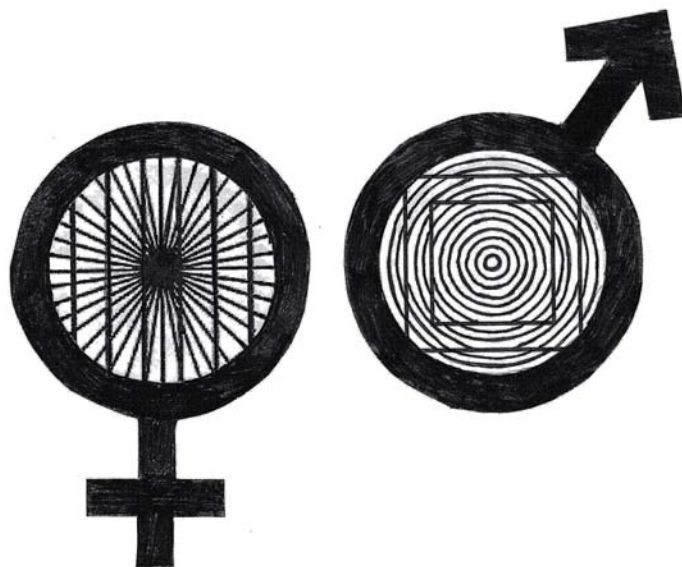


Kristiina Ojala

Nuorten painon kokeminen ja laihduttaminen

Health Behaviour in School-aged Children
(HBSC) study ja WHO-Koululaistutkimus



STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH 167

Kristiina Ojala

Nuorten painon kokeminen
ja laihduttaminen

Health Behaviour in
School-aged Children (HBSC) study
ja WHO-Koululaistutkimus

Esitetään Jyväskylän yliopiston liikunta- ja terveystieteiden tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi yliopiston vanhassa juhlasalissa S212
huhtikuun 15. päivänä 2011 kello 12.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 2011

Nuorten painon kokeminen ja laihduttaminen

Health Behaviour in
School-aged Children (HBSC) study
ja WHO-Koululaistutkimus

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH 167

Kristiina Ojala

Nuorten painon kokeminen
ja laihduttaminen

Health Behaviour in
School-aged Children (HBSC) study
ja WHO-Koululaistutkimus



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 2011

Editor
Harri Suominen
Department of Health Sciences, University of Jyväskylä
Pekka Olsbo, Sini Tuikka
Publishing Unit, University Library of Jyväskylä

Cover picture by Kristiina Ojala

URN:ISBN:978-951-39-4281-6
ISBN 978-951-39-4281-6 (PDF)

ISBN 978-951-39-4264-9 (nid.)
ISSN 0356-1070

Copyright © 2011, by University of Jyväskylä

Jyväskylä University Printing House, Jyväskylä 2011

ABSTRACT

Ojala, Kristiina

Adolescents' self-perceived weight and weight reduction behaviour - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study, a WHO Cross-National Survey

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2011, 151 p.

(Studies in Sport, Physical Education and Health

ISSN 0356-1070; 167)

ISBN 978-951-39-4264-9 (nid.), 978-951-39-4281-6 (PDF)

English Summary

Diss.

The aim of the present study was to investigate 13 and 15-year-old adolescents' perceptions of their body weight and attempts to lose weight. The cross-national objectives of the study were threefold: I) to determine prevalence of weight-related body dissatisfaction and weight reduction behaviour in 13 and 15-year-old adolescents; II) to estimate the influence of weight status on the likelihood of weight loss attempts; and III) to study the contribution of gender, age, body weight status, self-perceived weight, and country of residence on attempts to lose weight. The international data were obtained from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study 2001/02. The Finnish national trend studies determined the self-perceived fatness and weight reduction behaviour. The country representative Finnish data used in this study has been obtained from data collection in 1994, 1998, 2002 and 2006. Relations between weight loss attempts and consistency of meal patterns as well as physical activity among Finnish adolescents were also studied. In addition, the stability of the responses was investigated by test-retest study conducted in the provinces of Eastern and Western Finland in 2005 and was found to be acceptable.

Some 40% of the girls and 20% of the boys regarded themselves as obese. Every second one of the girls and one in four boys had gone on a diet, changed their eating habits or done something else to control their weight during the 12 months leading up to the survey. One in five girls and one in 13 boys reported trying to lose weight at the present time. The majority of adolescents' weight control practices could be considered safe. Overweight adolescents were several times more likely to try to lose weight than their non-overweight peers internationally. Self-perceived fatness, being overweight and younger age in boys and older age in girls were significant individual-level factors determining attempts to lose weight. Country of residence was a significant second-level factor in multilevel models, but no clear geographical pattern in weight reduction behaviour in Europe was found.

Attempts to lose weight were a significant factor in models explaining irregularity of meal patterns in girls and 13-year-old boys in Finland. Overweight adolescents considered weight related reasons to be important in their food selection more often than their normal-weight peers, and also reported weight controlling to be important reason for them to take physical exercise. However, neither finding the weight related matters as important reasons to exercise, nor BMI, were in connection to physical activity levels.

The importance of promoting positive body image for adolescents was highlighted by the fact that self-perceived fatness was found to be the most important factor leading to weight reduction activities, irrespective of weight status. The prevention of weight accumulation through healthy eating and exercise habits, which are not focused on weight controlling or appearance, might be functioning tools not only in the prevention of the obesity, but generally in the promotion of the health of the adolescents.

Keywords: adolescents, health promotion, physical activity, self-perceived weight, weight reduction behaviour

Author's address Kristiina Ojala
Department of Health Sciences
Research Center for Health Promotion
University of Jyväskylä
P.O. Box 35
FIN-40014 University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland
kristiina.ojala@jyu.fi

Supervisor Professor Lasse Kannas, PhD, MEd
Department of Health Sciences
Research Center for Health Promotion
University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland
lasse.kannas@jyu.fi

Reviewers Adjunct Professor Marjaana Lahti-Koski, PhD
Department of Public Health
University of Helsinki, Helsinki, Finland
Finnish Heart Association, Helsinki, Finland

Adjunct Professor Eva Roos, PhD
Department of Public Health
The Hjelt Institute
University of Helsinki, Helsinki, Finland
Folkhälsan Research Center, Helsinki, Finland

Opponent Adjunct Professor Mikael Fogelholm, ScD
Department of Food and Environmental Sciences
University of Helsinki, Helsinki, Finland
Department of Biology of Physical Activity
University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland
Director of Health Research Unit
Academy of Finland, Helsinki, Finland

ESIPUHE

Vuosia sitten avasin kirjeen, jossa kerrottiin minun päässeen opiskelijaksi Jyväskylän yliopistoon. Muistan hetken hyvin: riemuitsin onnistumisestani ja aavistin kaipaamani elämänmuutoksen olevan ulottuvillani. Yliopistossa opin uudenlaisen ajattelutavan ja opinnot auttoivat minua ymmärtämään ihmistä ja itseäni. Koin mielihyvää opinnoissani menestymisestä ja hengenheimolaisten löytymisestä. Haluan tuoda tässä esiin kiitollisuuteni saamastani monipuolisesta koulutuksesta, joka on tämän oppinäytetyön perusta. Kiitän teitä opettajani, ohjaajani, opiskelutoverini ja kollegani.

Ensikosketuksen kansainväliseen lasten ja nuorten terveyteen keskittyvään WHO-Koululaistutkimukseen sain vuonna 1994, jolloin koodasin lomakevastauksia tutkimusharjoittelijana. Olen siis ollut konkreettisesti kosketuksissa aineistoihin, joita väitöskirjassani käytän. Opintojen loppupuolella toinen pro gradu työni tarkastajista, professori Pertti Era, suositteli minulle tutkijan uraa. Hänen sanojaan lainaten ”oireet olivat kovin ilmeiset”. Kuten huomaatte, kesti useita vuosia päästä tämän pisteeseen.

Jatkokoulutusopintoihini kuuluneilla Metodifestivaaleilla vuonna 2009 tieteellistä kirjoittamista tutkinut professori Minna-Riitta Luukka totesi, että väittelijän on tärkeää hallita erilaisia tapoja kirjoittaa tutkimuksestaan. Erilaisilla tavoilla hän viittasi tieteellisten artikkeleiden tiiviiseen kieleen, monografioiden laajasti kartoittavaan ja synteeseihin pyrkivää kieleen sekä yleistajuiseen, tiedottavaan kieleen. Olen saanut harjoitella edellä mainittuja kirjoittamisen tapoja monipuolisesti. Kunnia tästä monipuolisuudesta kuuluu WHO-Koululaistutkimukselle ja Health Behaviour in School-aged Children studylle, joiden tavoitteet sisältävät varsinaisen tutkimustiedon tuottamisen lisäksi tuloksista tiedottamisen, kouluikäisten terveydenedistämistyön tukemisen ja kehittämisen sekä tutkimusalueen kansainvälisen monitieteisen asiantuntijaverkoston vahvistaminen. Näihin tavoitteisiin pyrkiminen näkyy kustokseni Lasse Kannaksen, WHO-Koululaistutkimuksen perustajajäsenen, päivittäisessä työkentelyssä ja myös hänen antamassaan ohjauksessa. Kustokseni Lasse Kannaksen lisäksi tutkimustyötäni ovat ohjanneet tohtorit Raili Välimaa ja Jorma Tynjälä, joita tuskin pystyn mitenkään tarpeeksi kiittämään. He ovat molemmat nähneet mutkikkaan tieni maisteriopintojen pääsykokeista juhlasaliin väittelemään.

Työaikaani on kulunut artikkeleiden kirjoittamisen lisäksi tutkimuskysymysten kehittämiseen, kääntämiseen ja uudelleenkiääntämiseen, esitutkimuksiin kouluissa, aineistojen keräämiseen, kansainväliseen tutkimuksen hallintoon liittyvään yhteistyöhön ja raporttien kirjoittamiseen sekä erilaisiin koulutus- ja tiedotustilaisuuksiin Suomessa. Ymmärrän saaneeni monipuolisen tutkijakoulutuksen, vaikka tämän laaja-alaisuuden vuoksi aikaa väitöskirjan tekemiseen on mennyt nykyisen mittapuun mukaan kauan. Toisaalta he, jotka minut paremmin tuntevat ja kanssani työskentelevät, voisivat väittää tällaisen perusteellisen ja verkkaisen etenemisen olleen juuri minulle sopiva tapa. Kiitos pitkämiehisyydestänne.

Jyväskylän yliopiston terveyden edistämisen tutkimuskeskuksessa, terveystieteiden laitoksella ja liikunta- ja terveystieteiden laitoksella on lukuisia ihmisiä, jotka ansaitsivat kiitokseni. En edes yritä mainita heitä kaikkia tässä nimeltä. Erityinen kiitos kuuluu työelämäni miehille, Jari Villbergille ja Mika Vuorelle. Heiltä molemmilta sain apua tutkimukseni tekemiseen ja tukea niinä hetkinä, jolloin epävarmuus omista kyvyistä ja tutkimuksen teon mielekkyydestä ylitti voimavarani. Railin ja Jorman lisäksi opettajakollegani Maija, Olli, Leena ja Tarja saivat sietää henkistä poissaoloani palaverissa intensiivisimmissä kirjoitusvaiheissa. Kiitos ymmärryksestänne ja tuestanne.

Kiitokset väitöskirjan yhteenvedon kiteytymisestä lopulliseen muotoonsa kuuluvat esitarkastajilleni dosentti Eva Roosille ja dosentti Marjaana Lahti-Koskelle. Heistä ensin mainittu teki rakenteellisia parannusehdotuksia ja jälkimmäinen osoitti yksityiskohtaisia tarkennuksen paikkoja tekstissäni. Heidän osuutensa väitöskirjan loppuun saattamisessa oli merkittävä. Väitöskirjani suomenkielisen osan viimeistelyssä auttoi Laura Leiwo ja yhteenvedon englanninkieliset osat luki läpi Michael Ormshaw. Many thanks to you, Michael, as well as to my colleagues in HBSC Eating & Dieting focus group.

Olen tehnyt tätä väitöskirjaa enimmäkseen muun työn ohella. Lämmöllä muistan niitä ajanjaksoja, jolloin sain keskittyä tutkimuksen tekemiseen. Näinä aikoina minua tukivat taloudellisesti Suomen Kulttuurirahaston Keski-Suomen rahasto ja Juho Vainion säätiö sekä Suomen Akatemian Terveyden edistämisen tutkimusohjelma (TERVE), jonka ohjelmajohtajalle Matti Rautalahdelle ja koordinaattori Virve Laivistolle sekä muille hankkeeseen osallistuneille kiitolliset terveiset. Kiitos myös Nuorten elinolot -kirjan toimittajalle Sakari Karvoselle ja inspiroivalle kirjoittajaryhmälle.

Kiitän teitä tuesta ja olemassaolostanne, ystäväni. PhD Outi Ukkonen antoi minulle kullannarvoisia neuvoja tutkimustyön eri vaiheissa ja auttoi asettamaan työn oikean kokoiselle paikalle elämässäni. Outin kanssa ihmettelimme monet kerrat globaalia yliopistomaailman menoa. Yliopistonopettaja Päivi Eskola uskoi vankkumatta kykyihini ja antoi minulle pyyteettömästi annoksen positiivisuudestaan ja elämänilostaan silloin, kun se oli erityisesti tarpeen.

Väitöskirjahankkeeni aikana valmistuin opettajaksi ja minusta tuli äiti. Tutkimustulokseni saivat uusia sävyjä, kun olen voinut tulkita niitä omien nuoruudenkokemusteni lisäksi opettajana ja vanhempana. Kiitos perheelleni, Pekalle ja Kreetalle, ja vanhemmilleni Annelille ja Matille. Väitöskirjani omistan isälleni 70-vuotislahjaksi.

Acti labores iucundi.

Jyväskylässä maaliskuussa 2011
Kristiina Ojala

KUVIOT

KUVIO 1	Itsensä lihavaksi kokemisen yleisyys (%) 15-vuotiailla pojilla 2006 (Currie ym. 2008, 82).....	24
KUVIO 2	Itsensä lihavaksi kokemisen yleisyys (%) 15-vuotiailla tytöillä 2006 (Currie ym. 2008, 82).....	25
KUVIO 3	Malli ympäristötekijöiden yhteydestä lasten ylipainoon ja lihavuuteen (Maziak ym. 2008).....	31
KUVIO 4	Ylipainoisuuden yleisyys (%) iän mukaan a) pojilla ja b) tytöillä vuosina 1977–2005 (Kautiainen 2008, 63).	33
KUVIO 5	Ylipainoisuuden yleisyys (%) 15-vuotiailla pojilla 2006 (Currie ym. 2008, 78).....	34
KUVIO 6	Ylipainoisuuden yleisyys (%) 15-vuotiailla tytöillä 2006 (Currie ym. 2008, 78).....	35
KUVIO 7	Ylipainoisuudelle ja syömishäiriöiden puhkeamiselle alistavia tekijöitä (suomennettu lähteestä Irving ja Neumark-Sztainer 2002). ..	47
KUVIO 8	Itsensä lihavaksi, sopivan kokoiseksi ja laihaksi kokevien osuudet (%) 15-vuotiailla pojilla tutkimusvuonna 2001/02 maittain.....	69
KUVIO 9	Itsensä lihavaksi, sopivan kokoiseksi ja laihaksi kokevien osuudet (%) 15-vuotiailla pojilla tutkimusvuonna 2001/02 maittain.....	69
KUVIO 10	Itsensä lihavaksi kokevien 13- ja 15-vuotiaiden nuorten osuudet (%) ja niiden 95 %:n luottamusvälit vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.	71
KUVIO 11	Ylipainoisten 13- ja 15-vuotiaiden nuorten osuudet (%) ja niiden 95 %:n luottamusvälit vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa....	73
KUVIO 12	13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen BMI-keskiarvot ja niiden 95 %:n luottamusvälit vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa....	74
KUVIO 13	Malli aterioinnin epäsäännöllisyyden ennustajista 13-vuotiailla pojilla Suomessa.	83
KUVIO 14	Malli aterioinnin epäsäännöllisyyden ennustajista 13-vuotiailla tytöillä Suomessa.	84

TAULUKOT

TAULUKKO 1	Esimerkkejä poikien ja tyttöjen laihduttamisen yleisyydestä kyselytutkimuksissa.	40
TAULUKKO 2	Kansainvälisen HBSC-aineiston 2001/2002 koko maittain...	54
TAULUKKO 3	WHO-Koululaistutkimuksen suomenkielisten 13- ja 15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien puhdistettujen aineistojen koot, vastausprosentit sekä osallistuneiden koulujen lukumäärät vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006.	55

TAULUKKO 4	WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen 2005 ensimmäiseen kyselykertaan osallistuneiden oppilaiden määrä sekä lopullisen testi-uusintatesti -aineiston koko.	55
TAULUKKO 5	Ikä- ja sukupuolispesifit ylipainoisuuden ja lihavuuden painoindexirajat Colen ym. (2000) mukaan.	57
TAULUKKO 6	Tutkimustehtävät, käytetyt aineistot ja tilastolliset menetelmät sekä viittaus tutkimustehtävää käsittelevään alkuperäisjulkaisuun.	65
TAULUKKO 7	Mittareiden reliabiliteetti testi-uusintatestin avulla arvioituna WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen 2005 aineistosta (N=194).	67
TAULUKKO 8	Itseään lihavana pitävien 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen osuudet (%) tutkimusvuonna 2001/02 maittain.	70
TAULUKKO 9	13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen koettu paino BMI:n mukaisissa painoluokissa vuonna 2006 Suomessa.	72
TAULUKKO 10	Itsensä lihavaksi kokevien ylipainoisten 13- ja 15-vuotiaiden nuorten prosenttiosuudet vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.	75
TAULUKKO 11	Viimeisen 12 kuukauden aikana laihduttaneiden 13- ja 15-vuotiaiden nuorten prosenttiosuudet tutkimusvuonna 2001/02 maittain.	76
TAULUKKO 12	Laihduuttavien ja niiden, jotka kokevat että pitäisi laihtua prosenttiosuudet 13- ja 15-vuotiaista nuorista vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.	77
TAULUKKO 13	Laihduuttavien ja laihtumista tarpeellisena pitävien prosenttiosuudet ylipainoisista 13- ja 15-vuotiaista nuorista vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.	79
TAULUKKO 14	Yli- ja normaalipainoisten 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen painonhallintaan liittyvien ruokaväitevästausten prosenttijakaumat vuonna 2006 Suomessa.	81
TAULUKKO 15	15-vuotiaiden laihduttaneiden poikien ja tyttöjen syömiseen liittyvien painonhallintakeinojen yleisyys (%) vuonna 2002 ja 2006 Suomessa.	82
TAULUKKO 16	15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen painonhallintaan liittyvien liikuntasyväitteiden västausten prosenttijakaumat vuonna 2006 Suomessa.	85
TAULUKKO 17	13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen liikuntasyyssummuuttujien ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden, kokonaisliikunta-aktiivisuuden, kehöttytyväisyyden ja painoindexin väliset Pearsonin korrelaatiot.	86

VÄITÖSKIRJAAN SISÄLTÄYVÄT ALKUPERÄISJULKAISUT

Väitöskirjatyö perustuu seuraaviin alkuperäisjulkaisuihin, joihin viitataan roomalaisilla numeroilla I–V.

- I Ojala, K., Vereecken, C., Välimaa, R., Currie, C., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L. 2007. Attempts to lose weight among overweight and non-overweight adolescents: a cross-national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 4: 50, DOI:10.1186/1479-5868-4-50
- II Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L. 2006. Pojat nostavat painoja ja tytöt pudottavat niitä. WHO-Koululaistutkimuksen tuloksia. Teoksessa S. Karvonen (toim.) *Onko sukupuolella väliä? Hyvinvointi, terveys, tytöt ja pojat. Nuorten elinolot -vuosikirja*. Vammala: Nuorisotutkimusverkosto, Nuorisoasiain neuvottelukunta, STAKES, 72–82.
- III Ojala, K., Välimaa, R., Villberg, J., Kannas, L. & Tynjälä, J. 2006. Nuorten ateriarytmi: Kuka syö koulupäivinä säännöllisesti? *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 43 (1), 60–71.
- IV Ojala, K., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L. 2003. Tyttöjen painonpudottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 40 (5-6), 66–73.
- V Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Kannas, L. & Tynjälä, J. 2005 Reasons for exercise inventory koulukyselyssä: mittarin reliabiliteetti- ja rakennevaliditeettitarkastelua. *Liikunta & Tiede* 42 (6), 30–38.

Väitöskirja sisältää aikaisemmin julkaisemattomia täydentäviä tuloksia alkuperäisjulkaisuissa esitettyjen lisäksi.

