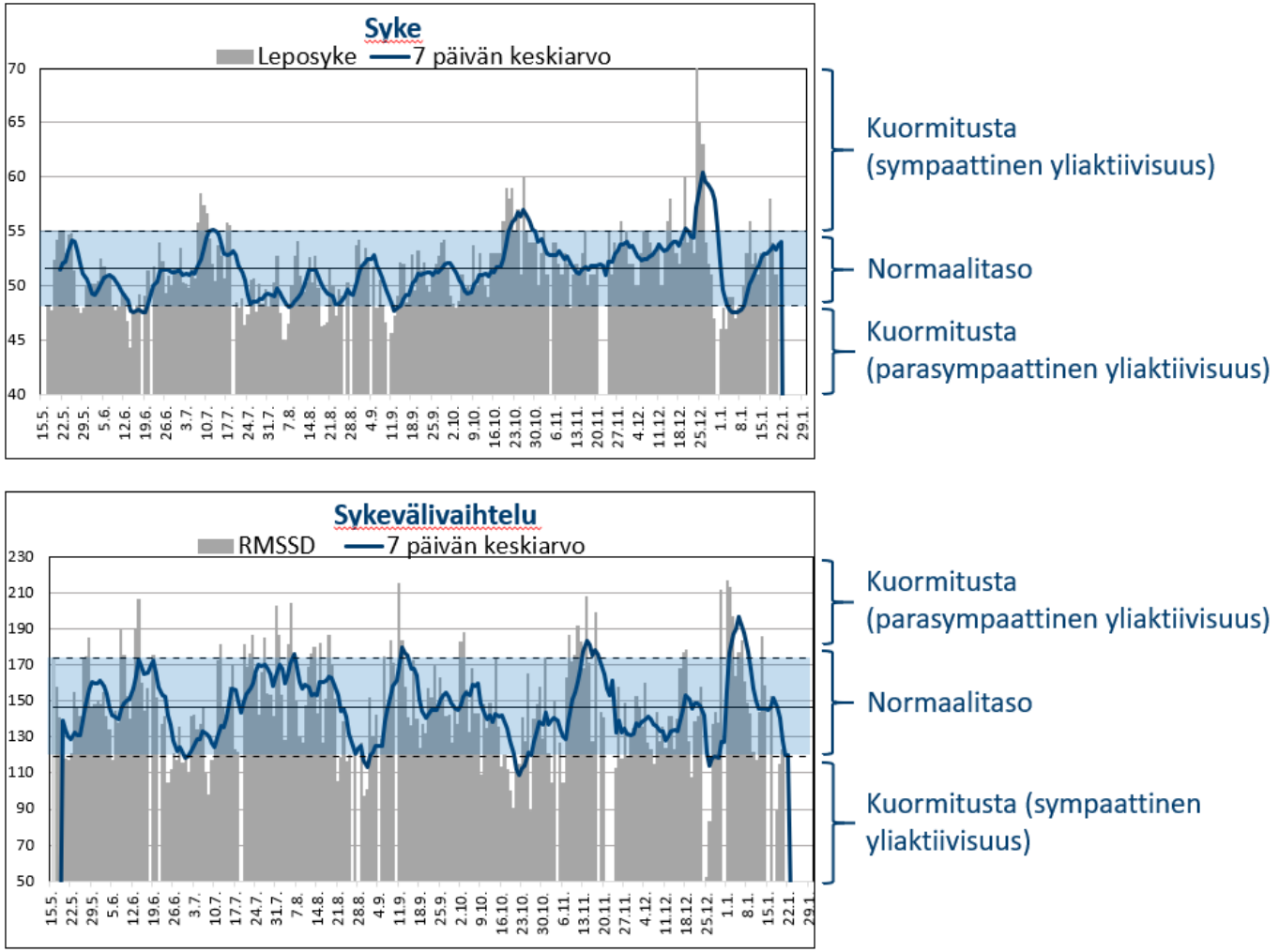
Syke- ja sykevälivaihtelumittaukset levossa

- Autonomisen hermoston tila aamuisin tai öisin
- Vakiointi!
- Tyypillisimmin syke nousee ja sykevaihtelu laskee vasteena kuormitukseen
- Sovelluksia löytyy paljon



