



LTS KTP26 – valmennuksen ekstrapäivä

# Urheiluteknologian hyödyt/haitat valmentajan ja urheilijan näkökulmasta

Alustus ja paneeli

O-P Kärkkäinen, LitM

HULK – HUIPPU-URHEILUOSAAMISEN JA LIIKETOIMINTAMAHDOLLISUUKSIENTEN KEHITTÄMINEN VUOKATTI-RUKAN TOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ



VUOKATTI AREENA



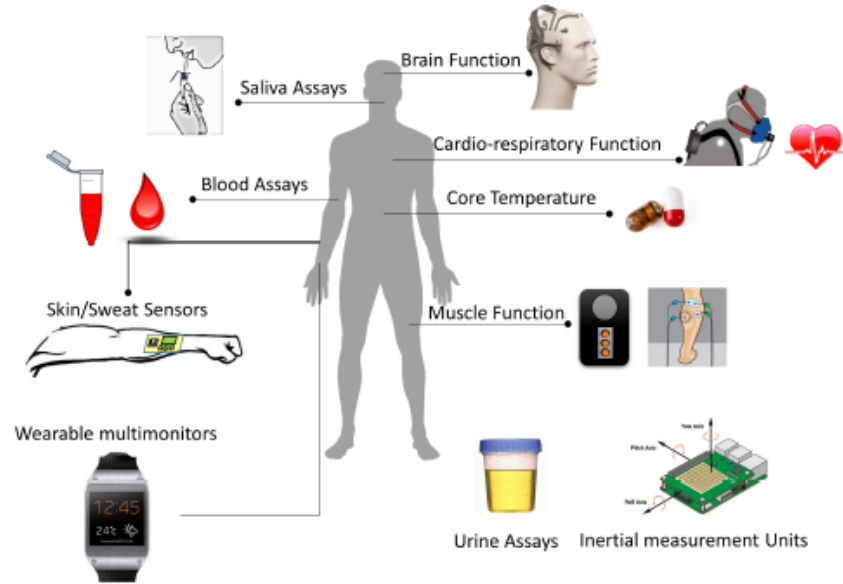
# Alussa oli...



Välineet ja laitteet → data → älykkäät järjestelmät.

Moni laji on muuttunut ja muuttuu: välineet, varusteet ja suorituspaikat /  
 kilpailusuoritus ja sen seuranta / säännöt / tuomarointi / yleisön fanikokemus jne.  
 Teknologia vaikuttaa kasvavassa määrin harjoitteluun.

# Sisäinen biometria vs. ulkoinen datankeruu



Esimerkkejä kehon sisäisen kuormituksen mittaamisesta.

(Cardinale & Varley, 2017)

Cardiorespiratory Parameters	Humoral Parameters	Neuromuscular and muscle metabolism Parameters
Heart Rate: H,\$\$	Venous Blood: L,\$\$\$	Electromyography: M,\$\$\$
Heart Rate Variability: L,\$\$	Capillary Blood: M,\$\$	Electroencephalography: L,\$\$\$
Breathing related Parameters: L,\$\$	Sweat: L,\$\$\$	Galvanic Skin Response: M,\$\$
Oxygen Uptake and derived parameters: L,\$\$\$	Saliva: M,\$\$\$	Near Infrared Spectroscopy (NIRS): L,\$\$\$
	Urinary Markers: M,\$\$\$	Brain NIRS: L,\$\$\$

Practicality: High, Medium, Low; Cost: \$,\$\$,\$\$\$

# Poimintoja teknologiasta ei urheilulajeissa

**Jalkapallo:** suoritusten seurannassa kamerat ja anturit, pelianalyysit ja strategia/taktiikka, VAR, täsmätyt yksilölliset harjoitussuunnitelmat, vammojen ehkäisy, ...

**Maantiepyöräily:** sensorit suorituksen seurannassa, GPS/taktiset suunnitelmat, VR, ison datamäärän analyysit harjoittelusta ja kilpailuista (mallit), ...

**Tennis:** pallotykit, pelaajan liikeanalyysit, vastustajan pelin analyysit, biomekaniikkaan pohjautuva mailojen kehitys, Hawk Eye/tuomarointi, ...

# Teknologian kehittämistarpeita, valmentajat ja asiantuntijat

(HUTTE-hanke 2026)

**Liikeanalyysi ja tekniikan mittaus kenttäolosuhteissa**

**Kuormittuneisuuden ja palautumisen mittaaminen**

**Laktaatin ja hapenkulutuksen reaaliaikainen mittaus**

**Voimantuoton ja kontaktien mittaus suorituksen aikana**

**Havainnoinnin, päätöksenteon ja kognition mittaaminen**

# Panelistien esittely

***Petra Torvinen***

***Riikka Varjus***

***Santeri Erola***

***Olli Ohtonen***

1. Mikä on ensimmäinen merkittävä muistosi urheiluteknologiasta harjoittelussa ja kilpailussa?
2. Mitä teknologisia apukeinoja tai laitteita käytät eniten tai lähes päivittäin?
3. Tuleeko mieleesi joku hauska sattumus teknologian käytöstä urheilussa?
4. Kuinka teknologia näkyy valmentajan ja urheilijan vuorovaikutuksessa?
5. Minkälaisesta urheiluteknologiasta koet hyötyneesi eniten?
6. Oletko kokenut haittoja, mistä ehkä on joskus luovuttu – tai mikä on mennyt pieleen?
7. Mitä uutta kehitystä toivoisit tämän alueen työkalupakkiin?
8. Mikä on viestisi yleisölle urheiluteknologian hyödyistä/haitoista?

Kysymyksiä yleisöltä

# TOP 7 Sports Technology Trends and Innovations to Adopt in 2026 (MobiDev 2026)

- 1. AI-sovellukset valmennukseen**
- 2. Puettava/kannettava teknologia ja suoritusanalyysit**
- 3. Mukaansatempaava AR reaaliaikaisessa urheilun seurannassa**
- 4. Videoavustettu tuomarointi**
- 5. AI ja puettava teknologia vammojen ehkäisyssä**
- 6. Dataan pohjautuva lahjakkuuksien kartoitus**
- 7. VR ja harjoittelusimulaatiot**

**Kiitos panelistit – kiitos yleisö!**