LYHENTEET

BIS	Body investment scale; kehon kokemisen arviointimittari
BMI	Body mass index; painoindeksi
CI	Confidence interval; luottamusväli
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children study - A WHO cross-National Survey; kansainvälinen koululaisten kysely- tutkimus, josta käytetään Suomessa nimeä WHO-Koululaistutkimus
ICC	Intraclass correlation coefficient; intraclass-korrelaatiokerroin
MOR	Median odds ratio; ristitulosuhteen mediaani
OR	Odds ratio; ristitulosuhde
REI	Reasons for exercise inventory; lueteltujen liikuntasyiden tärkeyden arviointimittari
SE	Standard error; keskivirhe
WHO	World Health Organization; Maailman terveysjärjestö

SISÄLLYS

ABSTRACT

ESIPUHE

KUVIOT JA TAULUKOT

LISTA ALKUPERÄISJULKAISUISTA

LYHENTEET

1	JOHDANTO.....	15
2	NUORTEN PAINON KOKEMINEN.....	18
	2.1 Ruumiinkuva.....	18
	2.2 Kehotyytymättömyyden taustatekijöitä.....	20
	2.2.1 Ikä, sukupuoli ja paino.....	20
	2.2.2 Ympäristö.....	22
	2.3 Koetun lihavuuden yleisyys.....	23
	2.4 Kehotyytymättömyyden terveysvaikutuksia.....	25
3	NUORTEN YLIPAINOISUUS.....	27
	3.1 Ylipainoisuuden arviointi.....	27
	3.2 Ylipainon kertymisen taustatekijöitä.....	29
	3.2.1 Ikä, sukupuoli ja tottumukset.....	29
	3.2.2 Ympäristö.....	30
	3.3 Ylipainoisuuden yleisyys.....	32
	3.4 Lihavuuden haitat ja hoito.....	35
4	NUORTEN LAIHDUTTAMINEN.....	37
	4.1 Laihduttamisen taustatekijöitä.....	37
	4.1.1 Ikä, sukupuoli ja paino.....	38
	4.1.2 Ympäristö.....	38
	4.2 Laihduttamisen yleisyys.....	39
	4.3 Laihduttamisen tavat.....	40
	4.3.1 Laihduttaminen liikuntaa lisäämällä.....	41
	4.3.2 Laihduttaminen syömistä muuttamalla ja rajoittamalla.....	44
	4.4 Laihduttamisen haitat ja niiden ehkäisy.....	45
5	TUTKIMUSTEHTÄVÄT.....	48
6	TUTKIMUSAINEISTOT JA -MENETELMÄT.....	50
	6.1 Kyselyaineistot.....	50
	6.1.1 Perusjoukko ja otanta.....	51
	6.1.2 Aineistojen kerääminen ja tallennus.....	52
	6.1.3 Aineistojen koko ja kato.....	53
	6.2 Mittarit.....	55

6.2.1	Painon kokeminen.....	56
6.2.2	Ylipainoisuus	56
6.2.3	Laihduttaminen ja painonhallintakeinot	57
6.2.4	Liikunta-aktiivisuus	58
6.2.5	Aterioinnin säännöllisyys	59
6.3	Tilastolliset menetelmät.....	62
7	TULOKSET.....	66
7.1	Keskeisten mittareiden reliabiliteetti	66
7.2	Nuorten painon kokeminen.....	68
7.2.1	Painon kokemisen kansainvälinen vertailu (I)	68
7.2.2	Painon kokemisen muutokset Suomessa 1994–2006 (II)	71
7.2.3	Koetun ja mitattavissa olevan painon vastaavuus Suomessa 2006.....	71
7.2.4	Ylipainoisten nuorten koettu lihavuus (II)	73
7.3	Nuorten laihduttamisen yleisyys ja selittäjät	75
7.3.1	Laihduttamisen yleisyys kansainvälisesti (I)	75
7.3.2	Laihduttamisen selittäjät (II).....	76
7.3.3	Laihduttamisen muutokset Suomessa 1994–2006 (II)	76
7.4	Ylipainoisten nuorten laihduttaminen	78
7.4.1	Laihduttamisen todennäköisyys (I).....	78
7.4.2	Ylipainoisten nuorten laihduttamisen yleisyys (I, II)	78
7.4.3	Painonhallintakeinot (I, II)	80
7.5	Nuorten laihduttaminen ja ateriointi.....	81
7.5.1	Ateriointia epäsäännöllistävät painonhallintakeinot (III, IV)...	81
7.5.2	Laihduttaminen aterioinnin epäsäännöllisyyden selittäjänä....	82
7.6	Nuorten laihduttaminen ja liikunta-aktiivisuus	84
7.6.1	Laihtumisen ja painonhallinnan vuoksi liikkuminen (II, IV,V)	84
7.6.2	Painoon liittyvien liikuntasyiden yhteydet liikunta- aktiivisuuteen, kehotytyväisyyteen ja painoindeksiin (V).....	86
7.6.3	Paljon ja vähän liikkuvien tyttöjen painonhallintakeinot (IV)..	87
8	POHDINTA	88
8.1	Tutkimuksen päätulokset	88
8.1.1	Keskeisten mittareiden reliabiliteetti.....	88
8.1.2	Nuorten painon kokeminen.....	90
8.1.3	Nuorten laihduttamisen yleisyys ja selittäjät	92
8.1.4	Ylipainoisten nuorten laihduttaminen.....	93
8.1.5	Nuorten laihduttaminen ja ateriointi	94
8.1.6	Nuorten laihduttaminen ja liikunta-aktiivisuus.....	95
8.2	Tutkimuksen luotettavuus	96
8.2.1	Kyselyvastausten luotettavuus	96
8.2.2	Tutkimuksen reliabiliteetti.....	98
8.2.3	Tutkimuksen validiteetti	99
8.3	Tutkimuksen eettisyys	101
8.4	Tulosten terveyden edistämisen implikaatiot	102

8.5	Jatkotutkimusehdotukset	105
SUMMARY		107
LÄHTEET		111
LIITTEET		
ALKUPERÄISJULKAISUT		

1 JOHDANTO

Keväällä aikakauslehdet täyttyvät laihdutusohjeista. Samat lehdet sisältävät elintarvikkeiden mainoksia ja ruokaohjeita, joista läheskään kaikki eivät ole painonhallintaa tukevia. Kuvitus ohjeiden välissä esittää pääsääntöisesti kauniita ja hyvin hoikkia nuoria ihmisiä. Lehtien sisältö kuvastaa nyky-ympäristöä, jossa ylipainon hankkiminen on helppoa, mutta samaan aikaan laihuutta ihannoidaan ja ympäröivien hoikkien ihannevartalokuvien määrä on suurempi kuin milloinkaan aikaisemmin. Painonpudotukseen tarjotaan pitkällä tähtäimellä toimimattomia, usein kaupallisia pikaratkaisuja. (Irving ja Neumark-Sztainer 2002.) Teini-ikäiset nuoret, joiden fyysinen kasvuun liittyvät ruumiinmuutokset sekä niiden sosiaaliset seuraukset vaativat itsen määrittelyä uudelleen, ovat erityisen suuressa vaarassa hämmentyä tässä ympäristössä. Positiivisen ruumiinkuvan luominen osaksi omaa identiteettiä on yksi nuoren kohtaamista kehitystehtävistä. Kuinka tässä tehtävässä voi onnistua nuori, joka tavoittelee mahdollista sisäistettyään syytä tai toisesta täydellisen vartalon ihanteet?

Länsimaissa esiintyy kaksijakoinen nuorten paino-ongelma. Osa nuorista kärsii ylipainoisuudesta ja osa laihduttamisesta johtuvasta aliravitsemuksesta (Schneider 2000). Molempiin ilmiöihin liittyy terveyshaittoja, joskin ylipainoisuuden aiheuttamat haitat ovat yleisempiä. Maailman terveysjärjestön esittämällä maailmanlaajuisella kuolinsyiden listalla lihavuus ja ylipainoisuus olivat viidennellä sijalla vuonna 2004 (WHO 2009). Listan ensimmäisellä sijalla oli korkea verenpaine, kolmannella sijalla veren korkea glukoosipitoisuus ja kuudennella sijalla korkea kolesteroli. Näitä ylipainoisuuteen yhteydessä olevia tiloja on todettu myös suomalaislapsilla ja -nuorilla (Vanhala ym. 1998, Hyypönen ym. 2000, Raitakari ym. 2003). Ylipainoisten nuorten terveyteen liittyvän elämänlaadun on myös todettu heikkenevän ylipainon lisääntymisen myötä (Williams ym. 2005). Osa heistä joutuu kokemaan kiusaamista ja syrjintää ulkomuotonsa takia (Salmivalli 1998, Wabitsch 2000, Harjunen 2002, Janssen ym. 2004, Puuronen 2006). Lisäksi ylipainoisuus yleensä säilyy tai ylipainoa kertyy lisää elinvuosien karttuessa, ja sen aiheuttamat ongelmat kumuloituvat (Parsons ym. 1999, Laitinen ym. 2001, Fuents ym. 2003). Nuoruusiän ylipainosta kärsineiden aikuisten yleisimpiä kuolemansyitä ovat sydäntaudit ja aivohalva-

ukset, mutta heillä on myös suurempi riski sairastua syöpään tai tehdä itsemurha kuin nuoruutensa normaalipainoisina viettäneillä (Engeland ym. 2003, 2004, van Dam ym. 2006).

Edellä mainitun kaksijakoisen paino-ongelman osat voivat olla päällekkäisiä, sillä ylipainoinen nuori saattaa yrittää painonpudottamista paastoamalla tai syömällä yksipuolisesti nopean painonpudotuksen toivossa (Malinauskas ym. 2006). Yleisesti ottaen ylipainoiset nuoret ovat tyytymättömämpiä kehoonsa kuin normaalipainoiset nuoret, mutta ylipainoinen nuori voi myös olla sinut kilojensa kanssa, eikä pyri pääsemään niistä eroon. Vastaavasti muiden silmissä viehättävä nuori voi olla tyytymätön ulkonäköönsä. Nuoren mielikuva omasta ulkonäöstä, ja tunteet, joita nämä kuvitelmat hänessä herättävät, määrittelevät todennäköisemmin ruumiinkuvaa kuin todelliset fyysiset ominaisuudet (Bell ja Rusford 2008, 2). Nuoren arvio omasta lihavuudesta ei välttämättä vastaa todellisuutta, mutta se on merkittävä; oman ruumiin pitäminen liian lihavana ennustaa laihduttamista paremmin kuin mitattavissa oleva ylipainoisuus (Felts ym. 1999, Strauss 1999a, Koskelainen ym. 2001, Mikkilä ym. 2002). Herääkin kysymys, olisiko länsimaisten nuorten paino-ongelmiin lisättävä ylipainon ja laihduttamisesta johtuvan aliravitsemuksen lisäksi kolmas luokka: painohuolet. Nuorilla on painohuolia huomattavasti yleisemmin kuin ylipainoisuutta tai laihduttamisesta aiheutuvaa aliravitsemusta.

Tutkimustiedon määrä ylipainoisuuden ja lihavuuden aiheuttamista terveysriskeistä ja sairastavuudesta on moninkertaistunut ylipainoisuuden ja lihavuuden yleistymisen myötä. Myös sairauksien hoidon vaatimiin elämäntapamuutoksiin liittyvä terveyskäyttäytymistutkimus on lisääntynyt merkittävästi parin viime vuosikymmenen aikana. Lihavuuden hoidosta ja sen menetelmästä on saatavissa tutkimustietoa, mutta painonkertymisen välttämisestä ja painonhallinnassa onnistumisesta myönnetään olevan edelleen liian vähän tietoa. Tutkimuskirjallisuudessa nuorten laihduttamista käsitellään yleisimmin lihavuuden hoidon näkökulmasta tai syömishäiriöiden yhteydessä. Tutkimuksien kohteena olevat nuoret ovat siis diagnosoituja erityisryhmiä. Laihduttaminen on kuitenkin yleinen ilmiö niin sanottujen tavallisten nuorten keskuudessa.

Nuoren ylipainoisuus ja koettu lihavuus ovat itsestään selviä laihduttamisen selittäjiä, mutta niiden keskinäiset yhteydet vaativat lisäselvitystä. Yhteyksien selvittäminen vaikuttaa entistä tärkeämmältä, sillä nuorten painohuolet ja laihduttaminen todettiin yhdysvaltalaisessa seurantatutkimuksessa ylipainoisuuden, ahmimisen ja hyvin epäterveellisten laihduttamistapojen *yhteisiksi* riskitekijöiksi (Neumark-Sztainer ym. 2007a). Samassa tutkimuksessa suojaaviksi tekijöiksi todettiin säännöllinen lounaan syöminen ja ateriointi perheen kanssa positiivisessa ilmapiiressä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata nuorten painon kokemista ja laihduttamista sekä selvittää laihduttamiseen yhteydessä olevia tekijöitä. Joillekin nuorille ulkomuodon merkitys on suurempi kuin toisille, mutta kaikki nuoret pitävät kehoansa ja painoansa jonkinlaisena. Tästä syystä tutkimuksen kirjallisuusosa alkaa nuorten painon kokemisen ja sitä määrittävien tekijöiden tarkastelulla. Hoikkuus on länsimaissa arvostettu ominaisuus, joten ylipainoiset

nuoret ovat todennäköisesti tyytymättömämpiä painoonsa kuin normaalipainoiset nuoret. Nuorten ylipainoisuus ja laihduttaminen liittyvät tiukasti toisiinsa, mutta tässä tutkimuksessa pyritään pohtimaan myös muita nuorten laihduttamiseen johtavia ylläkköitä. Tulokset perustuvat kyselyaineistoihin, jotka on kerätty yleisopetukseen osallistuvilta 13- ja 15-vuotiailta tytöiltä ja pojilta heidän omissa kouluissaan. Opetukseen ja yleiseen keskusteluun soveltuvien tulojen tuottaminen oli yksi tämän tutkimuksen, ja laajemmin WHO-Koululaistutkimuksen sekä kansainvälisen Health Behaviour in School-aged Children tutkimuksen, tavoitteista. Kouluympäristö, jossa kasvatetaan suvaitsevaisuuteen, vältetään ulkomuodon vertailuja, eikä hyväksytä ruumiinmuodon tai koon takia kiusaamista, voidaan lukea negatiiviselta ruumiinkuvalta suojaavaksi tekijäksi (Piran 2001, Littleton ja Ollendick 2003). Tämän tutkimuksen lähtökohtana oli terveyden edistäminen, mikä tässä tapauksessa tarkoitti huomion kiinnittämistä positiivisen ruumiinkuvan ja normaalipainoisuuden edistämiseen.

2 NUORTEN PAINON KOKEMINEN

Koettu paino on henkilön subjektiivinen kokemus oman ruumiinpainon sopivuudesta, laihuudesta tai lihavuudesta. Painon kokeminen ei välttämättä ole yhteydessä mitattavissa olevaan todelliseen painoon. Erityisesti nuorilla arvio ja mielipide oman kehon lihavuudesta tai laihuudesta ei aina vastaa todellista ylitäi alipainoisuutta. (Kilpatrick ym. 1999, Strauss 1999a, Välimaa 2000, 102, Koskelainen ym. 2001, Paxton ym. 2004.). Painon kokeminen on osa laajempaa kehon kokemista, joka ilmenee kielteisessä muodossa kehotytyttömyytenä. Kehotytyttömyys aiheutuu oman kokemuksen ja ihanteen välisestä ristiriidasta (Bell ja Rushforth 2008, 3).

Ruumiinkuva määritellään sisäiseksi mielikuvaksi omasta ulkoisesta olemuksesta (Schilder 1935, Thompson ym. 1999). Kehotytyttömyys on puolestaan yleisesti tutkittu ruumiinkuvan aspekti (Smolak 2004). Ruumiinkuvaa ja kehotytyttömyyttä käsitellään seuraavissa alaluvuissa nuorten painon kokemisen taustaksi. Myöhemmissä alaluvuissa esitellään nuorten koetun lihavuuden yleisyyttä sekä kehotytyttömyyden yhteyksiä terveyteen ja terveyskäyttäytymiseen.

2.1 Ruumiinkuva

Yksi nuoren kohtaamista kehitystehtävistä on positiivisen ruumiinkuvan muodostaminen omasta muuttuneesta kehosta (Havinghurst 1972). Nuoren ruumiinkuva koostuu aisteihin, tunteisiin, asenteisiin, kognitiivisuuteen ja käyttäytymiseen liittyvistä alueista (Ricciardelli ja McCabe 2003, Verplanken ja Velsvik 2008). Ruumiinkuvan kokonaisuudesta on eritelty myös ulkomuodon tärkeyden osatekijä eli se, kuinka tärkeänä asiana henkilö kokee ulkomuotonsa arvioidessaan itseään, ja evaluatiivinen osatekijä, joka viittaa henkilön kokemaan kehotytyttömyyteen tai -tyttömyyteen sekä uskomuksiin omasta ulkonäöstä (Cash ja Deagle 1997). Minäkuvan ja ruumiinkuvan välillä on selvä yh-

teys, kuten mm. O’Dea ja Abrahamin (2000) totesivat 11–14-vuotiaille koulussa toteutetussa itsetunto-ohjelmassa.

Nuoren ruumiinkuvaa muokkaavat biologisten ja psykologisten vaikutteiden lisäksi sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutteet (Smolak 2004, Clark ja Tigge-
mann 2008). Mielikuva omasta ruumiista on kiinteästi yhteydessä sosiaalisiin ja taloudellisiin konteksteihin, joissa nuori elää ja toimii. Nuoret omaksuvat osan ympäröivistä käsityksistä itsestäänselvyyksinä, mutta he luovat myös omia tulkintoja. Välimaan (2001) mukaan oman ulkonäön tarkkaileminen ja itsen vertailu kulttuurissa vallitseviin naisen ja miehen malleihin ovat nuorille jokapäiväistä itseensä tutustumista ja itsen sekä muiden suhtautumisen testaamista. Nuoret tuottavat myös itse aktiivisesti ruumiillisuuteen liittyviä merkityksiä ja kyseenalaistavat valmiita kulttuurisia merkityksiä. Yläkouluikäiset tytöt kertoivat, että ulkonäköpaineet eivät koske pelkästään painoa, vaan ihmistä kokonaisuutena. Ylipainon hyväksymiselle asetettiin kuitenkin ehtoja: pyöreys oli nuorten mielestä hyväksyttävää, kunhan se sopi naiselle siten, että hän hyväksyi itsensä ja oli persoonallinen.

Ruumiinkuva voidaan nähdä jatkumona, jonka toisessa ääripäässä on oman ulkonäön hyväksyminen ja toisessa ääripäässä negatiivinen ruumiinkuva. Positiivisen ruumiinkuvan ja kehotyytyväisyyden kehittymistä edesauttavat kiintymys ja hyväksyntä perheen ja tovereiden taholta, hyvät sosiaaliset suhteet (Ricciardelli ym. 2000, Stice ja Bearman 2001, McVey ym. 2002, Barker ja Galambos 2003), kyky kritikoida kulttuurillisesti muotoutuneita kauneusihanteita ja olla rakentamatta omantunnonarvoa pelkästään ulkonäölle (McFarlane ym. 2001). Liikunta-aktiivisuuden myötä kehittyvä positiivinen fyysinen minäkuva on myös myönteistä minäkuvaan tukeva tekijä (Ferron ym. 1999, Mussel ym. 2000). 11–17-vuotiaat yhdysvaltalaisytyt, joilla oli positiivinen ruumiinkuva, mieltivät painoaan vähemmän, vertailivat ulkomuotoaan harvemmin toisiin ja ilmoittivat harvemmin haluavansa olla viehättäviä poikien silmissä kuin negatiivisen ruumiinkuvan omaavat tytöt. Viimeksi mainitut olivat huolestuneita painostaan, puhuivat siitä ja pyrkivät laihtumaan yleisemmin (Jaffee ja Lutter 1995).

Negatiivisen ruumiinkuvan ilmenemismuodot vaihtelevat lievästä epäviehättävyyden tai rumuuden tuntemuksista päivittäistä toimintaa haittaaviin ulkonäköä koskeviin pakkomielteisiin. Nuorille, joilla on negatiivinen ruumiinkuva, ulkonäkö on keskeinen itsearviointin kriteeri. Tällaiset nuoret ovat tyytymättömiä ulkonäköönsä tai suhtautuvat siihen kielteisesti. Heillä voi olla ongelmia ruumiinsa hahmottamisessa ja epärealistisia painotavoitteita, joiden saavuttamisessa epäonnistuminen aiheuttaa kielteistä mielialaa ja kehotyytymättömyyttä. Kehotyytymättömyys voi kohdistua koko ruumiiseen tai sen painoon yleisesti, tai yksittäisten ruumiinosien ominaisuuksiin, kuten esimerkiksi liian suureksi koettuun vatsaan, liian paksuiksi koettuihin reisiin tai leveään lantioon. (Bell ja Rushforth 2008.)

Littleton ja Ollendick (2003) luettelevat yhteenvetoartikkelissaan sekä yksilö- että ympäristötekijöitä, jotka altistavat negatiivisen ruumiinkuvan kehittymiselle. Yksilötekijöiksi tutkijat listasivat temperamenttiin liittyvän negatiivisen

asenoitumisen ja impulsiivisuuden, huonon itsetunnon ja aikaisen puberteetin ajoittumisen. Ympäristötekijöihin lukeutuivat median laihuutta ihannoiville kuville altistuminen sekä tovereiden ja vanhempien asettamat paineet ja negatiiviset kommentit ulkonäöstä ja painosta. Perheen yhtenäisyyden puute ja ongelmalliset suhteet vanhempiin olivat myös merkittävien tekijöiden joukossa. Bell ja Rusford (2008) tuovat edellisten lisäksi negatiiviselle ruumiinkuvalle altistavina tekijöinä esille perfektionismin, joka saattaa johtaa fyysisen täydellisyuden tavoitteluun, sekä turvattomuuden ja arvottomuuden tunteen, joka saa henkilön hakemaan hyväksyntää muilta.

2.2 Kehotyytymättömyyden taustatekijöitä

Striegel-Moore ja Cachelin (1999) esittävät kaksitahoisen mallin kehotyytymättömyyden kehittymisestä. Kieltäytymisen tieksi nimetyllä taholla nuori omaksuu kulttuuriset kauneusihanteet niin vahvasti, että hän aloittaa laihduttamisen oman ruumiin ja ihannevirtalon välisten eroavaisuuksien vuoksi. Toinen tahtoista keskittyy nuorten kohteluun ja kokemuksiin. Kehotyytymättömyyttä esiintyy nuorilla, joilla on siihen alttius vanhempien puutteellisesta huolenpidosta aiheutuvien minäkuvan häiriöiden ja kanssakäymisen ongelmien vuoksi. Kehotyytymättömyys syntyy vastareaktiona nuoren kokemille hyödyttömyyden ja arvottomuuden tunteille. Nuoren kehotyytymättömyys voi aiheutua jommastakummasta edellä mainitusta tahosta tai niiden molempien yhteisvaikutuksesta. Seuraavissa alaluvuissa kehotyytymättömyyteen altistavia tekijöitä tarkastellaan jaoteltuina yksilö- ja ympäristötekijöihin.

2.2.1 Ikä, sukupuoli ja paino

Rauste-von Wrightin (1989) pitkittäistutkimuksessa todettiin tyytyväisyyden omaan ruumiiseen olevan erityisen herkkä nuoruusiässä tapahtuville muutoksille. Murrosiän kehityksen onkin todettu olevan yhteydessä kehotyytymättömyyteen (Abraham ja O'Dea 2001, Cotrufo 2007) sekä haluun pudottaa painoa (Gralen ym. 1990, O'Dea ja Abraham 1999, Tremblay ja Lariviere 2009). Runsaslukuisimpia ovat tulokset, joiden mukaan kehotyytymättömyyttä ja halua laihduttaa esiintyy fyysisesti aikaisin kehittyneillä tytöillä.

Tutkimustulokset murrosiän ajoittumisen yhteydestä kehotyytymättömyyteen ovat osittain epäyhtenäisiä. Aikaisen fyysisen kehittymisen on todettu olevan yhteydessä laihduttamisyrityksiin ja syömishäiriöiden kehittymiseen (Kaltiala-Heino ym. 2001, Williams ja Currie 2000, Currie ja Németh 2004), mutta yhteys on todettu myös sekä aikaisin että myöhään kehittyvillä (McCabe ja Ricciardelli 2004) ja vain myöhään kehittyvillä nuorilla (Kaltiala-Heino ym. 2001, Michaud ym. 2006). Joidenkin tutkimusten tulosten mukaan painoindeksi on keskeisempi kehotyytymättömyyteen ja laihduttamisyrityksiin yhteydessä oleva tekijä kuin murrosiän fyysinen kehitys (McCabe ym. 2001, Muris ym. 2005). Aikainen murrosikä ja painoindeksi ovat toki yhteydessä myös toisiinsa,

sillä tytöillä, joiden kuukautiset alkavat aikaisin, on yleensä korkeampi painoindeksi kuin heidän ikätovereillaan (Swarr ja Richards 1996, Pierce ja Leon 2005).

