

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Toivonen, Hanna-Mari

**Title:** Virtuaalitodellisuus antaa kilpailuetua baseballissa

**Year:** 2024

**Version:** Published version

**Copyright:** © Liikuntatieteellinen seura 2024

**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Toivonen, H.-M. (2024). Virtuaalitodellisuus antaa kilpailuetua baseballissa. Liikunta ja tiede, 61(4), 33-34.

**Edwards** ja kumppanit tarkastelivat tutkimusnäyttöä isometrisen harjoittelun vaikutuksesta verenpaineeseen. Viimeaikaisten systemaattisiin katsauksiin ja meta-analyysihin perustuen isometrinen harjoittelu laskee systolista verenpainetta 5-10 mmHg ja diastolista verenpainetta 1-7 mmHg erilaisissa väestöryhmissä. Isometrisistä harjoitteista tehokain näyttäisi olevan seinäkyökky (systolinen verenpaine -11 mmHg / diastolinen verenpaine -5 mmHg). Myös isometrisen polven ojennus (-10 / -4 mmHg) sekä isometrinen käden puristusvoimaharjoittelu (-8 / -4 mmHg) tuottavat vähintään samanlaisia hyötyjä kuin kestävyysharjoittelu.

Vaikka kestävyysliikunta hallitsee edelleen useimpia kohonneen verenpaineen liikuntahoitosuosituksia, isometrinen harjoittelu näyttää tarjoavan tehokkaan ja turvallisen keinon kohonneen verenpaineen hallintaan. Isometrisen harjoittelun vaikutukset ovat keskimäärin vähintään samansuuruisia kuin kestävyysliikunnalla ja lääkehoidolla. Erityisesti käden isometrinen puristusvoimaharjoittelu on helposti toteutettava ja hyvin siedetty hoitomuoto, joka on helppo toteuttaa jopa kotona sohvalla istuen. Tutkimukset ovat olleet kuitenkin lyhytkestoisia ja tarvitaan lisää tietoa, sitoutuvatko ihmiset kuukausien tai vuosien kestoiseen isometriseen harjoitteluun.

LÄHDE: **Edwards JJ, Coleman DA, Ritti-Dias RM ym.** Isometric Exercise Training and Arterial Hypertension: An Updated Review. *Sports Medicine* 2024;54:1459-1497.

## Psykologia

HANNA-MARI TOIVONEN  
hanna-mari.h-m.toivonen@jyu.fi

### Valmentajat ovat usein työnarkomaaneja

**NAISVALMENTAJAT OVAT MIESVALMENTAJIA TAIPUVAISEMPIA** työskentelemään pakkomielleisesti ja liiallisesti. **Tolentinon** tutkimusryhmän mukaan tätä saattaa selittää se, että miesvalmentajat saavat tyypillisesti parempaa korvausta työstään ja he etenevät urallaan useammin kuin naisvalmentajat. Naisvalmentajat päätyvät työskentelemään erityisen paljon ja tekemään uhrauksia esimerkiksi perheen suhteen todistaakseen osaamisensa ja ansaitakseen tunnustusta.

Myös päävalmentajat ovat apuvalmentajia taipuvaisempia työnarkomaniaan, mitä selittää päävastuu kaikista päätöksistä ja halu osoittaa tehokasta johtajuutta. Taipumus työnarkomaniaan lisääntyy myös iän ja valmennuskokemuksen myötä. Tutkimuksessa selvitettiin kyselyillä 873:n Yhdysvaltojen yliopistosarjan valmentajan työnarkomaniaa ja psykologisten perustarpeiden (autonomian, pystyvyyden ja yhteenkuuluvuuden) täyttymistä.

Psykologisten perustarpeiden ja työnarkomanian välillä löydettiin merkitsevä yhteys. Miesvalmentajien pätevyys tunne oli naisvalmentajia korkeampi. Päävalmentajat olivat tyytyväisempiä autonomiaan, mutta turhautuneempia ja vähemmän tyytyväisiä yhteenkuuluvuuteen kuin apuvalmentajat. Päävalmentajat saattavatkin kokea ammatillista eristäytymistä, kun he eivät koe tullessaan ymmärretyksi ja tuetuiksi, ja erottuvat valta-asemansa vuoksi. Iäkkäämmät ja kokeneemmat valmentajat kokivat pääsääntöisesti enemmän autonomiaa, pystyvyyttä ja yhteenkuuluvuutta työssään.

