

# Fyysisen aktiivisuuden

## suositus kouluikäisille

7-18-vuotiaille



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Lasten ja nuorten liikunnan  
asiantuntijaryhmä 2008

**NUORI  
SUOMI**  
ILOA LIIKKEELLE

Opetusministeriö on tukenut suositusten laatimista.  
Suositukset on laadittu Nuoren Suomen syksyllä 2006  
perustamassa asiantuntijaryhmässä, johon ovat kuuluneet:

Lauri Laakso	puheenjohtaja, Jyväskylän yliopisto
Asanti Riitta	Turun yliopisto
Fogelholm Mikael	Suomen Akatemia
Hakkarainen Harri	Oulun Kärpät
Heinonen Olli J.	Turun yliopisto
Härkönen Asko	Suomen Olympiakomitea
Jaakkola Timo	KIHU
Kujala Tiina	Tampereen yliopisto
Lähdesmäki Liisa	Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
Niemi-Nikkola Kari	Suomen Olympiakomitea
Pekkarinen Heikki	Kuopion yliopisto
Saari Aija	Suomen Invalidien Urheiluliitto
Stigman Sari	UKK-insituutti
Sääkslahti Arja	Jyväskylän yliopisto
Tammelin Tuija	Työterveyslaitos
Vasankari Tommi	UKK-instituutti
Viitasalo Jukka	KIHU
Kantomaa Marko	Nuori Suomi
Mäenpää Pasi	Nuori Suomi
Potinkara Pekka	Nuori Suomi
Löflund-Kuusela Heidi	sihteeri 31.1.2007 saakka, Nuori Suomi
Oksanen Johanna	sihteeri 14.3.2007 alkaen, Nuori Suomi
Karvinen Jukka	esittelijä, Nuori Suomi
Kustantaja:	Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry
Toimittaja:	Tuija Tammelin, Jukka Karvinen
Valokuvat:	Antero Aaltonen
Kuvitus:	Hemmo Karhu
Taitto:	Ykä Similä / Virma Oy
Paino:	Reprotalo Lauttasaari Oy
ISBN (nidottu)	978-952-9889-82-2
ISBN (PDF)	978-952-9889-83-9

# Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille

## **Kirjoittajat:**

**Timo Ahonen**, psykologian professori, Jyväskylän yliopisto

**Harri Hakkarainen**, LL, LitM, Oulun Kärpät

**Olli J. Heinonen**, dosentti, terveystieteiden professori, liikuntalääketieteen erikoislääkäri, Paavo Nurmi Keskus, Turun yliopisto

**Lasse Kannas**, terveyskasvatuksen professori, Jyväskylän yliopisto

**Marko Kantomaa**, KM, kehityspäällikkö, Nuori Suomi ry

**Jukka Karvinen**, LitM, kehitysohjaaja, Nuori Suomi ry

**Lauri Laakso**, liikuntapedagogiikan professori, Jyväskylän yliopisto

**Taru Lintunen**, liikuntapsykologian professori, Jyväskylän yliopisto

**Liisa Lähdesmäki**, LitL, liikuntaneuvos, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin liikumisreseptihanke, Seinäjoen ammattikorkeakoulu

**Pasi Mäenpää**, LitM, kehitysohjaaja, Nuori Suomi ry

**Heikki Pekkarinen**, dosentti, liikuntalääketieteen lehtori, Kuopion yliopisto

**Arja Sääkslahti**, LitT, yliassistentti, Jyväskylän yliopisto

**Sari Stigman**, LitM, tutkija, UKK-instituutti

**Tuija Tammelin**, FT, LitM, erikoistutkija, Työterveyslaitos

**Risto Telama**, emeritusprofessori, Jyväskylän yliopisto

**Tommi Vasankari**, terveystieteiden professori, LT, Turun yliopisto ja Suomen urheiluyhdistys; 1.12.2007 alkaen johtaja, UKK-instituutti

**Mika Vuori**, TtM, suunnittelija, Tampereen kaupunki

# Sisältö

<b>Tiivistelmä</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Esipuhe</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>Johdatus kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Osa I Suositukset</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille</b> . . . . .	<b>17</b>
Fyysisen aktiivisuuden määrä . . . . .	18
Monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla . . . . .	21
Pitkiä istumisjaksoja välttämällä . . . . .	23
Vähän liikkuvasta liikkujaksi . . . . .	24
Ravitsemus ja uni täydentävät liikunnan vaikutukset . . . . .	25
Kouluikäisen riittävän aktiivinen päivä . . . . .	27
<b>Osa II Suositusten toteuttaminen</b> . . . . .	<b>32</b>
<b>Koulu suositusten toteuttajana</b> . . . . .	<b>33</b>
Koulupäätäjät eri tasoilla . . . . .	33
Koulujen rehtorit ja johtajat . . . . .	35
Opettajat . . . . .	38
Kouluterveydenhuolto . . . . .	40
<b>Viestejä vanhemmille</b> . . . . .	<b>41</b>
<b>Suositukset ja urheilun harrastaminen</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>Osa III Perustelut</b> . . . . .	<b>46</b>
<b>Kouluikäisten liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>Tuleeko liikkuvasta ja terveestä koululaisesta     liikkuva ja terve aikuinen?</b> . . . . .	<b>51</b>
<b>Liikunta kasvun ja kehityksen tukena</b> . . . . .	<b>55</b>
Fyysinen kasvu ja kehitys . . . . .	55
Kognitiivinen kehitys . . . . .	59
Motorinen kehitys . . . . .	61
Sosiaalinen ja eettinen kehitys . . . . .	64

<b>Kouluikäisten fyysinen aktiivisuus, kunto ja terveys . . . . .</b>	<b>67</b>
Kestävyyskunto . . . . .	67
Lihavuus . . . . .	68
Veren rasva-arvot . . . . .	71
Verenpaine . . . . .	72
Aineenvaihdunta . . . . .	73
Luusto . . . . .	75
Pitkäaikaissairaudet - astma ja diabetes . . . . .	76
Henkinen hyvinvointi ja oppiminen . . . . .	79
Liikunnan mahdolliset riskit . . . . .	81
<b>Liikunta-aktiivisuuden yhteydet muihin terveystottumuksiin . . . . .</b>	<b>85</b>
<b>Käsitteiden määrittelyä . . . . .</b>	<b>88</b>



Helsinki 2008. 96 s. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. ISBN (nid.) 978-952-9889-82-2, ISBN (PFD) 978-952-9889-83-9

Liikunnalla on oikein toteutettuna paljon mahdollisuuksia kouluikäisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Tämä opas sisältää fyysisen aktiivisuuden suosituksen kouluikäisille ottaen kantaa liikunnan määrään, laatuun ja toteuttamistapoihin sekä liikkumattomuuden määrään. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille on terveysliikunnan minimisuositus, ja on kohdistettu kaikille kouluikäisille lapsille ja nuorille terveysliikunnan näkökulmasta.

### **Fyysisen aktiivisuuden perussuositus kouluikäisille:**

Kaikkien 7–18-vuotiaiden tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla.

Yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja tulee välttää.

Ruutu-aikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä.

Oppaan alkuosa sisältää perussuosituksen, jossa on myös tulkittu suosituksen sisältö tarkemmin ja kuvattu, mitä tarkoittavat monipuolisuus, ikään sopivalla tavalla ja liiallisen istumisen välttäminen. Suositukset koulupäätäjille, kouluille, opettajille ja vanhemmille tarjoavat toimenpide-ehtotuksia siitä, miten voitaisiin käytännössä tukea sitä, että fyysisen aktiivisuuden suositus toteutuisi mahdollisimman monen kouluikäisen kohdalla.

Oppaan toisessa osassa kuvataan liikunnan moninaisia vaikutuksia lasten ja nuorten, kasvuun ja kehitykseen, terveyteen ja hyvinvointiin sekä tekijöitä, jotka vaikuttavat kouluikäisten liikunta-aktiivisuuteen. Näiden seikkojen tiedostaminen auttaa suunnittelemaan liikuntaa lap-

sille ja nuorille niin, että se parhaalla mahdollisella tavalla tukee kasvua, kehitystä, terveyttä ja hyvinvointia.

**Asiasanat:** liikunta, fyysinen aktiivisuus, liikkumattomuus, lapset, nuoret, koululaiset, kouluikäiset, terveyden edistäminen





# Rekommendation

## om skolbarns fysiska aktivitet

När idrott genomförs på rätt sätt ger den många möjligheter att förbättra skolbarns hälsa och välbefinnande. Den här handboken innehåller en rekommendation om skolbarns fysiska aktivitet och tar ställning till aktivitetens mängd, kvalitet och genomförande och till mängden inaktivitet. Rekommendationen om skolbarns fysiska aktivitet är en rekommenderad minimimängd hälsoidrott och gäller alla skolbarn och -ungdomar ur hälsoidrottsperspektiv.

Handbokens första del innehåller den grundläggande rekommendationen, en närmare tolkning av dess innehåll och en beskrivning av vad som avses med mångsidiga och åldersanpassade aktiviteter och med att undvika att sitta för mycket. Rekommendationer för beslutsfattare, skolor, lärare och föräldrar ger åtgärdsförslag för hur man i praktiken kunde arbeta för att rekommendationen om fysisk aktivitet skulle uppfyllas för så många skolbarn som möjligt.

I handbokens andra del beskrivs idrottens mångsidiga inverkan på barns och ungas tillväxt, utveckling, hälsa och välbefinnande samt faktorer som inverkar på skolbarnens fysiska aktivitet. När man är medveten om de här faktorerna blir det lättare att planera idrott för barn och unga så att den på bästa möjliga sätt stöder barnens tillväxt, utveckling, hälsa och välbefinnande.

**Nyckelord:** idrott, fysisk aktivitet, inaktivitet, barn, unga, skolelever, skolbarn, friskvård

### **Grundläggande rekommendation om skolbarns fysiska aktivitet:**

Alla 7–18-åringar borde röra på sig mångsidigt och på ett åldersanpassat sätt minst 1–2 timmar dagligen. De borde undvika att sitta över två timmar i ett sträck. Tiden framför tv:n eller vid datorn borde begränsas till högst två timmar per dag.



# Recommendations

## for the physical activity of school-aged children

Regular, well-organized physical exercise has beneficial effects on the overall health and well-being of school-aged children. This guide contains recommendations on how to promote the physical activity of school-aged children, including the amount, quality and means of implementation, as well as the recommended limits for inactivity.

These recommendations are based on the minimum amount of physical activity required to obtain a health-enhancing effect in children and adolescents.

The first section of this guide discusses the grounds for the basic recommendations in more detail. It also contains specific guidelines concerning the activation of each age group, and explains the limits for inactivity. Furthermore, it offers educational institutions, teachers and parents proposals for the actual planning and implementation of physical education, so that the recommendations can be realized for as many children as possible.

The second section of the guide outlines the scientific basis for the physical activity recommendations: the various positive effects physical exercise has on the growth and development of children and youth, and the factors contributing to the physical activeness of school-aged children. It is useful to be aware of these issues when planning physical activities for children and youth, in order to best support their healthy growth and development, and overall welfare.

**Key words:** *sports, physical activity, inactivity, children, adolescent, health-enhancing*

### **The basic recommendations for the physical activity of school-aged children:**

All 7- to 18-year-olds should be physically active for at least one to two hours daily, in a variety of ways suitable for each age group. Continued periods of sitting for more than two hours at a time should be avoided. Screen time with entertainment media should be limited to two hours per day.

Liikunnalla on paljon mahdollisuuksia kouluikäisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Maailma on kuitenkin muuttunut viimeisten vuosikymmenten aikana niin, että liikuntaa ei enää sisällykään jokaisen kouluikäisen päivään luonnostaan. Vaikka kyselytutkimusten mukaan ns. varsinainen liikunnan harrastaminen ei ole vähentynyt, niin arkipäivään kuuluva liikunta ja fyysinen aktiivisuus on vähentynyt. Lapset ja nuoret ovat lihonneet ja heidän fyysinen kuntonsa on heikentynyt, mikä uhkaa myös tulevien työikäistemme kansanterveyttä ja työkykyä tulevaisuudessa. Tarvitaan työtä kouluikäisten riittävän liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden edistämiseksi.

Lasten ja nuorten parissa työskentelevät tarvitsevat käytännön työnsä tueksi selkeitä suosituksia ja ohjeita liikunnan riittävästä määrästä ja laadusta. Vuonna 2005 julkaistiin Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset, joka sisältää kansallisen liikuntasuosituksen kouluikää nuoremmille lapsille. Suomalaiset liikuntasuositukset kouluikäisille ovat toistaiseksi puuttuneet.

Oppaan alkuosa sisältää suosituksen kouluikäisten liikunnan määräästä ja laadusta sekä kiinnittää huomion liiallisen istumisen välttämiseen. Lisäksi annetaan suosituksia koulujen toimijoille siitä, miten voitaisiin käytännössä tukea fyysisen aktiivisuuden suositusten toteutumista mahdollisimman monen kouluikäisen kohdalla.

Oppaan toisessa osassa kuvataan liikunnan moninaisia vaikutuksia lasten ja nuorten kasvuun ja kehitykseen, terveyteen ja hyvinvointiin sekä tekijöitä, jotka vaikuttavat kouluikäisten liikunta-aktiivisuuteen. Tämä opas on suunnattu tietopakettiksi lasten ja nuorten kanssa toimiville mukaan lukien vanhemmat, opettajat, ohjaajat ja valmentajat, terveydenhoitajat ja lääkärit. Kouluikäiset eivät ole useinkaan vielä kiinnostuneita liikunnan myöhemmin ilmenevistä terveysvaikutuksista. Liikunnan toteutuksessa onkin tärkeää pitää mielessä se tosiasia, että lapsia ja nuoria motivoi liikuntaan ennen kaikkea se, että liikunta on hauskaa!

Tämä suositus on laadittu Nuori Suomi ry:n aloitteesta ja Nuoren Suomen koolle kutsuman lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmän työstämänä. Varsinaisesta suositusosiosta vastaa liikuntasuositusryhmä,

mutta lisäksi mukana on kirjoittajina muitakin aiheen asiantuntijoita. Liikuntasuosituksen tekeminen kouluikäisille osoittautui varsin vaativaksi tehtäväksi. Tutkimustietoa lasten ja nuorten liikunnasta ja sen vaikutuksista terveyteen on olemassa vähemmän kuin aikuisten osalta. Liikunnan vaikutukset ovat hyvin moninaiset ja tarvittavan liikunnan määrä vaihtelee lapsen ja nuoren iän sekä tarkasteltavan terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueen mukaan. Tämä yleissuositus pohjautuu sekä asiantuntijoiden mielipiteisiin että tieteellisiin tutkimuksiin liikunnan vaikutuksista kouluikäisen normaaliin kasvuun, kehitykseen, terveyteen ja hyvinvointiin.

Kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden suositus on yleissuositus ja se on kohdistettu kaikille kouluikäisille 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille terveysliikunnan näkökulmasta. Urheileville lapsille ja nuorille on valmistumassa hyvää harjoittelua ohjeistava erillinen raportti, joka täydentää tätä suositusta. Fyysisen aktiivisuuden minimisuositusta ei ole urheilivienkaan koululaisten syytä unohtaa, sillä arjen perusliikunta ja liikunnan monipuolisuus saattavat unohtua, jos keskitytään liian innokkaasti vain oman liikuntalajin harrastamiseen. Tätä suositusta voidaan pitää terveysliikunnan minimisuosituksena. Se soveltuu kaikille lapsille ja nuorille, niin urheileville kuin erityistuen tarpeessa oleville koululaisille.

Lämpimät kiitokset kaikille niille, jotka ovat panoksellaan osallistuneet näiden liikuntasuositusten suunnitteluun ja kirjoittamiseen. Liikuntasuositukset on laadittu osana opetusministeriön tukemaa Koululaiset liikkeelle -hanketta.

Työryhmän puolesta

*Lauri Laakso*

*Tuija Tammelin*

*Tuija Tammelin*

**Maailma on muuttunut istuvammaksi ja arjen liikunta on vähentynyt. Liikunta ei enää välttämättä sisälly luonnostaan koululaisen päivään. Lapset ja nuoret ovat lihoneet ja heidän fyysinen kuntonsa on heikentynyt. Se uhkaa heidän – tulevien työikäisten – terveyttään ja hyvinvointiaan tulevaisuudessakin.**

Liikunnan harrastaminen vähenee siirryttäessä lapsuudesta aikuisikään, eikä ilmiö ole ainakaan uusi. Suomalaisten kyselytutkimusten mukaan kouluikäiset ovat aktiivisimmillaan noin 12-vuotiaina ja eri tutkimusten mukaan tunnin päivässä liikkuvien nuorten osuus on vaihdellut 20 ja 60 %:n välillä. Kansainvälisen WHO:n Koululaistutkimuksen mukaan yhtenä vertailukriteerinä käytettiin sitä, kuinka moni on fyysisesti aktiivinen siten, että hengästyy ja hikoilee vähintään tunnin viitenä päivänä viikossa. Suomalaisnuorista tämän kriteerin täytti 11-vuotiaana 45 % tytöistä ja 50 % pojista. Vastaavat luvut tytöistä ja pojista olivat 13-vuotiaana 25 % ja 36 % ja 15-vuotiaana 20 % ja 27 %.

Maailma on muuttunut yhä istuvammaksi. Lapset ja nuoret istuvat varsin paljon television ja tietokoneruutujen ääressä. Koulumatkojen kulkeminen ja asioiminen kävellen tai pyörällä on vähentynyt. Lyhyitäkin matkoja liikutaan yhä useammin autolla. Sosiaalisia suhteita hoidetaan kännyköillä ja netissä sen sijaan, että kavereita mentäisiin tapamaan omin jaloin. Amerikkalaisten lastenlääkärien suositusten mukaan esim. television katselu tulisi rajata kahteen tuntiin päivässä. Suomalaista nuorista noin puolet katsoo televisiota enemmän kuin kaksi tuntia päivittäin ja neljäsosa neljä tuntia tai enemmän päivittäin. Lisäksi pojista neljännes käyttää television katselun lisäksi kaksi tuntia päivit-

täin tietokoneen äärellä.

Koulun liikuntatunnit eivät yksin riitä kouluikäisten liikunnaksi, mutta niillä on aivan erityinen tehtävä kasvattaa oppilaita liikuntaan ja liikunnan avulla. Liikunnanopetuksen avulla on mahdollisuus vaikuttaa myönteisesti oppilaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn ja hyvinvointiin sekä ohjata oppilasta ymmärtämään liikunnan terveydellinen merkitys. Liikunnanopetus tarjoaa oppilaalle sellaisia taitoja, tietoja ja kokemuksia, joiden pohjalta hänen on mahdollista omaksua liikunnallinen elämäntapa.

Koulun liikunta on kuitenkin parhaimmillaan paljon muutakin kuin liikunnanopetusta. Koulun liikunnalla tarkoitetaan kaikkea koulun piirissä tapahtuvaa liikuntaa, johon sisältyvät liikuntatuntien lisäksi välitunnit, koulumatkat, kerho- ja iltapäivätoiminta sekä liikunnalliset tapahtumat ja teemapäivät. Koulussa tapahtuvan liikunnan kokonaismäärää on vaikea arvioida tarkasti. Peruskoulussa on keskimäärin kaksi 45 minuutin pituista liikuntatuntia viikossa. Lukiossa ja ammatillisissa oppilaitoksissa pakollisia liikunnan kursseja on vain yksi. Lisäksi oppilailla on mahdollisuus ottaa valinnaisia liikuntakursseja sekä peruskoulussa että toisen asteen koulutuksessa. Liikunta onkin oppilaiden keskuudessa suosittu valinnaisaine. Välitunnit voisivat tarjota hyvän liikuntamahdollisuuden. Kuitenkin peruskoulun yläluokkalaisista suurin osa ja lukiossa käytännössä kaikki oppilaat ovat liikunnallisesti passiivisia taukojen aikana. Koulumatkojen käveleminen ja pyöräileminen on kouluikäisille tärkeä liikunnan lähde.

Toistettujen kyselytutkimusten perustella suomalaisten koululaisten ns. varsinainen vapaa-ajan liikunnan harrastaminen on hieman lisääntynyt viimeisten 20 vuoden aikana. Kyselytutkimuksissa varsinainen liikunnan harrastaminen saadaan kohtalaisen hyvin kartoitettua, mutta yleinen fyysinen aktiivisuus kuten liikkuminen paikasta toiseen esimerkiksi kävellen ja pyörällä on kyselyillä vaikeammin mitattavaa. Tarvitaan lisää objektiivisesti mitattua tietoa fyysisestä aktiivisuudesta ja tähän nykyajan kehittynyt tekniikka tarjoaa jo mahdollisuuden. Lisää tietoa kaivattaisiin myös liikkumattomana vietetystä ajasta, kuten television ja tietokoneen ruudun ääressä vietetystä ruutuajasta.

Kuntotestit suomalaisissa kouluissa ja puolustusvoimissa osoittavat että nuorten fyysinen kunto on heikentynyt viimeisten vuosikymmenten aikana. Suomalaiset koululaiset ovat myös lihonneet. Nuorten suomalaisten ylipainoisten osuus on viimeisten 30 vuoden aikana kolminkertaistunut ja nyt 7–18-vuotiaista arvioidaan 11–25 % olevan ylipainoisia tai lihavia. Lihominen johtunee ainakin osittain arkiliikunnan vähenemisestä. Liikunnan ja liikkumisen käsitettä on myös kouluikäisten kohdalla laajennettava koskemaan fyysistä aktiivisuutta, joka sisältää myös liikkumattomuuden sekä tavallisen arki- ja hyötyliikunnan ulottuvuudet ohjatun liikunnan lisäksi.