Kehotyytymättömyys on yleisempää tytöillä, vaikka sitä esiintyy yhä enenevässä määrin myös pojilla (Neumark-Sztainer ym. 1999, O’Dea ja Caputi 2001, Robinson ym. 2001, Striegel-Moore 2001, Humphreys ja Paxton 2004). Yleisesti ottaen niistä nuorista, jotka kokevat kehotyytymättömyyttä, tytöt halusivat olla laihempia ja pojat lihaksikkaampia (Lappalainen ym. 1999, Murnen ym. 2003, Muris ym. 2005, Hargreaves ja Tiggemann 2006, Shisslak ym. 2006). Vääristyneet arviot omasta ruumiinpainoista jakautuvat karkeasti ottaen niin, että tyttöjen mielikuva omasta lihavuudesta vastaa huonosti todellista ylipainoisuutta, ja poikien arvio omasta laihuudesta vastaa huonosti todellista alipainoisuutta (Strauss 1999a, Välimaa 2000, ter Bogt 2006, Wang ym. 2009). Itseen liian lihavana pitäviä, painoindeksiltään normaalipainon rajoissa pysyviä nuoria on sekä tytöissä että pojissa, joskin ilmiö on huomattavasti yleisempi tytöillä (Sweeting ja West 2002).

Tyttöjen asenteen omaa ruumiista kohtaan on todettu muuttuvan kielteisemmäksi teini-ikänsä kuluessa, kun taas poikien mielipide omasta ruumiista ei yleensä muutu tai parane vastaavana aikana (Lintunen 1995, Swarr ja Richards 1996, O’Dea ja Abraham 1999, Ricciardelli ym. 2000, Ge ym. 2001, McCabe ja Ricciardelli 2005, ter Bogt ym. 2006, Kautiainen 2008). Esimerkiksi 14–17-vuotiaiden unkarilaispoikien asenne omaa ruumista kohtaan oli merkittävästi myönteisempi kuin tyttöjen, ja sukupuolen vaikutus oli voimakkaampi kuin iän tai murrosiän fyysisen kehityksen vaiheen (Németh ym. 2002). Myös suomalaisnuoria koskevien tulosten mukaan 13- ja 15-vuotiailla tytöillä on enemmän kielteisiä tunteita ruumiistaan kohtaan kuin samanikäisillä pojilla (Ojala ja Németh 2007). Niin suomalaisten kuin unkarilaisten tyttöjen kehotyytymättömyys lisääntyi painoindeksiin, iän ja varhaisen sukupuolisen kypsyntymisen myötä. Fyysinen aktiivisuus sitä vastoin lisäsi kehotyytyväisyyttä sekä tytöillä että pojilla molempien maiden tutkimusaineistoissa.

Ylipainoiset nuoret ovat tyytymättömämpiä kehoonsa kuin normaalipainoiset nuoret (O’Dea ja Caputi 2001, Cash ym. 2004, Smolak 2004). On kuitenkin huomattava, että vaikka ylipainoisuus on eräs voimakkaimmista kehotyytymättömyyden ennustajista, ylipainoisten kokeman kehotyytymättömyyden aste vaihtelee, eikä se ole yhteydessä ylipainokilojen määrään. Yleisesti ottaen negatiivinen ruumiinkuva on yleisempi ylipainoisilla naisilla kuin miehillä, ylipainoisilla henkilöillä, jotka ovat olleet lihavia lapsina ja ylipainoisilla, joita on kiusattu toistuvasti ja pitkään painon vuoksi (Myers ja Rosen 1999). Strauss (1999a) pitää tutkimuksensa perusteella ympäristön asettamien laihdutuspainojen sekä hyväksyttävää ja paheksuttavaa kehonmuotoa koskevien sosiaalisten normien sisäistämisen yhteisvaikutusta selityksenä sille, että painohuolet ja kielteinen ruumiinkuva yleistyvät ylipainoisilla nuorilla iän myötä. Ulkomuodon takia kiusatuksi tuleminen on selkeästi yhteydessä nuoren kokemaan kehotyytymättömyyteen (Barker ja Galambos 2003). Joka viides normaalipainoinen 15-vuotias yhdysvaltalaisyttö ja joka kahdeksas poika on tullut kiusatuksi pai-

nonsa vuoksi. Yhdysvaltalaisista ylipainoisista 15-vuotiaista nuorista lähes joka toinen oli myös tullut kiusatuksi painonsa vuoksi. Lihavilla nuorilla osuudet olivat suurempia: 63 % tytöistä ja 58 % pojista ilmoitti tulleen kiusatuksi. Eri-tyisesti ylipainoiset tytöt olivat kokeneet kiusaamisen häiritseväksi ja ikäväksi. (Neumark-Sztainer ym. 2002b.) Ruumiinkuva on olennaisesti yhteydessä minäkuvaan, joten pitkittäistutkimuksen tulos ylipainoisuuden ja lihavuuden yhteydestä alhaiseen itsetuntoon 13–18-vuotiailla norjalaisnuorilla oli odotetun kaltainen (Bjornelv ym. 2010).

2.2.2 Ympäristö

Nuorten halu olla viehättävä on ymmärrettävää, koska miellyttävästä ulkomuodosta on etuja ihmisten välisessä kanssakäymisessä. Se, mitä pidetään viehättävänä, on kulttuurisesti määrittävää. Median välittämille ulkonäköihanteille altistuminen sekä erityisesti niiden sisäistäminen (McCabe ym. 2002, Andrist 2003, Hawkins ym. 2004, Bell ym. 2007, Latner ym. 2007, Grabe ym. 2008) ovat yhteydessä nuorten kokemaan kehotytyttömyyteen. Runsaslukuisena esitetyt hyvin hoikat naisvartaloiden ihannekuvat sekä hoikkuuden yhdistäminen onneen ja menestykseen ovat lisänneet vartalon muodon ja kehonpainon tärkeyttä naisten arvioidessa itseään. Vaikutus lienee erityisen voimakas teini-ikäisiin tyttöihin, joiden itsetunto ja minäkäsitys ovat vielä vakiintumattomia, ja suhde muuttuvaan ruumiiseen on selkiytymätön (Laine 2005, 37). Tyttöjen on väitetty olevan poikia herkempiä median ihannevartalokuvien vaikutukselle (Hargreaves ja Tiggemann 2006). Lisäksi tytöt oppivat tarkkailemaan itseään ja ulkonäköään saadakseen sosiaalista hyväksyntää jo varhaisessa iässä. Teini-ikäiset tytöt ovat erityisen kiinnostuneita ulkopuolisista viesteistä ulkonäöstään ja viehättävyydestään identiteettinsä tueksi (Bell ja Rushford 2008, 6). Poikien muilta saamalla kuten myös heidän omilla arvioillaan kehostaan näyttää olevan vähäisempi vaikutus itsetuntoon kuin tyttöjen vastaavilla arvioilla (Polce-Lynch ym. 1998).

Kehotytyttömyyden ja painon kokemisen sukupuolierot ovat kaikilla länsimaissa samansuuntaisia. McElhone ym. (1999) totesivat kansainvälisessä tutkimuksessaan yli 15-vuotiaiden ruumiinkuvan yhteyksistä painonmuutoksiin ja painonpudotuskeinoihin naisten haluavan olla hoikkia miehiä yleisemmin. Länsimainen ulkonäköihanne naisille on hoikka, pitkäsaarinen ja kapealanteinen. Miesten ulkonäköihanne on sekin hoikka, mutta lihaksikas ja leveäharteinen (McCabe ym. 2002). Pojat voivat kokea murrosiän kehitykseen liittyvän lihasmassan lisääntymisen ja hartioiden levenemisen positiivisena, tulevaa lihaksikasta vartaloideaalia enteilevänä asiana. Murrosikäisten tyttöjen rasvakudoksen lisääntyminen ja levenevä lantio puolestaan etäännyttävät heitä hoikasta vartaloihanteesta (Hargreaves ja Tiggemann 2006). Aikaisin kehittyvien tyttöjen kehotytyttömyyden syyksi on esitetty edellisen lisäksi myös nuoren kokemia vaikeuksia ja ristiriitoja, jotka aiheutuvat heidän aikuismaisen ulkomuotonsa aikaansaamasta erilaisesta kohtelusta ikätovereihin verrattuna (Williams ja Currie 2000).

Painon kokemisen sukupuolierot ovat selkeitä, joten painon kokemista erilaisissa etnisissä ryhmissä on yleensä vertailtu sukupuoliryhmittäin. Yhdysvaltalaisstudiumuksissa nuorten mustaishoisten naisten on yleensä todettu olevan tyytyväisempiä painoonsa kuin valkoihoisten naisten (Strauss 1999a, Miller ym. 2000, Wang ym. 2009). Vastaavaa eroa ei ole kuitenkaan todettu teini-ikäisillä tytöillä (Schreiber ym. 1996, Striegel-Moore 2001). Grago ja Shisslak (2003) mainitsevat erilaisten etnisten ryhmien tyttöjen ja naisten syömiskäyttäytymiseen vaikuttaviksi tekijöiksi painoindeksin ja itsetunnon, sukupuolisen kypsymisen ajoittumisen, sukupuoliroolit, syrjinnän ja kulttuurisen sopeutumisen asteen sekä etnisen ryhmän yhtenäisyyden. Ricciardelli ym. (2007) toteavat yhteenve-toartikkelissaan miesten kehonkuvasta ja syömishäiriöistä, että etnisten ryhmien tulosten erot eivät selity pelkästään kansallisella kulttuurilla, vaan niihin vaikuttavat väliin tulevana tekijöinä kehonrakennus, median vaikutus ja lihaksikkaan ja hoikan ihannevertalokuvan sisäistäminen.

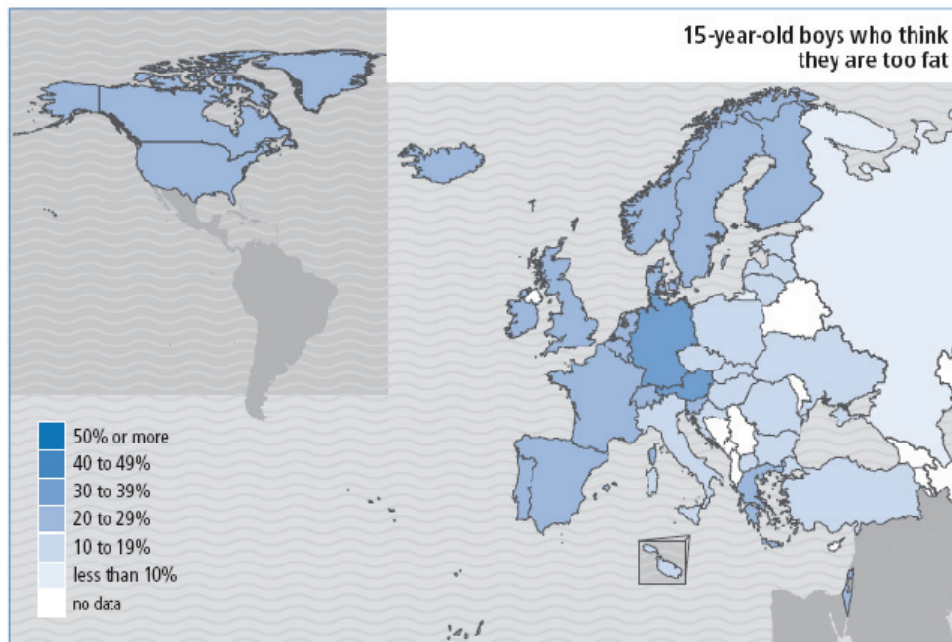
Kehotyytymättömyyden on raportoitu olevan yleisempää sekä korkeassa (O'Dea ja Caputi 2001) että matalassa sosioekonomisessa asemassa olevilla nuorilla (Mikkilä ym. 2002). Akateemisista perheistä tulevien, koulussa hyvin menestyneiden ruotsalaisnaisten on raportoitu sairastuvan seitsemän kertaa todennäköisemmin syömishäiriöön kuin vähän koulutettujen perheiden tyttöjen (Ahrén-Moonga ym. 2009). Tutkijat pitivät tyttöjen omia ja perheen asettamia menetyksipaineita todennäköisinä syömishäiriöiden kehittymisen laukaisijoina. Myös muissa tutkimuksissa työläistäustasta lähtöisin olevien henkilöiden on kerrottu olevan tyytyväisempiä ylipainoiseen ruumiiseensa kuin keskiluokkaisen vertailukohteidensa (Wardle ja Criffith 2001). Keskiluokkaiset nuoret saattavat arvostaa hoikkuutta siinä missä työläistäustaiset nuoret voivat yksinkertaisesti arvostaa arkipäivän toimiin kykenevää ruumista (Wills ym. 2005). Nä-mäkään tulokset eivät ole yhtenäisiä. Esimerkiksi perheen taloudellinen toimeentulo oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä nuoren itsensä lihavana pitämiseen alle puolessa kansainvälisen vertailun 41 maasta ja silloinkin yhteys oli muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta heikommaksi koetun toimeentulon ja itsensä lihavaksi kokemisen välillä (Currie ym. 2008). Huomattakoon, ettei painoindeksiä ollut vakioitu edellisessä tutkimuksessa.

2.3 Koetun lihavuuden yleisyys

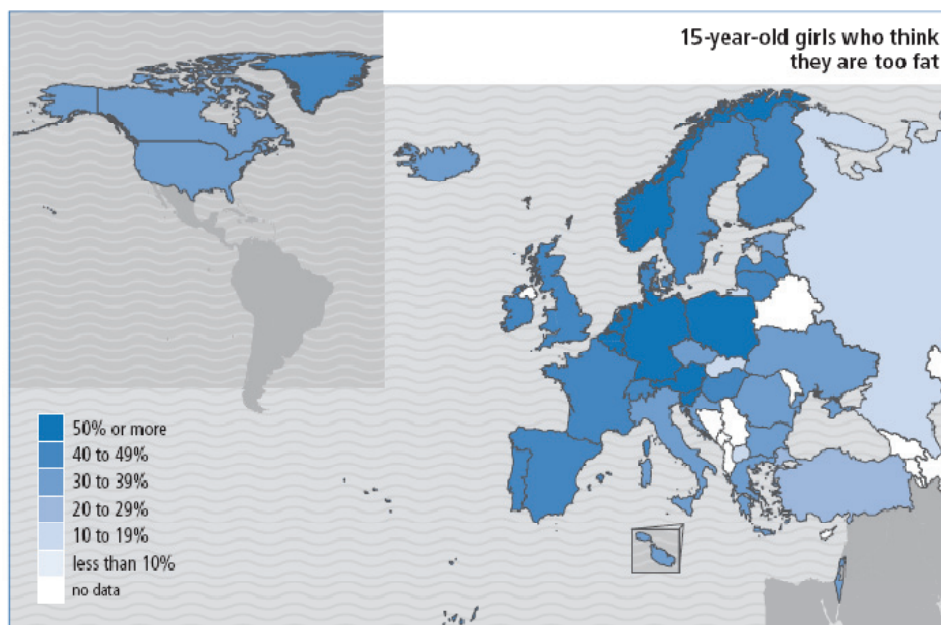
Suomalaisista yläkouluikäisistä tytöistä kolmannekselta puoleen pitää itseään liian lihavana eri tutkimusten mukaan. Pojilla vastaava osuus on noin viidennes. Tytöillä itseään liian lihavana pitävien osuudet kasvavat iän myötä, kun taas pojilla ne pienenevät. Sen sijaan poikien kokemukset kehonsa laihuudesta lisääntyvät teini-iän kuluessa. Noin viidennes yläkouluikäisistä suomalaispojista pitää itseään liian laihaana. (Välimaa 2000, Mikkilä ym. 2002, Kaltiala-Heino ym. 2003, Välimaa ja Ojala 2004, Kautiainen 2008). Vastaava ero sukupuolten välillä on näkyvissä myös aikuisilla. Suomessa korkeakouluissa opiskelevista naisista lähes 40 % arvioi vuonna 2000 toteutetussa tutkimuksessa olevansa ylipainoisia,

vaikka painoindeksin avulla arvioituna ylipainoisten naisten osuus oli 13 % (Engblom ym. 2004). Kautiaisen (2008) tutkimustulosten mukaan suomalaisnuorten itsensä lihavaksi kokemisessa ei ole tapahtunut suuria muutoksia aikavälillä 1979–1999.

Sukupuolten välinen ero oman painon arvioinnissa toistuu yllä mainitun kaltaisena Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa: itsensä lihavaksi kokeminen oli yleisempää 15-vuotiailla tytöillä (kuvio 2) kuin samanikäisillä pojilla (kuvio 1). Vaihtelua itsensä liian lihavaksi kokevien tyttöjen osuudessa oli Venäjän 15 %:sta Saksan 58 %:n ja pojilla Venäjän 9 %:sta Saksan 31 %:in. Yleisemmin itsensä lihavaksi kokivat tytöt Länsi- ja Pohjois-Euroopassa ja harvimminkin Etelä-Euroopassa. (Németh ja Ojala 2008a.)



KUVIO 1 Itsensä lihavaksi kokemisen yleisyys (%) 15-vuotiailla pojilla 2006 (Currie ym. 2008, 82).



KUVIO 2 Itsensä lihavaksi kokemisen yleisyys (%) 15-vuotiailla tytöillä 2006 (Currie ym. 2008, 82).

2.4 Kehotyytymättömyyden terveysvaikutuksia

Paino huolien on todettu olevan yhteydessä alhaiseen itsearvostukseen (Strauss 2000, Williams ja Currie 2000, Tiggemann 2005, Verplanken ja Velsvik 2008), masennukseen (Stice ja Bearman 2001, Thompson ja Chad 2002) ja mielenterveyden ongelmiin (Daniels ym. 2005, Brausch ja Muehlenkamp 2007, Meland ym. 2007). Välimaa (2000, 102) totesi analyysissään 15-vuotiaista suomalaistyttöistä koetun ulkonäön olevan yhteydessä itsetuntoon, joka puolestaan selitti itse arvioitua terveyttä. Pojilla vastaavaa yhteyttä ei havaittu.

Cashin (2004) mukaan tyytymättömyys omaan painoon on mitattavissa olevaa painoindeksiä parempi terveyden ja terveysongelmien ennustaja. Ter Bogtin ym. (2006) tutkimustuloksissa koettu lihavuus oli tärkein sulkeutuneisuuden, ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden, somaattisten vaivojen, keskittymis-, päättely- ja käyttäytymisongelmien sekä sosiaalisten ongelmien ennustaja niin normaali- kuin ylipainoisilla 11–16-vuotiailla hollantilaisnuorilla. Heidän tulostensa perusteella yhteydet painon kokemisen ja terveysongelmien välillä olivat samankaltaisia sekä tytöillä että pojilla, vaikka sukupuolierot painon kokemisessa olivat merkittäviä tyttöjen kokiessa itsensä huomattavasti yleisemmin liian lihavaksi.

Kehotyytymättömyys on merkittävä osa kielteisen ruumiinkuvan muotoutumisen kehityskulkua (Smolak 2004). Ruumiinkuvan ongelmilla on puolestaan todettu olevan yhteys päihteiden runsaampaan käyttöön (Strauss 2000, Nieri

ym. 2005, Kornblau ym. 2007). Mikkilä ym. (2002) totesivat tutkimuksessaan 14–16-vuotiaiden suomalaisnuorten mielikuvan omasta painosta olevan todellista painoa merkitsevempi terveystottumuksia ennustava tekijä: tyytymättömyys omaan painoon oli useimmiten yhteydessä terveyden kannalta haitallisiin tottumuksiin. Todellisesta painosta riippumaton itsensä laihaksi tai lihavaksi kokeminen oli yhteydessä sekä oireiluun että terveyden kannalta haitallisiin tottumuksiin myös palestiinalaisnuorilla (Al Sabbah ym. 2009a). Nuorten tupakoinnin yhteys laihduttamiseen tai haluun ehkäistä painonnousua on todettu useissa tutkimuksissa (Tomeo ym. 1999, Lowry ym. 2002, Honjo 2003, Paxton ym. 2004, Carroll ym. 2006, Kaufman ja Augustson 2008). Field ym. (2003) havaitsivat teini-ikäisten yhdysvaltaistytöjen kehotyytymättömyyden ennustavan vähäisempää liikunta-aktiivisuutta ja epäterveellisiä, todennäköisesti myöhemmän painonnousuun johtavia ruokailutottumuksia. Vastaavia tuloksia ovat esittäneet Neumark-Sztainer ym. (2006c) pitkittäistutkimuksessaan teini-ikäisistä laihduttajista. Raevuoren (2009) väitöstutkimuksen mukaan miesten lihastyytymättömyys on naisten toistuvaa laihduttamista vastaava ilmiö. Tutkituista 14–17-vuotiaista suomalaisista nuorista miehistä 30 % koki huomattavaa tyytymättömyyttä lihaksiinsa. Nuorista miehistä 12 % oli käyttänyt säännöllisesti lihasmassaa kasvattavia ravintolisiä tai anabolisia hormonivalmisteita.

Wang ym. (2009) kuvaavat tutkimuksensa viitekehyyksessä painon, painon kokemisen, laihduttamisen ja käyttäytymisen välisiä yhteyksiä seuraavasti: mitattavissa oleva paino (BMI:n mukainen painonstatus) vaikuttaa nuoren koettuun painoon ja kehotyytymättömyyteen, joka puolestaan johtaa nuoren aikomukseen laihduttaa tai raportoituun laihduttamiseen. Seuraavassa vaiheessa laihduttaminen saa mahdollisesti aikaan muutoksia varsinaisessa käyttäytymisessä eli ruoka- ja liikuntatottumuksissa, jotka puolestaan vaikuttavat nuoren painoon. Kehotyytymättömyyteen, laihduttamiseen ja käyttäytymiseen vaikuttavat väliin tulevina tekijöinä kulttuuriset ja ympäristötekijät, jotka ovat tutkimuksellisesti vaikeasti hallittavia. Joka tapauksessa itsensä lihavaksi kokemisen on todettu ennustavan laihdutuspyrkimyksiä paremmin kuin punnitun todellisen painon (Strauss 1999a, Koskelainen ym. 2001). Jatkuvan laihduttamisen tarpeen ja lihomisen pelon on puolestaan todettu olevan yhteydessä syömishäiriöihin (Gardner ym. 1999, Ricciardelli ja McCabe 2001, Stice 2002). Toistaiseksi yksimielisyyttä siitä, minkä asteinen tyytymättömyys altistaa syömishäiriöille, ei kuitenkaan ole saavutettu (Smolak 2004).

3 NUORTEN YLIPAINOISUUS

Ylipainoisuudella, lihavuudella ja liikapainolla tarkoitetaan yleensä samaa asiaa: kehon paino ylittää normaalina pidetyn. Lihavuus määritellään poikkeavaksi tai liialliseksi kehon rasvan kertymiseksi, tai niin suureksi rasvakudoksen määräksi, että se on terveydelle haitallista (WHO 2000, 6, Flodmark 2004, Daniels ym. 2005, Konsensuslausuma: Lihavuus - painavaa asiaa painosta 2005, 3). Mustajoen (2006) mukaan lääkärikunta puoltaa lihavuus-sanon käyttöä aina, kun paino ylittää normaaliksi määritellyn rajan. Ylipaino-sanon voidaan kuitenkin käyttää silloin, kun lihavuus tuntuu liian vahvalta ilmaisulta. Yhdysvalloissa lihavuus-sanon on tavallisimmin käytetty kliinisessä tarkoituksessa ja ylipainoisuus-sanon tutkimusten yhteydessä (Lissau ym. 2004). Pyrkimykset yhtenäistää termien käyttöä ovat johtaneet suosituksiin käyttää ylipainoisuus-sanon silloin, kun paino ylittää normaalina pidetyn, ja lihavuus sanon silloin, kun kyseessä on runsas liikapaino (Barlow ja the Expert Committee 2007).