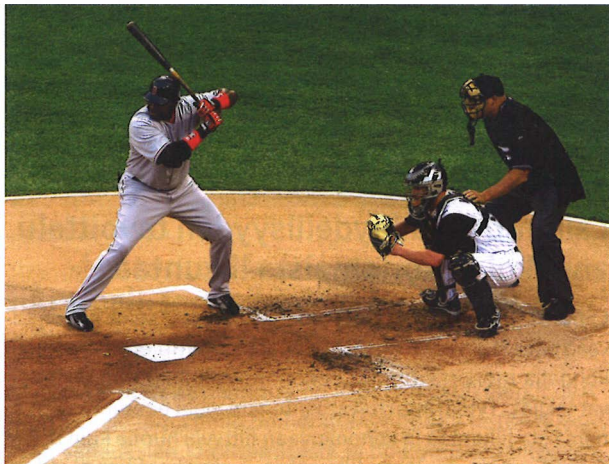
Tyytyväisyys autonomiaan liittyy merkittävästi valmentajien taipumuksiin tehdä liiallista työtä. Kun valmentajat

kokevat omasta tahdostaan tekevänsä mielekästä työtä, on todennäköisempää, että he käyttävät enemmän tunteja työtehtäviinsä. Myös turhautuminen autonomian ja pystyvyyden puutteeseen oli positiivisesti yhteydessä pakkomielleiseen ja liialliseen työskentelyyn. Valmentajat pyrkivät tällöin todennäköisesti kompensoimaan perustarpeiden täyttymisen puutetta.

Urheilupsykologian ammattilaiset voisivat auttaa valmentajia analysoimaan työtään ja asettamaan rajoja tehokkaalle työpäivälle ja työmäärälle. Valmentajat voisivat myös hyötyä priorisoinnin, ajanhallinnan ja tavoiteasettelun harjoittelusta pystyvyyden tunteen lisäämiseksi. Lisäksi olisi pyrittävä eroon työkuulttuurista, jossa nähdään ylityöt ja ympärivuoden työskentely ainoana tapana menestyä valmentajana. Samalla olisi lisättävä tasapainoisen ja terveellisen arjen arvostusta.

Työnarkomaniaa vähentämällä varmistetaan, että valmentajat pystyvät luomaan pitkän ja kestävän uran. Tällöin he kykenevät vaikuttamaan myönteisesti urheilijoihin, joukkueisiin ja urheiluorganisaatioihin, joita heitä pyydetään johtamaan.

LÄHDE: **Tolentino, T., Readdy, T. & Raabe, J.** 2024. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 18, 251-269. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2021-0105>



Kuva: Wikipedia

### Virtuaalitodellisuus antaa kilpailuetua baseballissa

**VIRTUAALITODELLISUUDEN STRATEGINEN JA KOHDISTETTU** käyttö antaa baseballorganisaatioille merkittävän kilpailuedun etenkin pelaajien psykologisessa suoriutumisessa. Sen avulla voidaan edistää pelaajien suoritusta, loukkaantuneiden pelaajien kuntoutumista ja harjoittaa psykologista valmiutta tasolta toiselle siirryttäessä.

**Wilkins** esitteli ammattilaisbaseballiin soveltuvan virtuaalitodellisuuden viitekehysten pohjoisamerikkalaista Major League Baseball -sarjaa varten. Eniten virtuaalitodellisuudesta baseballissa hyötyvät lyöjät. Virtuaalitodellisuus toimii syötön tunnistamisen työkaluna siten, että lyöjä pystyy katsomaan mitä tahansa syöttöä todellisesta näkökulmasta. Toiseksi virtuaalitodellisuudesta on hyötyä havainnon ja toiminnan yhdistämisen harjoitteessa, jossa lyöjä tekee päätöksen lyödä tai jättää lyömättä. Lisäksi lyöjät hyötyvät peleihin valmistautumisesta tai jopa vuoroparien välissä kohtaamalla syöttäjän virtuaalitodellisuudessa.



