

# Pelaamalla kuntoon?

---

*Koripallon kestävyysharjoittelu*



**Ohjaako peli harjoittelua, vai  
harjoittelu peliä?**

---

# ”..millaista peliä haluamme pelata?”

- Valitaanko pelitapa pelaajien ominaisuuksien mukaan?
- Valitaanko pelitapa joka ohjaa pelaajia tietynlaiseen harjoitteluun?
  - Pelitapa joka vaatii kovaa fyysistä kuntoa..
- Valitaanko pelitapa kilpailun mukaan?
  - Mistä mahdollisesti saadaan kilpailuetua?
  - Tehdäänkö samalla tavalla vai eri tavalla kuin kilpailijat?



# ”..pelin fyysiset vaatimukset kasvavat”

- Fyysiset vaatimukset lisääntyvät
  - Pelin taktisten kehityssuuntauksen
  - Ja osittain myös sääntöjen vuoksi.
- Pelaajien täytyy olla yhä paremmassa kunnossa pärjätäkseen kovenevassa kilpailussa.
- Harjoittelun tulee vastata pelin haasteisiin.



**Mitä on hyvä kunto koripallossa?**

---

# Miltä pelissä tapahtuu..

- Pelaajat juoksevat 4500-7500 metriä ottelun aikana.
- Suorittavat jopa 1000 erilaista toimintaa tai liikettä
  - Hyppyjä, suunnanmuutoksia, kiihdytyksiä, hidastuksia ja rytminvaihtoja
  - Kontakteja, kamppailua ja asennon (ja liikkeen) ylläpitämistä
  - Juoksemista etu- ja takaperin sekä sivuttain
  - Erilaisia harhautuksia, syöttöjä ja heittoja
- Yli 30 liikettä liveminuutti, liikkeen muutos noin 2 sekunnin välein.



# Mitä pelissä tapahtuu..

- Pelin työjaksojen tiheys eli työ-lepo-suhde vaihtelee toiminnon, intensiteetin ja pelin hetken mukaan ja on
  - Keski- ja korkeatehoisen alueen välissä toiminnoilla noin suhde n. 1:1 (kesto n. 15sek)
  - Korkea- ja maksimitehoisen alueen välissä toiminnoilla noin 1:10 (kesto 2(-5)sek).
  - Keskimäärin yhtäjaksoinen kovavauhtinen juoksusprintti kestää n. 1,7– 2,1 sekuntia eli n. 10 metriä (maksimissaan noin 20 metriä).



# Mitä pelissä tapahtuu..

- Keskimääräinen työ-lepo-suhde on noin 1:3,5
  - Käytännössä suhde muuttuu joka tilanteessa
- Työjaksoista
  - 10-20 % suoritetaan korkealla intensiteetillä
  - 20-30 % keski-intensiteetillä
  - 25-40 % matalalla intensiteetillä ja
  - 30-35 % kävellen tai seisoen.
- Noin puolet työjaksoista osuu välille 10-35 sekuntia.
- Sydämen sykkeiden osalta korkeimmat arvot ovat välillä 188 ja 195 bpm, ja keskimääräinen vaihtelee 169-180 bpm, mikä vastaa 85-90% maksimisykkeestä.





# Koripallo vaatii hyvää aerobista ja anaerobista kuntoa

- Hyvää anaerobista tehontuottokykyä
  - Voimakkaampi ja nopeampi pelaaja voittaa todennäköisemmin kaksinkamppailutilanteet
  - Kontaktit, hyppääminen, suunnanmuutokset, kiihdytykset jne.
- Hyvä aerobinen kunto
  - Suurempi maksimaalinen hapenottokyky auttaa jaksamaan pidempään
  - Hyvän kestävyyspohjan omaava pelaaja palautuu harjoittelusta ja pelistä paremmin
  - Kyky toistaa pelissä tapahtuvia liikkeitä useammin ja vähemmällä väsymisellä



