



ETELÄ-KYMENLAAKSON  
URHEILUAKATEMIA

# KESTÄVYYSKUNTO

Vanhempien valmennusoppi 2019

Kun arkikielessä puhutaan fyysisestä kunnosta, tarkoitetaan useimmiten hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa tai maksimaalista hapenotto-kykyä, VO<sub>2</sub>max. Tämä voidaan lyhykäisesti jakaa kahteen osaan; sydämen pumppaama hapekas verimäärä eli kuinka monta litraa happea voidaan kuljettaa veren mukana työskenteleviin lihaksiin yhden minuutin aikana (l/min) sekä työskentelevien lihasten kyky käyttää happea energianmuodostukseen. Kestävyysuorituskyky toki muodostuu muistakin tekijöistä, kuten kehon kyvystä vastustaa väsymystä, työskentelyn taloudellisuudesta, lihasten kyvystä tuottaa energiaa ilman happea sekä hermo- ja lihaskuntojärjestelmän kyvystä tuottaa voimaa.

Aikuisiän liikuntatottumukset omaksutaan nuorena vanhemmilta "copy-paste"-menetelmällä. Tästä syystä lasten ja nuorten kannustaminen liikunnan pariin ja yhdessä liikunnan harrastaminen on ensiarvoisen tärkeää. Liikunnan terveysvaikutukset lisääntyvät, mitä enemmän lapset ja nuoret harrastavat liikuntaa. Kestävyysliikunnalla on suurin terveysvaikutus, mutta lihaskuntoharjoittelun merkitystä ei tule unohtaa. Yhdistetyllä kestävyysliikunnalla ja lihaskuntoharjoittelulla on positiivinen vaikutus tyyppiin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Kestävyysliikunta vähentää merkittävästi sydän- ja verisuonitautien riskiä aikuisiällä. Runsaalla liikunnan määrällä on kolesterolin kohoamista estävä vaikutus. Kestävyysharjoittelu ehkäisee verenpaineen nousua ja laskee kohonnutta verenpainetta. Nämä ovat varmasti sellaisia terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä liikunnallisia arvoja, joita haluamme lapsillemme siirtää, vaikka liikunnan harrastaminen ei perustuisikaan kilpaurheilullisiin tavoitteisiin.

Kilpaurheilussa kestävyyskunto on urheilumenestyksen pohja lajitaitojen ohessa. Kestävyyskunto tarkoittaa kykyä tehdä pitkäkestoista työtä tai liikua väsymättä. Se tarkoittaa myös elimistön kykyä palautua rasituksen harjoituksen tai kilpailun aikana ja sen jälkeen. Tärkein kestävyyskunnan osa-alue on peruskestävyys. Vankalle peruskestävyyspohjalle rakennetaan lajivaatimuksista riippuen tarvittavat muut kestävyysosa-alueet, vauhti- ja maksimikestävyys. Kunkin yksilön VO<sub>2</sub>max on hyvin vahvasti sidottu perintötekijöihimme, jonka merkitys lasten ja nuorten kohdalla on noin 60 %. Täytyy kuitenkin muistaa, että kaikki fyysiset ominaisuutemme ovat kehittävässä yksilön perimän määräämään potentiaaliin asti.

*"Tärkein kestävyyskunnan osa-alue on peruskestävyys.*

*Vankalle peruskestävyyspohjalle rakennetaan lajivaatimuksista riippuen tarvittavat muut kestävyysosa-alueet, vauhti- ja maksimikestävyys".*

*Lapsilla VO<sub>2</sub>max kasvaa normaalin kasvun myötä, joskin sitä voidaan lapsuudessa harjoittelun myötä kehittää noin 10 %. Yleisesti voidaan arvioida, että aikuisena kestävyyskuntoa voidaan parantaa 15-20 %, lähtötason ollessa alhainen jopa 50 %.*

*Kestävyysharjoittelu vaikuttaa positiivisesti muun muassa sydämen tilavuuteen, supistumiskykyyn sekä syketaajuuteen. Sydän pääsee siis vähemmällä työllä kestävyyskunnan ollessa hyvällä tasolla. Veren tilavuus ja punasolumassa kasvavat kestävyysharjoittelun myötä, jolloin hapekasta verta voidaan kuljettaa tehokkaammin työtä tekeviin lihaksiin. Keuhkojen tilavuus on vahvasti perinnöllinen ominaisuus eikä se muutu kestävyysharjoittelun myötä, mutta hengityksen hyötysuhde paranee ja näin ollen hengitystaajuus laskee.*