Virtuaalituodellisuudesta on hyötyä myös syöttäjille ja kenttäpelaajille. Syöttäjien kohdalla on etua etenkin mahdollisuuksien tai vaikeiden skenaarioiden luomisessa kontrolloidulla ja toistettavalla tavalla. Virtuaalituodellisuus mahdollistaa identtisten lentoratojen luomisen, auttaa selvittämään syötöiden irtautumishetkiä ja tuo esiin syötön rytmin vaikutuksia lyöjään. Kenttäpelaajille on puolestaan hyötyä pelin jälkeisestä analyysistä. Etenkin pelin aikana tehtyjä päätöksiä voidaan analysoida uudelleen luomalla tilanteita siten, että kokemus on pelinomaisempi ja nautinnollisempi kuin vain videolta kerrattaessa.

Virtuaalituodellisuudesta voi lisäksi olla hyötyä pelaajien psykologisen valmiuden harjoittamisessa siirryttäessä kilpailemaan korkeammalle tasolle, kuten lukiosta yliopistoon tai amatööristä ammattilaiseksi. Virtuaalituodellisuus mahdollistaa todellisen ympäristön ja tilanteiden toistamisen, jotta pelaajat tietävät, mitä odottaa seuraavalla sarjatasolla tai vieras ympäristössä. Virtuaalituodellisuutta voidaan hyödyntää myös loukkaantuneiden pelaajien kuntouttamisessa harjoittamalla aivoja rasittamatta kehoa. Esimerkiksi rentoutumis- ja havainto-kognitiiviset harjoitteet ovat mahdollisia.

Virtuaalituodellisuuden käyttöönottoa voivat vaikeuttaa epäluotettavuus, tekniset ja logistiset esteet, ihmisten virheelliset käsitykset sekä materiaalien laatimiseen vaaditun taidon tai ajan puute. Wilkins pitää ongelmista huolimatta virtuaalituodellisuutta potentiaalisena ja merkittävänä lisätyökaluna ammattilaisbaseballissa.

LÄHDE: Wilkins, L. 2024. A framework for using virtual reality to enhance psychological performance in baseball. *Journal of Sport Psychology in Action*. <https://doi.org/10.1080/21520704.2024.2352864>

## Laihuuden ja täydellisyden tavoittelu ennakoii pakonomaista liikuntaa

LAIHUUDEN JA TÄYDELLISYYDEN TAVOITTELU sekä kehonkuvaan panostaminen urheilussa ovat sekä tyttöjen että poikien kohdalla merkittävimmät pakonomaista liikuntaa ennakoivat tekijät. Tytöt raportoivat kuitenkin vielä enemmän pakonomaista liikuntaa ja kehon kuvaan liittyviä huolia kuin pojat. Tyttöillä pakonomaiseen liikuntaan ovat voimakkaasti yhteydessä myös bulimian oireet ja itsekurina, itsensä kieltämisenä ja omien tarpeiden hallitsemisenä ilmenevä askeettisuus.

Fortierin tutkimusryhmä selvitti poikkileikkaustutkimuksessaan pakonomaista liikuntaa ennakoivia tekijöitä nuorilla urheilijoilla. Kyselyihin vastasi 492 kanadalaista nuorta eri lajien urheilijaa. Laihuuden tavoittelu oli tyttöillä ja kehonkuvaan panostaminen pojilla voimakkain pakonomaista liikuntaa ennakoivista tekijöistä.

Tytöillä ilmeni poikia enemmän kehon kuvaan liittyviä huolia ja taipumusta painon sääntelyyn. Tytöt raportoivat myös poikia enemmän pakkomielle-, masennus- ja ahdistusoireita. Sukupuolten välillä ei kuitenkaan ollut eroja viikoittaisissa liikuntamäärittämissä. Subjekttiivinen kokemus pakko-oireisuudesta ei siis välttämättä heijasta nuorten urheilijoiden harjoitteluun käyttämää aikaa, vaan korostaa harjoituksen laadullista puolta määrään nähden ja tukee pakonomaisen (vs. liiallisen) harjoituksen terminologiaa.