# Koripallo vaatii hyvää aerobista ja anaerobista kuntoa

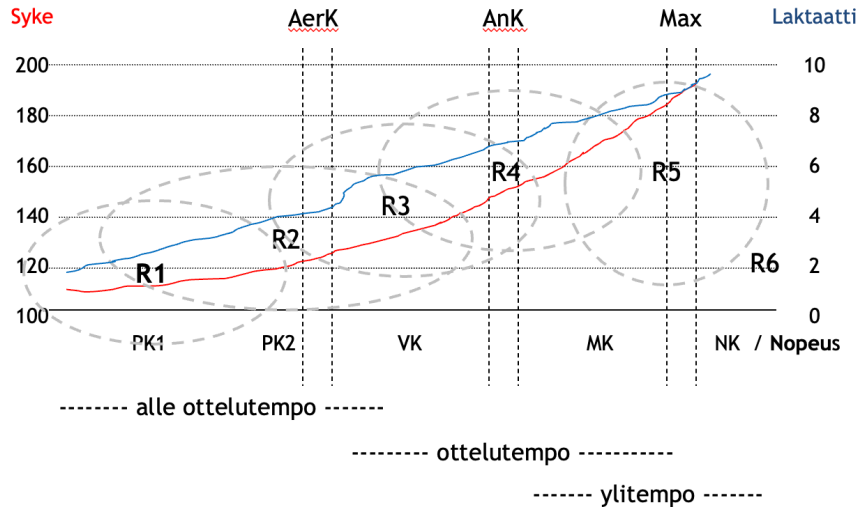
- Yleistä urheilullisuutta ja ketteryyttä
  - Vahva ja sitkeä kroppa
  - Hyvä kehonhallinta, hyvä koordinaatiokyky, dynaaminen tasapaino jne.



# Kestävyyden harjoittaminen lajiharjoittelun ja oheisharjoittelun avulla

---

# Kestävyyden harjoittaminen lajiharjoittelun ja oheisharjoittelun avulla



## Lajiharjoituksen kuormitusalueet

- R1** puhtaasti aerobisella tasolla
- R2** perustaitoharjoittelua aerobisella tasolla
- R3** perustaitoharjoitteita (dummy-puolustajaa vastaan, saattaa sisältää anaerobisia piikkejä)
- R4** pelitaitoharjoitteita, synnyttää maitohappoa → palautukset yli 40 sek
- R5** ylitempo pelitaitoharjoitteet, työvaihe max. 20 sek
- R6** puhdas nopeusharjoite, työvaihe < 5-8 sek

# Kestävyyden harjoittaminen lajiharjoittelun ja oheisharjoittelun avulla

	Harjoitusperiaate	Oheisharjoittelu-esimerkit	Lajiharjoittelu-esimerkit
Peruskestävyys	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1-3h</li><li>• Kevyet harjoitteet</li><li>• Aerobiset vauhtileikkelyt</li><li>• Verryttelyt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erilliset aerobiset harjoitukset</li><li>• Matalasykkeiset lenkit kävellen, juosten, pyöräillen, uiden</li><li>• Pelaaminen ja leikkiminen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riittävän pitkät harjoitukset (2-3h)</li><li>• Alkuverryttelyt, palauttava harjoittelu, voimaharjoitukset</li><li>• Matalatehoiset Tekniikkaharjoitukset</li></ul>
Maksimikestävyys	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5-40min</li><li>• Kovat harjoitukset</li><li>• Tempointervallit</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kova tasavauhtinen lenkki (30min)</li><li>• 6x4min/3min kovavauhtinen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maitohappoa tuottavat pelitaitoharjoitteet palautukset yli 40s</li></ul>
Nopeuskestävyys	<ul style="list-style-type: none"><li>• 30sek-5min</li><li>• Toistoharjoitukset</li><li>• Maitohapottomat nopeusharjoitteet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3x2min /20min 95% vauhti</li><li>• 5x60sek /10min 95% vauhti</li><li>• 3 x 5 x 10sek /10min</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Koko kentän ylitempoharjoitteet työvaihe max 20s esim hyökkää-puolusta-avaa</li></ul>