Normaalina pidetyn painon ja siten myös ylipainoisuuden määrittely nuorille ei ole ongelmattonta, joten tämän luvun aluksi käsitellään nuorten ylipainoisuuden arvioinnin haasteita. Luku jatkuu nuorten painonkertymisen taustatekijöiden ja nuorten ylipainoisuuden yleisyyden käsittelyllä. Nuorten ylipainoisuutta käsittelevä luku päättyy nuorten lihavuuden haittojen ja hoidon tarkasteluun.

3.1 Ylipainoisuuden arviointi

Lasten ja nuorten ylipainoisuuden arvioinnin perusteet puhututtavat, sillä tarkkoja rajoja sille, milloin liiallinen rasvakudoksen määrä on terveyshaitta, ei tunneta. Suomalaisessa terveydenhuollossa lasten ja nuorten ylipainoisuuden toteamiseen käytetään epäsuoria menetelmiä eli mitatun pituuden ja painon vertaamista. Kasvukäyriin perustuvalla pituuspainolla tarkoitetaan tutkittavan henkilön painoa verrattuna samaa sukupuolta olevien samanpituisten lasten painojen keskiarvoon. Kouluikäisillä 20–40 %:n pituuspainon ylitys merkitsee

ylipainoa ja yli 40 %:n ylitys lihavuutta (Mustajoki 2008, 83). Keskiarvo saadaan toistaiseksi vuosina 1959–71 syntyneiden suomalaislasten kasvun seurantaan perustuvista kasvukäyristä (ks. Sorva ym. 1990), mutta vuonna 2010 valmistui lasten kasvukäyrien uudistamistyö. Uudet käyrät perustuvat vuosina 1983–2008 syntyneiden lasten kasvutietoihin. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tiedotteen (10.3.2010) ja Saaren ym. (2010) mukaan uudet käyrät pyritään saamaan käyttöön vuoden 2011 aikana.

Pituuspainoon perustuvat ylipainon ja lihavuuden kriteerit kouluikäisille on määritetty suomalaisten lasten iänmukaisten painoindeksijakaumien 90. ja 98. persentiilin käyrien avulla (Käypä hoito -suositus 2005). Uudistettu suomalaisten lasten kasvustandardi sisältää myös painoindeksikäyrästä (Saari ym. 2010). Painoindeksi lasketaan jakamalla henkilön paino (kg) hänen pituutensa neliöllä (m^2). Kansallisesti edustavissa tutkimusaineistoissa voidaan hyödyntää tutkimusjoukosta saatuja pituus- ja painojakaumia siten, että ylipainoisina pidetään henkilöitä, joiden painoindeksi ylittää painoindeksijakauman 85. persentiilin raja-arvon, ja lihavina henkilöitä, joiden painoindeksi ylittää 95. persentiilin raja-arvon (Välimaa 2000, Kautiainen ym. 2002, Lissau ym. 2004, Daniels ym. 2005). Menetelmän heikkoutena on, että ylipainoisuuden ja lihavuuden raja-arvot riippuvat senhetkisestä painoindeksijakaumasta mitattavassa joukossa, eivätkä ne siten ole käyttökelpoisia ajallisissa ja kansainvälisissä vertailuissa.

Painoindeksiä (kg/m^2) pidetään helppona ja käyttökelpoisena, vaikkakin karkeana ylipainoisuuden ja lihavuuden väestötason mittarina (WHO 2000, 7). Aikuinen määritellään ylipainoiseksi, jos painoindeksi on yhtä suuri tai suurempi kuin $25 kg/m^2$. Lihavuuden raja-arvona pidetään $30 kg/m^2$. Aikuisten painoindeksirajoja ei voida käyttää sellaisenaan lapsille ja nuorille. Cole ym. (2000) ovat määritelleet kansainvälistä vertailua varten tytöille ja pojille iänmukaiset painoindeksirajat ylipainoisuudelle ja lihavuudelle Brasilian, Iso-Britannian, Hong Kongin, Hollannin, Singaporen ja Yhdysvaltojen pituus- ja painokäyräaineistoja avulla. Kansallisten painoindeksirajojen laskemista perustellaan kuitenkin sillä, että suomalaiset ylipainoa ja lihavuutta määrittävät painoindeksikäyrät eivät ole täysin yhteneväisiä International Obesity Task Force:n (IOTF 2004) suosittelujen, Colen ym. (2000) tutkimukseen perustuvien käyrien kanssa (Saari ym. 2010).

Painoindeksin käytössä on useita heikkouksia nuorten ylipainoisuuden arvioinnissa (ks. Kautiainen 2008, 22), mutta sen käyttöä suosittavia asiantuntijakomiteoita ovat muun muassa International Obesity Task Force (IOTF 2004), Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight and Adolescent Preventive Services (Himes and Dietz 1994) ja Expert Committee on Obesity Treatment and Evaluation (Barlow and Dietz 1998). Suomalaisissa Käypähoito -suosituksissa (2005, 2017) viitataan Flodmarkin ym. (2004) tutkimukseen, jossa todetaan painoindeksin olevan kyllin luotettava väline lihavuuden kliinisessä arvioimisessa, vaikkei se mitatakaan suoraan kehon rasvakudoksen määrää. Laajoissa kyselytutkimuksissa vastaajan ilmoittamista pituuksista ja painoista lasketut painoindeksit ovat usein ainoa mahdollisuus arvioida tutkittavien yli-

painoisuutta ja lihavuutta. Tämä tuo mukanaan itseraportointiin liittyvät luotettavuuden ongelmat, joita käsitellään myöhemmin tässä työssä.

3.2 Ylipainon kertymisen taustatekijöitä

Nuoruuden ylipaino ja lihavuus ovat varsin pysyviä ominaisuuksia pohjois-suomalaisia lapsia nuoreen aikuisikään asti seuranneen tutkimuksen perusteella (Laitinen ja Sovio 2005). Guon ym. (2002) mukaan ylipainoisista murrosikäisistä 70 % on lihavia aikuisina. Osa ylipainon kertymisestä ja säilymisestä selittyy geneettisillä tekijöillä ja perinnöllisyydellä, osa ympäristötekijöillä, kuten sosioekonomisella asemalla, asuinalueella ja -paikalla (Moll ym. 1991, Gidding ym. 1996). Lihavien vanhempien lapsilla on yli kaksinkertainen riski olla lihavia normaalipainoisten vanhempien lapsiin verrattuna (Whitaker ym. 1997, Fogelholm ym. 1999a).

Perintötekijöiden vaikutusten on todettu olevan merkittäviä (Silventoinen ym. 2010), mutta pitkään jatkunut epäsuhta energiansaannin ja -kulutuksen välillä on todennäköisin ylipainoisuuden aikaansaaja (Daniels ym. 2005). Lapsuudessa ja nuoruudessa muotoutuvat ruokailu- ja liikuntatottumukset ovat merkittäviä tekijöitä painon kertymisessä tai sen välttämiseksi. Seuraavissa alalujuissa ylipainon kertymiseen altistavia tekijöitä tarkastellaan jaoteltuina yksilö- ja ympäristötekijöihin.

3.2.1 Ikä, sukupuoli ja tottumukset

Teini-iän ikävuodet 13–19 ovat yksi ylipainon kertymisen kannalta kriittisiksi määritellyistä ikävaiheista (WHO 2000, 140). Tähän lisääntyvän itsenäisyyden elämänvaiheeseen liittyy usein epäsäännöllistä ateriointia ja fyysisesti passiivista vapaa-ajanviettoa yhdistettynä rasvan kertymistä edistäviin biologisiin muutoksiin varsinkin tytöillä (Braddon ym. 1986, Must ym. 1992). Liikakilot ovat kuitenkin yleisempiä pojilla kuin tytöillä (Välimaa ja Ojala 2004, Kautiainen 2005, Laitinen ja Sovio 2005, Kautiainen 2008, Fogelholm ym. 2008). Murrosiän sukupuolittainen kehitys sinänsä ei selitä ylipainoisuuteen johtavaa painon kertymistä. Pojille ja nuorille miehille näyttää myös kertyvän painoa nopeammassa tahdissa kuin aikaisempien sukupolvien miehille ja naisille (Männistö ym. 2004, Eriksson ym. 2005, Lahti-Koski ym. 2007, Bjornelov ym. 2009). Currie (2006) esitti nuorten terveelliseen syömiseen ja liikunta-aktiivisuuteen keskittyneessä WHO:n ja Health Behaviour in School-aged Children studyn (HBSC-tutkimus) yhteistyöfoorumissa kansainvälisiä tutkimustuloksia, joiden mukaan eurooppalaiset tytöt liikkuvat vähemmän ja laihduttivat yleisemmin kuin pojat, kun taas pojat söivät epäterveellisemmin kuin tytöt.

Tulokset yksittäisten tottumusten kuten television katselun tai napostelun yhteyksistä nuorten ylipainoisuuteen ovat vaihtelevia (Gidding ym. 1996, Field ym. 2004, Janssen ym. 2005), mutta tottumuksista muodostuvaa elämäntavan kokonaisuutta pidetään merkittävänä (Proctor ym. 2003). Liikunta-aktiivisuuden

on todettu vähenevän teini-iässä (Nupponen ja Telama 1998, Lawlor ja Chaturvedi 2006), ja niillä nuorilla, jotka lopettavat liikkumisen kokonaan tai joiden liikunta-aktiivisuus vähenee keskimääräistä enemmän, on suurempi riski olla aikuisena lihavia (Tammelin ym. 2004, Yang ym. 2006).

Lyhyen yönunen on todettu olevan yhteydessä lihavuuteen sekä lapsilla että aikuisilla (Vioque ym. 2000, Landhuis ym. 2008, Marshall ym. 2008). Lihavuuden ja unen yhteyden syytä ja seurausta ei kuitenkaan tunneta täsmällisesti. Lyhyt yöuni voi altistaa lihavuudelle ja/tai lihavuus lyhyelle yönelle. Vaikutus voi myös olla välittävien tekijöiden, kuten aineenvaihdunnan, koetun psyykkisen hyvinvoinnin ja liikunta-, ruokailu- ja vapaa-ajanviettotottumusten aiheuttamaa (Fogelholm ja Härmä 2004). Väitettä välittävien tekijöiden vaikutuksesta tukee Westerlundin ym. (2009) tulos, jonka mukaan 10–11-vuotiaiden suomalaislasten lyhyt yöuni oli yhteydessä runsaaseen energiapitoisten ruokien kulutukseen.

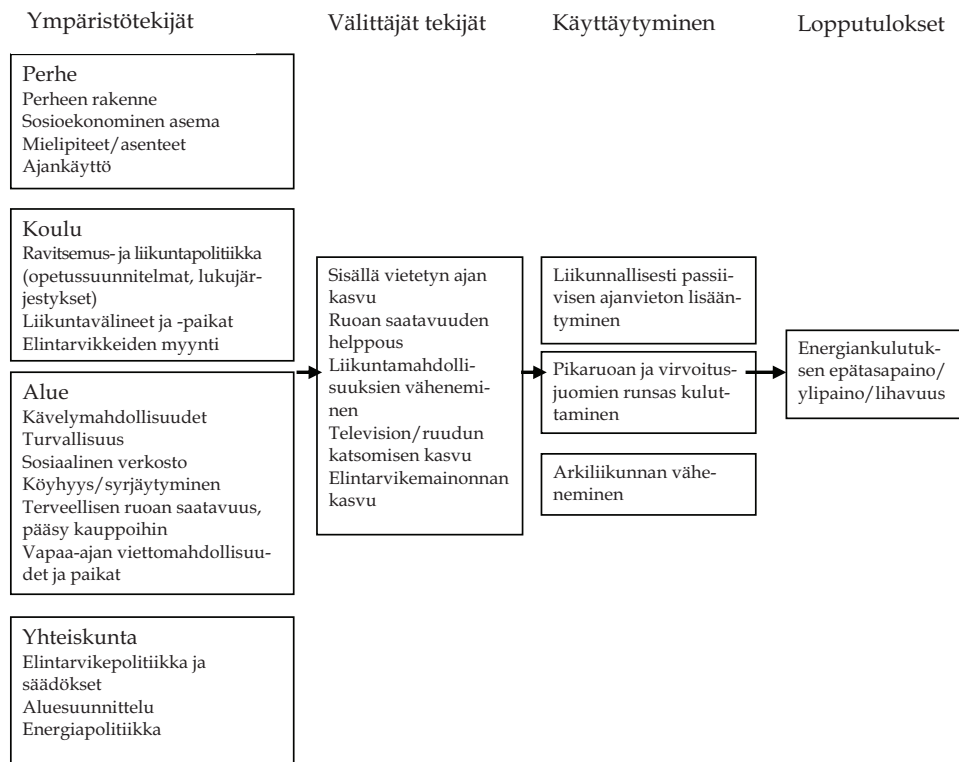
Se, mitä nuori valitsee syötäväkseen, on monimuotoinen ja monimutkainen ilmiö. Valintoihin vaikuttavat energiantarpeen lisäksi ruokamieltymykset, henkilökohtaiset kokemukset, ruumiinkuva, ravitsemustietous, perheen käytännöt, vertaisryhmät, normit ja elintarvikkeiden mainonta (Pirouznia 2001). Kotiympäristö on merkittävä tekijä lasten ruokailutottumusten muotoutumisessa (Davison ym. 2005). Perheen yhteisen, säännöllisen aterioinnin ja hyvän ilmapiirin on todettu olevan sekä ylipainoisuudelta että epäterveellisiltä laihdustavoilta nuoria suojaavia tekijöitä (Taveras ym. 2006, Neumark-Sztainer ym. 2007a, 2008). Perheen yhteisten aterioiden suotuisasta vaikutuksesta nuoren ruokavalintoihin ja -valioon on runsaasti tutkimustuloksia (Hirvonen ym. 1999, Gillman ym. 2000, Neumark-Sztainer ym. 2003, Videon ja Manning 2003). Vanhempien säännöllisesti syövä aamiaisen oli tärkein nuoren aamiaisen syömistä ennustava tekijä Keski-Rahkosen ym. (2003) 16-vuotiaita suomalaisnuoria koskevassa tutkimuksessa. Aamiaisen syömättä jättävillä nuorilla oli suurempi todennäköisyys olla ylipainoisia kuin aamiaisen syöville nuorilla sekä edellä mainitussa tutkimuksessa että useimmissa Rampersaudin ym. (2005) esittämän kansainvälisen katsauksen tutkimuksissa.

3.2.2 Ympäristö

Osa tutkijoista pitää ympäristötekijöitä geneettistä alttiutta merkittävämpinä ylipainoisuuden aiheuttajina (Maffeis 2000). WHO (2000, 240) muotoilee asian siten, että joillakin yksilöillä on geneettinen taipumus painonkertymiseen epäsuotuissa ympäristössä, mutta perimmäiset lihavuusepidemian syyt ovat yhteiskunnallisia. Yksilön, tässä tapauksessa nuoren, tottumukset muotoutuvat ensisijaisesti perheessä ja koulussa, jotka ovat osa ympäröivää aluetta ja yhteiskuntaa. Nuorten vanhemmilta ja tovereilta oppimat käyttäytymisen mallit (Cambell ym. 2006, Mackey ja La Greca 2007) ja sosiaaliset normit (Baker ym. 2003) muotoutuvat sosioekonomisten, alueellisten, yhteisöllisten ja yhteiskunnallisten tekijöiden vaikutuksesta lihavuutta edistäviksi tai sitä ehkäiseviksi.

Maziak ym. (2008) esittävät yksinkertaistetun kuvion ympäristötekijöiden vaikutuksista lasten ylipainoisuuden kehittymiseen altistavista tekijöistä (kuvio 3).

Merkittäviksi ympäristötekijöiksi he luettelevat nuoren perheen tapoineen ja tottumuksineen sekä sosioekonomisine asemineen, koulun opetuksineen, nuoren asuinalueen tarjoamat liikunnan ja ruokavalinnan mahdollisuudet sekä sosiaaliset yhteydet ja yhteiskunnallisen poliittisen päätöksenteon vaikutukset. Nämä ympäristötekijät muokkaavat nuoren ruokailu- ja liikuntatottumuksia välittävien tekijöiden, kuten sisällä vietetyn ajan kasvun, ruoan saatavuuden helppouden, arkiliikunnan ja sen mahdollisuuksien vähenemisen, ruutuajan lisääntymisen ja elintarvikemainonnan kasvun välityksellä ylipainoisuudelle ja lihavuudelle altistaviksi.



KUVIO 3 Malli ympäristötekijöiden yhteydestä lasten ylipainoon ja lihavuuteen (Maziak ym. 2008).

Alhainen sosiaalinen asema ja taloudelliset ongelmat voivat lisätä painonker-tymisen riskiä länsimaissa (O'Dea ja Wilson 2006, Sarlio-Lähteenkorva 2007). Huono-osaiset lapset ja nuoret altistuvat todennäköisemmin epäterveellisille oloille kotona ja lähiympäristössään, heillä on vähäisemmät mahdollisuudet koulutukseen ja suurempi todennäköisyys sukupolvelta toiseen siirtyvien terveysongelmien ja terveydelle haitallisten tottumusten kasautumiseen. Välittävinä tekijöinä ovat lisäksi mahdollisuudet liikkua sekä terveellisten ruokien saatavuus ja käyttötottumukset. Myös Currie (2006) esitti lihavuuden sosioekonomisiin eroihin liittyviksi tekijöiksi teollistuneiden maiden köyhien lasten ravitsemuksellisesti heikon ja lihavuuteen altistavan ruoankulutuksen ja rajoittuneet mahdollisuudet olla fyysisesti aktiivisia, nauttia elämästä ja tuntea olonsa tur-

valliseksi. Väitettä tukivat hänen esittämänsä kansainväliset HBSC-tutkimuksen tulokset, joiden mukaan nuorten ylipainoisuus ja runsas television katselu oli yleisempää ja kasvisten syöminen vähäisempää alemmissa sosioekonomisissa luokissa. Yhdessä edellä mainitut tekijät selittänevät ylipainoisuuden ja lihavuuden yhteiskunnallista eriarvoisuutta (Donnelly 2006).

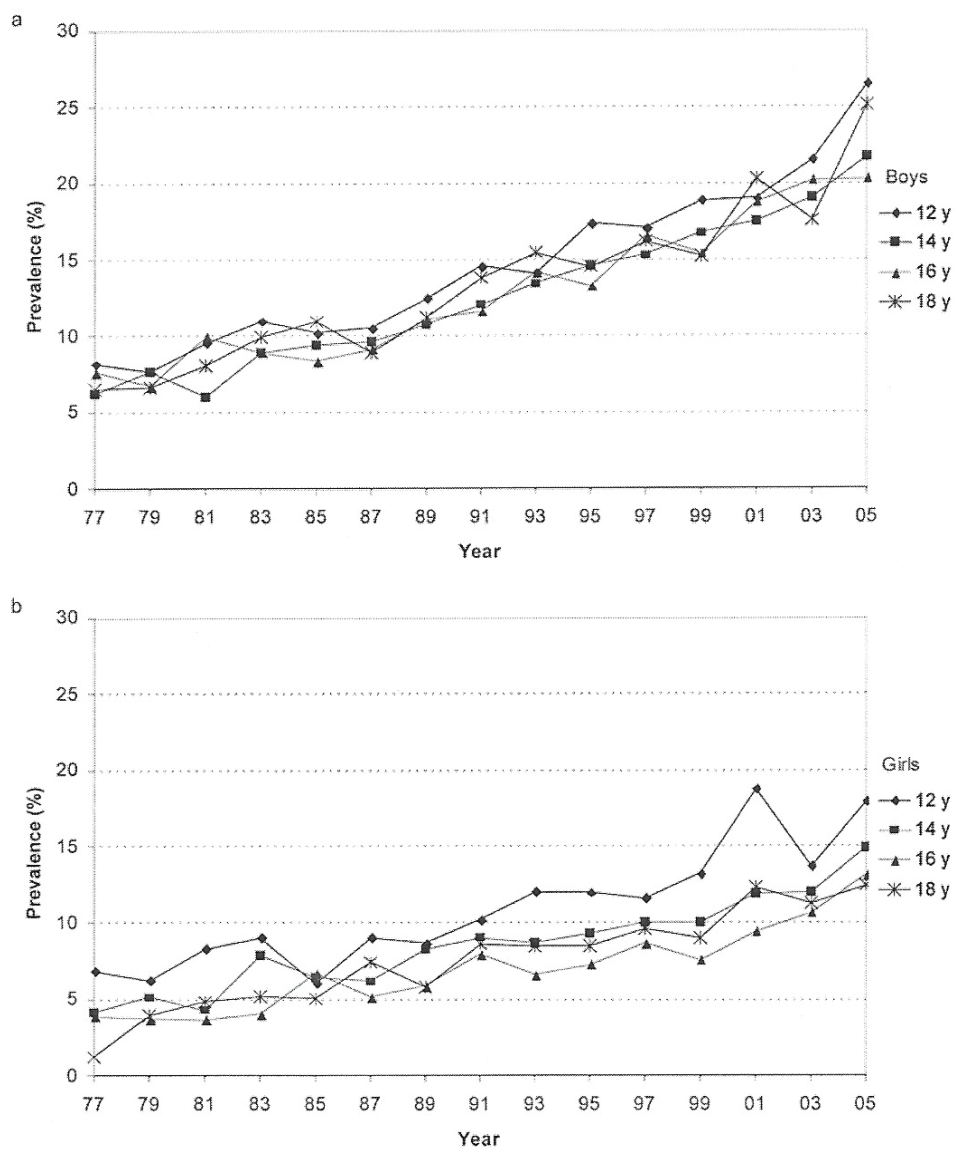
Lahti-Kosken ym. (2007) mukaan koulutustason mukainen lihavuuden eriarvoisuus on Suomessa lisääntynyt aikavälillä 1987–2002, ja eriarvoistumista on havaittavissa erityisesti miehillä: vähemmän koulutetuilla ylipainoisuus on yleisempää. Kestilän (2008) tutkimista lapsuusajan tekijöistä lihavuutta 18–29-vuotiailla suomalaisilla ennusti voimakkaimmin heidän vanhempiansa alhainen koulutustaso. Euroopan ja Pohjois-Amerikan maiden vertailussa taloudellisesti heikoimmin toimeentulevien perheiden nuorissa oli yleisemmin ylipainoisia tai lihavia kuin paremmin toimeentulevien perheiden nuorissa puolessa 40 tutkimusmaasta. Yhteys oli selvimmin näkyvässä Länsi-Euroopassa (Janssen ja Kelly 2008). Due ym. (2009) totesivat vastaavan yhteyden 11–15-vuotiaalla tytöillä Suomessakin: heikommin toimeentulevien perheiden tyttäret olivat yleisemmin ylipainoisia. Myös Kautiaisen (2008) pitkän tarkastelujakson kattavan tutkimuksen mukaan ylipainoisuus oli yleisempää alhaisemman sosioekonomisen aseman perheistä tulevilla nuorilla Suomessa. Ylipainoisuutta esiintyi yleisemmin maaseudulla asuvilla nuorilla ja nuorilla, joiden koulumenestys oli heikompi tai jotka eivät jatkaneet opiskelua peruskoulun jälkeen tai menivät ammattikouluun. Vaikka edellä mainittua vaihtelua ylipainoisten nuorten osuuksissa olikin, selvää eroa sosiodemografisten ryhmien ylipainoisten osuuden muutoksessa aikavälillä 1979–2005 ei voitu todeta. Kautiaisen (2008) mukaan edellinen viittaa siihen, että ylipainoisuus on yleistynyt koko nuorisoväestössä Suomessa.