Palautumisseurantapohja

- Arvot ovat yksilöllisiä
- Tärkeää rakentaa oma tietokanta, mitä seurata
- Yksittäisten numeroiden vertailusta eri henkilöiden välillä ei hyötyä



Harjoituskontrollit

- Vakioharjoite, josta poimitaan seurattavat muuttujat
- Reaktiot suhteutettava harjoitteluun
- Esim. ”pikkumattotesti”, jonka päälle voi tehdä hyppytestin ja muun harjoituksen

Aika (min)	Kulma % (aste)	Nopeus (km/h)			
		Naiset	Miehet	Tytöt 15–20 v	Pojat 15–20 v
Lepo					
0-4	2 (1,2)	11,7	13,5	10,0	11,7
4-8	4 (2,3)	11,7	13,5	10,0	11,7
8-12	7 (4,0)	11,7	13,5	10,0	11,7
12-16	9 (5,1)	11,7	13,5	10,0	11,7
16-20	11 (6,3)	11,7	13,5	10,0	11,7
P1’ (20–21)	Palautussyke 1 min viimeisen kuorman jälkeen				

Fyysisten ominaisuuksien testaus

- Mittareita valmennuksen tueksi
- 10-12-vuotiaille ”Kasva Urheilijaksi testistö”
- Isommille suosituksena sekä kenttätestejä että labratestejä
- Varmista, että testattava on testauskelpoinen!

Testi	10-12 v	12-16 v	17-20 v	21 v -
Kasva Urheilijaksi testistö*				
Ominaisuustestit (50m, 5-loikka, kuntopallon heitto, sisupunnerrus, eteentaivutus, sukkulajuoksu)	X	X		
Taitovalmiustesti	X	X		
Elämänrytmitesti	X	X		
Motivaatiotesti	X	X		
Kestävyys				
1000 m juoksu	X	X		
3000 m juoksu		X	X	X
1000 tasatyöntö urheilukentällä	X	X	X	
Maksimihapenoton testi matolla rullahiihtäen tai sauvakävellen kynnysmäärityksin			X	X
Maksimaalinen anaerobinen tasatyöntötesti matolla (MAST)				X
Voima				
Penkkipunnerrus				
o 1 min toistomaksimi, vastus 50% kehon painosta			X	
o Maksimi (1 RM)			X	X
o Tehontuotto 50 % vastuksella maksimista				X
Jalkakyykky				
o Tehontuotto 60 % ja 100 % vastuksella kehon painosta				X
Vatsalihakset (istumaannousu)				
o 5 min toistomaksimi (jalat kiinni 90 asteen kulmassa, kädet niskan takana)			X	
Leuanveto: toistomaksimi			X	X
Vauhditon 5-loikka			X	X
Kevennyshyppy				X
Reaktiivisuushyppely				X
Nopeus				
50 m / 20 m lentävä juoksu			X	X
Liikkuvuus				
Pitkittäisspagaatti			X	
Eteentaivutus			X	
Kehon koostumus				
Pituus			X	X
Paino			X	X
Rasva%			X	X

Kasva Urheilijaksi testistö

Kasva Urheilijaksi testistö

*Kasva Urheilijaksi testien sisällöt ja suoritusohjeet: https://www.kasvaurheilijaksi.fi/ominaisuustesti/

Kenttätestit 12-15-vuotiaille

kahdesti vuodessa, kesä- ja syyskuu



- Juoksu 1000 m (12-13-v) / 3000 m (14-15-v)
- Rullahiihto tasatyöntö 1000 m urheilukentällä
- Vauhditon 5-loikka
- Kuntopallon (2 kg) heitto alhaalta eteen
- Etunojapunnerrus 1 min toistomaksimi
- Juoksu 50 m
- Rullahiihto taitorata