# Lajispesifin kestävyysharjoittelun malli

**Figure 1**  
**Specificity-based training: Orientation and approach level characteristics**

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
COMPETITIVE	V	Basketball	Actual game; Simulated game	On court	With	Actual complexity	4v4, 5vX	Optimal [modified rules?]	All	Required	Required	4-6 x [2-4 min '5v5 game']; 2-4 min rest
SPECIAL	IV	Basketball	Small-sided games	On court	With	Complex	(1v1), 2vX, 2v2, 3vX, 3v3, (4vX)	Optimal, but complexity should not lower intensity [modified rules?]	Manageable [format & rules]	Depending on the main fitness goal	Manageable [format & rules]	4 x [3', 3v3, full-court, no FT, no 3p shots]
DIRECTED	III	Basketball-based	Short HIT [RST-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Depletion of the stored phosphagens [ATP and PCr]	2-5 s [<60 s]	1 : 5-10	2 x [10 x 5 s @ 'all-out' - 30 s rest]; 4 min rest
	II	Basketball-based	Short HIT [SIT-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Anaerobic glycolysis [Lactic acid metabolism]	15-40 s [<60 s]	1 : 3-6	3 x [6 x 15 s @ 'all-out' - 45 s rest]; 4 min rest
GENERAL	I	Run-based / Basketball-based	Short HIT [SIT-COD?]	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>VO <sub>2</sub> max [ASR]	Aerobic-Anaerobic transition zone	40-60 s [<60 s]	1-2 : 1	4 x [4 x 40 s @ ASR - 40 s rest]; 2-4 min rest
		Run-based / Basketball-based	Long HIT	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>90% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Power / VO <sub>2</sub> max]	3-5 min [>60 s]	1-2 : 1	4 x 4 min @90-95% VO <sub>2</sub> max; 3 min rest
	0°	Nonspecific [run based]	Continuous or Interval Training	Off court	(With) / Without	None	None	<85% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Capacity]	30-40 min [5-10 min intervals]	2-4 : 1	3-4 x 8 min @75-85% VO <sub>2</sub> max; 2 min rest
	0°	Nonspecific	Continuous or Interval Training	Off court	Without	None	None	<70% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Efficiency]	30-40 min	1 : 0	30 min @70% VO <sub>2</sub> max

! : or ; ? : optional; {} : optional but normally unused; X : a number smaller than the indicated firstly (e.g. 3vX = 3v1 and 3v2, but not 3v3 or 3v4); ASR: anaerobic speed reserve (faster than VO<sub>2</sub>max speed and slower than maximum sprint speed) (9) ; VO<sub>2</sub>max: maximal oxygen uptake; ATP: adenosine triphosphate; PCr: phosphocreatine; [°]: different metabolic processes are closely related and integrated (continuum energetic); [°°]: here are shown only a few examples, there are a myriad of options; @: at intensity; min: minutes; FT: free throws; 3p: three points.

# Lajispesifi kestävyysharjoittelu

- Malli perustuu tiettyyn etenemiseen tehtävien suuntautumisen (orientation), lähestymistasojen (approach level => tasot) ja pelaajan yksilöllisten tarpeiden mukaan
  - Vastaavuus suhteessa varsinaiseen koripalloon suuntauksen mukaan: yleinen, ohjattu, erityinen ja kilpailu
  - Suuntautumiseen ja pelaajien tarpeisiin liittyvät tasot 0-, 0+, I, II, III, IV ja V.



# Lajispesifi kestävyysharjoittelu

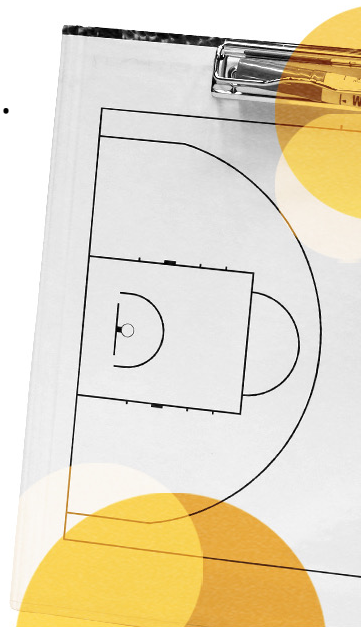
- Malli sisältää
  - harjoituksen suunnitteluun liittyvää tietoa
  - harjoitustapojen progression (yleinen kestävyyskuormitus, korkean intensiteetin intervalliharjoittelu, toistuva sprinttiharjoittelu, suunnanmuutoksilla tai ilman, pienpelit ja varsinaisen koripallon)
  - ja näiden kautta yleisiä suosituksia koripallon kuntoharjoitteluun.





