

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

**Author(s):** Haapala, Eero

**Title:** Vanhat luut saavat harvoin iskutusta

**Year:** 2022

**Version:** Published version

**Copyright:** © 2022 Liikuntatieteellinen seura

**Rights:** In Copyright

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

**Please cite the original version:**

Haapala, E. (2022). Vanhat luut saavat harvoin iskutusta. *Liikunta ja tiede*, 59(3), 33.

## LÄÄKETIEDE

EERO HAAPALA  
eero.a.haapla@jyu.fi

### Lasten paino ei putoa ruutuaikaa vähentämällä

**TERVEYTENSÄ JA HYVINVOINTINSA VUOKSI** lapsia ja nuoria kannustetaan rajoittamaan vapaa-ajan ruutuaikaa kahteen tuntiin päivässä sekä välttämään pitkäkestoista paikoillaanoloa. Tästä huolimatta lapset ja nuoret viettävät suuren osan päivästäan fyysisesti passiivisina ja usein ruutujen äärellä. Tuore tutkimus tarkasteli, voidaanko ruutuajan rajoittamisella vaikuttaa lasten ja nuorten painoindeksiin. Tulosten mukaan ruutuajan vähentämiseen tähtäävät toimenpiteet todella vähensivät ruutuaikaa, mutta vaikutukset painoindeksiin olivat vähäisiä.

Zhang ja kumppanit tarkastelivat neljäntoista vuosina 2001–2016 julkaistun interventiotutkimuksen meta-analyyssissään ruutuaikainterventioiden vaikutuksia lasten ja nuorten ruutuaikaan sekä painoindeksiin sekä vyötärön ympärykseen. Tutkimusten kesto vaihteli 1,5–24 kuukauteen. Tutkijat havaitsivat meta-analyyssissään, että kokonaisruutuaika sekä televisioon käytetty aika vähenivät toimenpiteiden seurauksena. Intervention vaikutus oli suurempi, jos siinä hyödynnettiin automaattisia välineitä ruutuajan kontrollointiin, vanhemmat olivat mukana interventiossa ja ne toteutettiin kouluympäristössä.

Ruutuaikainterventioilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta painoindeksiin tai ikä- ja sukupuolistaandardoituun painoindeksiin. Tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että ruutuaikaa vähentämällä olisi mahdollista kaivata lasten ja nuorten vyötäröä, mutta interventioiden vaikutus vaihteli hyvin suuresti. Tulevaisuudessa olisikin mielekästä tutkia interventioiden vaikutuksia tarkemmilla menetelmillä mitattuun kehon koostumukseen.

Ruudut ovat vallanneet yhteiskunnan kaikki ikäluokat lähes vauvasta vaariin. Erilaisten ruutujen hyödyntäminen on arkipäivää niin opiskelussa, sosiaalisessa kanssakäymisessä kuin vapaa-ajan vietossakin. Siksi voikin olla järkevää pohtia, kuinka hyvin 20 vuotta sitten tehdyt interventiot soveltuvat hyödynnettäväksi 2020-luvulla. Vaikka ruutujen vaarallisuudesta ja haitallisuudesta keskustellaan vilkkaasti, pelkkä ruutujen rajoittaminen ei ole avain onneen ja hyvinvointiin. Interventioita suunniteltaessa ja niitä arvioitaessa on hyvä huomioida arjen kokonaisuus liikkumisesta ruokavalioon ja uneen sekä moneen muuhun tekijään.

#### LÄHDE

Zhang P., Tang X., Hao G., Luo S. & Liang X. 2022. Effect of screen time intervention on obesity among children and adolescent: A meta-analysis of randomized controlled studies. *Preventive Medicine* 2022;157:107014.

### Metaboliitit voivat selittää liikuntaharrastuksen verisuonivaikutuksia

**SYDÄMEN JA VERENKIERTOELIMISTÖN SAIRAUDET** ovat edelleen yleisin ennen aikaisen sairaalloisuuden ja kuoleman aiheuttaja, johon liikkumisella voidaan vaikuttaa. Liikunnan myönteiset seuraukset selittyvät vain osin suotuisilla vaikutuksilla esimerkiksi verenpaineeseen, veren rasva-arvoihin sekä insuliiniresistenssiin. Tuoreen tutkimuksen mukaan vapaa-ajallaan enemmän liikuntaa harrastaneiden ateroskleroosin aste oli lievempi. Mielenkiintoista havainnosta teki sen, että verenkierrosta mitattujen aminohappojen pitoisuus välitti urheiluharrastuksen ja ateroskleroosin yhteyttä.