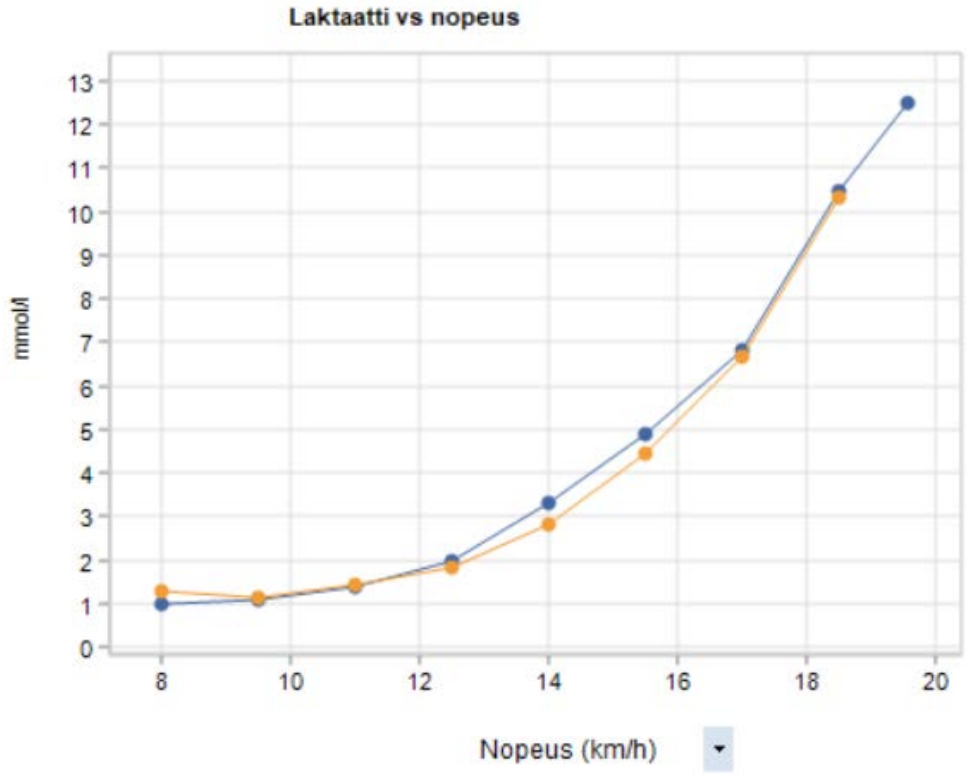
Hilma Hiihtäjä 13 v			
	12.6.2020	11.9.2020	Muutos %
J 1000 m	03:55	03:35	-9 %
TT 1000 m	06:15	06:20	1 %
Vauhditon 5-loikka	8,44	8,92	6 %
Kuntopallon heitto	7,2	7,1	-1 %
Punnerrus 1 min	30	28	-7 %
J 50 m	8,3	8,0	-4 %
Taitorata RH	02:55	02:43	-7 %

(Kenttä)testit yli 16-vuotiaille

kaksi-kolme kertaa vuodessa, kesä-, elo- ja lokakuu

- Kestävyystestit
  - Maksimihapenoton testi matolla rullahiihtäen tai sauvakävellen kynnysmäärityksin
  - Maksimaalinen anaerobinen tasatyöntötesti matolla (MAST) (yli 18-vuotiaat)
  - 1000 m tasatyöntötesti urheilukentällä (16-18-vuotiaat)
  - 3000 m juoksutesti
- Voimatestit
  - Vauhditon 5-loikka tai kevennyshyppy
  - Leuanveto (toistomaksimi)
  - Penkkipunnerrus: maksimi (1 RM) / 1 min toistomaksimi, vastus 50% kehon painosta (nuoret)
  - Vatsalihakset (5 min toistomaksimi)
  - Kuntopallon heitto alhaalta eteen
- Nopeustesti
  - juoksu 50 m tai lentävä 20 m
- Rullahiihto taitorata

Hemmo Hiihtäjän (18-v) mattotesti kesä vs syksy



Palaute: Maksimisuoritus ja –hapenotto kehittyneet hyvin, mutta onko perustreenivauhdit ”karanneet”? Pk-vk alueella syke (ja laktaattikin) hiukan herkässä. Malttia ensilumille, että pitkien treenien vauhdit pysyvät oikeina.

Viitearvot / luokitukset

- Materiaalista löytyy joitain viitearvoja sekä luokituksia pohjautuen julkaistuun kirjallisuuteen sekä Hiihtoliiton valmennusryhmien testeihin
- Tavoitteena, että jatkossa e-loggerin kautta nimettömänä kerätyistä tiedoista saadaan koostettua kattavammat viitearvoistukset
- Tärkeintä vertailu omiin aiempiin tuloksiin!