3.3 Ylipainoisuuden yleisyys

Alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten lihavuus on yleistynyt 1970-luvulta lähtien länsimaissa (Troiano ym. 1995, Chinn ja Rona 1999, Livingstone 2000, Bundred ja Kitchiner 2001). Kuviosta 4 voidaan havaita ylipainoisten 12–18-vuotiaiden suomalaisnuorten osuuden kasvu 1970-luvun lopusta 2000-luvulle (Kautiainen 2008, 62). Samansuuntaista yleistymistä ja ylipainoisten osuuksien moninkertaistumista on ollut havaittavissa useimmissa länsimaissa viimeisen 20 vuoden aikana (Ebbeling ym. 2002).

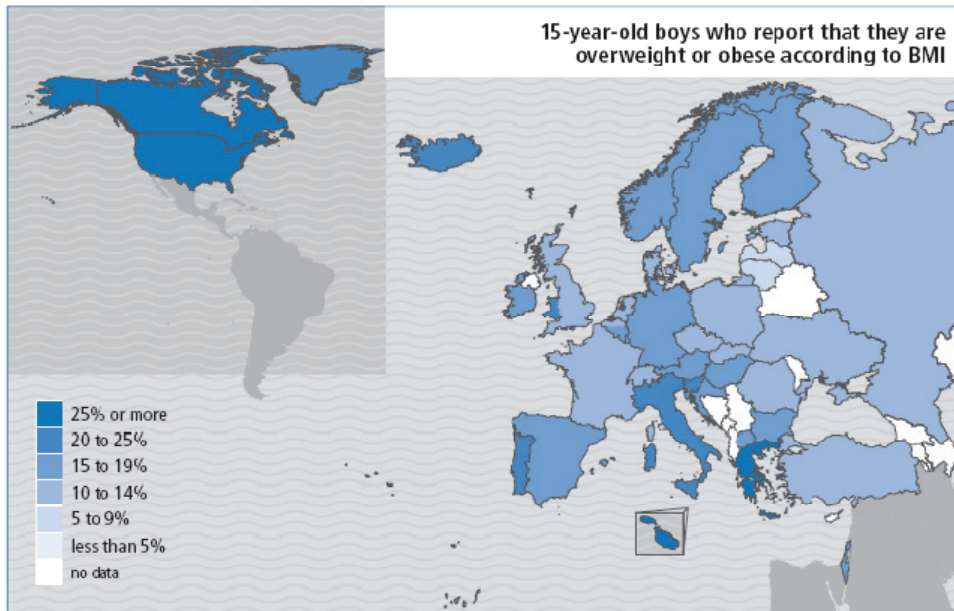
Yläkouluikäisistä suomalaisnuorista 10–20 prosentilla on ylipainoa kansallisesti edustavien aineistojen itse ilmoitettuun pituuteen ja painoon perustavien ylipainoisuusarvioiden perusteella. Lihavia nuorista on muutama prosentti. Vuoden 1999 Nuorten Terveystapatutkimuksen aineistossa 14-vuotiaista tyttöistä 10 % ja pojista 17 % oli ylipainoisia. Kuusitoistavuotiaiden vastaavat osuudet olivat 8 % tytöistä ja 16 % pojista. Vuonna 2005 ylipainoisten osuus 14-vuotiaista oli tytöillä 15 % ja pojilla 21 %, ja 16-vuotiaista tytöillä 13 % ja pojilla 20 %. (Kautiainen ym. 2002, Kautiainen 2008.) Opetushallituksen kansallisesti

edustavan aineiston tulos vuodelta 2003 vastaa suuruusluokaltaan edellisiä: 15-16-vuotiaista tytöistä 12 % ja pojista 17 % oli ylipainoisia (Fogelholm ym. 2008). Vuoden 2008 kouluterveyskyselyn tulosten mukaan 8.- ja 9.-luokkalaisista suomalaistytöistä hieman yli 10 %:lla ja pojista lähes 20 %:lla oli ylipainoa (Stakes 2008).

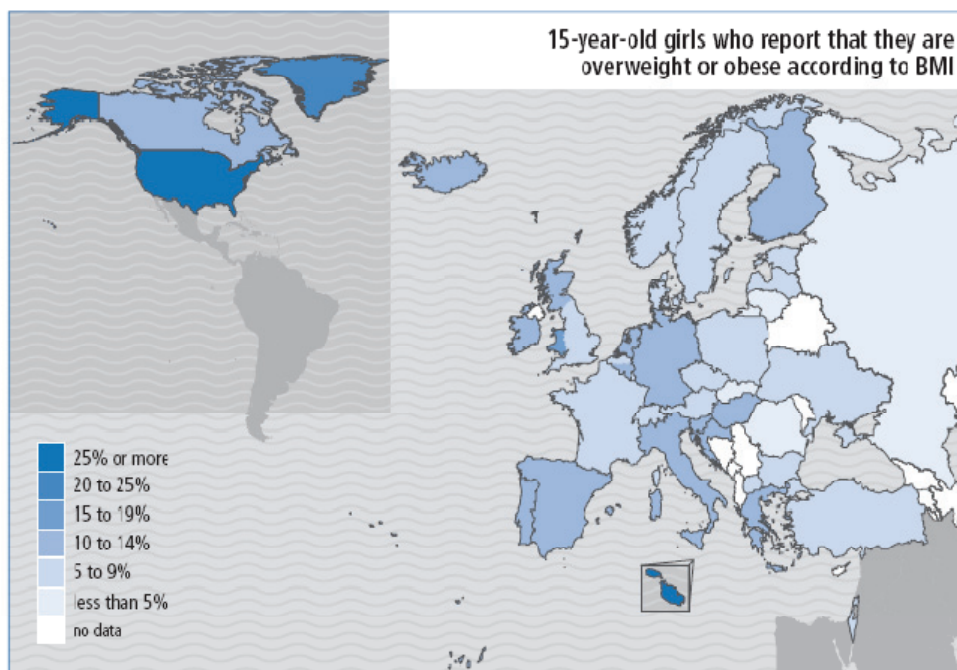


KUVIO 4 Ylipainoisuuden yleisyys (%) iän mukaan a) pojilla ja b) tytöillä vuosina 1977–2005 (Kautiainen 2008, 63).

Kansainvälisesti vertailtaessa on pohjoisamerikkalainen nuori todennäköisimmin ja itäeurooppalainen nuori epätodennäköisimmin ylipainoinen (kuvio 5 ja 6). Ylipainoisten 15-vuotiaiden nuorten osuudet vaihtelivat Liettuan muutamasta prosentista Maltan noin 30 %:in vuonna 2006. Suomalaisten 13- ja 15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien ylipainoisten prosenttiosuudet olivat lähellä 40 vertailussa mukana olleen maan sukupuolittaisia keskiarvoja. Ylipainoisten suomalaisnuorten osuudet olivat 13-vuotiailla tytöillä 11 % ja pojilla 17 %, ja 15-vuotiailla tytöillä 12 % ja pojilla 19 % (Janssen ja Kelly 2008). Ylipainoisten nuorten osuudet olivat hieman suurempia Suomessa kuin muissa pohjoismaissa sekä edellä mainitussa vertailussa että Janssenin ym. (2005) aiemmin esittämässä kansainvälisessä vertailussa. Molemmissa mainituissa tutkimuksissa vertailu perustui nuorten ilmoittamista pituus- ja painotiedoista laskettuihin painoindeksiin, joita verrattiin Colen ym. (2000) esittämiin ylipainoisuusrajoihin.



KUVIO 5 Ylipainoisuuden yleisyys (%) 15-vuotialla pojilla 2006 (Currie ym. 2008, 78.)



KUVIO 6 Ylipainoisuuden yleisyys (%) 15-vuotiailla tytöillä 2006 (Currie ym. 2008, 78).

3.4 Lihavuuden haitat ja hoito

Lasten lihavuuden Käypähoito-suosituksen (2005) mukaan lasten lihavuuden hoidon ensisijaisina tavoitteina ovat ruokailu- ja liikuntatottumusten pysyvät muutokset sekä lapsen hyvinvointi ja terveys. Yksilöllinen painotavoite ja lihavuuden liitännäissairauksien välttäminen ovat toissijaisia tavoitteita. Laihtumisen edistäminen on lihavuuden hoidossa lihavuuteen liittyvän sairastavuuden hoidon osa-alue; olennaisempaa on painonnousun ehkäisy ja painon pysyvyyden edistäminen (WHO 2000, 157). Varsinaista laihduttamista ei kasvupyrähdysten aikana suositella (Mallick 1983).

Lapsuusiän lihavuuden hoitoa pidetään merkittävänä sydän- ja verisuonisairauksien pitkäaikaisessa ehkäisyssä, sillä ylipainoisuus siirtyy useissa tapauksissa aikuisuuteen (Guo ym. 2002, Daniels ym. 2005). Jo kolmen prosentin painonpudotus alensi verenpainetta lihaviin 10–17-vuotiaiden nuorten ryhmässä (Rocchini ym. 1988). Knip ja Nuutinen (1993) tutkivat 6–16-vuotiaita kaksivuotiseen laihdutusohjelmaan osallistujia. Ensimmäisenä hoitovuonna saavutettiin 16 %:n painonpudotus. Muita terveyshyötyjä olivat seerumin triklyseriinin ja plasman insuliinin lasku sekä HDL-kolesterolin nousu. Nämä terveyden kannalta edulliset tulokset säilyivät toisena tutkimusvuonna ja olivat nähtävissä

viiden vuoden seurannan ajan. On kuitenkin huomautettava, että tutkimusryhmä oli suhteellisen pieni.

Lihavan nuoren painonpudotuksesta on hyötyä muun muassa diabeteksen, uniapnean ja lihavuudesta aiheutuvan sekundaarisen psykososiaalisen stressin hoidossa (Gidding ym. 1996) sekä metaboliselta oireyhtymältä välttymisessä (Lake ym. 1997). Straussin (2000) tutkimuksen mukaan lihavien lasten itsetunnon aleneminen saa aikaan yksinäisyyttä, surullisuutta ja hermostuneisuutta. Lihavia nuoria kiusataan heidän ulkomuotonsa vuoksi, ja he syyllistyvät myös itse kiusaamiseen kostotoimenpiteenä, mikä puolestaan aiheuttaa lisää sosiaalisia ongelmia (Duncan ym. 2004, Janssen ym. 2004). Kehotyytymättömyyden käsittelyn yhteydessä tuli esille lapsuudessa lihaville henkilöille todennäköisemmin negatiiviseksi kehittynyt ruumiinkuva (Myers ja Rosen 1999). Hoikistuminen saattaa kohottaa itsetuntoa ja vähentää masennusta ja ahdistuneisuutta sekä välillisesti helpottaa edellä mainittuja sosiaalisia ongelmia (Wing ja Phelan 2005). Epstein ym. (1994) väittivät seurantatutkimuksensa perusteella lihavuuden onnistuneen hoidon parantavan lasten terveyteen liittyvää elämänlaatua. Tsiros ym. (2009) esittelivät yhteenvetoartikkelissaan edellä mainitun lisäksi useita muitakin tutkimuksia, joissa hoikistumisella näyttää olevan positiivinen vaikutus ylipainoisen lapsen elämänlaatuun. Tutkijat tosin totesivat, ettei näiden tutkimusten perusteella ollut mahdollista määrittellä, kuinka suuri painonpudotus vaaditaan elämänlaadun paranemiseen.

Ylipainoisista aikuisista noin viidennes onnistuu vähintään 10 %:n painonpudotuksessa ja pystyy säilyttämään saavutetun tuloksen vähintään vuoden ajan (Wing ja Phelan 2005). Hoikistuneet ja painonnousun välttäneet aikuiset kiinnittivät huomiota ruokailuun, aterioinnin säännöllisyyteen ja riittävään liikkumiseen sekä punnitsivat itsensä säännöllisesti (Boutelle ja Kirschenbaum 1998, Elfhag ja Rössner 2005, Wing ja Phelan 2005). Alm ym. (2008) totesivat, että säännöllinen itsensä punnitseminen saattaa olla hyödyksi nuorten painonhallinnassa, mutta esimerkiksi Mustajoki (2008, 224) kehottaa keskittämään päähuomion kilojen sijasta ruokailu- ja liikuntatottumusten muuttamiseen. Terveellisten ruokailutottumusten ja liikunnallisen elämäntavan omaksuminen ovat yleisemminkin terveyden edistämisen tavoitteita. Valtioneuvoston periaatepäätöksessä terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinjoista (STM 2008) todetaan, että erityisen huolestuttavaa on diabetekseen ja moniin muihin terveysongelmiin liittyvä ylipaino ja lihavuus. Lisäksi vähäinen fyysinen aktiivisuus on yleistä kaikissa ikäryhmissä, ja se on lisääntymässä erityisesti lasten ja nuorten parissa. Ylipainon ja lihavuuden sekä muiden ravintoon ja riittämättömään liikuntaan liittyvien terveyshaittojen väheneminen on yksi periaatepäätöksen päätavoitteista.

4 NUORTEN LAIHDUTTAMINEN

Laihduttamisella tarkoitetaan henkilön tietoisia toimia kehonpainonsa pudottamiseksi. Usein laihduttamisen synonyyminä käytetty painonhallinta tarkoittaa painon nousun tai lihomisen estämistä. Painonhallinnalla voidaan myös tarkoittaa saavutetussa ihannepainossa pysymistä laihduttamisen jälkeen. (Heinonen 2007.) Nuorten laihduttamista käsiteltäessä on syytä tehdä ero lihavuuden hoitoon liittyvän painonhallinnan ja nuorten omaehtoisten, todellisesta painosta riippumattoman koetun lihavuuden aikaansaaman laihduttamisen välillä. Tässä luvussa käsitellään nuorten laihduttamisen taustatekijöiden jälkeen laihduttamisen yleisyyttä ja laihduttamisen tapoja. Luku päättyy nuorten omaehtoisen ja valvomattoman laihduttamisen aiheuttamiin terveyshaittoihin ja mahdollisuuksiin ehkäistä niitä.

4.1 Laihduttamisen taustatekijöitä

Koettu paino ja kehotyytymättömyys ovat olennaisia laihduttamiseen ryhtymiseen laukaisijoita nuorilla. Negatiivinen ruumiinkuva on yhteydessä moninainen painoon liittyviin tekijöihin, kuten painoindeksiin, koettuun painoon, paino-ohuuteen, painosta puhumiseen sekä laihdutusaikeisiin ja -yrityksiin (Jaffee ja Lutter 1995). Kehotyytymättömyys ja koettu lihavuus sekä niiden osuus nuoren itsearviointissa ovat merkittäviä tekijöitä: yhtäältä osa ylipainoisista nuorista on tyytyväisiä kehoonsa eikä pyri laihtumaan (Wills ym. 2005), toisaalta normaali-painoisten tyttöjen laihduttaminen on yleistä (Strauss 1999a, Mulvihill ym. 2004, Välimaa ja Ojala 2004). Ruumiinkuvaa ja kehotyytymättömyyttä käsiteltiin tässä työssä aikaisemmin luvussa 2, joten seuraavassa keskitytään muihin laihduttamisen taustatekijöihin.

4.1.1 Ikä, sukupuoli ja paino

Kansainvälisen vertailun mukaan laihduttamisyrietykset lisääntyvät tytöillä verrattaessa 11-vuotiaita 15-vuotiaisiin, kun taas pojilla tulos on päinvastainen (Mulvihill ym. 2004). Osittainen selitys tälle on todennäköisesti murrosiän fyysinen kehitys, joka muuttaa teini-ikäisten tyttöjen ulkoista olemusta hoikasta ihannekuvasta pois päin. Varhain alkanut sukupuolinen kypsyminen on yhteydessä erityisesti tyttöjen haluun laihtua ja laihtuttaa (ks. luku 2).

Koskelainen ym. (2001) toteavat paino huolien olevan yläkouluikäisillä suomalaistytöillä melkein pä normaatiivisia. Tyttöjen haluun laihtua vaikuttanee mielikuva siitä, että hoikempi olemus toisi mukanaan ihailua ja paremman elämän. Paxtonin ym. (1991) tuloksissa lähes kaksi kolmasosaa australialaisnuorista uskoi, että laihtumisella olisi jonkinlaista vaikutusta heidän elämäänsä: yleisesti ottaen tytöt uskoivat laihtumisen vaikuttavan myönteisesti heidän elämäänsä, pojat sitä vastoin kielteisesti. Välimaan (2000, 95) mukaan tytöt myös kokevat painonsa poikia selvemmin asiaksi, johon pitää puuttua. Lisäksi Mussel ym. (2002) kirjoittivat naisilla yleisestä uskosta saavuttaa kovalla työllä hoikka ihanne vartalo, joka sitten auttaa onnistumaan myös useilla elämänalueilla.

Kehotyytymättömyys, alhainen itsetunto, tunne heikosta elämäntilannasta, ahdistuneisuus ja ylipainoisuus ovat yksilöllisiä nuorten laihduttamiseen yhteydessä olevia tekijöitä sukupuolen lisäksi (Patton ym. 1999, Pesa 1999, Croll ym. 2002). Laihduttaminen yleistyy sitä mukaan kun painoindeksi kasvaa (Strauss 1999a, Barker ym. 2000, Saling ym. 2005, Shisslak ym. 2006). Latner & Stunkard (2003) väittävät, että lisääntynyt kielteisyys lihavuutta kohtaan saa ylipainoiset nuoret paitsi laihtuttamaan, myös kokeilemaan nopeita ja epäterveellisiä painon pudottamisen tapoja. On kuitenkin huomattava, että suurin osa nuorista laihduttajista ei ole ylipainoisia painoindeksinsä perusteella.

4.1.2 Ympäristö

Perhe on nuoren primääri ympäristö. Perheen tavoilla ja käytännöillä on vaikutuksensa myös nuoren haluun laihtuttaa. Äidin paino huolien ja laihduttamisyrietysten on todettu olevan yhteydessä nuorten laihduttamiseen sekä tytöillä että pojilla (Neumark-Sztainerin ym. 2007a). Vanhempien antamat mallit, laihduttaminen, painosta huolehtiminen sekä kielteiset kommentit omasta ja lapsen painosta voivatkin saada lapsen laihtuttamaan (Vincent ja McCabe 2000, McCabe ja Ricciardelli 2001). Kanadalaisessa kyselytutkimuksessa todettiin 9-vuotiaiden painonhallinta- ja laihtumispyrkimysten aiheutuvan pääasiassa aikaisesta murrosiän kehityksestä, mutta myös äidin huolenpidon puutteet ja tovereiden huomautukset olivat merkittäviä laihduttamisen laukaisijoita (Tremblay ja Larivière 2009).

Valtarin (2005) tulokset osoittivat ulkonäön olevan 15–19-vuotiaille tytöille ja pojille yhtä tärkeä asia, mutta hyvännäköisyyden sisältö on sukupuolittain erilainen. Yleensä naispuoliselle yleisölle kohdistettujen laihduttamista koskevien juttujen lukeminen voi lisätä laihduttamista niille alttiilla nuorilla (Field

ym. 1999, Utter ym. 2003). Kulttuurinen paine laihduttaa on pojilla vähäisempi kuin tytöillä: miehet ovat saaneet olla suurempia, voimakkaampia ja lihavampiakin kuin naiset. Tytöille huomautetaan ylipainoista ja vartalon muuttumisesta, ja he saavat kehoituksia laihtua sekä tyttö- että poikapuolisilta tovereiltaan tavallisemmin kuin pojat (McCabe ja Ricciardelli 2001). Painon vuoksi kiusatuksi tuleminen ja kiusaamisen haittaavaksi kokemisen on todettu olevan yhteydessä laihduttamiseen ja epäterveellisiin laihdutustapoihin riippumatta siitä, oliko nuorella ylipainoa vai ei (Neumark-Sztainer ym. 2002b).

Naisiin kohdistuvaa voimakkaampaa laihduttamisen painetta esiintyy kaikkialla länsimaissa, mutta sen suuruus vaihtelee erilaisissa ryhmissä (Altabe 1998, Viner ym. 2006). Gragon ja Shisslakin (2003) mukaan laihduttaminen oli Yhdysvalloissa yleisempää valko- kuin mustaihoisten teini-ikäisten tyttöjen keskuudessa, mutta syömishäiriökäyttäytyminen – ahmiminen, oksentaminen, laksatiivien ja diureettien käyttö – oli yhtä yleistä molemmissa ryhmissä. Etnistä ryhmää merkittävämpiä vertaisryhmiä lienevät perhe ja ystävät. Tytöillä, joiden ystävät arvostavat hoikkuutta, laihduttavat ja käyttävät epäterveellisiä laihduttamisen tapoja, on suurempi todennäköisyys myös itse laihduttaa epäterveellisesti (Paxton ym. 1999).

4.2 Laihduttamisen yleisyys

Kyselytutkimuksiin pohjautuvaa nuorten laihduttamisen yleisyyden vertailua vaikeuttaa sen selvittämiseen käytettyjen kysymysten vaihteleva muoto. Taulukossa 1 on esillä joitakin esimerkkejä nuorten laihduttamisen yleisyydestä eri tarkastelujaksoilla (parhaillaan, viimeisen vuoden aikana, joskus elämän aikana). Taulukosta 1 käy silti selvästi ilmi tytöille yleisempi laihduttaminen; esimerkiksi Koskelaisen ym. (2001) tutkimuksessa joskus tai usein ruokavaliolla painoaan pudottamaan pyrkineitä 13–17-vuotiaita tyttöjä oli 41 % poikien vastaavan osuuden jäädessä 14 prosenttiin.

TAULUKKO 1 Esimerkkejä poikien ja tyttöjen laihduttamisen yleisyydestä kyselytutkimuksissa.