Maailma on muuttunut, mutta ihminen ei. Suomen koululaisille sopii edelleen hyvät neuvot ja opetukset jo lähes 70 vuoden takaa:

*”Terve ruumis kaipaa liikuntaa. Reipas liikunta panee veren kiertämään nopeammin ja kaikki elimet toimimaan vilkkaammin. Siitä seuraa mieluisa hyvinvoinnin tunne, hyvä ruokahalu ja makea uni. Reipas liikunta vahvistaa lihaksia, sydäntä, keuhkoja ja kaikkia elimiä. Sen avulla koko elimistömme varttuu voimakkaaksi. Harrastamalla varsinkin kasvu-  
vuosina monipuolista liikuntaa saamme ruumiimme kehittymään sopu-  
suhtaiseksi. Terveellistä liikuntaa on ulkoilmassa suoritettu ruumiillinen  
työ, samoin kuin juoksu, soutu, uinti, hiihto, luistelu jne. Joka päivä käytän  
ainakin 1,5 tuntia reippaaseen liikuntaan ulkoilmassa.”*

**Lähde:** Artturi Salokannel ja Severi Savonen. Suomen poikien ja tyttöjen oma terveysopas vuodelta 1940.



## Lähteet

*American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. Pediatrics 2001;107:423-6.*

*Fogelholm M, Paronen O, Miettinen M. Liikunta - hyvinvointipoliittinen mahdollisuus. Suomalaisten terveystilanteen tila ja kehittyminen 2006. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:1. Helsinki: Yliopistopaino 2007.*

*Huotari P. Kaikki kunnossa? - Suomalaisten koululaisten fyysinen kunto vuosina 1976 ja 2001. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan lisensiaatintutkimus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 162. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES 2004.*

*Kautiainen S, Rimpelä A, Vikat A, Virtanen SM. Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977-1999. Int J Obes Relat Metab Disord 2002;26:544-52.*

*Laitinen J, Sovio U. Nuorten lihavuuden kehityssuunnat. Tuloksia Pohjois-Suomessa vuonna 1966 ja 1986 syntyneiden tutkimuksesta. Suomen Lääkäri-lehti 2005;42:4231-5.*

*Roberts C, Tynjälä J, Komkov A. Physical activity. Teoksessa: Currie C, Roberts C, Morgan A, ym. toim. Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. WHO: Health Policy for Children and Adolescents 2004;4:90-7.*

*Santtila M, Kyröläinen H, Vasankari T, ym. Physical fitness profiles in young Finnish men during the years 1975-2004. Med. Sci. Sports Exerc 2006;38:1990-4.*

*Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. Med. Sci. Sports Exerc. 2007;39:1067-74.*

*Todd J, Currie D. Sedentary behaviour. Teoksessa: Currie C, Roberts C, Morgan A, ym. toim. Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. WHO: Health Policy for Children and Adolescents 2004;4:98-109.*

*Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset. Sosiaali- ja terveysministeriö, Opetusministeriö, Nuori Suomi ry. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita numero 17. Helsinki: Yliopistopaino Oy 2005.*



# Osa I

## Suosituksset

*Nuori Suomi ry:n lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä,  
liikuntasuositusryhmä:*

*Olli Heinonen, Marko Kantomaa, Jukka Karvinen, Lauri Laakso, Liisa  
Lähdesmäki, Heikki Pekkarinen, Sari Stigman, Arja Sääkslahti, Tuija  
Tammelin, Tommi Vasankari ja Pasi Mäenpää.*

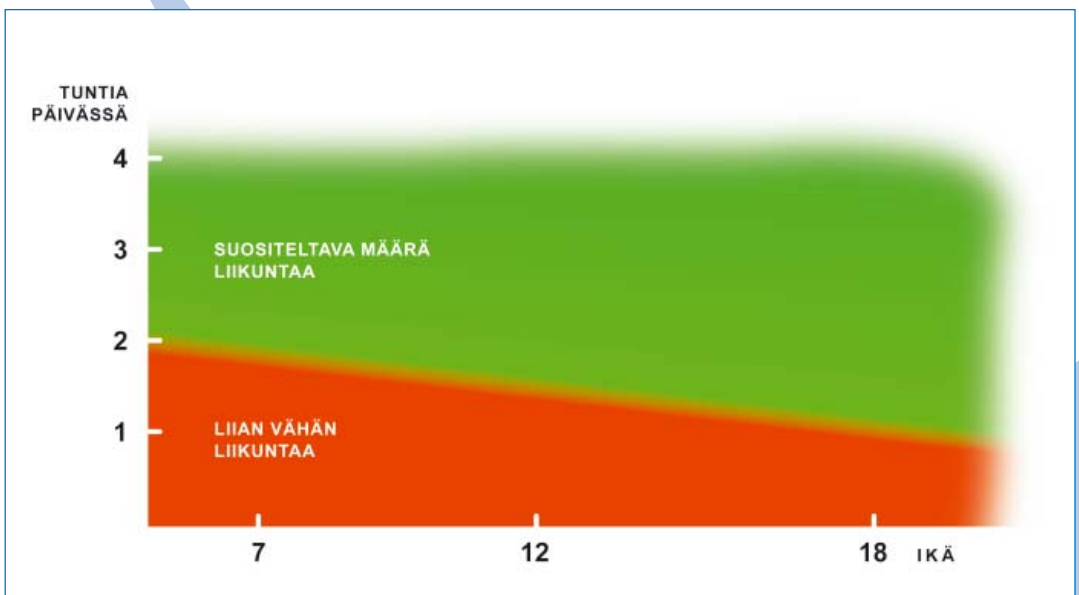


# Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille

Liikunnalla on paljon mahdollisuuksia kouluikäisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä. Kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden suositus ottaa kantaa liikunnan määrään, laatuun ja toteuttamistapoihin sekä myös liikumattomuuteen ja etenkin paikallaan olon (istuminen) määrään.

Tutkimustietoa lasten ja nuorten liikunnasta ja sen vaikutuksista terveyteen on olemassa vähemmän kuin aikuisilta. Liikunnan vaikutukset ovat hyvin moninaiset ja tarvittavan liikunnan määrä vaihtelee sen mukaan mitä terveyden ja hyvinvoinnin osa-aluetta tarkastellaan. Tämä yleissuositus pohjautuu sekä asiantuntijoiden mielipiteeseen että tieteellisiin tutkimuksiin liikunnan vaikutuksista kouluikäisen terveyteen ja hyvinvointiin.

Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille on yleissuositus, joka on laadittu terveysliikunnan näkökulmasta soveltumaan kaikille 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille - niin urheilulle kuin erityistuen tarpeessa oleville koululaisille.



*Kuvio: Suositeltava päivittäinen liikunta eri ikäisillä koululaisilla.*

### **Fyysisen aktiivisuuden perussuositus kouluikäisille:**

Kaikkien 7–18-vuotiaiden tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. Yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja tulee välttää. Ruutuaikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä.

## **Fyysisen aktiivisuuden määrä**

Vähintään kaksi tuntia 7-vuotiaalle ja vähintään tunti 18-vuotiaalle on fyysisen aktiivisuuden määrän minimisuositus, jonka myötä useimpia liikkumattomuuden aiheuttamia terveyshaittoja voidaan vähentää. Optimaalisten hyötyjen saavuttamiseksi olisi hyvä liikkua tätäkin enemmän. Fyysisen aktiivisuuden ylärajaa ei tässä määritellä, mutta sekin tulee lapsilla ja nuorilla vastaan, mikäli harjoittelu on yksipuolista ja liian kuluttavaa.

### ***Joka päivä***

Päivittäinen liikunta on kouluikäisille terveen kasvun ja kehityksen sekä hyvinvoinnin edellytys. Koululainen tarvitsee fyysistä aktiivisuutta viikon jokaisena päivänä. Fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia ei voi varastoida. Jos liikunta jonain päivänä jää väliin, se ei ole vaarallista, mutta pidempiä liikkumattomuuden jaksoja on hyvä välttää.

### ***7– 12-vuotiaana 1½ - 2 tuntia päivässä***

Lapsuusiässä fyysisen aktiivisuuden vähimmäismäärä on kaksi tuntia päivässä. Suositeltavaa on kuitenkin liikkua useita tunteja päivässä. Lapset oppivat tekemällä ja kokeilemalla ja tarvitsevat siksi paljon aikaa ja tilaisuuksia oppiakseen liikkumaan ja oppiakseen liikunnan avulla.

Lasten fyysistä aktiivisuutta ja luonnollista liikkumista ei tarvitse

yleensä rajoittaa: terve lapsi pysähtyy ja pitää tauon luonnostaan kuormituksen tullessa liian rasittavaksi. Liikunnan suuresta määrästä voi kuitenkin tulla terveystarve lapselle, mikäli liikunta on liian yksipuolista tai se sisältää pitkiä yhtäjaksoisia rasittavan liikunnan jaksoja. Lapsi tarvitsee myös riittävästi palautumisaikaa ja unta. Lapsi kykenee helposti lyhytkestoiseen, raisuunkin intervallityyppiseen harjoitteluun, mutta pitkäkestoisia rasittavia harjoituksia on syytä välttää.

### ***13–18-vuotiaana 1 - 1½ tuntia päivässä***

Nuoruusiässä päivittäisen fyysisen aktiivisuuden minimimäärä on hieman alhaisempi kuin lapsuusiässä. Toki nuortenkin on suositeltavaa liikkua useita tunteja päivässä.

Yli 13-vuotiaat nuoret jaksavat olla paikoillaan pitempiä jaksoja kuin nuoremmat lapset. Aikuiset voivatkin kuvitella, että nuorten päivittäinen liikunnan tarve tulee tyydytettyä vähäisellä liikkumisella. Todellisuudessa 13-18-vuotiaat elävät kuitenkin voimakasta kasvun ja kehityksen aikaa, eikä liikunnan tarve eroa paljon lapsuusiän tarpeesta.

Nuorille on useimmiten ehtinyt syntyä käsitys itsestään liikkujana. Monien liikuntamuotojen kokeileminen ja niiden perustaitojen harjoittelu auttavat nuorta löytämään itselleen sopivan tavan harrastaa liikuntaa. Itsenäisesti liikkumalla tai ohjattuun toimintaan osallistumalla nuori voi kehittää fyysistä kuntoa ja hyvinvointiaan.

### ***Päivittäiseen liikunta-annokseen tulee sisältyä useita vähintään 10 minuuttia kestäviä reippaan liikunnan jaksoja***

Päivittäisen fyysisen aktiivisuuden tulee sisältää runsaasti reipasta liikuntaa, jonka aikana sydämen syke ja hengitys kiihtyvät ainakin jonkin verran. Ripeä kävely, pyöräily tai kelaaminen pyörätuolilla ovat hyviä esimerkkejä tällaisesta fyysisestä aktiivisuudesta.

Lapsella fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä kertyy koko valveilolaolon aikana tehdyistä suhteellisen lyhyistä suorituksista, joista pääosa tehdään matalalla teholla. Suurin hyöty saavutetaan, kun vähin-

tään puolet päivän aikana kertyvästä fyysisestä aktiivisuudesta kertyy yli 10 minuuttia kestävästä reipasta liikuntaa sisältävistä tuokioista tai liikuntajaksoista. Tällaisen yhtäjaksoisen tuokion aikana lapsen tulisi olla enemmän liikkeessä kuin paikallaan. Välitunnit ovat tästä hyvä esimerkki: lapselle voi kertyä välitunnin aikana 10 minuuttia reipasta fyysistä aktiivisuutta ja 5 minuuttia paikallaan oloa.

Päivittäisen liikunnan tulisi sisältää myös tehokasta, rasittavaa liikuntaa, jonka aikana selvästi hengästyy ja sydämen syke nousee huomattavasti. Tehokas liikunta saa aikaan voimakkaampia muutoksia ja edullisia vaikutuksia elimistössä ja on kestävyyskunnan kehittämisen ja sydänterveyden kannalta vaikuttavampaa kuin kevyt tai reipas liikunta.

Tehokkaan liikunnan jaksot toteutuvat lapsella yleensä intervaleissa (muutamasta sekunnista muutama minuuttiin), joissa liikunta- ja lepojaksot vuorottelevat. Pitkäkestoisia jatkuvalla kovalla teholla tehtyjä suorituksia ei lapsilta pitä vaatia.

Nuorilla tehokas liikunta liittyy useimmiten eri urheilulajien harrastamiseen omaehtoisesti tai urheiluseurassa. Nuorten arki sisältää enää harvoin tilanteita, joissa sydämen syke nousee kunnolla. Siksi on tärkeää, että viimeistään nuoruusiässä jokainen löytää liikuntaharrastuksen, jonka parissa saa riittävästi tehokasta liikuntaa.

**Taulukko:** Lasten ja nuorten liikunnan jaottelua fyysisen aktiivisuuden tehon ja keston mukaan.

Teho	Lyhytkestoiset	Pitkäkestoiset
Reipas liikunta kohtuullinen teho	monet pihaleikit, esim. ruutuhyppely monet pelit (pesäpallo, maalivahtina olo jalkapallossa) monet arkiaskareet ja pihatytöt	ripeä kävely kouluun (yli 15 min.) pyöräily, uinti, hiihto, luonnossa liikkuminen (yli 15 min.)
Tehokas liikunta, korkea teho	vauhdikkaat pelit ja leikit pallopelit juoksupyrähdys kovalla vauhdilla	kovavauhtinen hiihto tai juoksu

## **Monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla**

### *Iloa ja elämyksiä liikunnasta*

Liikunta kuuluu luonnollisena osana lasten ja nuorten elämään. Liikunnan tulisi olla hauskaa, tuottaa lapsille ja nuorille iloa ja elämyksiä. Tämä toteutuu, kun liikunta toteutetaan lasten ja nuorten näkökulmasta ja pitkälti myös heidän ehdoillaan. Sosiaalisen ja eettisen kehityksen näkökulmasta on hyvä suosia opetus- ja harjoitusmenetelmiä, jotka perustuvat yhdessä työskentelyyn ja kehittävät myös omatoimisuutta. Kilpailun ylikorostamista on syytä välttää.

### *Lasten ja nuorten liikunnan tulee olla monipuolista ja ikätasolle sopivaa*

Motoriset perustaidot ja erityistaidot vaativat kehittyäkseen runsaasti monipuolista liikuntaharjoittelua ja paljon toistoja. Lapsilla liikunnan monipuolisuus on perustaitojen oppimisen ehto.

Alakouluikäisen fyysinen kasvu on jatkuvaa, mutta suhteellisen tasaista ja siksi he kehittyvät liikunnassa nopeasti ja oppivat uusia taitoja helposti. Lapsen kehittyvä elimistö tarvitsee päivittäistä, monipuolista liikuntaa stimuloimaan kehitystä. Alakouluikäiset tarvitsevat runsaasti liikuntamahdollisuuksia päivittäin purkaakseen liikkumistarvettaan.

Liikunnallisten perustaitojen oppiminen omista lähtökohdista on jokaisen lapsen perusoikeus. Hyvät liikuntataidot ovat lapsen paras turvavarustus arjessa. Motoriset perustaidot vaativat kehittyäkseen runsaasti monipuolista liikuntaharjoittelua ja paljon toistoja. Monipuolinen liikunta tukee hermostollista kehitystä ja vahvistaa lapsen edellytyksiä uusien, myös tiedollisten asioiden oppimiseen.

Perustaitojen automatisoituminen on pitkä prosessi ja vaatii tuhansia toistoja. Tämä automatisoituminen vapauttaa lapsen aistit uuden asian havainnointiin ja uusien yhä erikoistuneempien taitojen oppimiseen. Perustaidot vahvistuvat, kun lasta rohkaistaan liikkumaan mahdollisimman monipuolisesti erilaisissa ympäristöissä: sisällä ja ulkona, erilaisil-

la alustoilla ja erilaisissa maastoissa, lumella, jäällä, vedessä, hiekalla, nurmella jne.

Kouluiässä painottuvat eri perustaitojen ja liikkeiden yhdistelmät sekä eri lajien perustaidot. Hyvät liikuntataidot avaavat lukemattomia harrastusmahdollisuuksia myöhemmässä elämässä.

Urheilun harrastaminen lapsuusiässä esimerkiksi 1-2 kertaa viikossa on erinomainen lisä lapsen liikunta-annokseen, muttei välttämättä riittävä. Tärkeämpää kokonaisuuden kannalta on se, mitä tapahtuu harjoituksen välillä kotona, koulussa, pihoilla ja kentillä. Lasten ehdoilla asian- tuntevasti toteutettu urheiluharrastus tuo lasten arkeen lisää liikettä.

Nuoruusiässä monipuolinen liikunta edesauttaa fyysisten ominaisuuksien tasapainoista kehittymistä. Osaa fyysistä ominaisuuksista voidaan kehittää jo ennen murrosikää, osaa murrosiän aikana ja osaa kunnolla ja turvallisesti vasta murrosiän jälkeen. Liikunnan monipuolisuus ja vaihtelevuus vaikuttavat nuorilla myös motivaatioon - monipuolista liikuntaa on mukava harrastaa, eikä siihen kyllästy helposti.

Nuorilla korostuu liikkumisen omatoimisuus ja omaehtoisuus – nuori haluaa irrottautua auktoriteeteista ja kokeilla rajojaan. Nuorten osallisuus liikunnan suunnittelussa ja toteuttamisessa on tärkeää. Nuoruuden kehitysvaiheeseen kuuluu hakeutua vertaisryhmiin. Liikunta ryhmässä tai joukkueena tarjoaa tähän erinomaisen mahdollisuuden (joukkuepelit, tanssiryhmät jne.)

### ***Vähintään 3 kertaa viikossa lihaskuntoa, liikkuvuutta ja luiden terveyttä edistävää liikuntaa***

Lihaskunnan eli lihasvoiman ja lihaskestävyyden kehittymiseksi ja ylläpitämiseksi liikunnan tulisi sisältää osioita, jotka kuormittavat lihaksistoa. Kouluikäisten lasten lihaskunnan vahvistaminen olisi hyvä aloittaa jo ennen murrosikää suoritustekniikkaa harjoitellen ja kehon omaa painoa hyödyntäen tai kevyiden lisäpainojen avulla. Myös vastuskumia voi hyödyntää lihasvoiman lisäämisessä. Lihaskuntoa kehittävää liikuntaa ovat esimerkiksi lihaskuntoliikkeet, kuntopiiri, kuntosaliharjoittelu, jumppa, aerobic jne.



Alakouluiässä liikunta on erittäin hyödyllistä lasten luustolle. Liikunnallisesti aktiivisten lasten luuston mineraalimäärä on suurempi ja rakenne vahvempi vähän liikkuviin verrattuna. Parasta liikuntaa lapsille ja kasvaville nuorille luuston vahvistamiseksi ovat erilaiset hyppyt ja nopeita suunnanmuutoksia sisältävät leikit, pelit tai urheilulajit. Hyviä harrastusmuotoja ovat erilaiset telinevoimistelun alkeisiin perustuvat tempukkoulut, hyppyjä sisältävät jumpparyhmät, yleisurheilun alkeita opettavat yleisurheilukoulut ja vauhdikkaat palloilulajit.

Liikkuvuuden ja nivelten liikelaajuuksien ylläpidon kannalta tulisi eri niveliä käyttää koko nivelen liikelaajuudella. Esimerkkinä liikkuvuutta kehittävästä liikunnasta ovat venyttely ja voimistelu eri muodoissaan.

## **Pitkiä istumisjaksoja välttämällä**

*”Ihminen istuu itselleen sairautta ja juoksee itselleen terveyttä.”*

Lähde: Artturi Salokannel ja Severi Savonen. *Suomen poikien ja tyttöjen oma terveysopas vuodelta 1940.*

Kouluikäisen tulee välttää pitkiä, yhtämittaisia istumisjaksoja koulupäivän aikana ja vapaa-aikana. Liiallinen istuminen heikentää koululaisen terveyttä.

Liikkumattomuuden välttämiseksi on useita perusteita. Ne lapset ja nuoret, jotka käyttävät huomattavan paljon aikaa viihdemedian ääressä, eivät todennäköisesti pysty täyttämään liikuntasuosituksen asettamia vaatimuksia. Liiallisella istumisella on havaittu olevan itsenäisiä, liikunnan harrastamisesta riippumattomia haitallisia yhteyksiä terveyteen kuten lihavuuteen ja tuki- ja liikuntaelinoireisiin.

Toisaalta liikkumattomina hetkinä tapahtuu myös positiivisia ja hyödyllisiä asioita kuten opiskelua, oppimista, lukemista, kirjoittamista, ajattelua, seurustelua ystävien ja perheen kanssa. Sopivassa määrässä liikkumattomuus ja lepo ovat tarpeellisia päivittäin.

## ***Ruutuaika viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä***

Istumaan kouluikäisen tänä päivänä vangitsee television ja videoiden katselu, videopelien pelaaminen ja tietokoneiden käyttö (tietokoneella työskentely, netissä surffailu, pelaaminen, mesetys, chattaily). Viihdemedian ääressä käytetty aika on kasvanut räjähdysmäisesti ja tällä hetkellä nuorista iso osa viettää peräti 6-8 tuntia päivässä sen parissa. On selvää, että näin suuret tuntimäärät ovat jo sinällään este päivittäisen liikunnan tai riittävän yöunen toteutumiselle.

Kehittyvä lapsi tarvitsee runsaasti monipuolisia aistimuksia kaikilla aisteilla (näkö-, kuulo-, lihas-, jänne-, tasapaino-, haju- ja makuaisteilla). Ruudun ääressä istuminen tarjoaa lähinnä vain näkö- ja kuuloaistimuksia eikä edistä lapsen kehohahmotusta. Viihdemedia pakottaa lapsen liikkumattomaksi ja staattiset asennot voivat aiheuttaa liiallista lihasjännitystä.

Nuorilla aistielimet ja lihaksisto ovat valmiimpia viihdemedian ääressä istumiseen, mutta heilläkin staattisen lihasjännityksen ehkäisemiseksi sekä tukirangan riittävän aineenvaihdunnan varmistamiseksi pitkiä yhtämittaisia istumisjaksoja tulee välttää.

Pitkät paikallaan olemisen jaksot, vähäinen liikunta ja epäterveellinen ravinto – etenkin vähäinen kalsiumin ja D-vitamiinin saanti – voivat olla luuston terveelle kehittymiselle todellinen uhka.

Uutena innovaationa on viime vuosina kehitetty fyysistä aktiivisuutta vaativia tietokonepelejä, jotka tarjoavat mahdollisuuden pelata tietokoneella ja liikkua samalla. Nämä pelit ovat fyysisen aktiivisuuden ja terveyden kannalta hyödyllisempiä kuin täysin passiivista istumista vaativat pelit ja siksi niitä on hyvä suosia.