Beutner ja työtoverit tutkivat itseraportoidun liikunnan yhteyksiä ateroskleroosiin 2 160 iältään 60-vuotiailta miehiltä ja naisilta. Ateroskleroosi määriteltiin sepelvaltimoiden angiografian, karotisvaltimon ultraäänien ja nilkka-olkavarsi -indeksin avulla. Tutkimuksessa havaittiin, että kokonaisliikunta-aktiivisuus ei ollut yhteydessä ateroskleroosin kuvaajiin, mutta vapaa-ajan liikunnalla oli käänteinen annosvastesuhde ateroskleroottisiin muutoksiin. Mediaatioanalyysissä havaittiin, että vapaa-ajan liikunnan ja ateroskleroottisten muutosten välistä yhteyttä selittivät useat aminohapot.

Beutnerin ja kumppaneiden tutkimus tarjoaa uutta tietoa liikkumisen sydän- ja valtimoterveyttä tukevista mekanismeista. Monet havaitut välittävät tekijät liittyivät valtimoiden endoteelin toimintaa tukeviin mekanismeihin sekä antioksidanttisia ja tulehdusta hillitseviä ominaisuuksia omaaviin aminohappoihin. Vaikka kaikenlainen liikkuminen on hyödyllistä, tämänkin tutkimuksen mukaan kannattaa lähteä liikkumaan myös tavoitteellisesti ja hiukan reippaammin. Tai ainakaan ei kannata jättää liikkumatta, jos siihen on mahdollisuus.

#### LÄHDE

Beutner F., Ritter C., Scholz M., Teren A., Holdt LM, Teupser D., Becker S., Thiele H., Gielen S., Thiery J. & Ceglarek U. 2022. A metabolomic approach to identify the link between sports activity and atheroprotection. *European Journal of Preventive Cardiology* 2022;29:436–444.

## Vanhat luut saavat liian harvoin iskutusta

**LUUKUDOS ON LÄPI ELÄMÄNKULUN** uusiutuva kudos, johon voidaan vaikuttaa liikunnalla. Luunterveyttä tukeakseen liikunnan tulisi aiheuttaa riittävä nopeatahtista ja erisuuntaan kohdistuvaa kuormitusta tärähdysten ja väännön muodossa. Tuoreessa tutkimuksessa kiihtyvyyssmittarilla mitattu runsaampi korkean iskutuksen aktiivisuus oli yhteydessä parempaan luunterveyteen kaksi vuotta myöhemmin.

**Parson ja kumppanit** tutkivat 82 iältään 81-vuotiaan aikuisen kiihtyvyyssmittarilla mitatun arjen liikkumisen yhteyksiä perifeeraalisen kvantitatiivisen tietokonetomografian avulla mitattiin luunterveyteen. Kiihtyvyyssmittarin raakadata käsiteltiin siten, että siitä pystyttiin liikkumisen iskuvaikutus jaettuna matalan (0,5–1,0 g), kohtuullisen (1,0–1,5 g) ja korkean (>1,5 g) impaktin mukaan. Tutkimuksessa suurempi määrä korkean vaikutuksen liikkumista oli yhteydessä parempaan luun terveyteen kaksi vuotta myö-

hemmin. Vastaavaa yhteyttä ei havaittu matalan ja kohtuullisen impaktin osalta. Toisaalta tutkimuksessa havaittiin, että ikääntyneille kertyi hyvin vähän korkean vaikutuksen liikkumista.

Liikkuminen on luuston terveyden kannalta ensisijaisen tärkeää. Ei ole kuitenkaan sama millaista liikuntaa harrastaa. Vaikka uinti ja pyöräily ovat erinomaisia terveyttä edistäviä liikunnan muotoja, luuhun niillä on hyvin marginaalinen vaikutus. Korkean vaikutuksen liikkumisen on osoitettu olevan hyödyllistä luunterveydelle. Ikääntyneillä sitä kertyy varsin satunnaisesti, joten liikkumisinterventtioiden tulisi sisältää edes joitain korkean impaktin aktiviteetteja.

### LÄHDE

Parson CM, Dennison EM, Fuggle N, Breasail MO, Deere K, Hannam K, Tobias JH, Cooper C & Ward KA. 2022. Assessment of Activity Profiles in Older Adults and Lower Limb Bone Parameters: Observations from the Hertfordshire Cohort Study. *Calcified Tissue International* 2022.



Pallo- ja mailapelit ovat hyvää luuliikuntaa. Kuva: Antero Aaltonen