Laihduttaminen	Yleisyys %		Ikäryhmä	Maa	N	
	Pojat	Tytöt			Pojat	Tytöt
Parhaillaan						
Edmunds ja Hill 1999	8	20	12 v.	Englanti	202	200
O'Dea ja Abraham 2000	13	27	11-14 v.	Australia	174	296
Neumark-Sztainer ym. 2002	21	45	13-16 v.	USA	2377	2357
Välimaa ja Ojala 2004	3	12	15 v.	Suomi	764	765
Paxton ym. 2004	28	65	14-17 v.	USA	885	885
Viner ym. 2006	26	42	11-14 v.	Englanti	1245	1270
Viimeisen vuoden aikana						
Field ym. 2003	16	30	9-14 v.	USA	8203	6769
Neumark-Sztainer ym. 2006	27	56	13-17 v.	USA	1095	1341
Joskus elämän aikana						
Koskelainen ym. 2001	14	41	13-17 v.	Suomi	733	725
Kunttu ja Huttunen 2001	9	21	19-21 v.	Suomi	148	338
Holmqvist ym. 2007	7	33	13-v.	Argentiina	165	193
Holmqvist ym. 2007	4	13	13-v.	Ruotsi	400	474

Yläkouluikäisten suomalaisnuorten laihduttamisen yleisyys on toistaiseksi ollut hieman eurooppalaista keskitasoa vähäisempää (Németh ja Ojala 2008b). Kansainvälisesti vertaillen 13- ja 15-vuotiaista pojista keskimäärin alle kymmenen prosenttia ilmoitti laihduttavansa parhaillaan kun taas tyttöjen osuudet vaihtelivat 20 prosentin molemmin puolin 2000-luvulla (Mulvihill ym. 2004).

4.3 Laihduttamisen tavat

Nuorten pyrkimykset pudottaa painoa voivat tulla ilmi sekä terveellisinä ruokavalion muutoksina ja liikunta-aktiivisuuden lisäyksinä että terveydelle haitallisina paastoamisina, tupakointina, syömisestä tiukkoina rajoituksina tai äärimmäisen runsaana liikkumisena (Ricciardelli ym. 2000, McCabe ym. 2001, Boles ja Johnson 2001, Neumark-Sztainer ym. 2002a, Paxton ym. 2004, Cavallo ym. 2006, Neumark-Sztainer ym. 2006b, Smith ym. 2007, Knowles ym. 2009).

Suurin osa laihduttavista nuorista pyrkii pudottamaan painoaan terveellisinä pidettävillä tavoilla, mutta myös oksentamista, laihdutus- ja ulostuslääkkeiden käyttöä ja tupakoinnin lisäämistä käytetään painon pudotuksessa (Carroll ym. 2006, Honjo ja Siegel 2003, Lowry ym. 2002, Paxton ym. 2004, Tomeo ym. 1999). Koskelainen ym. (2001) tutkimuksen mukaan 7.- ja 9.-luokkalaisista suomalaistyttöistä seitsemän ja pojista kolme prosenttia ilmoitti oksentaneensa tahallaan syömisensä jälkeen. Neumark-Sztainerin ym. (2002a) raportoivat, että yli puolet teini-ikäisistä tytöistä oli laihduttanut jollakin epäterveellisenä pidettävällä tavalla viimeisen vuoden aikana. Neumark-Sztainer ym. (2006d) totesi-

vat epäterveellisten laihdustapojen käytön yleistyneen tilastollisesti merkittävästi yhdysvaltalaisnuorten keskuudessa aikavälillä 1994–2004. Epäterveellisten laihdustapojen on todettu olevan yhteydessä myös muita terveysriskejä sisältävään elämäntyyliin: Frenchin ym. (1995a) tutkimuksen perusteella päihteitä käyttävillä nuorilla oli suurempi todennäköisyys käyttää epäterveellisiä laihdustapoja.

Useiden tutkimusten mukaan ylipainoisilla ja lihavilla nuorilla vaikuttaa olevan suurempi todennäköisyys laihduttaa epäterveellisillä tavoilla kuin normaalipainoisilla laihduttajilla (Grigg ym. 1996, Neumark-Sztainer ym. 1999, 2002a, Boutelle ym. 2002, Lowry ym. 2002, Paxton ym. 2004, Shisslak ym. 2006, Haines ym. 2007, Stice ym. 2008). Ylipainoiset nuoret ovat kauempana ihannepainosta ja ovat mahdollisesti epäonnistuneet painonpudottamisessa maltillisten ruokailu- ja liikuntatottumuksien muutosten avulla, ja saattavat siksi omaknsua äärimmäisiä painonpudotuskeinoja kuten laihdutuspillereiden, laksatiivien ja diureettien käyttöä ja oksentamista (Boutelle ym. 2002, Neumark-Sztainer ym. 2002a, Field ym. 2003, McCabe ym. 2005, Malinauskas ym. 2006).

Nuorten yleisimmin ilmoittama painonhallinnan ja -pudottamisen keino on liikunnan lisääminen (French ym. 1995b, Grigg ym. 1996, Middleman ym. 1998). Kasvisten ja hedelmien syöminen lisääminen sekä vähemmän tai tavanomaisesta poikkeava syöminen ovat liikunnan lisäämisen jälkeen seuraavaksi yleisimpiä nuorten ilmoittamia painonhallintakeinoja (Lowry ym. 2001, Boutelle ym. 2002, Neumark-Sztainer ym. 2002, Paxton ym. 2004). Näitä yleisimpiä tapoja käsitellään seuraavissa alaluvuissa tarkemmin ennen laihduttamisen haittojen ja niiden ehkäisemisen tarkastelua.

4.3.1 Laihduttaminen liikuntaa lisäämällä

Koskelainen ym. (2001) mukaan 13–17-vuotiaista suomalaistyttöistä 76 % ja pojista 61 % ilmoitti liikkuneensa painonnousun estämiseksi. Tyttöjen suuremmat prosenttiluvut aiheutuvat yleensä siitä, että tytöt laihduttavat yleisemmin kuin pojat, ja siten myös ilmoittavat käyttäneensä erilaisia painonhallintatapoja liikkuminen mukaan lukien. Vastaava ilmiö esiintyy verrattaessa normaali- ja ylipainoisten nuorten käyttämiä painonhallintatapoja: ylipainoiset ja lihavat nuoret ovat yrittäneet laihtua todennäköisemmin kuin normaalipainoiset nuoret, ja he ilmoittavat todennäköisemmin kokeilleensa monia painonhallintakeinoja. Esimerkiksi Shisslakin ym. (2006) tutkimuksessa lähes 90 % ylipainoisista ja lihavista yläkouluikäisistä tytöistä ilmoitti kuntoilleensa laihtuakseen. Boutelle ym. (2002) esittivät kuitenkin, että ylipainoiset nuoret valitsevat liikunnan lisäämisen epätodennäköisemmin painonhallintastrategiakseen kuin normaalipainoiset nuoret. Vastaavia tuloksia aikuisista on useista maista (Lappalainen ym. 1999, Janssen ym. 2005).

Liikkuminen voi tuntua ylipainoisesta hankalalta. Suomalaiset yhdeksäsluokkalaiset, joilla oli ylipainoa, perustelivat liikkumisensa vähäisyyttä helpolla väsymisellä ja sillä, etteivät tunne olevansa liikunnallista tyyppiä (Huisman 2004). Ylipainoiset 15-vuotiaat suomalaisnuoret kokevat muita harvemmin fyysisen kuntosaa hyväksi (Välimaa 2000, 102), ja saavat heikompiä testituloksia

muista kuntotestin osista kuin istumaan noususta (Fogelholm ym. 2008). On kuitenkin syytä huomata, että liikunta-aktiivisuuden yhteys kuntoon on ylipainoisuutta voimakkaampi suomalaisnuoria kansallisesti edustavan tutkimusjoukon perusteella (Fogelholm ym. 2008).

Painonnousun ehkäisyssä tai nykyisen painon ylläpitämisessä liikunnan lisääminen on tehokas apuri, mutta yksittäisenä laihdutuskeinona sen aikaansaamat tulokset ovat yleensä vaatimattomia niin aikuisilla (Fogelholm ja Kukkonen-Harjula 2000, Mustajoki 2008, 170–180) kuin nuorillakin (Epstein ym. 1996). Myönteisistä tuloksista liikunnan vaikutuksesta nuorten painoon on kuitenkin raportoitu. Liikunnan lisääminen oli selvästi yhteydessä 10–15-vuotiaiden ylipainoisten tyttöjen ja poikien painon alenemiseen Berkeyn ja tutkimusryhmän (2003) vuoden kestäneessä seurantatutkimuksessa. Boutelle ym. (2007) raportoivat vastaavassa tutkimuksessaan liikunta-aktiivisuuden, rasittavamman liikunnan ja vähäisemmän television katselun olevan yhteydessä painon putoamiseen 16–18-vuotiailla ylipainoisilla nuorilla. DeMattia ym. (2006) totesivat puolestaan katsauksessaan lasten ja nuorten painonhallintaan tähtäävistä interventioista vapaa-ajan passiivisen istumisen vähentämisen olevan tehokas painonhallinnan keino.

4.3.1.1 Liikkuminen ulkonäön parantamisen vuoksi

Ulkonäön parantamiseen ja painon pudottamiseen tähtäävät liikunnan tavoitteet määritellään ulkoisiksi tavoitteiksi erotuksena sisäisistä tavoitteista, joita ovat liikkumisen mukanaan tuoma nautinto, parempi kunto tai ystävyysuhteet (Furnham ym. 2002). Gillison ym. (2006) totesivat tutkimuksessaan, että nuoren kokemat laihduttamispaineet aiheuttavat ulkoisia liikuntatavoitteita sekä suoraan että sosiaalisissa tilanteissa koetun, muiden nuoren ulkonäköön kohdistaman arvostelun kautta. Ulkoiset tavoitteet puolestaan olivat negatiivisesti yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen motivaation välityksellä. Ehkä tästä syystä tulokset nuorten painotyytymättömyyden yhteydestä liikkumiseen ovat osin ristiriitaisia. Painoonsa tyytymättömien tyttöjen on raportoitu liikkuvan enemmän kuin itseään sopivana tai liian laihaa pitävien tyttöjen (Barker ym. 2000), vaikka toisten tulosten mukaan liikunta ei ole painoonsa tyytymättömillä nuorilla kovin yleinen painonhallinnan tapa (Felts 1996, Mikkilä ym. 2002).

Ulkonäköön liittyviä ulkoisia liikunnan tavoitteita alkaa esiintyä murrosiässä (Wardle ym. 2002, Strelan ym. 2003). Silvennoinen (1987, 79) totesi jo yli kaksikymmentä vuotta sitten vartalon ulkomuodon parantamiseen tähtäävän liikuntamotiivin merkityksen kasvavan erityisesti tytöillä iän myötä. Tuoreemmankin suomalaistuloksen mukaan yhdeksäsluokkalaisten nuorten tärkeimpiä liikuntamotiiveja olivat liikunnan myönteiset vaikutukset ulkonäköön ja kuntoon (Huisman 2004, 133). Ulkomuotoon vaikuttaminen liikunnan avulla on erityisen tärkeää ulkomuotoonsa tyytymättömille aikuisille naisille, jotka ovat ilmoittaneet painonpudottamisen ja hoikkuuden saavuttamisen liikuntamotiiveikseen yhdessä muiden ulkonäköön liittyvien tekijöiden kanssa (Ingledeu ja Sullivan 2002).

Ulkonäön korostuminen liikunnan yhteydessä ei ole pelkästään positiivinen asia. Furmanin ym. (2002) mukaan ulkoisilla liikkumisen tavoitteilla, kuten halulla laihtua, on yhteyksiä kehoittymättömyyteen ja syömishäiriöiden kehittymiseen. Toisaalta nuorten painonhallintastrategiana päivittäinen liikunta näyttäisi olevan vähemmän syömishäiriöille altistava tapa kuin syömisen rajoittaminen (Patton ym. 1999).

4.3.1.2 Liikunnanharrastajanuorten laihduttaminen

Yleisesti ottaen liikunta auttaa nuorta sekä painonhallinnassa että myönteisen ruumiinkuvan muodostamisessa. Paljon liikkuva nuori saa todennäköisesti positiivista palautetta paremman kuntonsa, hyvien liikuntasuoritustensa sekä hyvältä näyttävän vartalonsa vuoksi (Kirkcaldy ym. 2002).

Fogelholm ja Hiilloskorpi (1998) kokosivat julkaisussaan liikuntaan liittyviä tekijöitä, jotka voivat pienentää tai suurentaa laihduttamisen tarvetta ja syömishäiriöriskiä. Riskiä pienentäviä liikunnan vaikutuksia ovat yleensä fyysisen aktiivisuuden ja sen myötä suurentuneen lihasmassan suurempi energiankulutus (fysiologiset tekijät), liikunnanharrastamisen mukanaan tuoma sosiaalinen tuki ja ystävät sekä hyvien ruokailutottumusten omaksumisen helpottuminen (psykososiaaliset tekijät), hyvä itsetunto, positiivinen ruumiinkuva ja autonomian tunne (persoonallisuustekijät). Riskiä suurentaviksi vaikutuksiksi he listasivat hormonien ja neuropeptidien ruokahalua heikentävän vaikutuksen, painon ja laihduttamisen korostumisen harrastetussa lajissa ja/tai valmennusryhmässä, minäkuvan ja itsetunnon kaventumisen urheilumenestykseen ja voittamisen pakon.

Smolak (2000) analysoi 44 tutkimusta ja totesi yhteenvedossaan, että hoikkuusvaatimuksia sisältämättömään urheiluun osallistuvilla lukiolaistytöillä on myönteisempi mielikuva ruumiistaan kuin ei-urheilevilla tytöillä. Myös Tigge-mann (2001) raportoi tutkimuksessaan paremmasta itsetunnosta ja vähäisemmästä kehoittymättömyydestä tytöillä, jotka osallistuivat järjestettyyn liikuntaan ensisijaisena motiivinaan urheilumenetyksen saavuttaminen. Edelliseen viitaten Griggin ym. (1996) tutkimuksen tulokset olivat yllättäviä: tulosten mukaan liikuntaa 1-2 kertaa ja 5-6 kertaa viikoittain harrastavilla 14-16-vuotiaalla australialaistytöillä oli suurempi todennäköisyys laihduttaa rajusti kuin liikunnallisesti passiivisilla tytöillä. Yhteys ei kuitenkaan ollut suoraviivainen: kolmesta neljään kertaa ja seitsemän kertaa tai useammin liikuntaa harrastavilla tytöillä todennäköisyys oli vähäisempi kuin liikunnallisesti passiivilla tytöillä. Fogelholm ja Hiilloskorpi (1999b) eivät todenneet omassa tutkimuksessaan valvomattoman painonpudottamisen olevan yleisempää 18-20-vuotiailla suomalaisurheilijoilla kuin urheilua harrastamattomalla vertailuryhmällä.

Useimpien tutkimusten mukaan liikunnanharrastajilla ja urheilijoilla ei ole suurempaa alttiutta sairastua syömishäiriöihin kuin liikuntaa harrastamattomilla nuorilla (Taub, Blinde 1994, Fogelholm ja Hiilloskorpi 1998, Augestad ja Flanders 2002). Hoikkuutta vaatimattomiin lajeihin, kuten palloiluun, osallistuminen näyttää olevan jopa suojaava tekijä (Smolak ym. 2000). Poikkeuksen tekevät liikuntaharrastukset, joissa kevyt ruumiinpaino on eduksi suorituksessa,

kilpailupaino on tavanomaista painoa alhaisempi, vartaloihanne on hyvin vähärasvainen tai ulkonäkö on muutoin keskeisessä asemassa (Thiel ym. 1993). Esteettisten lajien kuten tanssin tai taitoluistelun ja painoluokkalajien harrastajat olivat huolestuneempia painostaan ja tyytymättömämpiä painoonsa kuin muita lajeja harrastavat tai liikuntaa harrastamattomat tytöt ja naiset Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993) tutkimuksessa. Myös Fogelholm ja Hiilloskorpi (1999b) totesivat painoluokkaurheilijoilla olevan enemmän painonpudotusaikeita ja nopeiden painonpudotuskeinojen käyttöä kuin kestävyys- ja palloilulajien harrastajilla tai vertailuryhmällä (Fogelholm ja Hiilloskorpi 1999b).

4.3.2 Laihduttaminen syömistä muuttamalla ja rajoittamalla

Yli puolet lukiolaistytöistä ja neljäsosa lukiolaispojista ilmoitti laajassa yhdysvaltalaiskyselyssä syöneensä vähemmän, rajoittaneensa kalorimäärää ja syöneensä vähärasvaisia ruokia edeltävän 30 päivän aikana painonpudottamistarcoituksessa (Lowry ym. 2002). Ruokavalion tarkastaminen onkin paikallaan, jos ylipainoa alkaa kertyä. Nuorten painon pudotukseen tähtäävät, omaehtoiset ruokavalion muutokset eivät kuitenkaan aina noudata ravitsemussuosituksia tai ole terveellisiä. Ruokavalion terveellisyys voi jo sinänsä olla nuorelle epäselvää; joidenkin tutkimusten mukaan teini-ikäiset tytöt pitivät laihduttavaa ja terveellistä ruokavaliota samoina asioina (Neumark-Sztainer ja Story 1998, Roberts ym. 2001).

Laihduttamisen ja paino huolien on todettu vaikuttavan nuorten ruokavalion laatuun heikentävästi (Woodruff ym. 2008). Syitä heikentyneeseen laatuun ovat pitäytyminen muutamassa ruoka-aineessa, aterioiden syömättä jättäminen ja niiden korvaaminen ravintoköyhillä naposteltavilla. Pidemmälle menevä syömiseen liittyvä laihdutustapa on syömättömyys eli paastoaminen. Tytöt käyttävät paastoamista, kuten myös muita syömiseen liittyviä painonhallintatapoja yleisemmin kuin pojat. (Neumark-Sztainer ym. 1995, Lowry ym. 2002, Neumark-Sztainer ym. 2002a, Paxtonin ym. 2004.) Paastoaminen on laihdutuskeinona pitkällä tähtäimellä toimimaton ja se on yhteydessä ahmimiseen ja bulimiaan (Stice ym. 2008). Syömisestä rajoittamisen on todettu olevan yhteydessä ahmimiseen erityisesti lihavilla lapsilla (Allen ym. 2008).

Neumark-Sztainerin ym. (2002a) tutkimuksen mukaan ylipainoiset ja lihavat nuoret ilmoittivat käyttäneensä kaikkia syömiseen liittyviä painonhallintatapoja laihdutustapoja yleisemmin kuin normaalipainoiset nuoret. Tulos koski sekä terveellisenä pidettäviä syömisestä muutoksia kuten hedelmien ja vihannesten syömisestä lisäämistä, runsasrasvaisten ruokien välttämistä ja makeisten syömisestä vähentämistä että epäterveellisenä pidettäviä syömisestä muutoksia kuten paastoamista, niukasti syömistä ja aterioiden syömättä jättämistä. Tiukalla syömisestä rajoittamisella eli hyvin vähän syömällä oli pyrkinyt laihtumaan yli puolet ylipainoisista ja 62 % lihavista tytöistä sekä 28 % ylipainoisista pojista ja 42 % lihavista pojista. Normaalipainoisilla vastaavat osuudet olivat tytöillä 40 % ja pojilla 12 %. Paastoamista oli kokeillut lihavista tytöistä joka neljäs ja lihavista pojista joka kuudes. Normaalipainoisten paastoajien osuudet olivat 18 % tytöistä ja 10 % pojista. Vastaavia tuloksia ylipainoisten nuorten yleisemmistä syömi-

sen rajoittamiseen liittyvistä laihdutustavoista normaalipainoisiin laihduttajiin verrattuna ovat saaneet muun muassa Boutelle ym. (2002) ja Malinauskas ym. (2006).

4.4 Laihduttamisen haitat ja niiden ehkäisy

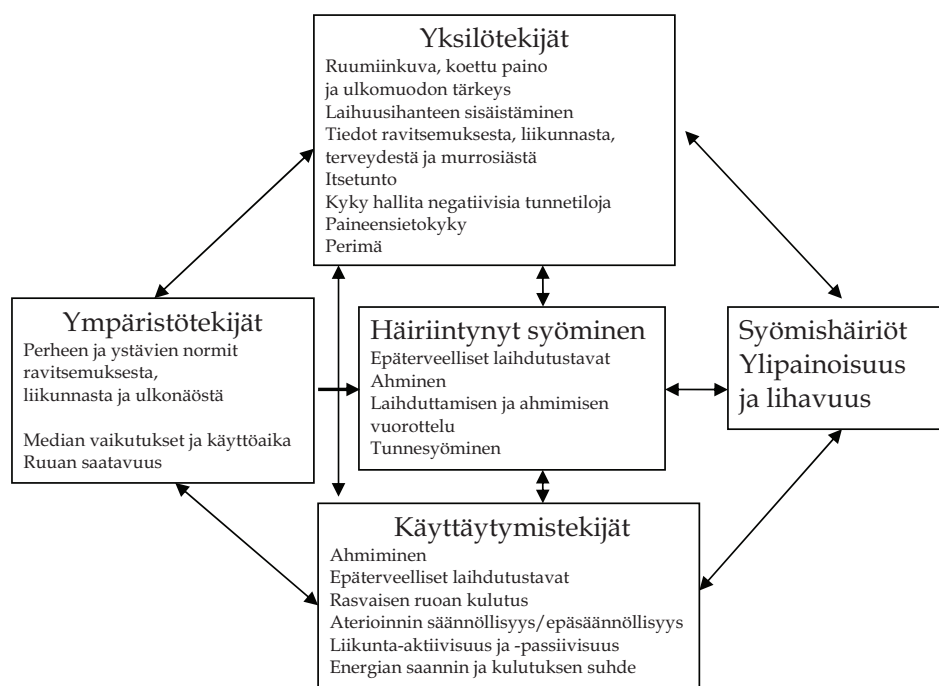
Laihduttamisen haitat tulevat yleensä esille silloin, kun nuori laihduttaa valvomattomasti ja hänen odotuksensa painon putoamisen nopeudesta ovat epärealistisia. Raju laihduttaminen murrosiässä saattaa johtaa aliravitsemustiloihin ja siten pituuskasvun hidastumiseen, sukupuolisen kypsyminen viivästyminen ja myöhemmin osteoporoosin riskiin (Mallick 1983, Pesa 1999, Aalberg ja Siimes 2007, Turner ym. 2001). Laihduttajilla esiintyy ärtyisyyttä, masennusta, ahdistuneisuutta, viluisuutta, ummetusta, kuukautisten poisjäämistä, unihäiriötä ja keskittymisvaikeuksia (Nylander 1971, Mallick 1983, Selzer ym. 1996). Epärealistisista painotavoitteista johtuvat toistuvat laihduttamiset heikentävät paitsi ravitsemuksen laatua, myös altistavat syömishäiriöiden kehittymiselle (Patton ym. 1999, Selzer ym. 1996). Rajun laihduttamisen on todettu olevan yhteydessä itsetunto-ongelmiin, masentuneisuuteen, ahdistuneisuuteen ja itsemurhaajatuksiin (Nylander 1971, Patton ym. 1999, Pesa 1999).