## **Vähän liikkuvasta liikkujaksi**

Vähän liikkuva lapsi tai nuori tarvitsee aikaa liikuntasuosittelun minimitasolle päästäkseen. Jos kouluikäinen harrastaa vain vähän liikuntaa tai ei ollenkaan, on liikuntaa hyvä lisätä vähitellen puoleen tuntiin päi-

vässä ja siitä edelleen pikkuhiljaa minimisuositusta vastaavalle tasolle. Samanaikaisesti tulee vähentää istumiseen käytettyä aikaa.

Liikunnan portaittaisen lisäämisen rinnalla vähennetään vähitellen paikallaan oloon käytettyä aikaa: aluksi 15 minuuttia lisää liikuntaa ja 15 minuuttia vähemmän istumista, sitten puolituntia jne.

Kuukausi	Reipas liikunta päivittäin	Tehokas liikunta päivittäin	Päivittäisen liikunnan lisääminen yhteensä	Lisäksi päivittäisen liikkumattoman ajan väheneminen
1. kk	vähintään 20 min / vrk	+ 10 min	= 30 min	30 min
2. kk	vähintään 30 min / vrk	+ 15 min	= 45 min	45 min
3. kk	vähintään 40 min / vrk	+ 20 min	= 60 min	60 min
4. kk	vähintään 50 min / vrk	+ 25 min	= 75 min	75 min
5. kk	vähintään 60 min / vrk	+ 30 min	= 90 min	90 min

**Kuvio:** Istuvan ajan vähentäminen ja liikunnan lisääminen on keino päästää vähitellen suositeltavaan määrään. (Mukaeltu Health Canada. 2002)

## Ravitsemus ja uni täydentävät liikunnan vaikutukset

Tämä suositus korostaa liikunnan tärkeyttä kunnon, terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi, mutta hyvinvointia ei saavuteta ilman terveellistä ja monipuolista ravintoa ja riittävää yöunta.

### *Terveellisiä aterioita 5 kertaa päivässä*

Parhaan hyödyn saaminen liikunnasta edellyttää, että lapset ja nuoret myös syövät terveellisesti ja monipuolisesti ravitsemussuositusten mu-

kaan. On suositeltavaa syödä 5 kertaa päivässä: aamiainen, lounas, välipala, päivällinen ja iltapala. Kasvisten ja vihannesten osuutta aterioilla on hyvä lisätä, jotta niiden suositus puoli kiloa päivässä toteutuu.

### ***Kasvava lapsi ja nuori tarvitsee 8-10 tuntia unta***

Riittävä uni on tärkeää terveen kasvun, oppimisen ja päivän raskuudesta palautumisen kannalta. Unirytmissä on tärkeää säännöllisyys ja riittävän pitkä yöuni. Lapset tarvitsevat unta 9-10 tuntia ja nuoretkin 8 tuntia. Yhteiskuntamme muuttuessa entistä enemmän 24 tunnin yhteiskunnaksi on kasvattajien pidettävä huolta lasten ja nuorten unen määrästä entistä määrätietoisermin.

Liikunta tulisi ajoittaa siten, ettei se häiritse yöunta. Rasittava liikunta liian lähellä nukkumaanmenoaikaa saattaa häiritä nukahtamista ja yöunta. Tämä olisi hyvä ottaa huomioon kouluikäisten harjoitusvuorojen suunnittelussa. Samoin viihdemedian käyttöä tulisi välttää lähellä nukkumaanmenon aikaa, ettei yöuni häiriinny.



*Kuvio: Lapsen ja nuoren hyvinvoinnin osatekijät*

## Kouluikäisen riittävän aktiivinen päivä

Kouluikäisen päivittäinen fyysinen aktiivisuus voi koostua koulumatkojen liikkunnasta, koululiikkunnasta, välituntiliikkunnasta, ohjatusta liikunnasta (kerhot ja seuratoiminta), liikunnasta vapaa-ajalla kavereiden ja perheen kanssa.

### SARI 9 vuotta.

Klo	Mitä tapahtuu	Fyysinen aktiivisuus
7	Aamupala	
7.40	Kävellen kouluun, reippaasti	10 min
8	Oppitunti I	
8.45	Välitunti: hyppynaruhyppelyä kavereiden kanssa	10 min
9	Oppitunti II	
9.45	Välitunti: hyppynaruhyppelyt jatkuvat	10 min
10	Oppitunti III	
10.40	Kouluruokailu	
11.00	Välitunti: hippaleikki	10 min
11.15	Oppitunti IV	
12	Kävellen kotiin, reippaasti	10 min
13	Kotitehtävät ja läksyt	
14	Välipala	
15	Ulos leikkimään kavereiden kanssa: kiipeilyä, roikkumista telineillä, hyppimistä.	60 min
17	Ruokailu	
18	Reipas kävelylenkki vanhempien kanssa	40 min
19	Iltapala ja TV:n katselua	
21	Nukkumaan	
	<b>Yhteensä</b>	<b>2 h 30 min</b>

Sari hukkaa mahdollisuuden riittävään päivittäiseen aktiivisuuteen, jos hän säännöllisesti...

- menee isän autokyydillä kouluun 10 min
- istuu ja seisoo välitunnit paikoillaan 30 min
- menee bussilla koulusta kotiin 10 min
- pelaa tietokonepeliä koulun jälkeen 60 min

**eli yhteensä lähes 2 tuntia vähemmän liikuntaa**

**TOMMI 14 vuotta.**

Klo	Mitä tapahtuu	Fyysinen aktiivisuus
7	Aamupala	
7.30	Pyöräillen kouluun	10 min
8	Oppitunti I ja II	
9.30	Välitunti: koulun pihassa koripallon heittäilyä ja pompottelua	10 min
10	Oppitunti III	
11	Kouluruokailu	
12	Oppitunti IV ja V	
13.30	Välitunti: kavereiden kanssa pihapelit	10 min
14	Oppitunti VI	
15	Pyöräillen kotiin Läksyjen tekoa	10 min
16	Ruokailu	
17	Kotitehtäviä ja läksyjä	
18	Pyörällä harjoituksiin Salibandyharjoitukset 1 tunti: alkuverryttelyt 10 min, tehokasta peliä 25 min, lihaskuntoliikkeitä 10 min, venyttelyä. Pyörällä pois harjoituksista	10 min 45 min 10 min
19.30	Tietokoneella pelailua ja netissä surffailua	
21	Iltapala	
22	Nukkumaan	
	<b>Yhteensä</b>	<b>1 h 45 min</b>

Tommi hukkaa mahdollisuuden riittävään päivittäiseen aktiivisuuteen, jos hän säännöllisesti...

- kulkee kouluun bussilla tai auton kyydissä 20 min
- istuu välitunnilla koulun käytävillä 20 min
- ei harrasta urheilua 45 min
- menee autokyydillä harjoituksiin 20 min

**eli yhteensä lähes 2 tuntia vähemmän liikuntaa**

## Lähteet

ACSM American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:975-91.

American Academy of Pediatrics. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001;107:423-6.

At least five a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health A report from the Chief Medical Officer 2004 [siteerattu 10.1.2008] [www.dh.gov.uk/publications](http://www.dh.gov.uk/publications).

Bar-Or O, Rowland TW. *Pediatric Exercise Medicine*. Champaign, IL: Human Kinetics 2004.

Biddle S, Sallis J, Cavill N, toim. *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity - evidence and implications*. London: Health Education Authority 1998.

Cavill N, Biddle S, Sallis JF. Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science* 2001;13:12-25.

CDC Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recommendations and Reports* 1997;7:1-36.

Corbin CB, Pangrazi RP, Le Masurier HC. Physical activity for children: current patterns and guidelines. *President's Council on Physical Fitness and Sports. Research Digest* 2003;5:2.

Fogelholm M, Vuori I, toim. *Terveysliikunta*. Kustannus Oy Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy 2005.

Fulton JE, Garg M, Galuska DA, Rattay KT, Caspersen CJ. Public health and clinical recommendations for physical activity and physical fitness. Special focus on overweight youth. *Sports Medicine* 2004;345:581-99.

Haskell WL, Lee IM, Pate RR, ym. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007;28:1081-93.

Hayman LL, Williams CL, Daniels SR, ym. Cardiovascular health promotion in the schools: A statement for health and education professionals and child health advocates from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension,



*and Obesity in Youth (AHOY) of the council on Cardiovascular Disease in the young, American Heart Association. Circulation 2004;110:2266-75*

*Health Canada. Canada's physical activity guide for children 2002 [siteerattu 26.1.2007] [www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/paguide/](http://www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/paguide/).*

*NASPE, National Association for Sport and Physical Education. Physical activity and fitness recommendations for physical activity professionals 2002.*

*NASPE, National Association for Sport and Physical Education. Physical Activity for Children. A statement of guidelines for children aged 5-12. Reston, VA: NASPE Publications 2004.*

*NASPE, National Association for Sport and Physical Education. Recess for elementary school students. Reston, VA: Author 2006.*

*National Heart Alliance, Ireland. Position paper on physical activity for children and young people 2001.*

*Nikander R, Karinkanta S, Lepola V, Sievänen H. Luuliikunta. Lapsuudesta vanhuuteen - unohtamatta osteoporoosia sairastavia. Suomen Osteoporoosiliitto ry ja UKK-instituutti. Tampere 2006.*

*Pate RR, Davis MG, Robinson TN, ym. Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools: a scientific statement from the American Heart Association Council on nutrition, physical activity, and metabolism (physical activity committee) in collaboration with the councils on cardiovascular disease in the young and cardiovascular nursing. Circulation 2006;114:1214-24.*

*Pate RR, Pratt M, Blair SN, ym. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995;273: 402-7.*

*Rowland TW. Children's exercise physiology. Champaign, IL: Human Kinetics 2005.*

*Suomalaiset ravitsemussuositukset - ravinto ja liikunta tasapainoon. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Helsinki: Edita Prima Oy 2005.*

*U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A report of the surgeon general. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 2005.*

UKK-instituutti. Terveysliikuntapiirakka. [siteerattu 10. 1.2008] [www.ukkinstituutti.fi/upload/5rqqtows.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/upload/5rqqtows.pdf).

US. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans 2005. [siteerattu 10. 1.2008] [www.healthierus.gov/dietaryguidelines/](http://www.healthierus.gov/dietaryguidelines/)

Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset. Sosiaali- ja terveysministeriö, Opetusministeriö, Nuori Suomi ry. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita numero 17. Helsinki: Yliopistopaino Oy 2005.

Vuori I, Ilkka V, Taimela S, Kujala U, toim. Liikuntalääketiede. Hämeenlinna: Karisto Oy 2005.



# Osa II Suositusten toteuttaminen

*Jukka Karvinen*



### Koulupäätäjät eri tasoilla

Liikuntakasvatuksen tärkein tehtävä koulussa on tukea lapsen ja nuoren fyysistä, psyykkistä, sosiaalista ja eettistä kehitystä ja hyvinvointia sekä ohjata terveelliseen liikunnalliseen elämäntapaan.

**Koulujen haasteena on tarjota jokaiselle oppilaalle tunti fyysistä aktiivisuutta jokaisena koulupäivänä.**



### ***Päivittäisen liikunnan edistäminen koko koulun yhteiseksi tehtäväksi***

Seuraavissa opetussuunnitelmien perusteissa tulee liikunnan rooli näkyä paitsi oppiaineena myös koulun yhteisenä tehtävänä. Liikunnan välinearvo lapsen ja nuorten kasvun ja kehityksen tukena tulee hyödyntää nykyistä paremmin. Samoin koululaisten hyvinvoinnin edistämistä liikunnan avulla on toteutettava kouluissa systemaattisesti.

### ***Lisää liikuntatunteja kaikille luokka-asteille***

Kaikille yhteisten liikuntatuntien määrää on lisättävä jokaisella luokka-asteella. Tuntikehykseen on lisättävä peruskoulussa yksi tunti liikuntaa viikossa jokaiselle luokkatasolle. Lisäksi liikunnan valinnaiskursseiden määrät eri vuosiluokilla on kaksinkertaistettava. Kaikilla luokka-asteilla tulee olla mahdollisuus antaa liikunnan tukiopetusta. Toisella asteella tulisi liikuntakurssien määrä nostaa sille tasolle, että liikuntatunteja on kerran viikossa koko opiskeluajan.

### ***Laatua liikuntatunneille lisäämällä liikunnan roolia opettajien perus- ja lisäkoulutuksessa***

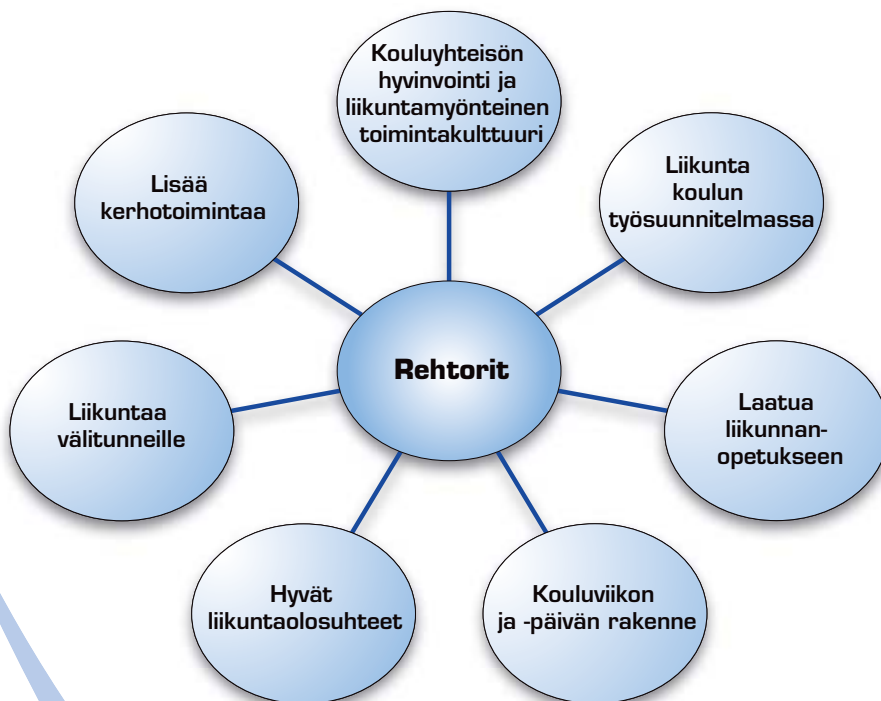
Liikuntaa opettavien luokanopettajien koulutukseen on lisättävä liikunnan opetusta. Lisäksi jo työssä oleville on järjestettävä liikunnan lisäkoulutusta sekä täydennyskoulutusta. Yläkoulujen ja toisen asteen liikunnanopettajille on tarjottava myös säännöllinen mahdollisuus osallistua lisäkoulutukseen.

### ***Liikunnan arviointi liikkumaan motivoivaksi***

Liikunnan arvioinnissa tulisi korostaa oppilaan itsearviointia ja ottaa arvioinnissa huomioon myös oppilaan osallistuminen ja aktiivisuus. Etenkin vähän liikkuvia koululaisia tulee rohkaista omien liikuntatottumustensa tarkkailemiseen. Keinoja tarkkailla omaa liikuntakäyttämistään ovat esimerkiksi liikunnan seurantakortti, askelmittari, sykemittari ja nykyisin myös tietokone- ja internetohjelmat.



## Koulujen rehtorit ja johtajat



### *Työyhteisö hyvinvoivaksi liikuntamyönteisellä toimintakulttuurilla*

Koulun rehtorin tulee huolehtia siitä, että koulussa kiinnitetään huomiota koko työyhteisön hyvinvointiin ja että koulu kannustaa liikunnalliseen elämäntapaan. Liikuntamyönteinen toimintakulttuuri tulee näkyä koulun arjessa. Koko koulun henkilökunnalle tulee tarjota työkykyä ylläpitävää liikuntatoimintaa.

### *Päivittäinen liikunta osaksi koulun opetus- ja työsuunnitelmaa*

Koululaisille on tarjottava mahdollisuus päivittäiseen fyysiseen aktiivisuuden koulupäivän aikana. Koululaisia tulee innostaa liikuntaan erilaisilla tapahtumilla koulussa ja osallistamalla esimerkiksi valtakunnallisiin kampanjoihin. Koulun liikuntatoiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa on oppilailta oltava selkeä rooli.

### ***Laatua liikuntatunneille***

Kouluihin on saatava liikunnan opetukseen erikoistuneet, pätevät liikunnan opettajat. Vuonna 2002 noin 20 % peruskoulun liikuntaa opettavista opettajista oli vailla liikunnan opettajakoulutusta ja 15 % vailla mitään opettajakoulutusta.

Liikunnan opetusryhmiä tulee pienentää nykyisestä. Liikunnan oppiminen on tehokkainta kohtuullisissa noin 16 oppilaan opetusryhmissä (enintään 20 oppilasta).

### ***Kouluviikkoon ja koulupäivään kunnan rakenne***

Koulupäivän ja kouluviikon rytmi on tärkeässä roolissa koululaisten jaksamisen kannalta. Oppitunnit tulee sijoittaa siten, että fyysisesti aktiiviset tuokiot katkaisevat koulupäivää ja kouluviikkoa. Yli kaksi tuntia kestäviä oppitunteja ei ole syytä pitää ja kaksoistuntien jälkeen tarvitaan pidempi tauko (15-30 minuuttia). Lukujärjestyksessä tulee olla liikkumisen mahdollistavia pidempiä taukoja alakouluissa joka päivä ja yläkouluissa muutaman kerran (2-4) viikossa. Toisella asteella on tärkeää, että liikuntatunnit on sijoitettu säännöllisesti ympäri lukuvuoden.

### ***Liikunnan toteuttamiseen tarvitaan asianmukaiset olosuhteet ja välineet***

Jokaisessa koulussa tai sen lähiympäristössä tulee olla liikunnan toteuttamiseen asianmukaiset tilat kaikkina vuodenaikoina. Turvallinen, riittävän iso ja viihtyisä koulun piha-alue kannustaa liikkumiseen välitunneilla ja kouluajan jälkeen. Tästä on hyviä esimerkkejä ja tutkittua tietoa tarjolla. Tilojen ohella kouluissa on oltava riittävästi kunnossa olevia, erilaisille taito- ja ikätasoisille sopivia liikuntavälineitä liikunnan opetus-, välitunti- ja kerhokäyttöön.



### ***Lisää fyysistä aktiivisuutta välitunneille – lisää vireyttä oppitunneille***

Välituntiliikunnalla on merkittävä rooli koululaisten päivittäisen liikunta-annoksen kerryttäjänä. Koulupäivän rakennetta uudistamalla saadaan tilaa fyysisen aktiivisuuden määrän lisäämiselle koulupäivän aikana. Yksi pidempi liikuntavälitunti (½ tuntia) tarjoaa koululaisille mahdollisuuden liikkumisen lisäämiseen. Lisää fyysistä aktiivisuutta saadaan, jos koululaisilla on riittävästi välineitä käytössään. Vertaisohjaajat välituntien liikuttajina ja leikittäjinä lisäävät motivaatiota. Samoin opettajien liikuntaan innostava toiminta välitunneilla lisää fyysistä aktiivisuutta – valvojan roolista innostajaksi ja virikkeiden tarjoajaksi. Tietenkin välituntien riittävästä valvonnasta on huolehdittava, mikä osaltaan lisää koululaisten liikkumisen turvallisuutta.



## *Lisää kerhoja – kaikille halukkaille*

Nykytilanteessa, jossa liikuntatuntien määrä ei riitä kattamaan kuin pienen osan suosituksista, on kouluissa lisättävä fyysisen aktiivisuuden määrää koulupäivän aikana varsinaisten liikuntatuntien ulkopuolella. Kerhotoimintaan on varattava niin paljon resursseja, että jokaisella opilaalla on mahdollisuus osallistua jonkin kerhon toimintaan. Liikunta-kerhoihin on kannustettava ennen kaikkea vähän liikkuvia lapsia. Kerhotoiminnan variaatiota saadaan lisättyä toteuttamalla lyhytkestoisempia, kurssimuotoisia kerhoja (esim. 2 kuukauden jaksoissa).

## **Opettajat**



### *Ole innostunut ja kannusta*

Opettajan innostuneisuus liikkumiseen tarttuu usein lapsiin ja nuoriin. Opettaja voi myös omalla liikunnallisesti aktiivisella elämäntavallaan viestiä lii-

kunnan tärkeydestä ja merkityksestä. Varsinkin vähän liikkuvat lapset ja nuoret kaipaavat uusia keinoja innostuakseen liikunnasta. Näiden löytäminen ja vähän liikkuvien aktivointi niiden avulla on jokaisen opettajan haaste.

### ***Koulupäivän hyvällä jaksottamisella voi varmistaa oppilaiden vireyden ja työrauhan***

Opettajalla on vastuu koululaisten päivästä. Jaksamisen ja oppimisvireyden kannalta on tärkeää katkaista pitkä yhtäjaksoinen istuminen koulutunnilla taukoliikunnalla tai liikkumiseen ja jaloitteluun kannustavilla työmenetelmillä. Kaksoistuntien jälkeen on syytä pitää pitempi tauko.

### ***Liikuntatunnilla on tärkeää, että jokainen oppilas liikkuu riittävästi***

Vähäisten liikuntatuntien toteutuksen laatu on keskeisellä sijalla. Tärkeimpänä tavoitteena on pidettävä fyysisen aktiivisuuden määrää liikuntatunnilla: 45 min oppitunnin tulisi sisältää 30 min ja 90 min oppitunnin 60 min reipasta liikuntaa.

### ***Liikunnasta on hyötyä muiden oppiaineiden opetuksessa – muista toiminnalliset opetusmenetelmät***

Myös muiden oppiaineiden tunneilla on syytä käyttää liikuntaa oppimisen välineenä. Kannattaa suosia toiminnallisia työmuotoja. Lähiympäristön hyödyntäminen oppimisympäristönä on helppo tapa saada oppilaat ylös pulpeteista.

### ***Vireyttä välitunneista ulkona liikkuen***

Opettajan tehtävänä on kannustaa oppilaita liikunnalliseen aktiivisuuteen myös välitunneilla. Peruslähtökohtana on se, että välitunneilla mennään aina ulos! Hyväksi koettuja keinoja on lukuisia: luokan omat välituntivälineet, välituntiliikunnasta vastaavat oppilaat, teemavälitunnit, välituntikisailut jne.