# Yleinen (general)

- TASOT 0-, 0+, I
- Yleistä kestävyysharjoittelua.
- Jos urheilijalla ei ole vammoja niin suositeltavaa tehdä intervaleina.
- Taso 0- ja 0+ voidaan tehdä
  - Juosten, pyöräillen, uiden, soutaen jne.
  - Intensiiteetti vaihtelee tavoitteen mukaan.
- Taso I tärkein tavoite parantaa maksimaalista hapenottokykyä
  - Voi olla lajispesifiä tai ei
  - Liikemallit, tekniset taidot jne. ei saa rajoittaa fysiologisen tavoitteen saavuttamista!



# Taso 0-

- Fyysinen aktiviteetti ei liity lajiin.
- Ei päätöksentekoa.
- Juoksun tilalla voi hyvinkin käyttää pyöräilyä, uintia, soutua jne. vähäisen "iskutuksen" takia.
- Palauttavat harjoitukset.
- Loukkaantuneet ja kuntoutuksessa olevat pelaajat.

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
GENERAL	I	Run-based / Basketball-based	Short HIT [SIT-COD?]	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>VO <sub>2</sub> max [ASR]	Aerobic-Anaerobic transition zone	40-60 s [<60 s]	1-2 : 1	4 x [4 x 40 s @ASR – 40 s rest]; 2-4 min rest
		Run-based / Basketball-based	Long HIT	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>90% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Power / VO <sub>2</sub> max]	3-5 min [>60 s]	1-2 : 1	4 x 4 min @90-95% VO <sub>2</sub> max; 3 min rest
	0 <sup>+</sup>	Nonspecific [run based]	Continuous or Interval Training	Off court	(With) / Without	None	None	<85% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Capacity]	30-40 min [6-10 min intervals]	2-4 : 1	3-4 x 8 min @75-85% VO <sub>2</sub> max; 2 min rest
	0 <sup>-</sup>	Nonspecific	Continuous or Interval Training	Off court	Without	None	None	<70% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Efficiency]	30-40 min	1 : 0	30 min @70% VO <sub>2</sub> max

# Taso 0

- Fyysinen aktiviteetti ei liity lajiin, mutta lihasaktiivisuus on hieman samankaltaisempaa kuin koripallossa verrattuna tasoon 0-.
- Liikemallit eivät ole vielä lajispesifisiä, mutta harjoitusten tulisi olla pääasiassa juoksupohjaisia.
- Päätöksentekoa ei ole.
- Intensiteetti on korkeampi kuin tasolla 0-
- Intervallit suositeltavia, vaikka yhtäjaksoisia ja pidempiä suorituksia voidaan yhä käyttää harjoittelussa.

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
GENERAL	I	Run-based / Basketball-based	Short HIT [SIT-COD?]	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>VO <sub>2</sub> max [ASR]	Aerobic-Anaerobic transition zone	40-60 s [<60 s]	1-2 : 1	4 x [4 x 40 s @ASR – 40 s rest]; 2-4 min rest
		Run-based / Basketball-based	Long HIT	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>90% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Power / VO <sub>2</sub> max]	3-5 min [>60 s]	1-2 : 1	4 x 4 min @90-95% VO <sub>2</sub> max; 3 min rest
	0 <sup>+</sup>	Nonspecific [run based]	Continuous or Interval Training	Off court	(With) / Without	None	None	<85% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Capacity]	30-40 min [6-10 min intervals]	2-4 : 1	3-4 x 8 min @75-85% VO <sub>2</sub> max; 2 min rest
	0 <sup>-</sup>	Nonspecific	Continuous or Interval Training	Off court	Without	None	None	<70% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Efficiency]	30-40 min	1 : 0	30 min @70% VO <sub>2</sub> max

# Taso I

- Toiminnan ja liikemallien tulisi olla samankaltaisia kuin koripallossa.
- Päätöksentekoa ei ole tai se on hyvin yksinkertaista.
- Jos käytetään koripallon taitoja niiden tulee olla pelaajan osaamisen tason mukaisia ja vakiintuneita.
- Suositellaan intervalli (HIIT) harjoittelua.