Syömishäiriöiden kehittyminen on monien geneettisten, hormonaalisten, psykologisten ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksen tulos. Laihduttamisen yhteys syömishäiriöiden kehittymiseen on kuitenkin todettu useissa tutkimuksissa (Killen ym. 1996, Lehto-Salo ja Aalberg 1996, Edmunds ja Hill 1999, Koskelainen ym. 2001, Stice 2001). Ankarasti laihduttaville 14–15-vuotiaille tytöille kehittyy syömishäiriö moninkertaisesti todennäköisemmin kuin painoonsa tyytyväisille tytöille (Patton ym. 1999). Anoreksia eli laihuushäiriö on huomattavasi yleisempää tytöillä kuin pojilla (Bulik ym. 2006), vaikka onkin esitetty, että anoreksian esiintyvyys nuorilla miehillä on raportoitua suurempi (Raevuori 2009). Joidenkin tutkimustulosten mukaan ylipainoiset ja lihavat laihduttajanuoret ovat suuremmassa vaarassa sairastua bulimiaan (Stice ym. 2008). Toisaalta esimerkiksi Lobsteinin ym. (2005) katsauksen mukaan todisteet lihavien lasten suuremmasta taipumuksesta bulimiaan eivät ole vahvoja. Edellä mainitun katsauksen mukaan vakuuttavat todisteet siitäkin, että laihduttaminen lisää anoreksian kehittymisen riskiä lihavilla lapsilla, puuttuvat. Lobsteinin ym. (2005) puolestaan väittävät, että yleinen laihduttamisen korostaminen kehon muokkauksen keinona voi edistää anoreksian kehittymistä psyykkisesti alttiilla, lihavuutta pelkävillä nuorilla. On huomattava, että lihavaksi tuleminen pelko ei ole yhteydessä todelliseen painoon. Ylipainoinen nuori ei välttämättä ole ahdistunut painonsa vuoksi tai kärsi psyykkisestä häiriöstä kuten syömishäiriöitä sairastava nuori tekee (Irving ja Neumark-Sztainer 2002).

Nuoren toistuvat laihduttamiset voivat johtaa ruuasta kieltäytymisen ja ahmimisen kierteeseen, joka pitkäaikaisena voi johtaa painonnousuun (Field ym. 2003, Haines ym. 2007, Neumark-Sztainer ym. 2007b). Neumark-Sztainer ym. (2006c) totesivat pitkäaikaisessa tutkimuksessaan epäterveellisten laihdutustapo-

jen ennustavan sekä ylipainoisuutta että syömishäiriöistä ahmimista viisi vuotta myöhemmin. Laihduttaminen, huomion kiinnittäminen laihtumiseen ja painohuolet näyttäisivät olevan jopa este ylipainoisen nuoren painon pysyvälle normalisoitumiselle. Fieldin ym. (2003) tutkimuksen mukaan teini-ikäisten laihduttajien paino nousi enemmän kolmen vuoden seuranta-aikana kuin ei-laihduttajien (Field ym. 2003). Boutellen ym. (2007) seurantatutkimuksen mukaan 16–18-vuotiaista hoikistuneista nuorista vähäisempi osa pyrki tietoisesti pudottamaan painoaan verrattuna niihin nuoriin, joiden paino pysyi ennallaan tai joille kertyi lisää painoa. Myös Neumark-Sztainerin ym. (2007a) viisivuotisessa seurantatutkimuksessa halu olla laihempi ja huoli painonnoususta, laihduttamisyritykset ja paastoaminen, hyvin vähän syöminen, ateriakorvikkeiden käyttö, aterioiden syömättä jättäminen ja tupakoinnin lisääminen laihdutustapoina ennustivat ylipainoisuutta sekä siirtymistä laihduttamaan ulostus- ja nesteenpoistolääkkeillä tai oksentamalla teini-ikäisillä tytöillä ja pojilla.

Irvingin ja Neumark-Sztainerin (2002) mukaan lihavuuden ja syömishäiriöiden kehittymisellä on yhteisiä riskitekijöitä (kuvio 7). Tekijät voidaan jaotella yksilö-, ympäristö- ja käyttäytymistekijöihin. Epäterveellinen laihduttaminen kuuluu edellisessä jaottelussa käyttäytymistekijöihin, ja siihen altistavat nuoren yksilötekijöistä koettu lihavuus ja omaan painoon liittyvän ulkomuodon tärkeys, laihuuden ihannointi, heikko itsetunto ja puutteelliset tiedot ravitsemuksesta, liikunnasta ja murrosikään liittyvistä muutoksista sekä vajavuudet tunteiden käsittelyssä, stressin sietokyvyssä ja ongelmien ratkaisutaidoissa (ks. myös luku 4.1.1). Ympäristötekijöillä on vaikutuksensa sekä yksilö- että käyttäytymistekijöihin. Merkityksellisinä ympäristötekijöitä ovat nuoren perhe ja ystävät asenteineen, arvoineen ja käyttäytymismalleineen sekä media. Laihduttamiseen altistavia ympäristötekijöitä on käsitelty edellä luvussa 4.1.2.



KUVIO 7 Ylipainoisuudelle ja syömishäiriöiden puhkeamisella altistavia tekijöitä (suomennettu lähteestä Irving ja Neumark-Sztainer 2002).

Irving ja Neumark-Sztainer (2002) esittivät kuvion 7 mukaisen viitekehysten häiriintymisen syöminen, syömishäiriöiden sekä ylipainoisuuden ja lihavuuden yhteisen ehkäisyn pohjaksi. Nuorten ylipainoisuuden ja epäterveellisen laihduttamisen ehkäisyn yhteisiä avaintekijöitä ovat terveellisten ruokailutottumusten, riittävän liikunnan ja positiivisen ruumiinkuvan edistäminen sekä stressinhallinnan ja negatiivisten tunteiden käsittelykyvyn ja medianlukutaidon vahvistaminen (Haines ja Neumark-Sztainer 2006, Neumark-Sztainer ym. 2006a). Terveellisen ruoan saatavuus ja lähiympäristön ruuankäyttö- ja ateriointitavat voivat muokata nuoren käyttäytymistä ylipainoisuudelta ja laihduttamiselta suojaaviksi. Neumark-Sztainer ym. (2007a) totesivat yhdysvaltalaisnuorten seurantatutkimuksessaan säännöllisen lounaan ja perheen kanssa aterioinnin suojaavan nuoria ylipainoisuudelta, ahmimiselta ja epäterveelliseltä laihduttamiselta. Kehotyytyväisyyden, jonka puuttuminen saa erityisesti tytöt laihduttamaan (ks. luku 2.2), on todettu suojaavan tyttöjä painonnousulta painoindeksin ja sosiodemografisten tekijöiden vaikutusten vakioimisen jälkeenkin (van den Berg ja Neumark-Sztainer 2007).

5 TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää 13- ja 15-vuotiaiden nuorten painon kokemista ja laihduttamista kyselyaineistojen avulla. Tutkimuksen lähtökohtana on terveyden edistäminen, mikä tarkoittaa tässä yhteydessä positiivisen ruumiinkuvan ja normaalipainoisuuden edistämistä. Nuoren sukupuoli, ikä ja painoindeksi ovat yksilötekijöitä, liikuntatottumukset ja aterioinnin säännöllisyys käyttäytymistekijöitä, ja kyselyvuosi sekä asuinmaa ympäristötekijöitä, joiden yhteyksiä painon kokemiseen ja laihduttamiseen käsitellään tässä tutkimuksessa (vrt. kuvio 7).

Kansainvälinen nuorten painon kokemisen ja laihduttamisen käsittely keskittyy eurooppalaisten ja pohjoisamerikkalaisten maiden vertailuun. Suomalasinuorten koetun lihavuuden ja laihduttamisen yleisyyden ajallisten muutosten tarkastelu on mahdollista useamman keräysajankohdan käsittävä aineiston ansiosta. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan ylipainoisten nuorten arvioita painostaan ja laihtumisen tarpeesta. Lopuksi selvitetään nuorten laihduttamisen yhteyksiä aterioinnin säännöllisyyteen ja liikunta-aktiivisuuteen. Tutkimukseen sisältyy myös kyselytutkimuksen metodiseen kehittämiseen liittyvä tutkimustehtävä, joka esitellään alla olevassa yksityiskohtaisessa tutkimustehtävien kuvauksessa ensimmäisenä. Sulkeissa olevat roomalaiset numerot viittaavat väitöskirjan alussa esitettyihin alkuperäisjulkaisuihin.

Tutkimustehtävät eriteltyine tutkimuskysymyksineen ovat:

- 1) Selvittää tutkimuksen keskeisten mittareiden reliabiliteettia:
Missä määrin nuorten vastaukset painon kokemisen, laihduttamisen ja painonhallintakeinojen mittareihin toistuvat samanlaisina kahden viikon välein toistetuissa kyselyissä?
- 2) Selvittää nuorten painon kokemista (I, II):
Missä määrin nuorten painon kokeminen vaihtelee kansainvälisesti?
Missä määrin nuorten painon kokemisessa on muutoksia aikavälillä 1994–2006 Suomessa?

Missä määrin koettu paino ja mitattavissa oleva paino painoindeksin avulla arvioituna vastaavat toisiaan?

Missä määrin itsensä lihavaksi kokevien osuus vaihtelee ylipainoisilla nuorilla kansainvälisesti?

Missä määrin itsensä lihavaksi kokevien osuuksissa on muutoksia ylipainoisilla nuorilla aikavälillä 1994–2006 Suomessa?

- 3) Selvittää nuorten laihduttamisen yleisyyttä ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä (I, II):

Missä määrin nuorten laihduttamisen yleisyys vaihtelee kansainvälisesti?

Missä määrin nuorten painoindeksi, koettu paino, ikä, sukupuoli ja asuinmaa ovat yhteydessä laihduttamiseen?

Missä määrin nuorten laihduttamisen yleisyydessä on muutoksia aikavälillä 1994–2006 Suomessa?

- 4) Selvittää ylipainoisten nuorten laihduttamisen yleisyyttä ja heidän käyttämiään painonhallintakeinoja (I, II):

Missä määrin todennäköisemmin ylipainoiset nuoret laihduttavat normaali-painoisiin nuoriin verrattuna?

Missä määrin ylipainoisten nuorten laihduttamisen yleisyys vaihtelee kansainvälisesti?

Missä määrin ylipainoisten nuorten laihduttamisen yleisyydessä on muutoksia aikavälillä 1994–2006 Suomessa?

Missä määrin ylipainoisten nuorten painonhallintakeinot eroavat normaali-painoisten nuorten painonhallintakeinoista?

- 5) Selvittää nuorten laihduttamisen yhteyksiä aterioinnin epäsäännöllisyyteen Suomessa (III, IV).

- 6) Selvittää nuorten laihduttamisen ja liikunta-aktiivisuuden välisiä yhteyksiä Suomessa (II, IV, V):

Missä määrin nuoret pitävät laihtumista ja painonhallintaa tärkeänä syynä liikkuu?

Missä määrin nuorten painoon liittyvät liikuntasyyt ovat yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen, kehotyytyväisyyteen ja painoindeksiin?

Missä määrin tyttöjen liikunta-aktiivisuus on yhteydessä heidän painonhallintakeinoihinsa?

Tulokset esitellään yllä olevien tutkimustehtävien mukaisessa järjestyksessä. Useampien alkuperäisjulkaisujen tuloksia voidaan esittää yhden tutkimustehtävän alla ja tulosten esittämisjärjestys poikkeaa alkuperäisjulkaisujen tulosten esittämisjärjestyksestä. Tulososa sisältää myös alkuperäisjulkaisuja täydentäviä ja aikaisemmin julkaisemattomia tuloksia.

6 TUTKIMUSAINEISTOT JA -MENETELMÄT

6.1 Kyselyaineistot

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu 13- ja 15-vuotiaiden koululaisten kyselyvastauksista. Kansainvälinen kyselyaineisto on Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) -tutkimuksesta, joka kerättiin syksyllä 2001 ja keväällä 2002 Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Suomalaiskoululaisten aineistot on saatu WHO-Koululaistutkimuksen kyselyistä vuosilta 1994, 1998, 2002 ja 2006. Edellä mainitut kyselyt liittyvät toisiinsa siten, että WHO-Koululaistutkimus on Suomessa käytetty nimitys WHO:n Euroopan toimiston kanssa yhteistyössä toteutettavasta HBSC-tutkimuksesta. Näiden tutkimushankkeiden tavoitteena on tuottaa tietoa lasten ja nuorten terveyden kokemuksista ja terveystyöskäytymisestä, tiedottaa näistä tuloksista, tukea kouluikäisten terveydenedistämistyötä ja vaikuttaa terveystieteeseen ja terveyspolitiikkaan sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla (Currie ym. 2008). Tämän tutkimuksen aineisto perustuu valittuihin osiin näistä strukturoiduista, laajemmista koulukyselyistä sekä Suomessa toteutetusta alueellisesta esi- ja luotettavuustutkimuksesta vuodelta 2005.

HBSC-tutkimukseen osallistuvat maat sitoutuvat noudattamaan kansainvälistä tutkimusprotokollaa, jossa määritellään kyselyn sisällön lisäksi tutkimuksen perusjoukko, otantamuoto ja aineiston tavoitekoko. Aineiston keräämiseen ja tallentamiseen on omat ohjeensa ja määräyksensä. (Roberts ym. 2007.) Aineistot kerätään joka neljäs vuosi strukturoidulla kyselylomakkeella esittämällä systemaattisesti kysymyksiä, joihin annetaan valmiit vastausvaihtoehdot, tai joihin vastaaja täydentää esimerkiksi ikänsä, pituutensa tai painonsa. Tutkimusprotokolla määrittelee kaikille maille yhteiset kysymykset, jotka mahdollistavat laajan kansainvälisen vertailun. Osallistujamaat voivat lisäksi liittää kyselynsä vapaavalintaisia kysymyssarjoja protokollassa määritellyistä aiheista ja erillisiä kysymyksiä kansallisesti tärkeistä aiheista. (Roberts ym. 2007, Currie ym. 2008.)

HBSC-tutkimuksen menetelmiä ja luotettavuutta kehitetään jatkuvasti (Roberts ym. 2007). Osana kansainvälisen tutkimuksen kehittämistyötä toteutettiin Suomessa vuonna 2005 WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimus, jonka aineistoa on hyödynnetty tässä tutkimuksessa. Esi- ja luotettavuustutkimuksen kysely sisälsi WHO-Koululaistutkimuksessa aikaisemmin käytettyjä kysymyksiä taustatekijöistä (esimerkiksi ikä, sukupuoli, pituus, paino), terveystottumuksista (liikunta, ruokailutottumukset, laihduttaminen) ja perheen käytännöistä sekä esitettävistä kysymyksiä liikunnasta, ruokailusta ja kehon kokemisesta.

6.1.1 Perusjoukko ja otanta

HBSC-tutkimuksen, ja siten myös Suomessa toteutetun WHO-Koululaistutkimuksen, perusjoukkona ovat koulua käyvät 11-, 13- ja 15-vuotiaat lapset ja nuoret. Tässä tutkimuksessa keskitytään 13- ja 15-vuotiaisiin, koska useimpia laihduttamista ja kehotyöväisyyttä koskevia kysymyksiä ei esitetä 11-vuotiaille koululaisille. Kansainvälisen tutkimusprotokollan mukaan kyselyyn vastaajien keski-ikä tulee olla mahdollisimman lähellä 13,5 tai 15,5 vuotta. Oppilaista 90 % tulee sijoittua kuuden kuukauden sisälle oman luokkansa tai opetusryhmänsä keski-ikästä. (Roberts ym. 2007.)

Kukin kansainväliseen tutkimukseen osallistuva maa käyttää saatavilla olevia kansallisia koulurekisterejä otantakehyksenä. Vähintään 95 % kohdejoukosta, eli tässä tapauksessa 13- ja 15-vuotiaista koulua käyvistä nuorista, pitää sisältyä otantakehykseen (Roberts ym. 2007). Suomessa vuoden 1994 otanta perustui vuoden 1989/90 koulurekisteriin, vuonna 1998 syksyn 1996 oppilaitosrekisteriin, vuonna 2002 syksyn 2000 oppilaitosrekisteriin ja vuonna 2006 syksyn 2004 oppilaitosrekisteriin. Perusjoukko oli suomenkielisten peruskoulujen yleisopetuksen 7. ja 9. luokkien oppilaat. (Villberg ja Tynjälä 2004.) Tähän tutkimukseen ei sisällytetty vuosina 1994, 1998 ja 2006 kerättyjä ruotsinkielisten suomalaisnuorten aineistoja.

Aineistojen otantamenetelmänä käytettiin ryväotantaa, jonka perusyksikkönä on luokka tai opetusryhmä. Niissä maissa, joissa samanikäisiä oppilaita on eri luokilla, kaikki kyseeseen tulevat luokat olivat mukana otannassa. Koulu- ja painotettiin sen mukaan, kuinka monta ikäryhmää vastaavaa luokkaa niissä oli, jotta jokaisen luokan todennäköisyys tulla valituksi otantaan olisi yhtä suuri. Useimmat tutkimukseen osallistuneet maat käyttivät ositteita otannassaan varmistukseksi maatieteellisen kattavuuden. Vuoden 2001/2002 kansainvälisen aineiston Belgian aineisto on kerätty erikseen flaamin- ja ranskankielisiltä alueilta ja Saksan aineisto Berlinin, Hessenin, Pohjois-Rhine-Westphalian ja Saxonyn maakunnista. (Currie ja Roberts 2004.) Suomen kansallisissa aineistoissa ensimmäisenä ositteena käytettiin aluejakoa pääkaupunkiseutuun (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen), muuhun Etelä-Suomeen (entiset Uudenmaan, Turun ja Porin, Hämeen ja Kymen läänit), Väli-Suomeen (entiset Vaasan, Keski-Suomen, Kuopion, Mikkelin ja Pohjois-Karjalan läänit) ja Pohjois-Suomeen (entiset Oulun ja Lapin läänit). Toisena ositteena toimi jako kaupunkeihin ja maalaiskuntiin. Koulut poimittiin ryväotannalla ositteista koulun kyseisen

luokkatason kokonaisoppilasmäärään suhteutettua todennäköisyyttä käyttäen. Kyselyyn osallistumasta kieltäytyneiden tai muutoin poisjääneiden koulujen tilalle poimittiin vastaavalta alueelta vastaavan kuntamuodon mukainen varakoulu. Kyselyyn osallistuva opetusryhmä valittiin koulun sisältä yksinkertaisella satunnaisotannalla. Kustakin koulusta vain yksi opetusryhmä omasta ikäryhmästään saattoi tulla valituksi kyselyyn. (Villberg ja Tynjälä 2004.)

Suomessa WHO-Koululaistutkimuksesta kieltäytyneitä tai kyselyyn osallistumishalukkuudesta vastaamatta jättäneitä kouluja on ollut yhdestä (13-vuotiaat koululaiset vuonna 1998) neljääntoista (13-vuotiaat koululaiset vuonna 2002) aikavälillä 1994–2006 (Villberg ja Tynjälä 2004). Kansainvälisessä HBSC-tutkimuksessa 2001/02 kieltäytyneiden tai vastaamatta jättäneiden koulujen osuus vaihteli maittain nolasta (Kreikka, Liettua, Unkari, Slovenia) 64 %:in (Englanti). Keskimääräinen kansainvälisten koulujen osallistumisprosentti oli 80 %. (HBSC Scientific Development Group 2003.)

Suomessa toteutetun WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen tarkoitus oli testata uusia tutkimuskysymyksiä ennen niiden hyväksymistä osaksi HBSC-tutkimusta, sekä tutkia uusien ja jo käytössä olevien mittareiden luotettavuutta osana kansainvälistä mittareiden ja menetelmien kehittämistyötä. Aineistonkeräys perustui harkinnanvaraiseen otokseen 13- ja 15-vuotiaista koululaisista, joten otanta poikkeaa HBSC-tutkimuksen ja WHO-Koululaistutkimuksen kansallisesti edustavista aineistoista. Näytteen perusyksikkönä oli 7.- ja 9.-luokkalaisten koululuokka tai opetusryhmä. Koulujen rehtorit valitsivat kyselyyn osallistuvat, vähintään 15 oppilaan opetusryhmät kyselyyn osallistuneiden koulujen sisältä. Tutkimukseen osallistui koululaisia Itä- ja Länsi-Suomen lääneistä, ja heistä vähän yli puolet (7.-luokkalaisista oppilaista 55 % ja 9.-luokkalaisista oppilaista 56 %) ilmoitti asuvansa kaupungissa ja vähän alle puolet maaseudulla.

6.1.2 Aineistojen kerääminen ja tallennus

HBSC-tutkimuksen kansainvälisen aineiston oppilaat vastasivat kyselylomakkeisiin valvotusti oppitunnin aikana. Vastaava, tutkimusprotokollan mukainen käytäntö on ollut käytössä WHO-Koululaistutkimuksen kaikkina keräysvuosina. Valvojana oli yleensä opettaja, poikkeustapauksissa tutkija tai terveydenhoitaja. Oppilaat sulkiivat nimettömät lomakkeensa kirjekuoriin, jotka valvoja koki lähetettäväksi postitse kyseisen maan tutkimuskeskukseen. Jos valvonnan suoritti tutkija, hän keräsi suljetut kirjekuoret ja vei ne mukanaan pois koulusta.

WHO-Koululaistutkimuksen aineistot on Suomessa kerätty maaliskuukuussa vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006. Kansainvälisen aineiston 2001/2002 maiden aineistot kerättiin tammi-toukokuussa 2002 lukuun ottamatta Alankomaita, Itävaltaa, Latviaa, Norjaa, Ruotsia, Viroa ja Yhdysvaltoja, joissa aineisto kerättiin loka-joulukuussa 2001 (Currie ym. 2004). Vaihtelu aineiston keräämisen ajankohdissa johtuu erilaisista käytännön syistä, ja muun muassa siitä, että oppilaan vuosiluokan määrittäminen vaihtelee maittain. Esimerkiksi Skotlannissa samalla vuosiluokalla opiskelevat maaliskuun ensimmäisestä päivästä seuraavan vuoden helmikuun 28. päivään syntyneet oppilaat, kun taas esimer-

kiksi Suomessa samalla vuosiluokalla opiskelevat 1.1. – 31.12 syntyneet oppilaat. Aineisto kannattaa siis kerätä aikaan, jolloin saavutetaan mahdollisimman tarkasti 13,5 ja 15,5 vuoden keski-ikä. Vastaavasta syystä Suomen aineistojen keski-ikä on korkeita moneen muuhun kansainväliseen aineistoon verrattuna, koska aineisto kerätään keväällä. Kevääseen sijoittuvaa keräysajankohtaa voidaan kuitenkin perustella vuosia jatkuneella perinteellä ja sen suomalla ajallisen vertailun tarkkuudella.