### ***Koulumatkat lihasvoimalla turvallisuutta unohtamatta***

Opettajan kannattaa kannustaa oppilaita kulkemaan koulumatka fyysisesti aktiivisesti aina kun se on mahdollista. Jokaisen koululaisen turvallinen koulumatka on hyvä käydä läpi yhdessä vanhempien kanssa.

### ***Vanhemmat mukaan innostavien viestien ja tapaamisten avulla***

Päivittäiseen liikuntaan ja perheiden yhteiseen liikuntaan kannustavat viestit ja ”kotiläksyt” voivat herättää vanhemmat huolehtimaan oman lapsensa liikunnasta. Vanhempainkeskusteluissa ja vanhempainilloissa voi vanhempia ohjeistaa sopivien varusteiden ja välineiden hankinnassa. Vanhempainilta voi olla myös liikunnallinen, jossa lapset ja vanhemmat liikkuvat yhdessä.

## **Kouluterveydenhuolto**

Kouluterveydenhuolto vastaa terveydenhuollon sektorilla lasten ja nuorten terveyden edistämisestä. Lasten ja nuorten liikunnan määrän ja laadun seuranta tulee kuulua kouluterveydenhuollon toteutettavaksi jokaisen lapsen kohdalla koko kouluiän ajan. Liikunnan seurannan ohessa on tärkeä arvioida myös liikunnan ja ravitsemuksen suhdetta. Tiedottamisella, kannustamisella ja seurannalla tuodaan esille liikunnan tärkeys ja välttämättömyys nuoren hyvinvoinnin kannalta. Kouluterveydenhuollon, opettajien ja vanhempien välinen yhteistyö lasten ja nuorten kasvattamisessa monipuoliseen ja terveyttä edistävään liikuntaan tulee olla aktiivista ja jatkuvaa.

Kouluterveydenhuollossa kouluterveydenhoitaja ja/tai koululääkäri kartoittaa ja kirjaa ylös koululaisen liikkumisen määrää ja laatua. Toteutunutta liikkumista verrataan lasten ja nuorten liikuntasuositukseen. Jos liikkuminen on terveyden kannalta liian vähäistä tai yksipuolista, on tärkeää tehdä nuoren kanssa suosituksiin pohjautuva kirjallinen monipuolisen liikkumisen suunnitelma. Tässä yhteydessä sovitaan myös

seurantakäynnistä. Liikkumisen toteutuksessa yhteistyö kodin ja opettajien kanssa varmistaa parhaiten liikunnallisen elämäntavan muutoksen toteutumisen.



Perheellä on voimakas vaikutus kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Vanhemmat voivat monin tavoin edistää lasten liikunnallista aktiivisuutta.

### ***Lapsen ja nuorten kannustaminen liikunnallisesti aktiiviseen elämäntapaan***

Vanhempien kiinnostus lapsen liikunnasta kannustaa ja motivoi lasta liikkumaan. Vanhemmat toimivat omalla esimerkillään mallina lapsille. Liikkuminen yhdessä lasten kanssa rohkaisee lasta liikkumaan. Vanhemmat voivat auttaa ja kannustaa liikunnallisen harrastuksen löytämiseen. Useampia lajeja kokeilemalla saattaa oma mieluinen liikuntamuoto löytyä. Monipuoliset liikuntavälineet, sopivat vaatteet ja varusteet motivoivat liikunnallisesti aktiiviseen elämään. Vanhemmat voivat kyyditsemisen sijasta kannustaa kouluikäisiä koulumatkojen kulkemiseen – jalan tai pyörällä.

### ***Huomion kiinnittäminen liialliseen liikkumattomuuteen***

Kiinnitä huomio liialliseen viihdemedian käyttöön, aseta rajat ja sovi pelisäännöt ruutuajalle sekä viihdemedian käytölle. Suosituksena on etää ruutu-aika viihdemedian ääressä tulee rajata kahteen tuntiin päivässä. Lapset ja nuoret tarvitsevat riittävän pitkät yöunet. Kun televisio ja tietokone laitetaan kiinni jo noin puoli tuntia ennen nukkumaanmenoa, se rauhoittaa iltahetken ja valmistaa levolliseen yöuneen.

# Suosituksset ja urheilun harrastaminen

*Pasi Mäenpää*

Lasten ja nuorten urheilun harrastaminen on hyvin yleistä kouluikäisten keskuudessa. 7-18-vuotiaista lapsista ja nuorista lähes puolet on vuosittain mukana urheiluseurojen toiminnassa. 11-vuotiaat ovat urheiluharrastuksen kannalta aktiivisin ikäryhmä ja pojat ovat osallistumisessa hieman tyttöjä aktiivisempia. Urheiluseurassa harrastaminen muodostaa monelle merkittävän osan fyysisestä aktiivisuudesta. Urheiluharrastuksella on merkitystä ennen kaikkea liikunnan laatuun vaikuttavien tekijöiden osalta: hyvin toteutettuna se tuo liikuntaan monipuolisuutta ja tehoa.

Urheilevista lapsista ja nuorista suurin osa liikkuu ja urheilee reilusti yli minimisuositusten, osa jopa yli optimimäärän. Suositukset ovat hyvä arvioinnin väline eri ikäisten ja eri lajeja harrastavien fyysiseen aktiivisuuden perusasioita ja minimitasoja tarkasteltaessa.

Lasten ja nuorten harrastamien urheilulajien kirjo on tänä päivänä suuri ja osalla lajeista fyysisen aktiivisuuden määrä ohjatuissa harjoituksissa ei ole kovinkaan suuri. Etenkin fyysisesti yksipuolisissa lajeissa on syytä miettiä kuinka lajin harrastajat voivat täydentää fyysistä aktiivisuuttaan lajiharjoitusten ulkopuolella.

## ***Fyysistä aktiivisuutta myös harjoitusten ulkopuolella***

Nuoremmilla ikäryhmillä (7–12v) ja tietyillä lajeilla on hyvin yleistä pitää lasten ja nuorten ohjattuja harjoituksia 1–2 kertaa viikossa. Näissä tapauksissa fyysisen aktiivisuuden kannalta on olennaisempaa se mitä tapahtuu harjoitusten ulkopuolella. Jos harjoitusten ulkopuolella fyysistä aktiivisuutta ei tule, niin urheilevakin lapsi liikkuu varmasti alle terveyttä edistävän liikunnan minimirajan.



## *Harjoittelun monipuolisuus tulee varmistaa*

Liikunnan ja harjoittelun monipuolisuus on yksi terveyttä edistävän liikunnan laadullisia perusasioita. Urheilulajeissa fyysinen kuormitus kohdistuu eri tavoin elimistön eri elinjärjestelmiin. Kestävyysurheilijalla hengitys- ja verenkiertoelimistö saa varmasti riittävästi kehitysärsykeitä, mutta muiden elinjärjestelmien kannalta tilanne voi olla paljon huonompi. Taitolajeissa puolestaan hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittaminen voi olla hyvinkin vähäistä.

Lasten ja nuorten urheilun monipuolisuus ja laadullinen tasapaino ovat tärkeitä perusasioita. Seuratoiminnan osalta ohjeet tarkentuvat Hyvä harjoittelu -selvityksen valmistuttua.

### **Lähteet**

*Asanti R, Oittinen A. Liikunnasta hyvinvointia ja viihtyvyyttä. Turun Koulut liikelle -hankkeen väliraportti. Raisio 2006.*

*Health Canada. Teacher's Guide to physical activity for children (6-9-years of age). 2002.*

*Karvinen J, Norra J. Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu. Opetusministeriö. Liikuntapaikkajulkaisu 83. Helsinki 2002.*

*Koululaisen ja koulu yhteisön hyvinvoinnin edistäminen liikunnan avulla. Koululaisten liikunnan edistämisen yhteistyöverkosto. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry 2007.*

*Koululiikunnan kehittäminen. Koululiikunnan neuvottelukunnan muistio, Opetushallituksen moniste 18/2007.*

*Norra J, Ruokonen R, Karvinen J. Koulupihojen liikuntaolosuhteet. Valtakunnallinen tutkimus. Nuori Suomi ry. Helsinki 2004.*

*Norra J, Ruokonen R (toim.). Koulupihat lähiliikuntapaikkoina. Ideaopas. Nuori Suomi ry. Kerava 2006.*

*Norra J. Lähiliikuntapaikkojen arviointitutkimus. Helsinki 2007.*

*Nuoren Suomen strategia 2008-2011*

*Nuoren Suomen toimintasuunnitelmat 2007 ja 2008.*





# Osa III

## Perustelut

*Tuija Tammelin*



# Kouluikäisten

## liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät

Vaikka liikunnalla on monia edullisia vaikutuksia terveyteen, ei tieto terveysvaikutuksista välttämättä riitä motivoimaan koululaisia liikkeelle. Lasten ja nuorten liikunnan tulee olla ennen kaikkea hauskaa, jotta se liikuttaa ja liikunnan pariin palataan kerta toisensa jälkeen.

### *Monet tekijät vaikuttavat kouluikäisten liikunta-aktiivisuuteen*

Liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat monet sekä yksilöön itseensä että ympäristöön liittyvät tekijät samanaikaisesti. Tieto kouluikäisten liikunta-aktiivisuuteen liittyvistä tekijöistä antaa liikunnan toteuttajille viitteitä siitä, mihin tekijöihin vaikuttamalla voi tehokkaimmin edistää kouluikäisten liikunta-aktiivisuutta ja mitkä ominaisuudet kuvaavat vähän liikkuvia, jotka ovat oleellisin ryhmä liikunnan edistämiseksi.

Liikunnallisen elämäntavan omaksuminen on varsin monivaiheinen ja pitkä prosessi, johon liittyvät mm. tietojen saanti ja tietoisuuden herääminen liikunnan merkityksestä, motivaation ja positiivisen asenteen herääminen liikuntaa kohtaan, liikuntataitojen oppiminen, liikunnan kokeileminen, kavereiden vaikutus, osallistuminen liikuntaan ja lopulta harrastuksen pysyvä omaksuminen. Kouluikäisten liikunnan edistämisen tulisi koskea kaikkia näitä osa-alueita. Koulu on tässä edistämistyössä erityisen tärkeä toteuttaja, koska se saavuttaa kaikki kouluikäiset riippumatta heidän terveydestään, liikunta-aktiivisuudestaan ja motivaatiostaan.

**Nuorten liikunnan edistämiseksi vaikuttavimpia ovat olleet ne liikuntahankkeet, joissa koulut ovat tehneet yhteistyötä vanhempien tai kunnan toimijoiden kanssa liikunnan edistämiseksi ja joissa on vaikutettu moneen tekijään samanaikaisesti.**

## ***Yksilöön liittyvät tekijät***

Liikunta-aktiivisuus vähenee iän myötä. Lapset liikkuvat enemmän kuin nuoret. Aiempi liikunnan harrastus ennustaa nykyistä liikunta-aktiivisuutta. Pojat osallistuvat enemmän urheiluun ja intensiiviseen liikuntaan ja käyttävät liikuntaan enemmän aikaa kuin tytöt. Iän myötä sukupuoliero liikunnassa pienenee ja joidenkin tutkimusten mukaan häviää kokonaan. Itsearvostus ja koettu fyysinen pätevyys, eli se kuinka hyväksi itsensä tuntee liikuntakyvyissä ja -suorituksissa liittyy aktiiviseen liikunnan harrastamiseen. Tehtäväsuuntautuneisuus, eli se että henkilö kokee onnistuneensa kun on yrittänyt parhaansa tai parantanut omaa suoritustaan välittämättä muiden suorituksista, liittyy aktiiviseen liikunnan harrastamiseen. Ylipaino liittyy vähäiseen liikunta-aktiivisuuteen nuorilla, mutta yhteys on poikkileikkaustutkimuksissa ollut varsin heikko. Myös vamma tai pitkäaikaisairaus saattaa heikentää mahdollisuuksia sekä ohjattuun liikuntaan että arjen liikuntaan osallistumiseen.

Pitkittäistutkimuksissa on kartoitettu niitä nuoruusiän tekijöitä, jotka vaikuttavat elinikäiseen liikunnan harrastamiseen. Seuraavat nuoruusiän yksilöön liittyvät tekijät ovat seurantatutkimuksissa ennustaneet aktiivista liikkumista aikuisena: nuoruusiän aktiivinen liikunnan harrastaminen ja fyysinen aktiivisuus yleensä, liikunnan korkea intensiteetti, osallistuminen järjestettyyn liikuntaan, osallistuminen kilpaurheiluun, urheilu huipputasolla, kestävyystyyppisen liikunnan harrastaminen, hyvä kestävyyskunto, hyvä koettu terveys, hyvä koulumenestys, hyvä liikuntanumero koulussa ja tyytyväisyys omaan kuntoon, suorituskyykyyn ja taitoihin.

## ***Ympäristön tekijät***

Ympäristön tekijöistä perhe vaikuttaa vahvasti liikuntaan sosiaalistumiseen sekä pienillä lapsilla että kouluikäisillä, mikä saattaa selittyä perheen tarjoamasta kulttuurisesta ja taloudellisesta pääomasta. Molempien vanhempien liikunta-aktiivisuus ja vanhempien osallistuminen lasten liikuntaan vaikuttavat myönteisesti lasten liikunta-aktiivisuuteen.

Vanhempien vaikutus voi välittyä monella tavalla. Se voi olla hyväksyvää asennetta liikuntaa kohtaan, rohkaisua, sosiaalisen tuen osoittamista, toimimista itse mallina lapsille, lasten liikuntaan kohdistuvien odotusten esittämistä, ohjeiden antamista ja opettamista sekä tukemalla lasten harrastamista maksamalla harjoitusmaksuja ja kuljettamalla lasta kauempana oleviin harjoituksiin. Vanhempien korkea koulutus tai ammattiasema sekä perheen korkea tulotaso liittyivät lasten aktiiviseen liikunnan harrastamiseen. Tämä voi osaltaan välittyä sen myötä, että korkeasti koulutetut vanhemmat itse liikkuvat enemmän kuin vähemmän koulutetut vanhemmat. Myös kaveripiirin ja sisarusten aktiivisuus ja tuki vaikuttavat myönteisesti nuorten liikunta-aktiivisuuteen.

Hyvin koulussa menestyvät nuoret harrastavat liikuntaa enemmän kuin huonosti menestyvät. Lukiolaiset ovat liikunnallisesti aktiivisempia kuin ammattikoululaiset. Oma koulumenestys on aikuisiän aktiivisuuden näkökulmasta tärkeämpi tekijä kuin lapsuuden perheen sosiaalinen asema. Liikunta-aktiivisuudessa on jonkin verran eroja asuinpaikan mukaan. Erot ovat selvimmät urheiluseurojen järjestämässä liikunnassa, johon osallistuminen on haja-asutusalueilla vähäisempää. Perheen sosiaalisen aseman ja asuinpaikan merkitys korostuu niissä liikuntaharrastuksissa, joissa nuoret liikkuvat rakennetuissa ja maksua edellyttävissä paikoissa, ja joihin pääseminen edellyttää kuljettamista. Liikuntapalvelujen ja -paikkojen saavutettavuus ja esteettömyys ovat myös tärkeitä tekijöitä liikunnan mahdollistamiseksi kaikille. Myös vuodenaikat vaikuttavat liikunta-aktiivisuuteen. Kouluikäiset liikkuvat eniten keväällä ja kesällä mutta vähiten syksyllä ja talvella.

## Lähteet

Laakso L, Nupponen H, Koivusilta L, Rimpelä A, Telama R. Liikkuvaksi nuoreksi kasvaminen on monen tekijän summa. *Liikunta & Tiede* 2006;43:4-13.

Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32:963-75.

Tammelin T. A review of longitudinal studies on youth predictors of adulthood physical activity. *Int J Adolesc Med Health* 2005;7: 3-12.

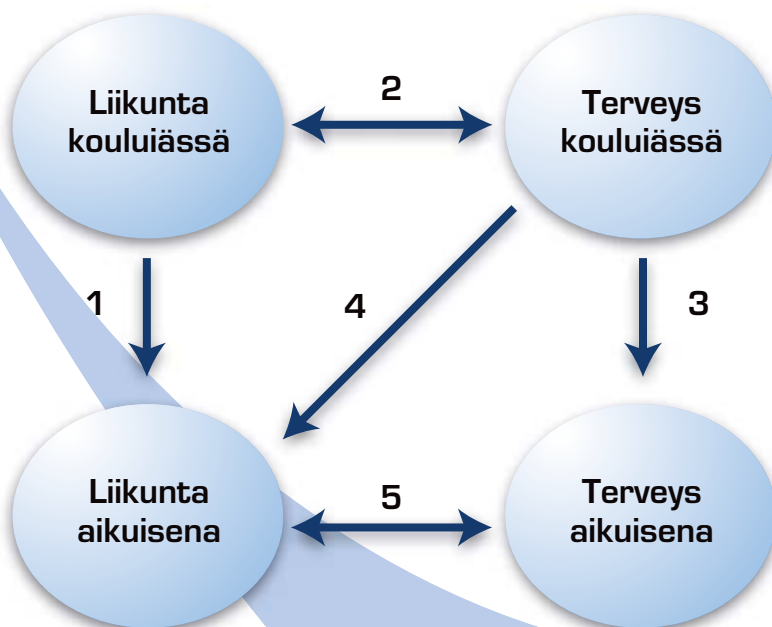
Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39:1241-50.

Van Sluisj EMF, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ* 2007;335:677-8.



*Tuija Tammelin ja Risto Telama*

Liikunnalla on monia edullisia vaikutuksia terveyteen koko elämänkulun varrella. Oheiseen kuvaan on merkittynä nuolilla ne yleisimmät polut (1-5), joiden kautta kouluiässä harrastetun liikunnan oletetaan vaikuttavan myös aikuisiän terveyteen. Taustalla vaikuttavat koko ajan myös perimä ja ympäristö. Perimä vaikuttaa sekä fyysiseen aktiivisuuteen, fyysiseen kuntoon ja terveyteen mutta myös siihen millaisia yksilöllisiä terveysvaikutuksia liikunta saa aikaan.



*Liikunnan ja terveyden väliset yhteydet kouluiästä aikuisikään.  
Mukailtu lähteistä Blair 1989, Malina 2001 ja Tammelin 2003.*



### ***Liikunta kouluiässä ennustaa liikuntaa aikuisena (1)***

Liikunta vähenee siirryttäessä kouluiästä aikuisikään. Erityisesti raskas liikunta vähenee ja harrastettujen liikuntamuotojen kirjo kapenee. Aktiivinen liikunnan harrastaminen nuorena lisää todennäköisyyttä, että yksilö harrastaa aktiivisesti liikuntaa myös aikuisena. Eniten aikuisena liikkuvia on niiden joukossa, jotka ovat kouluiässä harrastaneet säännöllisesti varsin tehokasta liikuntaa useiden vuosien ajan. Monipuoliset perustaidot ja lajitaidot tekevät eri liikuntamuotojen harrastamisen helpommaksi ja mukavammaksi, ja lisäävät todennäköisyyttä, että jokin liikuntamuodoista säilyy myös aikuisiälle. Monipuoliset liikuntataidot helpottavat uusien liikuntamuotojen omaksumista ja liikunnan uudelleen aloittamista pitkänkin tauon jälkeen. Liikunnan pysyvyyttä edistää myös liikuntamyönteisyys, joka kehittyy lapsena ja nuorena oikein toteutetun liikunnan myötä. Liikkumaton elämäntapa säilyy aikuisikään voimakkaammin kuin aktiivinen elämäntapa. Liikunnan pitäisikin olla mukavaa ja mielekästä, jotta se jatkuisi läpi elämän. On oleellista tukea liikuntaan osallistumista elämänkulun kaikissa vaiheissa, mutta erityisesti elämän siirtymävaiheissa ja muutosvaiheissa, jotka ovat herkkiä liikunnan vähenemiselle. On tuettava inaktiivisia aloittamaan, vähän liikkuvia lisäämään liikuntaa, lopettaneita aloittamaan uudelleen ja myös aktiivisia jatkamaan edelleen liikunnan harrastusta.

### ***Liikunta kouluiässä edistää terveyttä kouluiässä (2)***

Eri terveystieteiden, kuten verenkiertoelimistön toimintakyvyn tai luuston terveyden osalta liikunnan tarve on erilainen. Tutkimuksia lasten ja nuorten liikunnan vaikutuksista terveyteen on kertynyt vähemmän kuin aikuisilla. Kouluiäksillä kansansairaudet ovat vielä harvinaisia ja tutkimus kohdistuu lähinnä sairauksien riskitekijöihin, jotka voivat alkaa kehittyä jo kouluiässä. Huomataan s. 51 kuvion kaksisuuntainen nuoli. Heikko fyysinen kunto, heikko terveys tai esimerkiksi lihavuus saattavat muodostaa suoranaista esteen tai ainakin heikentää motivaatiota liikunnan harrastamiseen, mikä edelleen heikentää terveyttä ja kuntoa

aiheuttaen ns. liikkumattomuuden noidankehän. Koululaiset, joilla terveys tai toimintakyky rajoittaa liikuntaan osallistumista tarvitsevat erityisiä ratkaisuja osallistuakseen tasaveroisesti liikuntaan.

### ***Terveys kouluiässä ennustaa terveyttä aikuisiällä (3)***

Monet terveyden riskitekijät muodostuvat jo lapsuudessa ja nuoruudessa ja siirtyvät aikuisikään. Esim. sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden epäedullinen profiili säilyy usein aikuisiälle. Liikunnalla voidaan ehkäistä monia epäedullisia terveysmuutoksia jo kouluiässä. Kuitenkin jos liikkuminen loppuu kouluiässä tai sen jälkeen, useimmat liikunnan avulla saavutetut edulliset terveysvaikutukset häviävät.

Liikkumattomuus lapsena ja nuorena liittyy myös tiettyihin epäedullisiin muutoksiin, joita voi olla vaikea korjata myöhemmällä iällä. Lihavuus lapsena ja nuorena ennustaa lihavuutta aikuisiässä ja eräät aikuisiän pitkäaikaissairaudet ovat yleisempiä niillä, jotka ovat olleet lihavia jo lapsina. Liikunnan mahdollisuudet luun lujittamiseksi ovat parhaimmat kasvuiässä. Liikkumattomuus kouluiässä voi vaikeuttaa luuston ihanteellista kehitystä jos otollisin aika luuston kehittymiselle jätetään hyödyntämättä. Tämä voi lisätä osteoporoosin vaaraa myöhemmällä iällä.