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
GENERAL	I	Run-based / Basketball-based	Short HIT [SIT-COD?]	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>VO <sub>2</sub> max [ASR]	Aerobic-Anaerobic transition zone	40-60 s [<60 s]	1-2 : 1	4 x [4 x 40 s @ASR – 40 s rest]; 2-4 min rest
		Run-based / Basketball-based	Long HIT	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>90% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Power / VO <sub>2</sub> max]	3-5 min [>60 s]	1-2 : 1	4 x 4 min @90-95% VO <sub>2</sub> max; 3 min rest
	0 <sup>+</sup>	Nonspecific [run based]	Continuous or Interval Training	Off court	(With) / Without	None	None	<85% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Capacity]	30-40 min [6-10 min intervals]	2-4 : 1	3-4 x 8 min @75-85% VO <sub>2</sub> max; 2 min rest
	0 <sup>-</sup>	Nonspecific	Continuous or Interval Training	Off court	Without	None	None	<70% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Efficiency]	30-40 min	1 : 0	30 min @70% VO <sub>2</sub> max

# Ohjattu (directed)

- TASOT II JA III
- Tämä suuntautuminen vaatii jo "all in" -ponnistuksia.
- Jakautuu kahteen tasoon, jotka molemmat ovat tunnusomaisia lyhyille HIIT:lle (alle 60 sekunnin intervallit).
- Suositellaan tekemään harjoitteet kentällä, suunnanmuutoksilla ja lajispesifeillä liikkeillä, ottaen huomioon pelaajan pelaajan kyvyt ja tarpeet.
- Voidaan käyttää tiettyjä taktisia tilanteet tai malleja (hyökkäys, puolustus, transition)
- Suorita harjoitus ilman vastustajaa (1vs0, 2vs0, 3vs0) helpottaaksesi maksimaalista intensiteettiä.



## Taso II

- Harjoitukset simuloivat lajispesifisiä liikemalleja suunnanmuutoksella.
- Päätöksenteko on yksinkertaista ja koripalloon perustuvaa tai sitä ei ole.
- Tällä tasolla fysiologinen kuormitus liittyy paljolti maitohappoaineenvaihduntaan.
- Esimerkiksi "viivajuoksut" 15–40 sekunnin "all in" -mentaliteetilla, joiden välissä on 2–4 minuutin passiiviset palautumisjaksot.

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
DIRECTED	III	Basketball-based	Short HIT [RST-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Depletion of the stored phosphagens [ATP and PCr]	2-5 s [<60 s]	1 : 5-10	2 x [10 x 5 s @'all-out' - 30 s rest]; 4 min rest
	II	Basketball-based	Short HIT [SIT-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Anaerobic glycolysis [Lactic acid metabolism]	15-40 s [<60 s]	1 : 3-6	3 x [6 x 15 s @'all-out' - 45 s rest]; 4 min rest

## Taso III

- Harjoitukset simuloivat lajispesifejä liikemalleja suunnanmuutoksella kuten tasolla II.
- Päätöksenteko on edelleen yksinkertaista (koripalloon perustuvaa) tai sitä ei ole.
- Taso III kiihdytyskyky on isossa roolissa, ja suositeltavaa on suorittaa kiihdytykset toistuvina lyhyinä sprintteinä koripallokentällä (sprintit kestävät 2–7 sekuntia, mieluiten 2–5 sekuntia, välissä palautumisjaksot kestävät yleensä alle 60 sekuntia, työ-lepo suhteen ollessa 1:5–10).

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
DIRECTED	III	Basketball-based	Short HIT [RST-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Depletion of the stored phosphagens [ATP and PCr]	2-5 s [<60 s]	1 : 5-10	2 x [10 x 5 s @'all-out' - 30 s rest]; 4 min rest
	II	Basketball-based	Short HIT [SIT-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Anaerobic glycolysis [Lactic acid metabolism]	15-40 s [<60 s]	1 : 3-6	3 x [6 x 15 s @'all-out' - 45 s rest]; 4 min rest

# Erikoistuminen (special)

- **TASO IV**

- Tällä tasolla tehdään taitopohjaista kuntoharjoittelua, pienpelien (SSG) muodossa (2vs2, 2vsX, 3vs3, 3vsX ja 4vsX).
- Päätöksenteko on monimutkaista ja koripallospesifiä.
- Pelaajat kehittävät samanaikaisesti lajispesifejä kestävyysominaisuuksia ja taitoja (..teknisiä ja taktisia ominaisuuksia) korkeammassa fyysisessä kuormituksessa ja motivaatiossa perinteisen kestävyysharjoittelun sijaan.
- Kuormituksen/rasituksen arvioinnilla iso merkitys tavoitellun intensiteetin saavuttamiseksi.