Tytöt 16-vuotiaat	Erinomainen	Hyvä	Keskinkertainen	Tyydyttävä	Heikko
SK VO_{2max} teor (ml/kg/min)*	> 61	58	53	48	< 48
3000 m juoksu (min:s)	< 10:30	10:30-11:00	11:01-11:45	11:46-12:30	> 12:30
Penkkipunnerrus (krt) **	> 30	25	20	15	10
Vatsalihakset (krt) ***	> 205	180	150	121	< 120
Leuanveto (krt)	10	7	5	2	0
5-loikka (m)	>11,70	11,69-11,20	11,19-10,70	10,69-10,20	< 10,20
20m nopeus (s)	< 2,45	2,45-2,55	2,56-2,80	2,81-3,10	>3,10
18-vuotiaat					
SK VO_{2max} teor (ml/kg/min)*	> 61	58	53	48	< 48
3000 m juoksu (min:s)	<10:00	10:00-10:30	10:31-11:15	11:16-12:00	>12:00
Penkkipunnerrus (krt) **	> 45	38	30	22	15
Vatsalihakset (krt) ***	>210	190	170	150	130
Leuanveto (krt)	14	10	7	4	2
5-loikka (m)	>12,50	12,49-11,80	11,79-11,10	11,09-10,40	<10,30
20m nopeus (s)	<2,40	2,40-2,50	2,51-2,70	2,71-3,00	>3,00
Pojat **16-vuotiaat**	**Erinomainen**	**Hyvä**	**Keskinkertainen**	**Tyydyttävä**	**Heikko**
SK VO_{2max} teor (ml/kg/min)*	> 71	68	62	56	< 56
3000 m juoksu (min:s)	< 9:30	10:00-9:30	10:30-10:00	11:00-10:30	> 11:00
Penkkipunnerrus (krt) **	> 50	40	32	25	20
Vatsalihakset (krt) ***	> 200	180	150	121	120
Leuanveto (krt)	> 21	17	14	10	< 10
5-loikka (m)	>13,50	13,49-12,90	12,89-12,40	12,39-11,70	<11,70
20m nopeus (s)	<2,30	2,30-2,45	2,46-2,60	2,61-2,90	>2,90
18-vuotiaat					
SK VO_{2max} teor (ml/kg/min)*	> 71	68	62	56	< 56
3000 m juoksu (min:s)	<9:15	9:16-9:45	9:46-10:15	10:16-10:45	>10:45
Penkkipunnerrus (krt) **	>60	50	42	33	25
Vatsalihakset (krt) ***	>210	190	170	150	130
Leuanveto (krt)	>27	22	18	14	10
5-loikka (m)	>14,00	13,99-13,40	13,39-12,90	12,89-12,20	<12,20
20m nopeus (s)	<2,25	2,25-2,40	2,41-2,55	2,56-2,80	>2,80

*Viitearvot: Kuntotestauksen käsikirja, 2004; ** 1 min toistomaksimi, vastus 50% kehon painosta; *** Istumaannousu, 5 min toistomaksimi (jalat vapaana 90 asteen kulmassa)

Seurannan merkitys

- Sopivilla vakioharjoituksilla / kontrolleilla / testeillä
  - Tietoa harjoitustilasta
  - Tietoa eri ominaisuuksista
  - Olennaisinta tietää, miten harjoittelu vaikuttaa yksilöön
    - => suunnan tarkistus
    - Toissijaisesti arvio ominaisuuksista suhteessa muihin
- Osittain myös kilpailunomaisia ja auttaa kilpailuvietin tyydyttämisessä



Kuvat: KIHU



Lisämateriaalit



Kuva: Janina Pitkänen

- Harjoitepankissa (tulossa)
  - Palautumisseurannan pohja
  - Pikkumattotestien seurantapohja
  - Kenttätestien testiohjeet ja testikortti

- Kasva urheilijaksi testien sisällöt ja suoritusohjeet
  - https://www.kasvaurheilijaksi.fi/ominaisuustesti/