### ***Terveys kouluiässä vaikuttaa liikunta-aktiivisuuteen aikuisena (4)***

On viitteitä siitä, että hyvä terveys ja hyvä fyysinen kunto nuorena ennustavat aktiivista liikkumista aikuisena. Erityisesti niistä nuorista, joilla on hyvä kestävyyskunto on tullut aktiivisia aikuisia. Lisäksi hyvät kestävyysominaisuudet, kuten hyvä maksimaalinen hapenottoakyky ja tyypin I lihassolujen suuri osuus nuorena ennustivat liikunnallista aktiivisuutta aikuisena.

### ***Liikunta aikuisena vaikuttaa terveyteen aikuisena (5)***

Tieteellinen näyttö liikunnan edullisista vaikutuksista terveyteen ja toimintakykyyn aikuisiässä on erittäin vahva ja tietoa liikunnan ja



terveyden annos-vastesuhteista on kertynyt paljon viimeisten kymmenen vuoden aikana. Tämä tieto löytyy koottuna myös suomenkielisistä oppikirjoista ”Liikuntalääketiede” ja ”Terveysliikunta”.

## Lähteet

Blair S, Clark D, Cureton K, Powell K. Exercise and fitness in childhood: implications for a lifetime health. Teoksessa: Youth exercise and sport. Benchmark 1989, s. 401-30.

Fogelholm M, Vuori I, toim. Terveysliikunta. Kustannus Oy Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy 2005.

Vuori I, Taimela S, Kujala U, toim. Liikuntalääketiede. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino 2005.

Kesäniemi YK, Danforth E Jr., Jensen MD, Kopelman PG, Lefèbvre P, Reeder BA. Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. Med Sci Sports Exerc 2001;33 Supl: S351-8.

Malina R. Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood. Am J Human Biol 2001(a); 13:162-72.

Malina R. Tracking of physical activity across the lifespan. President's council on physical fitness and sports. Research digest 2001(b);3:1-8.

Tammelin T. Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31 – cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966. Väitöskirja. Oulun yliopisto 2003.

Telama R, Yang X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. Med Sci Sports Exerc 2000;32:1617-22.

Telama R, Yang X, Viikari J, Valimäki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. Am J Prev Med 2005;28:267-73.

Parhaimmillaan liikunta tukee lapsen ja nuoren kasvua ja kehitystä monin tavoin. Tässä osiossa kuvataan fyysisen, kognitiivisen, motorisen kasvun ja kehityksen yleispiirteitä sekä liikunnan mahdollisuuksia sosiaalisen ja eettisen kasvun tukemisessa. Näiden kasvun vaiheiden ja piirteiden tiedostaminen auttaa suunnittelemaan liikuntaa lapsille ja nuorille niin että se parhaalla mahdollisella tavalla tukisi heidän kasvua ja kehitystä.

### **Fyysinen kasvu ja kehitys**

*Harri Hakkarainen*

Sopiva liikunta tukee fyysistä kasvua ja kehitystä monin tavoin. Kudosten ja elinjärjestelmien kasvu ja toiminnallinen kehitys noudattavat lähes kaikilla tiettyä biologista järjestystä, mutta kasvun ja kehittymisen nopeus vaihtelee perimän, ravitsemuksen ja ympäristöärsykkeiden kuten liikunnan yhteisvaikutuksesta.

#### ***Kasvun vaiheet***

Kehon luonnollisessa kasvussa erotetaan kolme päävaihetta; 1) alkukasvu, joka ajoittuu sikiökaudesta noin kuuden kuukauden ikään saakka, 2) lapsuuden kasvu, joka alkaa alkukasvun päättymisvaiheesta, kestää pituuskasvun ajan ja hidastuu juuri ennen murrosiän kasvupyrähdystä, ja 3) murrosiän kasvu, johon sisältyy varhaisen murrosiän hitaan kasvun vaihe, noin kaksi vuotta kestävä kasvupyrähdys ja kasvun lopullinen päättyminen. Alkukasvun aikana pääasiassa solujen määrä lisääntyy ja suurimmat muutokset koskevat päätä ja vartaloa. Lapsuuden kasvun aikana erityisesti raajojen pituus lisääntyy kun taas kasvupyrähdys

kohdistuu eniten vartaloon, sisäelimiin ja lihaksistoon. Kasvun loppuminen tapahtuu ensin käsissä ja jalkaterissä, sitten raajojen tyviosissa ja lopuksi selkärangassa. Liikunnan aiheuttama kuormitus ei tutkimusten mukaan haittaa kasvua ja kehitystä, mutta erittäin kova kuormitus voi lykätä murrosiän kasvua ja myöhästyttää kasvupyrähdystä.

### ***Hormonitoiminta***

Syntymän jälkeen biologista kasvua säätelevät monet hormonit, joista lapsuuden kasvuvaiheessa kilpirauhashormonin osuus on merkittävä. Murrosiän alkuvaiheessa alkaa kasvuhormonin ja sukupuolihormonien erityis, joiden vaikutuksesta kehon koostumus muuttuu ja sukupuolionnaisuuudet kehittyvät. Erityisesti kasvuhormoni ja testosteroni vaikuttavat pituuskasvupyrähdykseen ja sen loppumiseen. Näiden rakentavasti vaikuttavien hormonien lisääntynyt erityis nopeuttaa myös kuormituksesta palautumista ja harjoitusvaikutusten kehittymistä.

### ***Paino, pituus ja kehon koostumus***

Lasten paino lisääntyy liittyen normaaliin pituuskasvuun. Kasvuikäisten painoa tarkastellaan suhteessa pituuteen (poikkeamana samanpituisten lasten keskipainosta). Lasten ja nuorten ylipainoisuuden arviointiin on olemassa myös painoindeksin viitearvot, mutta niitä ei juurikaan käytetä Suomessa. Mikäli suhteellinen paino on selvästi poikkeava, tulisi herätä epäilyjä ali- tai ylipainoisuudesta. Lapsen keho on aikuista herkempi nestetasapainon vaihteluille. Rasvasolujen määrä on vahvasti perinnöllinen ominaisuus, mutta niiden määrä voi jonkin verran lisääntyä lapsuuden kasvun aikana. Lihominen lapsuudessa voi vaikuttaa painonsäätelyyn myöhemmälläkin iällä. Murrosiän jälkeinen rasvakudoksen lisääntyminen perustuu enemmänkin jo olemassa olevien rasvasolujen koon kasvuun. Vastasyntyneiden korkeat hemoglobiiniarvot normalistuvat ensimmäisten elinkuukausien aikana ja säilyvät sen jälkeen lähes vakiona aina murrosikään saakka. Murrosiässä sekä punasolujen ja niiden sisältämän hemoglobiinin määrä kasvaa voimakkaasti varsinkin pojilla.

## ***Hermosto ja lihaksisto***

Hermosolut lisääntyvät pääasissa sikiön alkukasvun aikana. Hermosolujen välisen verkoston kehitys hidastuu merkittävästi jo kahden ensimmäisen elinvuoden jälkeen. Aivojen koko kasvaa kuitenkin aina murrosikään saakka perustuen pääasiassa hermosolujen välisten yhteyksien vahvistumiseen ja hermoliitosten toiminnan tehostumiseen. Monipuolinen aisti- ja liikeärsykkeiden saanti edesauttaa näitä muutoksia, kun taas ärsykkeiden puutteella ja yksipuolisuudella voi olla päinvastainen vaikutus. Lihasten massa lisääntyy lapsuuden kasvun aikana varsin tasaisesti. Lihassolujen määrä ei merkittävästi lisäännä syntymän jälkeen, mutta luonnollinen kasvu ja säännöllinen kuormitus vaikuttavat lihassolujen kokoon, rakenteeseen ja toimintakykyyn. Lihassolujen koko kasvaa voimakkaasti erityisesti pojilla kasvupyrähdyksen aikana ja sen jälkeen johtuen hormonaalisen toiminnan kiihtymisestä. Lihassolujen välinen koordinaatio, uusien motoristen yksiköiden aktivoimiskyky ja energia-aineenvaihdunta tehostuu jo ennen murrosikää. Anaerobinen aineenvaihdunta (erityisesti maitohapollinen) kehittyy aerobista hitaammin ja siksi anaerobista, maitohapollista nopeuskestävyysharjoittelua tulisi annostella harkiten ennen 10 vuoden ikää.

## ***Luusto, rustot ja tukikudokset***

Luuston pituuskasvu noudattaa yksilöllistä kasvukäyrää ja loppuu kasvupyrähdyksen päätyttyä. Luun tiheyden ja massan muutokset riippuvat luuhun kohdistuvasta kuormituksesta, ravitsemuksesta ja hormoni-toiminnoista. Luumassa lisääntyy herkimmin luun pituusakselin suuntaisen kuormituksen vaikutuksesta lapsuuden kasvun viimeisinä vuosina ja juuri ennen murrosikää. Liikuntamuodot, jotka sisältävät hyppäjä, vääntöjä ja tärähdyksiä ovat tehokkaita lisäämään luumassaa koko kasvuiän ajan. Suurimman massansa luusto saavuttaa 20 - 25 vuoden iässä. Tulee muistaa, että luiden pituuskasvu tapahtuu ns. kasvurustoissa, joiden rakenne on herkkä niihin kohdistuvalle vetorasitukselle esim. kovatehoiset hyppelyt ja voimaharjoitteet. Jos kasvupyrähdysvaiheessa

kasvurustoihin kohdistuu liian kova ja yksipuolinen kuormitus, luun pituuskasvu voi häiriintyä ja saattaa esiintyä luutumisalueen kiputiloja. Myös selkään kohdistuva toistuva ojennus-koukistus-tyyppinen kuormitus voi altistaa selän rakenteita rasisitusvammoilta mm. nikaman päätelevyn muutoksille ja takakaaren rasisitusmurtumille. Rakennemuutokset voivat olla pysyviäkin.

Nivelrusto tarvitsee liikettä. Säännöllinen liikunta on eduksi nivelrustojen kuormituskestävyyden kehittymiselle, mutta biomekaanisesti virheellisillä liikeradoilla voidaan myös aiheuttaa rustovammoja jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Liikunta lisää myös muiden tukirakenteiden kuten nivelsiteiden, jänteiden ja nivelkapseleiden vahvistumista kasvun aikana. Nivelten ja tukikudosten liikkuvuus kehittyy parhaiten 11-14 vuotiaana.

### ***Hengitys- ja verenkiertoelimistö***

Syntymähetkellä lapsen hengityselimistö on varsin pieni. Keuhkot kasvavat parin ensimmäisen elinvuoden aikana voimakkaasti ja hengityskaasujen vaihtumispinta-ala moninkertaistuu. Sen jälkeen hengityselinten kasvu noudattaa kehon muuta kasvua ja hengitystoiminta tehostuu hengitykseen osallistuvien lihas- ja sidekudosrakenteiden kehittyessä. Liikunta vaikuttaa edullisesti hengitykseen osallistuvien lihasten toimintaan, vaikka liikunta ei varsinaisesti kasvata hengityselinten kokoa. Myös sydänlihas kasvaa ja kehittyy yleisen kasvu myötä, mutta säännöllinen liikunta tehostaa sydänlihaksen kasvua, sen supistusvoimaa ja iskutilavuutta. Maksimisyke laskee ja sykevaste kuormitukseen muuttuu murrosikään tultaessa. Liikunta lisää myös verisuoniston tiheyttä ja paikallista säätelyä jo lapsuudessa. Kestävyystyypinen liikunta on suositeltavaa jo lapsille ja nuorille.

### **Lähteet**

*Bar-Or O, Rowland T. Pediatric Exercise Medicine. Champaign, IL: Human Kinetics 2004.*

*Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz. Establishing a standard definiti-*

*on for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000;320:1240-3.*

*Dunkel L. Lapsuuden ja nuoruusiän endokrinologia. Kirjassa: Välimäki M, Sane T, Dunkel L, toim. Endokrinologia. Helsinki: Kustannus OY Duodecim 2000, s. 441-559.*

*Heinonen OJ, Kujala UM. Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 2001;6:647-52.*

*Mero A, Jaakkola L. Lapsen ja nuoren elimistön kasvu ja kehitys. Kirjassa: Mero A, Vuorimaa T ja Häkkinen K, toim. Lasten ja nuorten harjoittelu. Jyväskylä: Gummerus 1990, s. 29-45.*

*Näntö-Salonen K. Nestetasapaino ja sen häiriöt. Kirjassa: Raivio K, Siimes MA, toim. Lastentaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2000, s. 83-91.*

*Sinclair D. Human Growth after Birth. Oxford University. New York, Toronto, 1978.*

*Tapanainen P. Normaali ja poikkeava kasvu. Kirjassa: Raivio K, Siimes MA, toim. Lastentaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2000, s. 16-41.*

*Vanhatalo S, Soinila S, Iivanainen M. Hermoston kehitys ja sen häiriöt neurologiassa. Kirjassa: Soinila S, Kaste M, Launes J ja Somer H, toim. Neurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2001, s. 562-76.*

*Vuori I. Liikunta lapsena ja nuorena. Kirjassa: Vuori I, Taimela S, Kujala U, toim. Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2005, s. 145-70.*

## **Kognitiivinen kehitys**

*Timo Ahonen*

Kognitiivinen kehitys on tiedon hankintaan liittyvien taitojen kehittymistä: havaitsemista, muistamista, ymmärtämistä, ongelmanratkaisua ja ajattelua sekä toiminnan suunnittelua. Näiden taitojen kehittyminen vaikuttaa olennaisesti siihen, miten lapsi ja nuori oppii ymmärtämään maailmaa, sopeutumaan siihen ja myös muuttamaan sitä.

Kognitiivisen kehityksen ja liikunnan välisen suhteen ymmärtäminen perustuu ajatukseen motoristen ja kognitiivisten toimintojen vastavuoroisesta suhteesta, jonka mukaan ”lapsi liikkuu havaitakseen ja ha-

vaitsee liikkuaakseen”. Liikuntaan liittyvä motorinen toiminta edellyttää aina myös kognitiivista toimintaa kuten tarkkaavaisuuden suuntaamista, toiminnan suunnittelua ja tarkkojen havaintojen tekemistä omasta kehosta ja ympäristöstä. Kun lapsi liikkuu – myös kognitiiviset toiminnot väistämättä kehittyvät ja muuttavat muotoaan taitojen kehittyessä.

Keskilapsuuden alkua, eli noin 7 vuoden ikää, voidaan pitää kehityksellisenä siirtymävaiheena, jossa biologinen ja kognitiivinen kehitys mahdollistaa aiempaa itsenäisemmän toiminnan ja vastuun ottamisen omasta toiminnasta. Lapsen itsenäinen liikkuminen lähiympäristössä esimerkiksi koulumatkoilla, harrastuksissa ja yhteydenpidossa kavereihin lisääntyy nopeasti. Samalla myös lapsen liikkumiseen liittyvät havaintotaidot ja kyky arvioida omia suorituksiaan paranee. Lapsi pystyy nyt myös ajattelussaan irtautumaan välittömistä aistihavainnoista ja kyky pitää mielessä samanaikaisesti useita tilanteeseen liittyviä piirteitä paranee. Tästä syystä ajatteluun tulee lisää joustavuutta erilaisten elämän konkreettisten ilmiöiden ymmärtämisessä. Samalla tämä merkitsee myös luopumista monista sadunomaisista ja lapselle tärkeistä uskomuksista.

Lapsen omalla aktiivisella toiminnalla on merkittävä vaikutus siihen, miten hän kehittyy ja oppii sekä miten hänen tietovarantonsa karttuu. Vähitellen lapselle alkaa kehittyä myös tietoa siitä, millä tavoin erilaisia asioita voi parhaiten oppia (”opin parhaiten, jos saan kokeilla itse”) tai muistaa (”kun toistan numeroita mielessäni, muistan ne paremmin”) tai millaisia strategioita tai keinoja voi oppimisen apuna käyttää (”opin uuden tempun parhaiten kun katson tarkasti miten muut sen tekevät ja harjoittelen sitä sitten vaiheittain”). Myös lapsen omat käsitykset ja uskomukset omista oppimismahdollisuuksista vaikuttavat motivaation muodostumiseen ja sitä kautta toimintaan ja oppimistilanteissa suoriutumiseen. Oppimista ja kognitiivista uteliaisuutta tukee aikuisen lapsen itsenäisyyttä ja pätevyyttä tukeva asenne ja tulosten korostamisen välttäminen. Lapsen ja aikuisen vuorovaikutuksen lämminhenkisyys ja aikuisen herkkyys lapsen yksilöllisille piirteille ja tarpeille ovat oppimismotivaation rakennusaineita.

Nuoruusiässä ajattelu muuttuu abstraktimmaksi ja käsitteellisemmäksi. Tämä liittyy esimerkiksi siihen, että nuoren omaa minäkuvaa,

maailman ymmärtämistä, tulevaisuutta ja moraalialueita koskeva pohdiskelu käynnistyy. Ajattelu kehittyy, yleisen tiedonkäsittelyn tehokkuus ja kapasiteetti lisääntyy ja toiminnanohjaus kehittyy. Tämä mahdollistaa toiminnan suunnittelun, joustavuuden, itsesäätelyn ja toiminnan toteuttamisen tai toisaalta sen ehkäisemisen ja kontrollin. Nämä toiminnot ovat vahvasti yhteydessä aivojen etuosien kehittymiseen.

Siitä, mitkä kaikki tekijät, ja missä suhteissa, vaikuttavat kognitiiviseen kehitykseen, vallitsee monia käsityksiä. Useimmat ovat kuitenkin valmiita hyväksymään ajatuksen siitä, että hermostossa tapahtuva kehitys ja sen yksilölliset piirteet muodostavat kognitiivisen kehityksen perustan. Tälle perustalle rakentuu lapsen oma aktiivinen toiminta, jossa lapsi omien kokemustensa kautta rakentaa tarkentuvaa käsitystä itsestään ja ympäristöstään. Lapsi ei kuitenkaan ole ”yksinäinen keksijä autiolla saarella” vaan elää koko ajan yhteydessä toisiin ihmisiin ja omaan kulttuuriinsa. Tässä vuorovaikutuksessa kognitiivinen kehitys saa suuntansa ja muotonsa.

### **Lähteet**

*Nurmi J-E, Ahonen T, Lyytinen H, Lyytinen P, Pulkkinen L, Ruoppila I. Ihmisen psykologinen kehitys. Helsinki: WSOY, 2006.*

*Schneider W, Bjorklund D. Memory and knowledge development. Teoksessa: Valsiner J, Connolly KJ, toim. Handbook of developmental psychology. London: Sage 2003, s. 370-403.*

*Steinberg L. Cognitive and affective development in adolescence. Trends in Cognitive Sciences 2005;9:69-74.*

## **Motorinen kehitys**

*Arja Sääkslahti*

Motorinen kehitys on läpi elämän kestävä jatkuva vastavuoroinen prosessi, jonka seurauksena lapsen taito itsenäiseen liikkumiseen paranee ja monipuolistuu. Siihen vaikuttavat yksilön geeniperimä, fyysinen kasvu ja



kehitys, mutta erityisesti ympäristön tarjoamat fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset virikkeet. Motorisen kehityksen nopeus on hyvin yksilöllistä.

Motorinen oppiminen on prosessi, jossa motoriset taidot kehittyvät yksilöllisesti aktiivisen oppimisprosessin myötä. Fyysisen kasvun myötä tapahtuvat kehon mittasuhteiden muutokset vaativat jatkuvaa sensorisen järjestelmän mukauttamista aistitiedon vastaanottamiseen, käsittelyyn ja palautteeseen ja vaikuttavat siten motoriseen oppimiseen. Lasten neurallinen järjestelmä ei vielä ole vakiintunut ja motoriset taidot vaihtelevat. Lapset tarvitsevatkin runsaasti harjoittelua ja toistoja päivittäin.

Kognitiivisella kehityksellä on merkittävä rooli tahdonalaisessa liikumisessa ja motoristen taitojen oppimisessa. Kognitiivinen kehitys mahdollistaa sen, että lapsi oppii hyödyntämään eri aistien kautta tulevaa tietoa kehonsa liikuttamisessa ja oppii uusia motorisia taitoja. Motoriset taidot voidaan jakaa perustaitoihin ja erityistaitoihin. Lapsilla on biologiset edellytykset oppia motoristen perustaitojen kehittynein vaihe jo ennen kouluikää. Riittävien tasapainotaitojen oppiminen on edellytys kaikelle muulle motoriselle oppimiselle. Motorisia perustaitoja ovat: käveleminen, juokseminen, hyppääminen, heittäminen, kiinniottaminen, potkaiseminen ja lyöminen. Niitä ihminen tarvitsee läpi elämän selviytyäkseen itsenäisesti arkielämän vaatimista tarpeista. Motoristen perustaitojen kehittyminen niiden edistyneimmälle tasolle vaatii runsaasti toistoja eli harjoittelua, ulkopuolisen rohkaisua, neuvomista ja uuden oppimista tukevaa oppimisympäristöä. Nämä tekijät kuitenkin vaihtelevat runsaasti yksilöittäin, ja siksi monet lapsista, nuorista ja aikuisista voivat jäädä saavuttamatta motoristen perustaitojen kehittyneimmän vaiheen. Tyypillisiä tällaisia vaillinaisiksi jääviä taitoja ovat esimerkiksi heittäminen, kiinniottaminen ja lyöminen.

Motorisissa perustaidoissa on eroja sukupuolten välillä. Pojat ovat tyttöjä parempia juoksussa, pituushypyssä sekä pallon heitossa. Tytöt puolestaan ovat parempia hienomotoriikkaa ja tarkkuutta vaativissa taidoissa. Nämä sukupuolierot johtuvat osittain perimästä, neurallisesta kypsymisestä mutta myös ympäristön sosiaalistavasta vaikutuksesta, mikä näkyy esim. siinä, että tyttöjä ja poikia kannustetaan harjoittamaan erilaisia liikuntatehtäviä. Tyttöjen ja poikien väliset erot johtu-

vat osin eroista toistojen ja harjoittelun määrässä sekä eroista liikunnan harrastamisessa urheiluseurassa.