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [**]
SPECIAL	IV	Basketball	Small-sided games	On court	With	Complex	(1v1), 2vX, 2v2, 3vX, 3v3, (4vX)	Optimal, but complexity should not lower intensity [modified rules?]	Manageable [format & rules]	Depending on the main fitness goal	Manageable [format & rules]	4 x [3', 3v3, full-court, no FT, no 3p shots]





# Erikoistuminen (special)

- Huomioitavia seikkoja
  - pelaajien taitotaso, nykyinen kunto, pelaajien määrä, kentän koko, pelisäännöt, työ-lepo-suhde jne.
  - muuttamalla näitä tekijöitä voidaan manipuloida harjoitteen tai harjoituksen kokonaisvaltaista kuormitusta
  - Harjoitusilmapiiri ja kannustaminen.

# Kilpailu (competitive)

- **TASO V**

- Tämä taso on kaikkein lajinomaista taitopohjaista kuntoharjoittelua.
- Mukana ovat realistisimmat kognitiiviset, fyysiset ja fysiologiset vaatimukset.
- Päätöksenteko on monimutkaista ja koripallospesifiä. Harjoitukset perustuvat 4vs4, 5vsX ja 5vs5 tilanteisiin.
- Suuremman pelaajamäärän osallistumisen arvo verrattuna pienpeleihin on joukkuekohtaisten päätöksentekotaitojen ja taktisen kyvykkyyden parantaminen.

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
COMPETITIVE	V	Basketball	Actual game; Simulated game	On court	With	Actual complexity	4v4, 5vX	Optimal [modified rules?]	All	Required	Required	4-6 x [2-4 min '5v5 game']; 2-4 min rest

**Figure 1**  
**Specificity-based training: Orientation and approach level characteristics**

Orientation	Approach Level	Similarity	Training Method	Place	Ball	Decision-making	Confrontation format	Intensity	Main metabolic requirement [°]	Bout duration	Density	Example [°°]
COMPETITIVE	V	Basketball	Actual game; Simulated game	On court	With	Actual complexity	4v4, 5vX	Optimal [modified rules?]	All	Required	Required	4-6 x [2-4 min '5v5 game']; 2-4 min rest
SPECIAL	IV	Basketball	Small-sided games	On court	With	Complex	(1v1), 2vX, 2v2, 3vX, 3v3, (4vX)	Optimal, but complexity should not lower intensity [modified rules?]	Manageable [format & rules]	Depending on the main fitness goal	Manageable [format & rules]	4 x [3', 3v3, full-court, no FT, no 3p shots]
DIRECTED	III	Basketball-based	Short HIT [RST-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Depletion of the stored phosphagens [ATP and PCr]	2-5 s [<60 s]	1 : 5-10	2 x [10 x 5 s @'all-out' - 30 s rest]; 4 min rest
	II	Basketball-based	Short HIT [SIT-COD]	On court	With / Without	None or simple	1v0, 2v0, (3v0)	'All-out'	Anaerobic glycolysis [Lactic acid metabolism]	15-40 s [<60 s]	1 : 3-6	3 x [6 x 15 s @'all-out' - 45 s rest]; 4 min rest
GENERAL	I	Run-based / Basketball-based	Short HIT [SIT-COD?]	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>VO <sub>2</sub> max [ASR]	Aerobic-Anaerobic transition zone	40-60 s [<60 s]	1-2 : 1	4 x [4 x 40 s @ASR - 40 s rest]; 2-4 min rest
		Run-based / Basketball-based	Long HIT	Off / On court	With / Without	None or simple	None / 1v0, 2v0, (Xv0)	>90% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Power / VO <sub>2</sub> max]	3-5 min [>60 s]	1-2 : 1	4 x 4 min @90-95% VO <sub>2</sub> max; 3 min rest
	0*	Nonspecific [run based]	Continuous or Interval Training	Off court	(With) / Without	None	None	<85% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Capacity]	30-40 min [6-10 min intervals]	2-4 : 1	3-4 x 8 min @75-85% VO <sub>2</sub> max; 2 min rest
	0°	Nonspecific	Continuous or Interval Training	Off court	Without	None	None	<70% VO <sub>2</sub> max	Aerobic system [Efficiency]	30-40 min	1 : 0	30 min @70% VO <sub>2</sub> max