@PetteriKoskiDN



@naprapaattipetterikoski

# KESTÄVYYSKUNTO

Vanhempien valmennusoppi 2019

Kestävyysharjoittelu ei siis ole vain kestävyysurheilijoiden harjoitusmuoto. Kestävyysurheilijoilla toki erinomainen peruskestävyys korostuu eri kestävyysominaisuuksista, mutta yhtälailla taitoluistelija, jousiampuja, tennis-pelaaja, kori- ja jalkapalloilija ja jääkiekkoilija tarvitsevat kestävyysominaisuuksia oman lajinsa vaatimusten mukaan. Pojilla erityisesti 13-15 vuoden iässä VO<sub>2</sub>max kasvaa luonnollisesti ja saavuttaa keskimäärin 45 ml/kg/min arvon. Tytöillä luonnollinen kasvu tasaantuu noin 14 vuoden iässä 38 ml/kg/min tasolle, mikä tarkoittaa sydämen pumppaaman veren mukana kuljetettavaa hapen määrään kehon painoon suhteutettuna yhden minuttin aikana.

Lasten ja nuorten sekä aikuisten VO<sub>2</sub>max arvoja ei tule vertailla keskenään, mutta on hyvä olla tietoinen millainen kestävyyskunto omassa lajissa tulisi olla aikuisiän kynnyksellä. Korkein tällä hetkellä tiedossa oleva mitattu VO<sub>2</sub>max arvo on nuorella norjalaispyöräilijällä 97,5 ml/kg/min. Tällaisen arvon edellytyksenä on eittämättä ihanteelliset perintötekijät. Pyöräilijöiden ja maastohiiltäjien VO<sub>2</sub>max arvot ovat yleensä samalla tasolla eli hieman yli 80 ml/kg/min. Kestävyysjuoksussa menestymiseen vaaditaan vastaavasti yli 70 ml/kg/min arvoja. Naisilla VO<sub>2</sub>max on noin 10 % miehiä alhaisempi. NHL "draftissa" menestyneiden jääkiekkoilijoiden VO<sub>2</sub>max on noin 60 ml/kg/min, mikä on suurin piirtein samaa tasoa kuin kansainvälisessä tenniksessä. Eurooppalaisessa huippujalkapallossa lukemien tulee olla hieman korkeampia. Kotimaista jääkiekko- ja KHL-liigaa pelataan hieman matalammalla kestävyyskunnolla kuin kansainvälistä tennistä, kuten myös koripallon Euroliigaa.

Ennen murrosikää on suotavaa, että lasten kestävyysharjoittelu perustuu intervalliomaiseen harjoitteluun leikkien, pelien ja lyhyiden korkeatehoisten vauhtileikkittelyiden ("SIT" – Short Interval Training) muodossa. Lasten kyky palautua lyhytkestoisesta korkeatehoisesta rasituksesta on hyvä. Murrosiässä perinteisempi matalatehoisen, mutta pitkäkestoinen harjoittelu astuu kuvaan mukaan, "HIIT" (High Intensity Interval Training) aloitetaan maltillisesti, "SIT"-harjoittelun jatkuessa. Kun harrastettavaan lajiin vaadittava kestävyyspohja on vankalla pohjalla, kestävyysharjoittelu jatkuu pääsääntöisesti "SIT" ja "HIIT" harjoituksia lajinomaisesti soveltaen.



*Kestävyysharjoittelu on kärsinyt Suomessa selvän "inflaation". Sen merkitys pitkätähtäimen urheilumenestyksen peruskivenä kestävyyslajien ulkopuolella on unohtunut. Esimerkiksi koripalloilijalle hyvä kestävyyskunto mahdollistaa paremman lajitaitojen oppimisen useampien laadukkaiden suoritusten muodossa ilman väsymystä. Jalkapalloilijalla hyvä kestävyyskunto edesauttaa suoritus- ja päätöksentekokykyä pelin ratkaisuminuuteilla. Jääkiekkoilija palautuu intensiivisen vaihdon jälkeen nopeammin uuteen "rutistukseen" hyvän kestävyyskunnan myötä. Hyvä kestävyyskunto pienentää myös urheiluvammojen riskiä.*

*Kestävyystyyppinen liikunta vaikuttaa arjessa myös positiivisesti oppimiseen, muistiin ja keskittymiskykyyn ja on joka tapauksessa ensiarvoisen tärkeää riippumatta siitä, tavoittelimmeko sitten urheilumenestystä vai terveyttä ja hyvää mieltä.*