Alle kouluikäisillä lapsilla motoriset perustaidot kehittyvät fyysisesti aktiivisten leikkien yhteydessä. Kouluikäisten taidot ovat kuitenkin kehittyneet jo niin pitkälle, että kehittyäkseen edelleen ne tarvitsevat kohdennetumpaa harjoitusta. Tarkkaan suunniteltua ja kohdennettua harjoitusta voi saada koulutettujen liikunta-alan ammattilaisten ohjauksessa. Siksi ohjatusti liikuntaa harrastavilla nuorilla on muihin samanikäisiin verrattuna paremmat motoriset taidot.

Motoristen perustaitojen kehittyminen on edellytys sille, että lapsi ja nuori voi oppia erikoistuneempia motorisia taitoja, kuten eri liikuntalajien lajitaitoja. Erikoistuneempien taitojen oppimisessa on siirtymä-, soveltava- sekä läpi elämän jatkuva käyttövaihe. Erityistaidot kehittyvät vain, jos niitä harjoitellaan ja käytetään. Ikävuosia 12 - 18 pidetään merkittävänä aikana motoristen erikoistaitojen oppimisessa. Fyysisten ominaisuuksien kehittyminen ja niiden yhdistyminen huippuunsa hiou-tuneiden motoristen taitojen kanssa mahdollistavat eri lajien huippu-suoritukset aikuisiässä. Monipuoliset liikuntataidot avaavat mahdollisuuden monipuoliseen liikunnan harrastamiseen elämänsä kaikissa vaiheissa.

## **Lähteet**

*Diamond A. Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. Child Development 2000;71:44-56.*

*Gallahue DL, Ozmun, JC. Understanding Motor Development. Boston: McGraw-Hill 2006.*

*Hatzitaki V, Zisi V, Kollias I, Kioumourtoglou E. Perceptual-motor contributions to static and dynamic balance control in children. Journal of Motor Behaviour 2002;34:161-70.*

*von Hofsten C. An action perspective on motor development. Trends in Cognitive Sciences 2004;8:266-72.*

*Okely AD, Booth ML, Chey T. Relationships between body composition and*

*fundamental movement skills among children and adolescents. Research Quarterly for Exercise and Sport 2004;75:238-47.*

*Raudsepp L, Päll P. The relationship between fundamental motor skills and outside-school physical activity of elementary school children. Pediatric Exercise Science 2006;18:426-35.*

*Schmidt RA, Lee TD. Motor control and learning. A Behavioral emphasis. Champaign, IL: Human Kinetics 2005.*

*Sääkslahti A. Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto 2005.*

*Thomas J. Children's control, learning and performance of motor skills. Research Quarterly for Exercise and Sport 2000;71:1-9.*

*Toole T, Kretzschmar J. Gender differences in motor performance in early childhood and later adulthood. Women in Sport & Physical Activity Journal 1993;2:41-71.*

*Williams AM, Ericsson KA. Perceptual-cognitive expertise in sport: Some considerations when applying the expert performance approach. Human Movement Science 2005;24:283-307.*

## **Sosiaalinen ja eettinen kehitys**

*Lauri Laakso*

Liikuntaa, urheilemista, pelejä ja leikkejä pidetään yleisesti tehokkaina sosiaalisen ja eettisen kasvun välineinä. Liikunta eri muodoissaan tarjoaa runsaasti mahdollisuuksia ihmisten väliseen vuorovaikutukseen, toisten kanssa työskentelyyn ja uusien sosiaalisten suhteiden luomiseen aktiivisen toiminnan kautta. Toki monet muutkin harrastukset ja toiminnot voivat toteuttaa näitä tavoitteita. Kysymys kuuluukin, käytetäänkö näitä mahdollisuuksia riittävästi hyväksi. Kilpailullisuuden liiallisella korostamisella saatetaan vaikeuttaa yhdessäoloa ja yhteistyöskentelyyn liittyvien tavoitteiden toteuttamista. Jos liikunnan opetus järjestetään siten, että oppilaat saavat työskennellä paljon yhdessä toisten

kanssa, esimerkiksi pareittain, tämä edistää auttamiskäyttäytymistä ja parantaa sosiaalisia suhteita. On kuitenkin tärkeää työskennellä useiden eri henkilöiden, eikä vain parhaan kaverin kanssa.

Moraalisen ajattelun ja eettisen kehityksen kannalta urheilu ja liikunta, erityisesti pelit ja leikit, tarjoavat poikkeuksellisen suotuisan mahdollisuuden, sillä ne sisältävät sellaisia ristiriitatilanteita, joita voi ratkoa henkilökohtaisessa vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Parhaat tulokset saavutetaan silloin, kun ristiriitoja ratkaistaan ryhmässä keskustelemalla. Valitettavasti erityisesti organisoidussa urheilussa lasten ja nuorten keskinäiselle vuorovaikutukselle ja omatoimisuudelle jää usein varsin vähän tilaa.

Sosiaalisen ja eettisen kasvun kannalta olisi tärkeää suosia opetus- ja harjoitusmenetelmiä, jotka perustuvat yhdessä työskentelyyn ja jotka korostavat omatoimisuutta. Kilpailun ylikorostamista liian varhain on vältettävä ja virallisten kilpailujen suhde harjoitteluun ja oppimistilanteisiin olisi pidettävä suhteellisen pienenä. Olisi edullista, että lapsia ja nuoria ohjataan ratkaisemaan esim. pelitilanteissa syntyviä ristiriitatilanteita keskustelujen avulla ja opetetaan lapsia ja nuoria toimimaan myös itse erotuomareina tai ilman erotuomaria.

Liikunta tarjoaa myös runsaasti mahdollisuuksia inhimilliseen kasvuun ja kognitiivisen oppimisen edistämiseen. Toiminnallisena oppiaineena liikunta auttaa monia oppilaita, jotka eivät jaksakaan keskittyä pelkästään teoreettiseen opiskeluun, omaksumaan sekä tietoja että oppimistottumuksia mm. pitkäjänteisyyttä. Viimeaikaiset tutkimustulokset ovat osoittaneet liikunnan aivotoimintoja aktivoivan vaikutuksen, millä on merkitystä oppimisen edistämässä.

Liikunta sisältää myös runsaasti ilmaisullisia, esteettisiä ja luovuutta edistäviä elementtejä. Tältä osin liikuntakasvatus on myös osa kulttuurin- ja taidekasvatusta. Kulttuurilla on merkitystä niin liikunnan kansallisten kuin kansainvälisten tavoitteiden kannalta. Liikunta on olennainen osa kansallista kulttuuriperintöä, mikä heijastuu myös harrastettavissa liikuntamuodoissa. Suomalaisen liikuntakulttuurin yksi keskeinen määrittäjä on vuodenaikojen vaihtelu, mikä tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden liikunnan harrastamiseen hyvin erilaisissa ilmasto- ja

luonnonolosuhteissa. Toisaalta liikunta on mitä voimakkaimmin myös kansainvälinen ilmiö. Monia liikuntamuotoja harrastetaan samalla tavalla eri puolilla maailmaa ja pienet erot tarjoavat vain mielenkiintoisia haasteita kansainväliselle toiminnalle. Liikunta fyysisenä toimintana perustuu suurelta osin non-verbaaliseen viestintään, mikä antaa runsaasti mahdollisuuksia eri kulttuureista tulevien ihmisten kohtaamiselle juuri liikuntatilanteissa. Tällä on merkitystä niin kansainvälisessä yhteistyössä kuin esimerkiksi muutettaessa maasta toiseen.

## Lähteet

*Kahila, S. Opetusmenetelmän merkitys prososiaalisessa oppimisessa. Auttamiskäyttäytymisen edistäminen yhteistyöskentelymenetelmän avulla koulu liikunnassa. Studies in Sport, Physical Education and Health 29 Jyväskylän yliopisto 1993.*

*Shields D, Bredemeier B. Moral development and behavior in sport. Teoksessa: Singer RN, Hausenblas HA, Janelle CM, toim. Handbook of Sport Psychology. New York: Wiley, 2001, s. 585-603.*

*Shields D, Bredemeier B Character development and physical activity. Champaign, Human Kinetics 1995.*

*Telama R, Laakso L. Liikunta ja urheilu lasten ja nuorten sosiaalis-eettisen kehityksen ympäristönä. Teoksessa: Lyytinen P, Korkiakangas M, Lyytinen H, toim. Näkökulmia kehityspsykologiaan: kehitys kontekstissaan. Porvoo: WSOY 1995, s.275-88.*

*Telama R, Naul R, Nupponen H, Rychtecky A, Vuolle P. Physical fitness, sporting lifestyles and Olympic ideals: Cross-cultural studies on youth sport in Europe. ICSSPE Sport Science Studies vol 11. Schorndorf, Verlag Karl Hofmann 2002.*

# Kouluikäisen

## fyysinen aktiivisuus, kunto ja terveys

Osiassa kuvataan fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia kouluikäisten kestävyyskuntoon, terveyteen ja hyvinvointiin. Tarkasteltaviksi on valittu terveyden muutamia keskeisiä osa-alueita ja pitkäaikaissairauksista astma ja diabetes, joita esiintyy kouluikäisen suhteellisen yleisesti. Lisäksi tarkastellaan liikunnan merkitystä henkisen hyvinvoinnin ja oppimisen näkökulmasta sekä liikunnan mahdollisia riskejä terveydelle.

### **Kestävyyskunto**

*Olli J Heinonen ja Tuija Tammelin*

Suomalaisten nuorten kestävyyskunto on heikentynyt kouluissa ja puolustusvoimissa tehtyjen tietyille ikäluokille toistettujen kuntotestien perusteella. Tämä kielteinen kehitys johtunee osin lihomisesta ja kestävyystyyppisten lajien harrastamisen vähentymisestä ja saattaa myös vaikuttaa kouluikäisten myöhempään terveyteen. Heikko kestävyyskunto lisää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä aikuisiässä.

Perimä vaikuttaa voimakkaasti kestävyyskuntoon ja sen harjoitettavuuteen. Periytyvyyden arvioidaan olevan eri tutkimusten mukaan 40-70 %. Maksimaalinen hapenottokyky on kestävyyskunnan mittari. Lapsilla ja nuorilla maksimaalinen hapenottokyky suurenee iän ja kasvun myötä. Poikien maksimaalinen hapenottokyky on suurempi kuin tyttöjen jo ennen murrosikää ja ero suurenee tästä eteenpäin. Tyttöillä erityisesti painoon suhteutetun hapenottokyvyn suureneminen hidastuu, pysähtyy tai alkaa jopa pienentyä noin 14-vuotiaana.

Liikunnan harrastaminen vaikuttaa lasten kestävyyskuntoon suhteellisen vähän ja vähemmän kuin aikuisilla. Lapsille tyypillinen lyhytjaksoinen liikunta ei kehitä tehokkaasti kestävyyskuntoa. Liikuntaharjoit-

telulla voidaan parantaa yli 8-vuotiaiden lasten kestävyyskuntoa. Ennen kasvupyrähdystä liikuntaharjoittelu suurentaa aerobista kapasiteettia yleensä vähemmän kuin 5 %. Tämän jälkeen systemaattinen harjoittelu lisää kestävyyskuntoa selvästi enemmän, keskimäärin 10 % ja maksimaalisena hapenottoykynä 3-4 ml/kg/min. Onnistuneissa liikuntainterventioissa on käytetty yhtäjaksoista (> 30 min) vähintään keskikovaa liikuntaa (esim. 80 % maksimisykkeestä) ainakin kolme kertaa viikossa.

## Lähteet

*Bar-Or O, Rowland TW. Pediatric Exercise Medicine. Champaign, IL: Human Kinetics 2004.*

*Rowland TW. Children's exercise physiology. Champaign, IL: Human Kinetics 2005.*

*Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, ym. Evidence based physical activity for school-age youth. Journal of Pediatrics 2005;146:732-7.*

*Santtila M, Kyrolainen H, Vasankari T, ym. Physical fitness profiles in young Finnish men during the years 1975-2004. Med Sci Sports Exerc 2006;38:1990-4.*

*Huotari P. Kaikki kunnossa? - Suomalaisien koululaisten fyysinen kunto vuonna 1976 ja 2001. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan lisensiaatintutkimus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 162. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES 2004.*

## Lihavuus

*Sari Stigman*

Lapsuus- ja nuoruusiän ylipainoisuus on huolestuttavaa, sillä se on usein pysyvää ja ennustaa aikuisiän lihavuuden riskiä. Arvioiden mukaan nuoruusiässä lihavista jopa 80 % on lihavia aikuisiässä. Lihavuudella on todettu olevan vakavia negatiivisia sekä välittömiä että pitkäaikaisvaikutuksia lasten ja nuorten terveyteen. Lihavilla lapsilla ja nuorilla on suurentunut riski sairastua mm. hengitys- ja verenkiertoelinsai-



rauksiin sekä tyyppin 2 diabetekseen. Lihavuudella voi olla negatiivisia vaikutuksia myös lasten ja nuorten psyykkiseen ja psykososiaaliseen hyvinvointiin, lasten alentuneeseen elämänlaatuun sekä motoristen perustaitojen hallintaan.

Ylipaino ja lihavuus on seurausta energiansaannin ja kulutuksen välisestä epätasapainosta. Energiansaannin ei ole kuitenkaan todettu erityisesti lisääntyneen viime vuosikymmenten aikana, vaan lasten ja nuorten ylipainoisuuden on arvioitu olevan seurausta lähinnä fyysisen aktiivisuuden vähentymisestä. Riittävän ja monipuolisen liikuntaaktiivisuuden tulisi olla lasten ja nuorten lihavuuden kehittymisen ja lihavuudesta aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisyssä etusijalla. Sekä poikkileikkaus- että seurantatutkimukset osoittavat, että fyysinen aktiivisuus suojaa ylipainolta inaktiivisuuteen verrattuna ja on yhteydessä pienempään kehon rasvamäärään, parempaan hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoon ja metaboliseen terveyteen jo lapsuusiässä. Tuoreissa poikkileikkaustutkimuksissa objektiivisesti mitattujen fyysisen aktiivisuuden ja lihavuuden välillä on todettu vahva negatiivinen yhteys. Lapsia ja nuoria tulisi kannustaa erityisesti hengästyttävään liikuntaan, sillä liikunnan intensiteetti voi lapsilla ja nuorilla olla fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärääkin tärkeämpi tekijä lihavuuden ehkäisyssä.

Lihavien lasten ja nuorten elämässä fyysisellä aktiivisuudella tulisi olla keskeinen rooli. Tärkeintä on terveys ja hyvinvointi, fyysisen aktiivisuuden määrä ja fyysisen kunnan parantuminen, ei niinkään välttämättä painon aleneminen. Fyysinen aktiivisuus lisää energian kulutusta, ylläpitää rasvattoman kudoksen määrää, parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa, motorisia taitoja ja on välttämätöntä normaalille kasvulle ja kehitykselle. Ylipainoisille ja lihaville lapsille ja nuorille suositeltavaa olisi reipas tai tehokas kestävyystyyppinen liikunta. Nuorille suositeltavaa on lisäksi myös maltillinen kuntosaliharjoittelu. Nuoremmilla ylipainoisilla ja lihavilla lapsilla monipuolinen motoristen perustaitojen harjoittelu on tärkeää. Monipuolisella liikunnalla on ylipainoiselle tai lihavalle lapselle ja nuorelle painon alenemisen ja fyysisen terveyden lisäksi myös monia muita positiivisia vaikutuksia, esimerkiksi psyykkiseen hyvinvointiin.

Kouluilla yhdessä kotien ja muiden lasten ja nuorten parissa toimivien tahojen kanssa on merkittävä rooli lasten ja nuorten ylipainon ehkäisemisessä liikuntataitojen, liikunnallisen elämäntavan ja terveyttä ja painonhallintaa edistävien tietojen opettamisessa. Lihavuuden hoito on usein haastavaa.

#### **Lähteet:**

*Atlantis E, Barnes EH, Singh MA. Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: systematic review. Int J Obes 2006;30:1027-40.*

*Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, ym. Overweight in children and adolescents. Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. Circulation 2005;111:1999-2012*

*Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, ym. Health behaviour in school-aged children obesity working group. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. Obes Rev. 2005;6:123-32.*

*Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: A crisis in public health. Report of the International Obesity Task Force Childhood Obesity Working Group. Obesity Reviews 2004;5:4-104.*

*Ness AR, Leary SD, Mattocks C, ym. Objectively measured physical activity and fat mass in a large cohort of children. PLoS Med 2007;20:e97.*

*Okely AD, Booth ML, Chey T. Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents. Res Q Exerc Sport 2004;75: 238-47.*

*Ruiz JR, Rizzo NS, Hurtig-Wennlof A, Ortega FB, Warnberg J, Sjostrom M. Relations of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. Am J Clin Nutr 2006;84:299-303.*

*Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, ym. Evidence based physical activity for school-age youth. J Pediatr 2005;146:732-7.*

## Veren rasva-arvot

*Tommi Vasankari*

Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden yhteydet veren rasva-arvoihin ovat suhteellisen lievät lasten ja nuorten poikkileikkaustutkimuksissa. Kuten aikuisten tutkimuksissa, selkein liikunnan aiheuttama hyöty on havaittu HDL-kolesterolin ja triglyseridien pitoisuuksissa: HDL-kolesterolin pitoisuus on liikkuvilla suurempi ja triglyseridien pitoisuus pienempi kuin liikkumattomilla. Pojilla yhteys liikunnan ja rasva-arvojen välillä on kuvattu olevan vahvemman kuin vastaavan ikäisillä tytöillä. Interventiotutkimuksissa on havaittu HDL-kolesterolin pitoisuuden hieman suurentuvan ja triglyseridien pitoisuuden pienentyvän liikunnan lisäyksen myötä, kun taas kokonaiskolesterolin ja LDL-kolesterolin pitoisuuksissa ei ole havaittu vastaavia muutoksia. Interventiotutkimusten vähäisen lukumäärän takia veren rasva-arvoihin positiivisesti vaikuttavan liikunnan määrää ja laatua on vaikea määritellä lapsilla ja nuorilla. Liikunnan vaikutuksen arviointia vaikeuttaa myös normaaliin kasvuun liittyvät muutokset rasva-arvoissa. Samoin liikunnan vaikutukset painoon muuttavat myös rasva-aineenvaihduntaa, ja osan liikunnan suotuisista vaikutuksista voidaan päätellä tapahtuvan kehon koostumuksessa tapahtuneiden muutosten aikaansaamina.

### Lähteet

*Cohen CJ, McMillan CS, Samuelson DR. Long-term effects of a lifestyle modification exercise program on the fitness of sedentary, obese children. J Sports Med Phys Fitness 1991;31:183-8.*

*Eliakim A, Makovski GS, Brasel JA, Cooper DM. Adiposity, lipid levels, and brief endurance training in nonobese adolescent males. Int J Sports Med 2000;21:332-7.*

*Raitakari OT, Taimela S, Porkka KVK, ym. Association between physical activity and risk factors for coronary heart disease: the cardiovascular risk in young Finns study. Med Sci Sports Exerc 1997;29:1055-61.*

*Salminen M, Kivelä S-L. Perheneuvonnan vaikutukset sepelvaltimotaudin riskitekijöihin lasten ja nuorten keskuudessa. Suom Lääkäril 2003;45:4577-81.*

*Stoedefalke K, Amstrong N, Kirby BJ, Welsman JR. Effects of training on peak oxygen uptake and blood lipids in 13- to 14-year-old girls. Acta Paediatr 2000;89:1290-4.*

*Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, ym. Evidence based physical activity for school-age youth. J Pediatr 2005;146:732-7.*

*Vasankari T, Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, ym. Reduced mildly oxidized LDL in young female athletes. Atherosclerosis 2000;151:399-405.*

## **Verenpaine**

*Tommi Vasankari*

Liikunnan vaikutusta verenpaineeseen on tutkittu lapsilla ja nuorilla niukasti. Olemassa oleva kirjallisuus ei osoita selvää yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja verenpaineen välillä normaalin verenpaineen omaavilla nuorilla. Toisaalta muutamit tutkimukset osoittavat 3-8 kuukauden kestävyysliikunnan vähentävän lähtöhetkellä koholla olevaa verenpainetta nuorilla. Toisaalta 8 viikon lihaskuntoharjoittelulla ei ollut vaikutusta kohonneeseen verenpaineeseen nuorilla. Satunnaistettujen kontrolloitujen interventiotutkimusten vähäisyys vaikeuttaa näyttöön perustuvien johtopäätösten tekemistä. Olemassa oleva kirjallisuus suosittaa lievästi kohonneen verenpaineen omaaville nuorille sellaista liikuntaa, joka toistuu useita kertoja viikossa, kestää vähintään 30 minuuttia kerralla ja on raskautasoltaan sellaista, että se parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Toisaalta TV:n katselun on hiljan osoitettu olevan yhteydessä kohonneeseen verenpaineeseen myös lapsilla. Kahdesta neljään tuntia TV:tä päivässä katsovilla lapsilla kohonneen verenpaineen riski oli 2,5-kertainen ja yli 4 h päivässä TV:tä katsovilla lapsilla 3,3-kertainen alle 2 h päivässä TV:tä katsoviin lapsiin verrattaessa. Tässä tutkimuksessa TV:n katselu oli yhteydessä myös lihavuuden asteeseen.

## Lähteet

Danforth JS, Allen KD, Fitterling JM, ym. Exercise as a treatment for hypertension in low-socioeconomic-status black children. *J Consult Clin Psychol* 1990;58:237-9.

Ewart CK, Young DR, Hagberg JM. Effects of school-based aerobic exercise on blood pressure in adolescent girls at risk for hypertension. *Am J Public Health* 1998;88:949-51.

Hagberg JM, Goldring D, Ehsani AA, ym. Effects of exercise training on the blood pressure and hemodynamics of hypertensive adolescents. *Am J Cardiol* 1983;52:763-8.

Kelley GA, Kelley KS. Exercise and resting blood pressure in children and adolescents: a meta-analysis. *Pediatr Exerc Sci* 2003;15:83-97.