/: or; °: optional; ( ): optional but normally unused; X: a number smaller than the indicated firstly (e.g. 3vX = 3v1 and 3v2, but non 3v3 or 3v4.); ASR: anaerobic speed reserve (faster than VO<sub>2</sub>max speed and slower than maximum sprint speed) (9); VO<sub>2</sub>max: maximal oxygen uptake; ATP: adenosine triphosphate; PCr: phosphocreatine; [°]: different metabolic processes are closely related and integrated (*continuum energetic*); [°°]: here are shown only a few examples, there are a myriad of options; @: at intensity; min: minutes; FT: free throws; 3p: three points.

# Tekijöiden huomioita lajispesifistä kestävyysharjoittelusta

---

# Huomioita lajispesifistä kestävyysharjoittelusta

- Joukkueurheilussa kuntoharjoittelu on tapa parantaa pelaajien kykyjä (kunto-ominaisuudet, kognitio, tekniikka, taktiikka, joukkuepelaaminen jne.),
  - Kuntoharjoittelu itsessään ei ole päämäärä.
- Pelaajien on oltava parempia tasolla V (pelatessaan varsinaista koripalloa), ei esimerkiksi tasolla 0+ tai tasolla III.



# Huomioita lajispesifistä kestävyysharjoittelusta

- Pelkästään tasojen IV ja V harjoittaminen voi olla riskialtista, koska harjoitteet / harjoitukset eivät mahdollista tarkkaa kuormituksen seurantaa.
- Lisäksi tasolla IV ja V jotkut pelaajat saattavat jäädä ilman riittävää harjoitusärsykettä ja jopa menettää kunto-ominaisuuksia.
- Pelaat kuten harjoittelet ja harjoittelet kuin pelaat.



# Kausisuunnitelma

- Aerobisen pohjan (taso I) harjoittelu tulisi suorittaa pääasiassa kilpailukauden ulkopuolella tai pelaajan henkilökohtaisten tarpeiden mukaisesti.
- Valmistavan kauden aikana harjoitellaan helposti kontrolloitavia erilaisia korkean intensiteetin harjoituksia (taso II ja III), vuorotellen pienpelien ja varsinaisen koripallon kanssa (taso IV ja V).
- Kilpailukaudella taitopohjainen kuntoharjoittelu ja pienpelit korostuvat (taso IV ja V).
- Kilpailukaudella olisi hyvä tehdä säännöllisesti (kerran viikossa tai joka 2-3 viikko) myös tason II ja/tai tason III harjoittelua.

**Table 1**  
**Calendar example and level distribution**

	Phase			
	Off-season		Preseason	In-season
Duration	1–4 wk	2 wk to 5 mo	4–8 wk	6–9 mo
Kind of workouts	—	Individual workouts	Individual and/or team workouts	Individual and team workouts
Main goal	Rest/recovery	Individual needs and aerobic power	Aerobic power and ability to repeat high-intensity efforts	Skill-based conditioning and small-sided games
Secondary goal	—	Ability to repeat high-intensity efforts	Small-sided games and actual basketball	Ability to repeat high-intensity efforts
Levels	0 <sup>-</sup>	0 <sup>+</sup> and I	I, II, and III	IV and V
		II	IV and V	II and III

**Minun huomiot arjessa**

---



# Arjessa

- Ei ole tarpeen tehdä mitään poikkeuksellisia asioita saavuttaakseen tuloksia
- Pitkäjänteisyys ja suunnitelmallisuus
  - Yhtäkkinen määrän ja tehon lisääminen aiheuttaa vain ongelmia
- "Fysiikkaa joka päivä"
  - Kestävyysharjoittelu osana lajiharjoittelua
  - Paljon voimaharjoittelua.
- Urheilijan arki
  - Harjoitus, ravinto, lepo, harjoitus, ravinto, lepo...
  - Kuormituksen ja palautumisen seuranta
  - Mahdollisimman paljon terveitä harjoituspäiviä.