Tutkijoiden mukaan erityistä huomiota tulisi kiinnittää sellaisten urheilijoiden seulomiseen, jotka tavoittelevat laihtumista, antavat urheilussa suurta painoarvoa kehonkuvalle, ovat perfektionisteja ja ylipäättään erityisen ankaria sekä kurinalaisia niin harjoituksissa kuin arjessa.

LÄHDE: Fortier, M., Rodrigue, C., Clermont, C., Gagne, A-S., Brassard, A., Lalonde, D. & Dion, J. 2024. Predictive factors for compulsive exercise in adolescent athletes: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Sport Psychology*. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2023-0025>

## Yhteiskuntatieteet

OUTI AARRESOLA

outi.m.aarresola@jyu.fi

## Voimavarojen tutkimus voi edistää organisaatioiden yhteiskunnallisia tavoitteita

ERITYISEN TÄRKEITÄ RESURSSSEJA urheilua ja liikuntaa yhteiskunnallisen vaikuttamisen välineenä käyttäville organisaatioille ovat olosuhteet, suoraan toiminnan tuottamiseen liittyvät palvelu kulut ja hallituksen jäsenet henkilöresurssina. Myös vakaa rahoitus on organisaatioiden jatkuvuudelle tärkeää. Osa organisaatioista pyrkii monipuolistamaan rahoitusta, mihin liittyy päämäärien ja toiminnan laajentuminen.

Choin ja kumppaneiden Yhdysvalloissa tekemä tutkimus keskittyi tarkastelemaan liikuntaa kehityksen välineenä käytävien organisaatioiden (sport-for-development) resurssseja ja niiden kehittymistä toiminnan jatkuvuuden kannalta. Tällaiset organisaatiot pyrkivät vaikuttamaan urheiluun ja liikunnan avulla myönteisesti esimerkiksi väestön terveyteen, nuoriso-työhön, koulutukseen, inklusioon tai paikkakunnan taloudelliseen ja yhteisölliseen kehitykseen.

Tarkastelussa olivat organisaatioiden talousresurssit, henkilöresurssit, strategiset resurssit, prosessi resurssit ja olosuhteet. Resurssipohjainen tarkastelu on peräisin yksityiseltä sektorilta, mutta tutkijoiden mukaan sen ymmärtäminen hyödyttää myös yhteiskunnallisia tehtäviä hoitavia organisaatioita.

Suomessa liikuntaa ja urheilua hyödyntävät pääosin yhdistykset ja säätiöt, jotka saavat myös julkista rahoitusta. Tutkimuksesta onkin hyötyä, kun halutaan pohtia suomalaisten liikunta- ja urheiluorganisaatioiden elinvoimaisuutta ja jatkuvuuden edellytyksiä.

LÄHDE: Choi, W., Chung, M R., Lee, W., Jones, G J., & Svensson, P G. 2023. A Resource-Based View of Organizational Sustainability in Sport for Development. *Journal of Sport Management*, 37(6), 429-439. <https://doi.org/10.1123/jsm.2022-0359>

## Sosiaalinen ja ekologinen kestävyys kiinnostaa vain osaa urheiluvaatteiden kuluttajista

EUROOPPALAISET URHEILUVAATTEIDEN OSTAJAT voidaan jakaa ainakin sadetakkiosostensa perusteella neljään ryhmään: kestävyyttä arvostaviin, hintaorientoituneisiin, toiminnallisesti suuntautuneisiin ja päättämättömiin kuluttajiin. Fuchs kumppaneineen (2024) muodosti tutkimuksessaan urheiluvaatekuluttajista (n = 1012) neljä eri tyyppiä sen perusteella, miten sosiaalinen ja ekologinen kestävyys näyttäytyvät ostopäätöstä tehtäessä.

Kestävyyttä painottavien kuluttajien ryhmässä korostuivat tuotteen kierrätysmahdollisuudet, kierrätetyt materiaalit ja tuotteen korjattavuus. Lisäksi he korostivat tuotteen kestävyyttä käytössä. Hinta ei ollut kovinkaan tärkeä tekijä ryhmään kuuluville keskituloisille kuluttajille, jotka viettivät paljon aikaa ulkona.