Laird WP, Filzer DE, Swanborn CD. Cardiovascular effect of weight training in hypertensive adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1979;11:79.

Pardee PE, Norman GJ, Lustig RH, Preud'homme D, Schwimmer JB. Television viewing and hypertension in obese children. *Am J Prev Med* 2007;33:439-43.

## Aineenvaihdunta

Tommi Vasankari

Lasten lihavuuden nopea yleistyminen viimeisten 20 vuoden aikana on lisääntynyt myös lihavuuteen liittyvien aineenvaihduntahäiriöiden yleisyyttä. Metabolinen oireyhtymä on aineenvaihdunnallisten vaaratekijöiden kertymä samaan yksilöön. Metabolisen oireyhtymän määrittelyminen on kasvuikäisillä aikuisia vaikeampaa. Määritelmäksi nuorten metaboliseksi syndroomaksi on ehdotettu kokonaisuutta: vyötärölihavuus, kohonnut triglyseridien pitoisuus, kohonnut verenpaine, kohonnut paasto verensokeri ja matala HDL-kolesteroli. Metabolinen syndrooma liittyy selvästi vähäisempään fyysiseen aktiivisuuteen. Liikunnan vaikutuksia metabolisen oireyhtymän osatekijöihin on tutkittu ylipainoisilla lapsilla ja nuorilla. Interventiotutkimuksissa liikunnan on raportoitu pienentä-

vän triglyseridien ja insuliinin pitoisuutta ja vähentävän rasvan määrää. Kiistatonta näyttöä liikunnan vaikutuksesta metabolisen syndrooman ennaltaehkäisyssä lapsilla ja nuorilla ei ole.

Laajassa eurooppalaisessa 9-15 -vuotiaiden lasten ja nuorten sydänsairauksien riskitekijöiden poikkileikkaustutkimuksessa objektiivisesti mitatun fyysisen aktiivisuuden osoitettiin liittyvän lähes kaikkiin tunnettuihin sydänsairauksien riskitekijöihin. Edelleen summattaessa eri riskitekijät yhteen ns. sydänsairauksien riski-indeksiksi, fyysisen aktiivisuuden merkitys korostui edelleen. Kahden vähiten liikkuvan viidenneksen sydänsairausriski oli kummallakin yli kolme kertaa suurempi kuin eniten liikkuvan viidenneksen. Tässä tutkimuksessa päivittäinen tunnin kohtuullisesti kuormittava liikuntamäärä ei riittänyt suojaamaan sydäntautiriskien kertymältä, vaan tekijät suosittelivat vähintään 1,5 tunnin liikuntamäärää estämään sydänsairauksien riskitekijöiden kertymistä.

## Lähteet

Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, ym. *Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Hearth Study)*. *Lancet* 2006;368:299-304.

Gutin B, Islam S, Manos T, Cucuzzo N, Smith C, Stachura ME. *Relation of percentage of body fat and maximal aerobic capacity to risk factors for atherosclerosis and diabetes in black and white seven- to eleven-year-old children*. *J Pediatr* 1994;125:847-52.

Ferguson MA, Gutin B, Le NA, ym. *Effects of exercise training and its cessation on components of the insulin resistance syndrome in obese children*. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23:889-95.

Harrell JS, Gansky SA, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Bradley CB. *School-based interventions improve heart health in children with multiple cardiovascular disease risk factors*. *Pediatrics* 1998;102:371-80.

Kahle EB, Zipf WB, Lamb DR, Horswill CA, Ward KM. *Association between mild, routine exercise and improved insulin dynamics and glucose control in obese adolescents*. *Int J Sports Med* 1996;17:1-6.

Kang HS, Gutin B, Barbeau, ym. *Physical training improves insulin resistance syndrome markers in obese adolescents*. *Med Sci Sports Exerc* 2002;34:1920-7.

*Leupker RV, Perry CL, McKinley SM, ym. Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group. JAMA 1996;275:768-76.*

*Pinhas-Hamiel O, Standiford D, Hamiel D, Dolan LM, Cohen R, Zeitler PS. The type 2 family: a setting for development and treatment of adolescent type 2 diabetes mellitus. Arch Pediatr Adolesc Med 1999;153: 1063-7.*

*Ritenbaugh C, Teufel-Shone NI, Aickin MG, ym. A lifestyle intervention improves plasma insulin levels among Native American high school youth. Prev Med 2003;36:309-19.*

*Zimmet P, Alberti G, Kaufman F, ym. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention of Diabetes. The metabolic syndrome in children and adolescent. Lancet 2007;369:2059-61.*

## **Luusto**

*Sari Stigman*

Säännöllinen ja monipuolinen liikuntakuormitus on välttämätöntä luuston hyvinvoinnille. Luusto, jota ei kuormiteta riittävästi, erityisesti pituuskasvun aikana, ei saavuta riittävää lujutta. Perusta aikuisiän luuston terveydelle ja osteoporoosin ennaltaehkäisylle luodaan jo lapsuudessa. Fyysisesti aktiivisten lasten luuston mineraalimäärän on todettu olevan suurempi ja luun rakenteen vahvempi kuin vähemmän aktiivisilla ikätovereilla.

Liikunnan ja fyysisen rasituksen vaikutus on kaikkein suurin luuston kasvaessa ja kehittyessä. Lapsilla, ennen murrosiän alkua, liikunnan vaikutuksesta luun vahvistumiseen on erittäin vahva näyttö, nuorilla murrosiän jälkeen näyttö liikunnan vastaavasta vaikutuksesta on kohtalainen. Murrosiän jälkeen tulisi kuitenkin edelleen monipuolisella liikunnalla pyrkiä vahvistamaan ja säilyttämään saavutettu luuston vahvuus. Liikunta joka sisältää runsaasti erilaisia hyppyjä, loikkia ja nopeita suunnanmuutoksia, on hyödyllisintä luuston mineraalimäärän lisäämiseksi. Lapsille ja kasvaville nuorille suositellaan hyppyjä sisältäviä vauhdikkaita liikuntatuokioita 3 kertaa viikossa noin 60 minuuttia



kerrallaan. Riittävä hyppyjen määrä on arviolta 50 - 100 päivässä, jotka voi jakaa saman päivän aikana muutamaksi erilliseksi hyppykerraksi. Nuorille myös lihastoiminnan aiheuttamia vääntöjä ja puristuksia sisältävä maltillinen voimaharjoittelu 30 – 45 minuuttia kerrallaan on suositeltavaa luuston vahvistumisen kannalta.

#### **Lähteet:**

*Nikander R, Karinkanta S, Lepola V, Sievänen H. Luuliikunta. Lapsuudesta vanhuuteen – unohtamatta osteoporoosia sairastavia. Tampere: Suomen Osteoporoosiliitto ry ja UKK-instituutti 2006.*

*Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, ym. Evidence based physical activity for school-age youth. J Pediatr. 2005;146:732-7.*

## **Pitkäaikaissairaudet - astma ja diabetes**

*Tommi Vasankari*

### ***Astma***

Astman yleisyydellä ja liikuntaharrastuksella lapsilla ja nuorilla ei ole osoitettu selvää yhteyttä. Toisaalta eräiden lajien harrastajissa on yleisesti raportoitu enemmän astmaa ja siihen rinnastettavia oireita, mutta astman oireita raportoidaan herkemmin runsaammin liikuntaa harrastavien lasten osalta. Astman yleisyys lapsilla näyttää jossain määrin liittyvän myös ylipainoon, mutta fyysisen kunnon osalta tulokset ovat ristiriitaisia. Kestävyysliikuntaa sisältävän liikuntahoidon on useissa tutkimuksissa osoitettu parantavan astmaa sairastavien lasten kuntoa, vaikka keuhkofunktioissa ei olisikaan havaittu systemaattisia muutoksia.

Astmaa sairastavien lasten liikunnan osalta oleellista on myös huomioida liikunnan harrastamiseen liittyvä astmakohtausriski. Riskiä voidaan merkittävästi pienentää, jos astmalääkitys on hyvä ja astma on

muutoin oireeton, liikkumalla vähän allergeeneja sisältävässä ilmassa (esim. runsas siitepöly), välttämällä erittäin raskasta liikuntaa, välttämällä kuivaa pakkasilmaa ja suorittamalla riittävä alkuverryttely. Hyvässä hoitotasapainossa oleva nuoret astmaatikot voivatkin osallistua lähes kaikkiin samoihin liikuntamuotoihin kuin astmaa sairastamattomat lapset ja nuoret.

## *Diabetes*

Tyypin I diabeteksen esiintyvyys ei ole yhteydessä lasten ja nuorten liikuntaharrastukseen tai aktiivisuuteen. Toisaalta aktiivinen liikuntaharrastus voi vähentää hoidossa käytettävän insuliinin määrää ja ehkäistä insuliiniresistenssin syntymistä. Liikunnan painohallintaan edistävällä vaikutuksella on myös positiivinen vaikutus tyypin I diabeetikon aineenvaihduntaan ja energiatasapainoon yleisesti.

Tyypin I diabeteksen hoidon osalta insuliinipistohoito, ateriat ja välipalat sekä liikunta pitää huomioida kokonaisuutena. Insuliini ja pidempikestoinen liikunta vähentävät veren sokeria, kun taas ateriat ja välipalat nostavat sitä. Tyypin I diabeetikon osalta tulee muistaa riski liian matalaan veren sokeriin (hypoglykemiaan), minkä voivat aiheuttaa suunniteltua niukempi ateriointi ja ennakoitua suurempi liikunnan energiakulutus. Siksi päivän ateriat sekä pidemmät ja raskaammat liikunnat tulee suunnitella annosteltaessa esimerkiksi pidempivaikutteista insuliinia. Lisäksi tyypin I diabeetikon tulee ennalta varautua liikunnan aikaisiin välipaloihin.

Myös insuliinin pistopaikalla on suuri merkitys liikunnan aikaiseen veren sokerin vaihteluun. Jos insuliini annostellaan alueelle, joka on aktiivinen seuraavaksi harrastetun liikunnan aikana (esimerkiksi pyöräilyssä reisi), päätty pistetty insuliini huomattavasti nopeammin verenkiertoon kuin vähemmän aktiivisen alueen iholta (esim. vatsan alueen iho). Siksi pistopaikalla on myös merkitystä arvioitaessa liikunnan aikaisia veren sokerin muutoksia.

Tyypin II diabetes on yhä nuorempien tauti ja nuorimmat tyypin II diabeetikot ovatkin koululaisia. Tyypin II diabetes eroaa tautimekanis-

miltaan täysin tyyppin I diabeteksestä. Tyyppin II diabeteksen riskitekijöitä ovat perimä, ylipaino ja liikunnan puute/vähäinen aktiivisuus. Tyyppin II nuoret diabeetikoiden onkin raportoitu olevan ylipainon ohella niukasti liikkuvia. Täten tyyppin II diabeetikon hoito keskittyy elintapoihin, ravitsemukseen ja liikuntaan. Lihavilla lapsilla kohtuullisen kuormittavan ja sitä raskaamman liikunnan (40 minuuttia kerralla, 3 kertaa viikossa) on raportoitu parantavan veren insuliinin ja triglyseridien tasoja. Lisäämällä liikuntaa ja muuta fyysistä aktiivisuutta sekä tekemällä ravitsemukseen energian saantia vähentäviä muutoksia (lisäämällä aterian kuitupitoisuutta ja vähentämällä aterian rasvasisältöä) tyyppin II diabeetikko voi vielä palata normaaliin sokeritasapainoon. Usein tämä edellyttää myös painon pudotusta. Tyyppin II diabeetikolla ei liikuntaan liity tyyppin I diabeetikon hypoglykemiaa vastaavaa riskiä, koska elimistön oma insuliinin erityis on yleensä vielä vähintään jossain määrin toiminnassa.

## Lähteet

*Cochrane LM, Clark CJ. Benefits and problems of a physical training programme for asthmatic patients. Thorax 1990;45:345-51.*

*Ferguson MA, Gutin B, Le NA, ym. Effects of exercise training and its cessation on components of insulin resistance syndrome in obese children. Int J Obes Relat Metab Disord 1999;23:889-95.*

*Kang HS, Gutin B, Barbeau P, ym. Physical training improves insulin resistance syndrome markers in obese adolescents. Med Sci Sports Exerc 2002;34:1920-7.*

*Nystad W, Nafstad P, Harris JH. Physical activity affects the prevalence reported wheeze. Eur J Epidemiol 2001;17:209-12.*

*Nystad W. Physical activity level in children with asthma based on a survey among 7-16 year old school children. Scand J Med Sci Sports 1997;7:331-5.*

*Pinhas-Hamiel O, Standiford D, Hamiel D, Dolan LM, Cohen R, Zeitler PS. The type 2 family: a setting for development and treatment of adolescent type 2 diabetes mellitus. Arch Pediatr Adolesc Med 1999;153:1063-7.*

*Ritenbaugh C, Teufel-Shone NI, Aickin MG, ym. A lifestyle intervention improves plasma insulin levels among Native American high school youth. Prev Med 2003;36:309-19.*

*van Veldhoven NH, Vermeer A, Bogaard JM, ym. Children with asthma and physical exercise: effect of an exercise programme. Clin Rehabil 2001;15:360-70.*

## **Henkinen hyvinvointi ja oppiminen**

*Marko Kantomaa ja Taru Lintunen*

Liikunta voi edistää lasten ja nuorten henkistä hyvinvointia monin tavoin, mutta vaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä. Liikunta tarjoaa parhaimmillaan myönteisiä fyysisiä kokemuksia sekä mahdollisuuksia tunteiden ilmaisuun ja sosiaalisten taitojen oppimiseen. Liikunta voi näin tukea lapsen persoonallisuuden ja terveen itsetunnon kehittymistä.

Mielenterveys on voimavara, johon olennaisina tekijöinä liittyvät stressin hallinta, ahdistuksen ja menetyksen sietäminen sekä sopeutuminen elämäntilanteen muutoksiin. Säännöllinen liikunta on yhteydessä alhaisempiin stressitasoihin lapsilla ja nuorilla ja se ehkäisee masennusoireiden ilmaantumista sekä lieventää ahdistuksen oireita. Aktiivinen liikunnan harrastaminen on yhteydessä myös vähäisempiin somaattisiin vaivoihin, sosiaalisiin ongelmiin sekä vähäisempiin tarkkaavaisuuden ja käyttäytymisen häiriöihin.

Liikunnan harrastaminen liittyy mm. positiivisiin tunteisiin, mielialaan ja tyytyväisyyteen omaan itseensä. Liikunta kohottaa lasten ja nuorten itsetuntoa ja edistää positiivisen minäkäsityksen muodostumista. Liikunnan ja urheilun harrastaminen voi vaikuttaa myös haitallisesti lasten ja nuorten henkiseen hyvinvointiin. Liian runsas ja yksipuolinen harjoittelu voi johtaa uupumiseen, masennukseen ja vääristyneeseen minäkuvaan. Kilpailun liiallinen korostaminen puolestaan saattaa lisätä stressiä ja ahdistuneisuutta. Erityisen ongelmalliseksi tilanne muodostuu, jos nuori kokee, että häneen kohdistetaan voimakkaita odotuksia, jotka ovat ristiriidassa sen kanssa, mihin hän itse kokee pystyvänsä.

Organisoidussa liikunnassa käytettävät opetus-, ohjaus- ja valmennusmenetelmät vaikuttavat merkittävästi siihen, millainen yhteys liikuntaharrastuksen ja psyykkisten tekijöiden välille muodostuu. Ohjaa-

jan on tärkeää kannustaa nuorta yrittämään ja harjoittelemaan. Nuoria motivoi ohjatussa liikunnassa muun muassa liikuntataitojen oppiminen, pätevyyden ja turvallisuuden kokeminen, viihtyminen ja liikunnallinen yhdessäolo toisten nuorten kanssa sekä tunne siitä, että voi vaikuttaa.

Pätevyyden kokemuksia voidaan saada siten, että lapsi tai nuori kokee olevansa parempi kuin muut tai että hän kokee edistyneensä, kehittyneensä ja osaavansa asioita. Lapset ja nuoret muodostavat aina osan minäkäsityksestään vertaamalla itseään muihin. Ohjaajat ja opettajat voivat kuitenkin tasapainottaa tätä voimakasta muihin vertaamistaipumusta valitsemalla opetusmenetelmiä, jotka suosivat eriyttämistä, yksilöllisyyttä, yhteistyötä, ryhmäytymistä, itseohjautuvuutta ja tiimiovetusta.

Liikunta vaikuttaa myönteisesti myös kognitiiviseen suoriutumiseen ja oppimiseen kouluiässä. Sekä liikunta-aktiivisuus että fyysinen kunto ovat tutkimuksissa olleet yhteydessä hyvään suoriutumiseen koulutyössä. Yhteys voidaan tulkita molempiin suuntiin. Erään tutkimusten mukaan liikunnan lisääminen koulupäivään ei heikentänyt koulumenestystä, vaikka aika vähennettiin muulta kouluopetukselta. Liikunta on yhteydessä oppimisvalmiuksiin vaikuttaen myönteisesti keskittymiskykyyn, muistiin ja käyttäytymiseen luokahuoneessa. Motoriset ongelmat ovat usein osa lapsen laajempia oppimisvaikeuksia ja ne liittyvät esimerkiksi tarkkaavaisuushäiröihin, kielellisiin oppimisvaikeuksiin ja lukivaikeuksiin.

Liikunnan harrastamisella on positiivisia vaikutuksia psyykkiseen hyvinvointiin myös pitkällä aikavälillä: nuoruusiän liikunnan harrastamisen on todettu olevan yhteydessä aikuisiän psyykkiseen hyvinvointiin.

## Lähteet

*Biddle SJH, Mutrie N. Psychology of Physical Activity: Determinants, well-being and interventions. New York: Routledge 2001, s. 167-201.*

*Ekeland E, Heian F, Hagen KB. Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials. British Journal of Sports Medicine 2005;39:792-8.*

*Gordon J, Grant G. How we feel. London: Jessica Kingsley 1997.*

*Lintunen T. Pätevyydenkokemukset liikunnassa. Teoksessa: Heikinaro-Johans-*

son P, Huovinen T, toim. Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, 2. painos. Helsinki: WSOY 2007, s. 152-6.

Partonen T. Mielenterveyden häiriöt. Teoksessa: Vuori I, Taimela S, toim. Liikuntalääketiede. Duodecim 2005, s. 508-12.

Rintala P, Ahonen T, Cantell M, Nissinen, toim. Liiku ja opi. Keuruu: Otava 2005, s. 7-24.

Sacker A, Cable N. Do adolescent leisure-time physical activities foster health and well-being in adulthood? Evidence from two British birth cohorts. *European Journal Public Health* 2006;16:331-5.

Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ ym. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr* 2005;146:732-7.

Trudeau F, Laurencelle L, Trembley J ym. A long-term follow-up of participants in the Trois-Rivieres semi-longitudinal study of growth and development. *Pediatric Exercise Science* 1998;10:366-77.

Twisk JW. Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. *Sports Medicine* 2001;31:617-27.

## **Liikunnan mahdolliset riskit**

*Olli J Heinonen*

### ***Liikuntatapaturmat***

Liikuntatapaturmat ovat suurin vammoja aiheuttava tapaturmaluokka. Vuonna 2006 Suomessa tapahtui 278 000 liikuntavammaa. Vammoja syntyy erityisesti rasittavan ja kilpailuhenkisen liikunnan yhteydessä.

Yli neljännes kaikista liikuntavammoista kohdistuu polveen ja nilkkaan. Myös lasten ja nuorten liikunta- ja urheilutapaturmat ovat tavalaisia, ja niiden määrä on lisääntynyt. Onneksi valtaosa vammoista on lieviä ja hyvin paranevia. Vakavien tapaturmien aiheuttajana liikunta paikalle matkustaminen on selkeästi vaarallisempaa kuin itse liikunta.

Liikunnan harrastajan tapaturmariski kasvaa, kun vauhti, kaatumiset ja kontaktit muihin pelaajiin lisääntyvät. Myös pelivälineet voivat aiheuttaa vammoja.

Parhaita keinoja liikuntavammojen ehkäisemiseksi ovat:

- turvallisen liikuntamuodon valinta
- harjoittelun maltillinen aloitus
- laadukkaiden varusteiden ja suojainten käyttö
- kunnolla iskua vaimentavat ja liikunta-alustalle sopivat jalkineet
- lihasten, jänteiden ja nivelten asennon hallintaa, koordinaatiota ja reaktiokykyä parantava harjoittelu
- suunnitelmallinen ja valvottu aikaisempien vammojen hoito ja kuntoutus
- sääntöjen noudattaminen ja hermojen hillintä pelin tuoksinassa.

### ***Rasitusvammat***

Kaikista lasten urheiluvammoista 30-50 % on rasitusvammoja. Jänteiden kiinnityskohtiin sijoittuvat luutumisalueiden rasitusvammat (apofysiitit) ovat yleisiä kasvuikäisten liikkujien rasitusvammoja. Severin tauti esiintyy akillesjänteen kiinnitysalueella, kantaluun takaosassa, noin 7-11-vuotiailla urheilijoilla, erityisesti jos harjoittelu tapahtuu kovalla alustalla ja huonosti tärähdystä vaimentavilla jalkineilla. Osgood-Schlatterin tauti on vastaava noin 10-14 vuoden iässä esiintyvä säärikyhmy luutumisvaiheen kiputila. Se on yleinen lajeissa, joihin liittyy runsaasti juoksua, hyppyjä tai potkuja. Hoito perustuu kyseiseen apofysiin kohdistuvan voimakkaan vetorasituksen vähentämiseen, eli kipua tuottavan urheilumuodon välttämiseen. Täysin kivuttomat liikuntamuodot tulisi sallia, kuten myös voimakkaita vetorasituspiikkejä sisältämättömät korvaavat harjoitteet. Apofysiitin kesto on yksilöllinen; se vaihtelee muutaman päivän lievistä kipuiluista jopa vuosiin.