# Pelaamalla kuntoon?

---

- Ohjaako peli harjoittelua vai harjoittelu peliä?
- Niin pelaat kuin harjoittelet ja niin harjoittelet kuin pelaat!

**Kiitos!**

---

# Energiantuottoteoria

## Anaerobinen alaktinen

- Välittömät energianlähteet: ATP+FK
- Anaerobinen työ
- Vähän energiaa nopeasti ja räjähtävästi
- 0-12s

## Anaerobinen laktinen

- Hiilihydraatit: Glykolyysi
- Enemmän energiaa vähän hitaammin
- Kovan intensiteetin työ → maitohappoa
- Merkitys suurin 12 s – 1 min

## Aerobinen

- Aerobinen työ
- HH, rasvat & (proteiinit)
- Paljon energiaa hitaammin tuotettuna
- Merkitys suurin 1min – tunteja.....
- Käytännössä rajaton energiavarasto



# Käytännön esimerkkejä..

- Peruskuntokaudella (Off-Season) käytettäviä perinteisiä aerobisen kapasiteetin harjoituksia.
  - Ei liian raskaita, rakennat vain perustaa
  - Harjoitus 1: 30-40 minuuttia 70% VO2 Max (noin 80% maksimisykkeestä)
  - Harjoitus 2: 4×4 minuuttia 90-95% VO2 Max (noin 95% maksimisykkeestä) 3 minuutin lepo
  - Harjoitus 3: Yli 60min 60-65% VO2 max (noin 65-70% maksimisykkeestä)



# Käytännön esimerkkejä..

- Kilpailuun valmistavalla kaudella (Pre-Season) siirrytään intensiteetiltään kovempiin harjoituksiin.
- Esimerkin harjoitukset 1a 1b ovat maitohappoharjoituksia (laktinen kapasiteetti), kun taas harjoitukset 2a 2b ovat enemmän tehoharjoituksia (alaktinen kapasiteetti), jotka kehittävät kykyä toistaa maksimisuorituksia.
  - Harjoitus 1a: 3x(6x15sek) @ "100%" intensiteetti. 45sek lepo toistojen välillä. 4 min lepo sarjojen välillä
  - Harjoitus 1b: 2-4x(8x20sek) @ "100%" intensiteetti / 10sek lepo toistojen välillä. € min lepo sarjojen välillä.
  - 4x(5x8sek) @ "95%" intensiteetti / 50sek lepo toistojen välillä. 2min lepo sarjojen välillä
  - Harjoitus 2a: 2x(10x5sek) @ "100%" intensiteetti. 30sek lepo toistojen välillä. 4 min lepo sarjojen välillä.



# Käytännön esimerkkejä..

- Kilpailukaudella (In-season) jalostetaan aikaisemmillä kausilla tehty työ mahdollisimman lajispesifiksi.
  - Harjoitus 1: Koripallokentällä. Nopean hyökkäyksen harjoitteita. Pienpelejä. Peliä vähemmällä pelaajamäärällä, rajoitetussa tilassa, lyhyemmällä lepoajoilla jne. Tietoisesti fyysisesti vaativaa harjoittelua.
  - Harjoitus 2: Suoritetaan kerran 2-3 viikon välein. Valitse joko harjoitus 1 tai 2 Pre-Seasonilta.



### **Lähteinä luentoa varten käytetty:**

Suomen koripalloliitto koulutusmateriaalit taso II & III

Sakselin 2019; Koripallon lajiansalyysi ja lajinomaisen fysiikkaharjoittelun ohjelmointi

Schelling & Torres-Ronda 2013; Conditioning for Basketball: Quality and Quantity of Training

Vesterinen 2019; Suomen Fysiikkavalmentajat koulutus

Rytkönen & Koskinen 2022; Palloilulajien fysiikkavalmennuksen jatkokoulutus