Kasvuikäisen rasitusvammoja voidaan ehkäistä parhaiten siten, että murrosiän kasvupyrähdyksen vaiheessa ei lisätä yksipuolisen lajiharjoittelun määrää, vaan päinvastoin pyritään monipuolistamaan harjoitusohjelmaa erilaisia harjoitteita sisältäväksi. Harjoitusohjelman monipuolistuessa myös motoriset taidot kehittyvät paremmiksi ja lihaksisto kehittyy sopusuhtaisesti, mikä on tärkeää kasvuikäisen vammojen ennaltaehkäisyynkin kannalta. Kasvuikäisen liikunnan ei tulisi sisältää voimakkaita ja teräviä repäisyjä eikä maksimaalisia painoja.



## *Nuoren liikkujan häiriintynyt syöminen*

Varsinaisia syömishäiriöitä ovat anorexia nervosa ja bulimia nervosa, joiden yhteenlaskettu esiintyvyys on vähäinen (alle 3 %). Sen sijaan ns. häiriintynyt syöminen, johon kuuluu syömisestä rajoittaminen, laihdutusyritykset sekä tyytymättömyys omaan kehoon ja halu laihtua on liikkujilla yleistä. Riski häiriintyneeseen syömiseen on erityisesti ns. esteettisissä lajeissa (voimistelu, taitoluistelu, baletti) sekä kestävyyslajeissa.

Kehittyvän lapsen syömishäiriöltä suojaavia persoonallisuuden piirteitä, kuten autonomiaa ja hyvää itsetuntoa, tulisi tukea kasvatuksella ja harrastuksilla. Urheilu ja liikunta vaikuttavat yleensä positiivisesti nuoren minäkuvan kehittymiseen, joten itse asiassa liikunnan harrastaminen saattaa jopa suojata syömishäiriöiltä.

Syömishäiriöiden syntyä edeltää lähes aina laihdutus tai ainakin sen yrittäminen. Tärkeimpiä ehkäisytoimenpiteitä onkin terveen ja luonnollisen painon ja ulkomuodon hyväksyminen sekä turhan laihduttamisen ja syömiseen liittyvän ”niuhottamisen” estäminen. Ylenmääräinen huoli painosta, tiukan ruokavalion noudattaminen ja harjoittelu silloinkin, kun pitäisi toipua, ovat tyypillisiä merkkejä lisääntyneestä syömishäiriövaarasta. Syömishäiriön vaaraa voitaneen vähentää parantamalla urheilijoiden, valmentajien ja vanhempien tietoja ravitsemuksesta, painon seurannasta, laihduttamisesta sekä syömishäiriöiden tunnistamisesta ja kehittämisestä.

Toimenpiteet, joilla vähennetään liikunnan harrastajien laihduttamistarvetta ja syömishäiriöiden vaaraa:

- Urheilijoiden ravitsemustietoutta tulee lisätä. Näin vähennetään vääristä ruokailutottumuksista aiheutuvaa laihduttamisen tarvetta.
- Valmentajien tietoutta kehon koostumuksen arvioimisesta, painon ja suorituskyvyn välisistä yhteyksistä sekä syömishäiriöistä tulee lisätä.
- Painon tai kehon koostumuksen merkitystä urheiluvalmennuksessa ei saa liioitella. Perusteetonta, usein toistuvaa painon tai kehon koostumuksen mittausta tulee välttää.
- Päätelmät urheilijan laihduttamistarpeesta tulee perustaa seurantamit-

tausten tuloksiin. Urheilijoiden vertaaminen toisiinsa tai ”lajikohtaisiin ihannearvoihin” voi johtaa epärealistisiin laihdutusvaatimuksiin.

- Valmentajien, vanhempien ja lääkäreiden tulee harkita tarkkaan, miten ja milloin urheilijan kanssa aletaan keskustella laihduttamisesta. Tarvittaessa suunnitellaan yhdessä asiantuntijan kanssa järkevä laihdutusvauhti ja -menetelmä.
- Laihdutusta ei saa ”tehostaa” uhkauksilla, kuten kieltämällä osallistuminen kilpailuihin tms. ennen vaaditun painotavoitteen saavuttamista.
- Jatkuvat ongelmat painon hallinnassa voivat viitata lajin huippusuorituksiin tarvittavan lahjakkuuden (perimän) puutteesta; tällöin tavoitteiden asettelua tulisi tarkistaa, eikä urheilijaa pidä pakottaa pyrkimään epärealistisiin painotavoitteisiin.

#### **Lähteet**

*Heinonen OJ, Kujala UM. Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. Duodecim 2001;117:647-52*

*Parkkari J, Kannus P, Fogelholm M. Liikuntavammat - suurin tapaturmaluokka Suomessa. Suomen Lääkärilehti 2004;59:3889-95.*



# Liikunta-aktiivisuuden yhteydet muihin terveystottumuksiin

*Mika Vuori ja Lasse Kannas*

Liikunnalla on vahva rooli kouluikäisten terveyden edistämisessä. Liikuntaan voi liittyä luontevasti myös muita terveydelle edullisia tottumuksia. Osa liikunnan edullisista terveysvaikutuksista voidaan kuitenkin menettää jos liikuntaan liittyy muita epäterveellisiä tottumuksia. Terveyden edistämisessä tulee ottaa huomioon eri terveystottumusten keskinäiset yhteydet, joita on tutkimuksissa havaittu. Useat terveystottumukset muodostuvat jo nuoruudessa. Tässä kappaleessa kuvataan liikunnan ja muiden terveystottumusten välisiä yhteyksiä lapsilla ja nuorilla.

Liikuntaa aktiivisesti harrastavat nuoret kiinnittävät usein enemmän huomiota ruokatottumuksiinsa, syövät terveellisemmin ja syövät esimerkiksi aamiaisen säännöllisemmin kuin vähemmän liikuntaa harrastavat. Ravitsemuksen, liikunnan ja sairauksien välisestä yhteydestä on saatu paljon näyttöä, mikä on otettu huomioon suomalaisissa ravitsemussuosituksissa korostamalla liikunnan lisäämistä. Vapaa-ajan liikuntaharrastuksen tai urheiluseuratoiminnan ei ole kuitenkaan osoitettu olennaisesti suojaavan nuorta alkoholin, nuuskan tai kannabiksen käytöltä. Liikunnan ja tupakoinnin väliset yhteydet sen sijaan ovat useissa tutkimuksissa samankaltaisia: mitä enemmän nuori harrastaa liikuntaa, sitä harvemmin hän tupakoi. Nuoruuden liikunnallisesti passiivinen elämäntapa on usein myös yhteydessä aikuisiän tupakointiin. Huumausaineista pidättäytyminen on yhteydessä aktiiviseen liikunnan harrastamiseen.

Nuuskan käyttö yleistyi hieman 1990-luvun puolivälin jälkeen erityisesti urheilua harrastavilla nuorilla miehillä. Nuuskakulttuuri tuntuikin kuuluvan vahvasti nuorten miesten urheilupiireihin, sillä koko väestön tasolla sen käyttö väheni voimakkaasti 2000-luvun taitteessa. Vuoteen 2003 tultaessa käytön yleisyyden lasku kuitenkin pysähtyi ja jopa kään-

tyi kasvuun 18-vuotiailla pojilla. Suomen Jääkiekkoliiton junioreilleen tekemässä kyselyssä 14–18-vuotiaista joskus nuuskaa käytti merkittävästi suurempi osuus kuin tupakoi. Monet lajiliitot ovat tunnistaneeet nuuskankäytön ongelman, ja toimivat nyt sen ehkäisemiseksi.

Urheiluseurassa liikuntaa harrastavilla nuorilla on samankaltaiset juomatavat verrattuna vähemmän liikuntaa harrastaviin ikätovereihin. Tyttöjen osalta tulokset ovat olleet hieman ristiriitaisia, toisten tutkimusten mukaan eniten liikuntaa harrastavat tytöt ja taas toisten tutkimusten mukaan taas vähiten liikuntaa harrastavat käyttivät eniten alkoholia. Ristiriitaiset tutkimustulokset voidaan tulkita siten, että yhteyden taustalla on useita välittäviä ja sekoittavia osatekijöitä, kuten sosioekonomisia ja käyttäytymiseen liittyviä tekijöitä.

Liikuntaharrastuksen yhteyksiä nuorten seksuaalikäyttäytymiseen on tutkittu vähän ja pääsääntöisesti Yhdysvalloissa. Tutkimusten näkökulma on useimmiten ollut seksuaalikäyttäytyminen riskien näkökulmasta, ei välttämättä seksuaalisuus yleensä ja tulokset ovat olleet osin ristiriitaisia. Eräissä tutkimuksissa urheilua harrastavat tytöt ovat olleet seksuaalisesti vähemmän aktiivisia ja pojat aktiivisempia kuin urheilua harrastamattomat nuoret. Vaikka liikunta yksinään ei selittäisi seksuaalikäyttäytymistä kuin pieneltä osin, voivat urheiluseuran, tai miksei jonkun muunkin sosiaalisen harrastusympäristön mahdollistamat tilanteet aktivoida uusien kontaktien luomiseen.

Vaikuttaminen lasten ja nuorten terveystottumuksiin ja terveyteen liikunnan avulla on toimintasuunta, jonka kaikki vahvuudet eivät vielä luultavasti ole tiedossa. Liikuntaharrastukseen saattaa tarttua muita terveydelle edullisia tottumuksia, jotka voivat vielä olla tunnusomaisia eri sukupuolille, urheiluseuratoimijoille ja ei-toimijoille sekä eri liikunta-aktiivisuus- tai sosioekonomisille ryhmille. Eräissä tutkimuksissa liikuntaan liittyvien interventioiden on todettu olevan tehokkaita edistämään nuorten terveyttä edistävää käyttäytymistä ainakin lyhyellä aikavälillä. Pelkkä liikunnan edistäminen ei kuitenkaan automaattisesti tuo mukanaan terveyshyötyjä.

## Lähteet

Croll JK, Neumark-Sztainer D, Story M, Wall M, Perry C, Harnack L. Adolescents involved in weight-related and power team sports have better eating patterns and nutrient intakes than non-sport-involved adolescents. *Journal of American Dietary Association* 2006;106:709-17.

Kannas L, Vuori M, Seppälä H-R, Tynjälä J, Villberg J, Välimaa R, Ojala K. Suojaako urheiluseuratoiminta nuoria päihteiltä ja tupakalta? *Liikunta & Tiede* 2002;39:4-11.

Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003;57:842-53.

Kujala UM, Kaprio J, Rose RJ. Physical activity in adolescence and smoking in young adulthood: a prospective twin cohort study. *Addiction* 2007;102:1151-7.

Lallukka T, Lahti-Koski M, Ovaskainen M-L. Vegetable and fruit consumption and its determinants in young Finnish adults. *Scandinavian Journal of Nutrition* 2001;45:120-5.

Pitkänen S. Huvin ja urheiluhengen vuoksi? Suomen Jääkiekkoliiton valtakunnallinen juniorikiekkoilijoiden päihdekysely 2006. *Sosiaalikehitys Oy* 2006.

Rimpelä A, Rainio S, Pere L, Lintonen T, Rimpelä M. Tupakkatuotteiden ja päihteiden käyttö 1977-2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2005: 23.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. *Suomalaiset ravitsemussuositukset – ravinto ja liikunta tasapainoon*. Helsinki: Edita Publishing Oy 2005, 42-6.

Vuori M, Ojala K, Tynjälä J, Villberg J, Välimaa R, Kannas L. Nuorten liikunta ja seksuaalikokemukset. WHO-Koululaistutkimuksen tuloksia. Teoksessa S Karvonen, toim. Onko sukupuoli väliä? Hyvinvointi, terveys, pojat ja tytöt. Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 71. Nuora, julkaisuja 35. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 2006, s. 83-93.

Werch CE, Moore MJ, DiClemente CC, Bledsoe R, Jobli E. A multi-health behavior intervention integrating physical activity and substance use prevention for adolescents. *Prevention Science* 2005;6:213-6.

# Käsitteiden määrittelyä

**Aerobinen kunto** tarkoittaa kestävyyskuntoa eli hengitys- ja verenkiertoelimistön kykyä kuljettaa energiaa ja happea pitkäkestoisen suorituksen aikana.

**Arkiliikunta** tarkoittaa arkielämän toimien sisältämää liikuntaa. Siihen kuuluu liikunta päivähoitossa, koulussa, opiskelussa tai työssä, liikunta koulumatkoilla, asiointimatkoilla ja työmatkoilla sekä muu vapaa-aikana tapahtuva fyysinen aktiivisuus. Arkiliikunta ei sisällä ohjattua toimintaa.

**Erityisen tuen (= erityistuen) tarpeessa oleva lapsi, erityislapsi**, tarvitsee tavanomaista enemmän yksilöllistä huomiota ja tukea kasvaakseen, oppiakseen ja kehittyäkseen. Joillakin tuen tarve voi olla seurausta vammasta tai pitkäaikaissairaudesta, mutta näin ei välttämättä ole kaikkien kohdalla. Yksittäisellä lapsella tuen tarve voi vaihdella tilanteen mukaan.

**Fyysinen aktiivisuus** kattaa kaiken lihasten tahdonalaisen energiankulutusta lisäävän toiminnan. Liikunta on osa fyysistä aktiivisuutta.

**Fyysinen inaktiivisuus, liikkumattomuus**, on niin vähäistä fyysistä aktiivisuutta, ettei se riitä pitämään yllä elimistön rakenteita tai toimintoja niiden normaaleja tehtäviä vastaavina.

**Fyysinen kunto** tarkoittaa liikuntasuoritusten kannalta keskeisten elimistön rakenteiden ja toimintojen tilaa. Fyysinen kunto rakentuu erilaista fyysistä ominaisuuksista. Fyysistä kuntoa ja sen osa-alueita mitataan fyysisenä suorituskykynä ja sen osatekijöinä.

**Fyysinen ominaisuus** tarkoittaa voimaa, nopeutta, kestävyyttä ja liikkuvuutta. Fyysisiä ominaisuuksia voi kehittää harjoittelemalla.

**Fyysinen suorituskky** tarkoittaa elimistön toimintatehoa. Fyysistä kuntoa ja sen osa-alueita mitataan fyysisenä suorituskynä ja sen osatekijöinä.

**Fyysinen toimintakyky** on kykyä selviytyä päivittäisen elämän vapaaehtoisista ja välttämättömien toimintojen fyysisistä vaatimuksista.

**Hyötyliikunta** tarkoittaa sellaista arkiliikuntaa, josta on näkyvää tai mitattavissa olevaa hyötyä (esim. haravointi ja siivoaminen).

**Intensiteetti.** Liikunnan intensiteetti tarkoittaa liikunnan tehoa esim. kevyt, reipas, rasittava.

**Kestävyyskunto** tarkoittaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kykyä kuljettaa energiaa ja happea pitkäkestoisen suorituksen aikana sekä tähän liittyvää lihasten toimintaa.

**Kokonaisvaltainen kehittyminen** tarkoittaa fyysisen kasvun ja kehityksen lisäksi motoristen, kognitiivisten sekä sosioemotionaalisten taitojen kehittymistä.

**Koululiikunta** tarkoittaa koulutetun opettajan ohjaamaa liikuntaa koulussa.

**Koulumatkaliikunta** tarkoittaa sitä arkiliikuntaa, joka sisältyy kodista kouluun ja koulusta takaisin kotiin oppilaan kulkemiin matkoihin.

**Koulun liikunta** tarkoittaa kaikkea koulussa tapahtuvaa liikuntaa. Siihen kuuluvat mm. koulumatkaliikunta, välituntiliikunta, liikuntatunnit, retket sekä liikuntakerhot.



**Lapsilähtöinen** tarkoittaa sitä, että ohjauksen/ opettamisen tavoitteet, sisällöt ja menetelmät johdetaan kunkin lapsen yksilölliset tarpeet (ja kiinnostuksen kohteet) huomioiden.

**Liikkumattomuus** kts. fyysinen inaktiivisuus.

**Liikunta** on tahtoon perustuvaa, hermoston ohjaamaa lihasten toimintaa, joka lisää energiankulutusta. Liikunta tähtää ennalta harkittuihin tavoitteisiin ja niitä palveleviin liikesuorituksiin sekä toiminnasta saataviin elämyksiin.

**Liikuntakasvatus** tarkoittaa sellaista suunnitelmallista toimintaa, jolla pyritään tukemaan normaalia fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista kehitystä sekä hyvinvointia. Sen tavoitteena on synnyttää liikunnallinen elämäntapa. Liikuntakasvatus tarkoittaa myös liikunnan avulla opettamista ja kasvattamista.

**Motorinen kehitys** on pitkän aikavälin kuluessa tapahtuvaa muutosta motorisissa taidoissa. Se on lihaksilla aikaansaatua tietoista toimintaa, johon sisältyy havaitseminen, suunnittelu ja motivaatio.

**Motorinen oppiminen** on tapahtumasarja, jonka eri vaiheet yhdentyvät harjoituksen ja kokemusten avulla aivoihin varastoituneiksi sisäisiksi malleiksi. Sisäisten mallien avulla ulkoista toimintaa pystytään ohjaamaan tarkoituksenmukaisesti, taloudellisesti ja tarkasti eli koordinoitusti.

**Motoriset perustaidot** ovat taitoja, joilla selvittää arkipäivän liikkumista vaativista tarpeista. Niitä ovat käveleminen, juokseminen, hyppääminen, heittäminen, kiinniottaminen, potkaiseminen ja lyöminen.

**Ohjattu liikunta** tarkoittaa ulkopuolisen valvonnassa ja ohjauksessa tapahtuvaa liikuntaa.

**Omaehtoinen liikunta** tarkoittaa sellaista liikkumista, jota lapsi/nuori/ aikuinen tekee omasta halusta ja mielenkiinnosta joko yksin tai yhdessä muiden kanssa.

**Omatoiminen liikunta** tarkoittaa liikkujan itsensä suunnittelemaa ja toteuttamaa liikuntaa. Omatoiminen liikkuja on itseohjautuva.

**Oppiminen** on kokemuksen aiheuttama, suhteellisen pysyvä käyttäytymisen muutos. Sillä tarkoitetaan myös käyttäytymiseen vaikuttavien tekijöiden kuten tietojen, taitojen ja tunnereaktioiden muutosta, mitkä ilmenevät joko oppimishetkellä tai myöhemmin muuttuneena käyttäytymisenä.

**Oppimisympäristö** tarkoittaa sellaista (fyysistä, psyykkistä tai sosio-emotionaalista) ympäristöä, joka vaikuttaa uuden asian oivaltamiseen ja oppimiseen.

**Organisoitu liikunta** tarkoittaa suunnitelmallista ja johdonmukaisesti etenevää liikuntaa.

**Reipas liikunta** tarkoittaa tässä raportissa kohtuukuormitteista liikuntaa, jonka aikana sydämen syke nousee ja hengitys kiihtyy ainakin jonkin verran (englanniksi moderate intensity physical activity).

**Ruutu aika** tarkoittaa tässä raportissa televisioruudun ja tietokoneen näytön ääressä käytettyä aikaa.

**Sisäinen motivaatio** tarkoittaa ihmisestä itsestään nousevaa halua toimintaan.

**Spontaani liikunta** tarkoittaa ennalta suunnittelematonta, hetken mielijohteesta tehtävää liikuntaa.

**Säännöllinen liikunta** tarkoittaa jatkuvaa, säännöllisin väliajoin toistuvaa liikuntaa.

**Taito** tarkoittaa opittua tapaa tehdä määrättyä asiaa.

**Tehokas liikunta** tarkoittaa tässä raportissa rasittavaa liikuntaa, jonka aikana sydämen syke nousee ja hengitys kiihtyy huomattavasti (englanniksi vigorous intensity physical activity).

**Terveys** on täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin dynaaminen tila, ei vain taudin tai heikkouden puuttumista.

**Terveyskunto** tarkoittaa niitä fyysisen kunnan tekijöitä, joilla on yhteyksiä terveyteen ja fyysiseen toimintakykyyn.

**Terveysliikunta** /terveyttä edistävä liikunta. Terveysliikunta tarkoittaa sellaista liikuntaa, joka tuottaa sen syistä ja toteuttamistavoista riippumatta terveydelle (fyysiselle, psyykkiselle, sosiaaliselle) edullisia vaikutuksia tai seuraamuksia. Terveysliikunnasta saatava hyötysuhde on hyvä ja se aiheuttaa vain hyvin vähän haittoja tai riskejä.

**Terveysliikuntasuositus** on suositus liikunnan määrästä, useudesta, kuormittavuudesta sekä tyypistä, jonka avulla terveyttä pidetään yllä tai edistetään.

**Tuki- ja liikuntaelimestön kunto** tarkoittaa lihasten, luuston, nivelten ja jänteiden suoritusominaisuuksia.

**Vapaa-ajan liikunta** on päivähoidon, koulun, opiskelun tai työajan ulkopuolella tapahtuvaa liikuntaa.

**Viihdemediolla** tarkoitetaan television katselua, tietokonepelien ja videopelin pelaamista sekä netin viihdekäyttöä.

**Välituntiliikunta** tarkoittaa koulun oppituntien ulkopuolista eli välituntien aikana tapahtuvaa joko oppilaiden spontaania tai ohjattua liikuntaa.

**Ylikuormitus** tarkoittaa elimistön kestokyvyn ylittävää kuormitusta. Ylikuormitus saattaa aiheuttaa rasitusvamman tai ylikuntotilan.









Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille (7-18 -vuotiaille) on tarkoitettu yleisohjeeksi kaikille lasten ja nuorten parissa toimiville kasvattajille. Suosituksissa määritellään lasten ja nuorten terveyden kannalta riittävän fyysisen aktiivisuuden määrä ja laatu. Lisäksi suositukset ottavat kantaa liikkumattomuuteen määrittämällä yhtäjaksoisen istumisen ja viihdemedian ääressä vietetyn ajan määrää. Liian vähän liikkuvasta lapsesta ja nuoresta tulee vähitellen liikkuva lisäämällä liikunnan määrää ja vähentämällä paikallaan olon määrää. Suositukset täydentävät terveysliikunnan suositusten sarjaa, jossa on ainakin ilmestynyt suositukset varhaiskasvatuksen liikuntaan ja ikääntyvien ohjattuun liikuntaan.

Fyysisen aktiivisuuden suositukset on julkaistu opetusministeriön tuella.

**NUORI  
SUOMI**  
ILOA LIIKKEELLE

Radiokatu 20  
00240 Helsinki  
Puh. (09) 348 121  
[www.nuorisuomi.fi](http://www.nuorisuomi.fi)