Aineiston hankinnan dokumentoimisen ja ohjeiden mukaisen tallentamisen jälkeen kansalliset aineistot lähetettiin kansainväliseen aineistopankkiin (HBSC International Data Bank) Bergenin yliopistoon Norjaan, missä ne tarkistettiin ja puhdistettiin. Kansalliset aineistot palautettiin takaisin lähettäjämaille uudelleen tarkistettavaksi ennen niiden liittämistä lopulliseen kansainväliseen aineistoon. (Roberts ym. 2007.)

Suomessa toteutetun WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen kyselyt kerättiin helmikuussa 2005. Aineisto kerättiin HBSC-tutkimusprotokollaa vastaavalla tavalla lukuun ottamatta sitä, että oppilaat kirjoittivat lomakkeisiin nimensä ja täyttivät samansisältöisen lomakkeen kahdesti. Oppilaiden nimiä käytettiin kahden mittauskerran aineistojen yhdistämisessä luotettavuustutkimuksia varten. Kaksi samansisältöistä kyselyä ajoitettiin niin, ettei koululaisten talviloma ollut niiden välissä. Kahta viikkoa pidetään sopivana aikavälinä testi-uusintatesti -asetelmissa, koska mitattavan ominaisuuden ympäristön olosuhteet eivät todennäköisesti ehdi suuresti muuttua, mutta ensimmäisestä mittauskerrasta on kulunut aikaa sen verran, etteivät vastaajat enää välttämättä muista edellisen kerran vastauksiaan (McDowell ja Newell 1996). Kyselyjä valvoi opettajan lisäksi tutkija, joka antoi ohjeet kyselyn täyttämiseen ja vei oppilaiden kirjekuoriin sulkevat lomakkeet mukanaan pois koulusta. Toisen kyselykerran yhteydessä oppilaille korostettiin, ettei heidän tarvitse tai pidä muistella aikaisempia kyselyvastauksiaan. WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen keräyksen ja tallennuksen tekivät Jyväskylän yliopiston terveyden edistämisen tutkimuskeskuksen tutkijat.

6.1.3 Aineistojen koko ja kato

Kansainvälisen tutkimusprotokollan mukaan otosten tavoitekooko kussakin maassa on 1500 oppilasta jokaisesta tutkimuksen kohteena olevasta ikäryhmästä. Useimmat, joskaan eivät kaikki, kansainväliseen tutkimukseen osallistuvat maat ovat saavuttaneet tämän tavoitekoon. Tässä tutkimuksessa käytetyn kansainvälisen aineiston 2001/2002 koot maittain on esitetty taulukossa 2. Taulukossa 2 esitettyjen maiden lisäksi aineistot kerättiin Slovakiassa, Grönlannissa ja Unkarissa. Slovakian aineisto ei kuitenkaan vastannut kooltaan tutkimusprotokollan vaatimuksia. Myös Grönlannin aineisto oli suppea ja oppilastason kato oli yli kolmannes (36 %). Unkarin aineisto hylättiin, koska koululaisille esitetty laihduttamista koskeva kysymys poikkesi tutkimusprotokollan mukaisesta kysymyksestä.

TAULUKKO 2 Kansainvälisen HBSC-aineiston 2001/2002 koko maittain.

	13-vuotiaat			15-vuotiaat		
	Pojat	Tytöt	Yhteensä	Pojat	Tytöt	Yhteensä
Alankomaat	783	763	1519	637	636	1273
Belgia (flaam.)	966	1140	2106	1027	1003	2030
Belgia (ransk.)	717	786	1503	631	750	1381
Englanti	1010	1059	2069	806	967	1773
Espanja	991	975	1966	821	935	1756
Irlanti	451	493	944	345	574	919
Israel	970	1232	2202	708	859	1567
Italia	791	842	1633	548	681	1229
Itävalta	787	797	1584	659	639	1298
Kanada	709	804	1513	528	679	1207
Kreikka	600	631	1231	643	681	1324
Kroatia	784	716	1500	626	820	1446
Latvia	571	598	1169	485	632	1117
Liettua	954	919	1873	982	923	1905
Makedonia	690	711	1401	680	732	1412
Malta	329	365	694	313	354	667
Norja	880	859	1739	800	824	1624
Portugali	456	508	964	379	423	802
Puola	1090	1041	2131	1037	1115	2152
Ranska	1421	1479	2900	1301	1313	2614
Ruotsi	614	587	1201	614	612	1226
Saksa	880	921	1801	845	904	1749
Skotlanti	735	777	1512	578	571	1149
Slovenia	696	717	1413	557	512	1069
Suomi	879	853	1732	870	875	1745
Sveitsi	798	873	1671	790	750	1540
Tanska	781	801	1582	664	716	1380
Tšekin tasav.	780	881	1661	806	854	1660
Ukraina	591	706	1297	730	871	1601
Wales	721	651	1372	603	561	1164
Venäjä	1395	1545	2940	1138	1437	2575
Viro	689	735	1424	619	648	1267
USA	894	1027	1921	754	871	1625
Yhteensä	27076	28555	55631	24036	26540	50576

Suomessa otoksen tavoitekokona on käytetty vuodesta 1994 lähtien yli 1700 koululaista tutkimuksen kohteena olevilta luokkatasoilta (Villberg ja Tynjälä 2004). WHO-Koululaistutkimuksen 13- ja 15-vuotiaiden aineistojen koot vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 on esitetty taulukossa 3. Kyselyihin vastaaminen nimettömänä, mutta valvotussa tilanteessa koulun tiloissa, on tuottanut erittäin korkeita vastausprosentteja. Suomessa 13- ja 15-vuotiaiden oppilastason vastausprosentit ovat olleet 90 %:n luokkaa (taulukko 3). Kansainvälisen HBSC-aineiston 2001/02 oppilastason vastausprosentit vaihtelivat Kanadan 74 prosentista Makedonian 96 prosenttiin (HBSC Scientific Development Group 2003).

TAULUKKO 3 WHO-Koululaistutkimuksen suomenkielisten 13- ja 15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien puhdistettujen aineistojen koot, vastausprosentit sekä osallistuneiden koulujen lukumäärät vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006.

	Aineiston koko (puhdistettu aineisto)			Vastausprosentit (otos/vastanneet)			Kouluja
	Pojat	Tytöt	Yhteensä	Pojat	Tytöt	Yhteensä	Kpl
1994							
13-vuotiaat	631	648	1279	92,5	99,9	93,1	63
15-vuotiaat	576	618	1194	88,6	99,2	88,7	64
1998							
13-vuotiaat	805	823	1628	92,7	98,9	93,7	83
15-vuotiaat	770	775	1545	88,8	99,2	88,0	85
2002							
13-vuotiaat	879	853	1732	93,4	98,7	93,2	95
15-vuotiaat	870	875	1745	87,1	98,2	87,8	100
2006							
13-vuotiaat	845	890	1735	88,4	91,1	89,7	94
15-vuotiaat	781	889	1670	83,4	85,5	84,5	99

Suomessa vuonna 2005 toteutetun WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen aineisto on kooltaan edellä mainittuja aineistoja pienempi. Kahden viikon välein toistetun kyselyn aineistot yhdistettiin oppilaiden nimen ja sukupuolen sekä luokkatietojen perustella lopulliseksi luotettavuustutkimusaineistoksi (taulukko 4). Lopullisen aineiston seitsemäsluokkalaisten keski-ikä oli 13 vuotta 8 kuukautta (keskihajonta 5 kk) ja yhdeksäsluokkalaisten 15 vuotta 7 kuukautta (keskihajonta 4 kuukautta).

TAULUKKO 4 WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen 2005 ensimmäiseen kyselykertaan osallistuneiden oppilaiden määrä sekä lopullisen testi-uusintatesti -aineiston koko

	1. kyselykertaan osallistuneet		1. ja 2. kyselyn jälkeinen, yhdistetty aineisto ¹	
	13-v.	15-v.	13-v.	15-v.
Pojat	61	50	51	41
Tytöt	58	68	43	59
Yhteensä	119	118	94	100

¹ testi-uusintatesti -aineisto, jossa oppilaan ensimmäisen ja toisen kyselykerran vastaukset on yhdistetty nimen, sukupuolen ja luokkatietojen perusteella

6.2 Mittarit

Kansainvälisen HBSC-tutkimuksen ja WHO-Koululaistutkimuksen kyselyt sisältävät useita nuorten terveyttä ja terveystäytymistä koskevia kysymyksiä ja väittämiä. Kysymykset ja väittämät on kehitetty tai ne on valittu aikaisemmin käytössä olleista mittareista HBSC-tutkimuksen kansainvälisissä, eri aihealueisiin keskittyneissä tutkimusryhmissä. Tämän tutkimuksen keskeisimpiä kysymyksiä ja väittämiä on käsitelty Eating and Dieting -fokusryhmässä (ks. Currie ym. 2002).

Seuraavissa alaluvuissa on esitelty tässä tutkimuksessa käytetyt mittarit sekä niiden perustana olevat kysymykset ja väittämät. Ensimmäisinä esitetyt - painon kokeminen, ylipainoisuus ja laihduttaminen sekä painonhallintakeinot - ovat olleet niin kansainvälisten kuin Suomen kansallisten tulosten pohjana. Lisäksi osa suomalaisnuoria koskevista tuloksista perustuu kansallisiin kysymyksiin ja väittämiin. Liite 1 sisältää tässä tutkimuksessa käytetyt kysymykset ja väittämät kyselylomakemuodossaan Suomessa vuonna 2002 ja 2006. Kansainvälinen HBSC-tutkimuksen 2001/02 kyselylomake sekä WHO-Koululais-tutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen 2005 kyselylomake ovat saatavissa tutkimuksen tekijältä.

6.2.1 Painon kokeminen

Nuorten painon kokemista selvitettiin kysymyksellä ”Pidätkö itseäsi...? liian laihana/hieman liian laihana/sopivan kokoisena/hieman liian lihavana/liian lihavana”. Tämän tutkimuksen analyysissä vastausvaihtoehdot liian laihana ja hieman liian laihana yhdistettiin kuten myös vastausvaihtoehdot liian lihavana ja hieman liian lihavana. Kysymys oli sijoitettu erilleen laihduttamista ja painonhallintaa koskevista kysymyksistä tutkimusprotokollan suositusten mukaisesti (Currie ym. 2002). Painon kokemisen kysymys on toistettu 1993/1994 aineistonkeräyksestä lähtien kaikissa tutkimusmaissa Suomi mukaan lukien.

Nuorten kehotyytymättömyyttä arvioitiin Orbachin ja Mikulincerin (1998) oman kehon kokemisen arviointimittarin (Body investment scale, BIS) ruumiinkuvaan liittyviä tunteita ja asenteita mittaavilla kuudella väittämällä: 1) Olen pettynyt ja turhautunut ulkonäköni, 2) Olen tyytyväinen ulkonäköni, 3) Vihaan ruumistani, 4) Olen sinut kehoni kanssa, oloni on mukava, 5) Tunnen suuttumusta ruumistani kohtaan ja 6) Pidän ulkonäöstäni sen epätäydellisyyksistä ja puutteista huolimatta. Vastausvaihtoehdot jokaiseen väittämään olivat: Täysin samaa mieltä/Samaa mieltä/Olen epävarma kannastani/Olen eri mieltä/Olen täysin eri mieltä. Väitesarjan vastaukset koodattiin siten, että kuudesta väittämästä muodostettu summamuuttuja sai sitä suuremman arvon vaihteluvälillä 6–30, mitä tyytyväisempi vastaaja oli.

BIS-väittämät esitettiin nuorille Suomessa ensimmäisen kerran WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksessa 2005. Mittarin sisäinen yhtenevyys oli Cronbachin alfa-kertoimen avulla arvioituna korkea molemmilla mittauskerroilla (0,92 ja 0,91). BIS-väittämät lisättiin kansainvälisen tutkimuksen vapaavalintaisiin kysymyksiin vuoden 2005/06 aineistonkeräykseen, ja ne valittiin esitettäväksi Suomen kyselylomakkeessa. Mittarin sisäinen yhtenevyys oli edelleen korkea (0,89) WHO-Koululaistutkimuksessa 2006, mikä viittaa siihen, että BIS-mittari mittaa luotettavasti yhtä kehon kokemisen ulottuvuutta.

6.2.2 Ylipainoisuus

Nuorten ylipainoisuus määriteltiin ilmoitetusta pituudesta ja painosta lasketun painoindeksin eli painon (kg) ja pituuden neliön (m²) suhteen avulla. Kysymykset pituudesta ja painosta esitettiin nuorille kaikissa kansainväliseen tutkimuk-

seen osallistuneissa maissa ensimmäisen kerran aineistonkeräyksessä 2001/02. Suomessa pituus- ja painotietoja on kuitenkin kysytty nuorilta jo vuodesta 1984 lähtien.

Ylipainoisilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kaikkia niitä nuoria, joiden painoindeksi on suurempi kuin kansainvälinen ikä- ja sukupuolispesifi normaali-painoisuuden raja-arvo (Cole ym. 2000). Lihavien nuorten painoindeksi ylittää myös lihavuusrajan. Taulukossa 5 on esitetty kyseiset raja-arvot 13–15,5-vuotiaille tytöille ja pojille.

TAULUKKO 5 Ikä- ja sukupuolispesifit ylipainoisuuden ja lihavuuden painoindeksirajat Colen ym. (2000) mukaan.

Ikä	Ylipainoisuus (vastaa aikuisten 25 kg/m ²)		Lihavuus (vastaa aikuisten 30 kg/m ²)	
	Pojat	Tytöt	Pojat	Tytöt
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29

Nuorten yli- ja alipainoisuutta voidaan arvioida myös kansallisten painoindeksijakaumien avulla siten, että kussakin ikä- ja sukupuoliryhmässä 15 % painoindeksijakauman yläpäähän sijoittuvista luokitellaan ylipainoisiksi ja 15 % jakauman alapäästä alipainoisiksi. Ylipainoisiksi luokitellaan siis ne nuoret, joiden painoindeksi on suurempi tai yhtä suuri kuin kyseisen ikä- ja sukupuoliryhmän painoindeksijakauman 85. persentiilin arvo. Edellä mainittua määrittelyä on käytetty IV osajulkaisussa, joka käsitteli 13- ja 15-vuotiaiden suomalais-tyttöjen painonpudottamista, painonhallintakeinoja ja liikunta-aktiivisuutta. Kyseisessä julkaisussa ylipainoisuuden raja-arvoksi saatiin keski-ikältään 13 vuotta 9 kuukautta vanhoille tytöille 22,4 ja 15 vuotta 9 kuukautta vanhoille tytöille 23,2. Nämä arvot ovat matalampia kuin kansainvälisissä vertailuissa suositellut raja-arvot (Colen ym. 2000).

6.2.3 Laihduttaminen ja painonhallintakeinot

Kysymys ”Noudatko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?” on kuulunut kansainväliseen HBSC-tutkimukseen osallistuvien maiden yhteisiin kysymyksiin vuodesta 1994 lähtien. Kysymyksellä selvitetään nuorten parhaillaan tapahtuvan laihduttamisen yleisyyttä. Myönteisen vastausvaihtoehdon lisäksi muut vastausvaihtoehdot olivat: En, painoni on ihan OK/En, mutta minun pitäisi laihtua/En, koska olen liian laiha.

Vapaavalintaisella laihduttamista koskevalla kysymyksellä ”Oletko ollut laihdutuskuurilla, muuttanut ruokatottumuksiasi tai tehnyt jotain muuta hallitaksesi painoasi viimeisen 12 kuukauden aikana?” selvitettiin nuoren laihduttamista kyselyä edeltäneen vuoden aikana. Kahdentoista kuukauden ajanjakso valittiin, jotta se kattaisi vuodenajasta johtuvat laihduttamisinnokkuuden vaihtelut, ja antaisi kyselyhetkeä laajemman kuvan laihduttamisyrityksistä. Kysy-

mykseen saattoi vastata kielteisesti (En) tai myönteisesti (Kyllä, muutamana päivänä/Kyllä, viikon/Kyllä, kauemmin kuin viikon, mutta vähemmän kuin kuukauden/Kyllä, kuukauden/Kyllä, kauemmin kuin kuukauden, mutta vähemmän kuin 6 kuukautta/Kyllä, 6 kuukautta tai enemmän. Nuoret, jotka vastasivat edelliseen kysymykseen myönteisesti, merkitsivät seuraavaksi annettuun luetteloon käyttämänsä painonhallintakeinot. Annetut painonhallintakeinot olivat: kuntoilu, aterioiden väliin jättäminen, paastoaminen (syömättä 24 tuntia tai enemmän), makeisten syönnin vähentäminen, rasvan käytön vähentäminen, sokeripitoisten limsojen juomisen vähentäminen, syömisen vähentäminen (=pienemmät annokset), hedelmien ja/tai vihannesten syömisen lisääminen, veden juomisen lisääminen, rajoittaminen vain yhteen tai muutamaaan ruoka-aineeseen (esimerkiksi syönyt vain vettä ja leipää), oksentaminen, laihdutuspillereiden tai ulostuslääkkeen käyttäminen, tupakanpolton lisääminen ja laihduttaminen terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa. Lista perustui belgialaisnuorten (N=7072) yleisimpiin vastauksiin avoimeen kysymykseen heidän käyttämistään painonhallintakeinoista (Maes ym. 2002). Laihduttamista viimeisen 12 kuukauden aikana ja painonhallintakeinoja käsittelevät kysymykset liitettiin kansainväliseen tutkimusprotokollaan vapaavalintaisina 2001/2002 aineistonkeräystä varten. Yhdysvallat, flaaminkielinen Belgia, Kanada, Kreikka, Latvia, Puola, Suomi ja Viro valitsivat ne kyselynsä samana vuonna.

WHO-Koululaistutkimuksessa 2006 oppilasta pyydettiin merkitsemään ruokavalinnan perusteet -sarjan 19 väittämän kohdalle se vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten hänen mielipidettään. Väitesarja pohjautui Steptoen ja Pollardin (1995) esittämään Food Choice Questionnaire -ruokavalintakyselyyn. Painonhallintaan liittyviä väitteitä oli neljä: Minulle on tärkeää, että ruokani on vähäkalorista/on vähärasvaista/ei lihota/sisältää paljon proteiinia. Vastausvaihtoehdot jokaiseen väittämään olivat: Täysin samaa mieltä/Jokseenkin samaa mieltä/Jokseenkin eri mieltä/Täysin eri mieltä. Ruokavalinnan perusteiden väittämät kuuluivat vain Suomessa esitettyihin, kansallisiin kysymyksiin.

6.2.4 Liikunta-aktiivisuus

Nuorten päivittäistä liikunta-aktiivisuutta arvioitiin kysymyksellä "Kuinka monena päivänä olet viimeisen seitsemän päivän aikana harrastanut liikuntaa vähintään 60 minuuttia?" (Prochaska ym. 2001). Lomakkeessa oli ennen kysymystä selvennys, jossa kerrottiin liikunnalla tarkoitettavan kaikkea sellaista toimintaa, joka nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja saa hetkeksi hengästymään esimerkiksi urheillessa, ystävien kanssa pelatessa, koulumatkalla tai koulun liikuntatunneilla. Esimerkkeiksi liikunnasta oli annettu juokseminen, ripeä kävely, rullaluistelu, pyöräily, tanssiminen, rullalautailu, uinti, laskettelu, hiihto, jalkapallo, koripallo ja pesäpallo. Kysymyksen vastausvaihtoehdot olivat nolasta seitsemään päivään. Kokonaisliikunta-aktiivisuutta on selvitetty vuoden kansainvälisesti vuoden 2001/02 aineistonkeräyksestä lähtien.

Nuorten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta arvioitiin kysymyksellä "Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet?". Vastausvaihtoehdot olivat: Päivittäin/4-6 kertaa viikossa/2-3 kertaa

viikossa/Kerran viikossa/Kerran kuukaudessa/Harvemmin kuin kerran kuukaudessa/En koskaan. Tässä tutkimuksessa aktiivisesti liikkuviksi luokiteltiin nuoret, jotka vastasivat harrastavansa liikuntaa vähintään 4–6 kertaa viikossa, kohtalaisesti liikkuviksi 2–3 kertaa viikossa liikuntaa harrastavat ja passiivisesti liikkuviksi kerran viikossa tai vähemmän liikuntaa harrastavat nuoret. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta selvittävä kysymys kuuluu tutkimusprotokollan vapaavalintaisiin kysymyksiin, ja se on esitetty suomalaisnuorille vuodesta 1986 lähtien.

Suomessa toteutetussa WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksessa 2005 oli mukana Silbersteinin ym. (1988) Reasons for exercise inventory -väitesarjasta muokattu lista, jonka täyttöohjeessa nuoria pyydettiin miettimään, kuinka tärkeitä lomakkeeseen listatut asiat ovat heille liikunnan harrastamisen syinä. Alkuperäinen Reasons for exercise inventory (REI) kehitettiin arvioimaan liikunnan harrastamisen yhteyttä kehotytyväisyyteen, itsetuntoon ja laihduttamiseen. Cash ym. (1994) lisäsivät alkuperäiseen mittariin väittämän sosiaalisista normeista ja odotuksista. Vuoden 2005 WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen väittämäsarjasta jätettiin pois seksuaalista haluttavuutta ja kehon eri osien muokkaamista koskevat väittämät, ja vastausvaihtoehtoja annettiin neljä alkuperäisten seitsemän sijasta. Faktori- ja komponenttianalyysin perusteella toisiinsa yhteydestä olevista liikuntasyistä muodostettiin summamuuttujat, jotka poikkesivat hieman toisistaan tytöillä ja pojilla. Poikien summamuuttujat nimettiin seuraavasti: kunto/terveys (Cronbachin alfa 0,76), fyysinen/henkinen kestävyys (0,76), ulkonäkö (0,70), yhdessäolo (0,68), sosiaaliset odotukset/hyvinvointi (0,70) ja paino (0,68). Tytöillä summamuuttujat saivat nimet kunto/terveys (Cronbachin alfa 0,87), ulkonäkö/paino (0,82) ja yhdessäolo (0,80). Nykyisessä painossa pysymisen ja alakuloisuuden, stressin tai ahdistuksen väittämät eivät latautuneet muiden väitteiden kanssa. Edellä mainittuja summamuuttujia käytettiin selvittäessä liikuntasyiden pysyvyyttä ja niiden yhteyksiä liikunta-aktiivisuuteen, kehotytyväisyyteen ja painoindeksiin.

WHO-Koululaistutkimuksessa 2006 esitettiin nuorille suurelta osin edellä esitetyn REI-mittarin kanssa yhtenevä, tutkimusprotokollassa vapaavalintaiseksi määritelty väittämäsarja (Roberts ym. 2005). Täyttöohje oli seuraava: "Alla on erilaisia syitä, joiden vuoksi nuoret liikkuvat vapaa-aikanaan. Merkitse kunkin syyn kohdalle, kuinka tärkeä se on sinun omalle liikkumisellesi." Kunkin väittämän kohdalla vastaaja valitsi, oliko annettu syy hänelle erittäin tärkeä, melko tärkeä vai ei lainkaan tärkeä. Suoraan painoon tai laihduttamiseen liittyviä väittämiä oli kolme: 1) Liikun, koska haluan hallita painoani, 2) Liikun, koska haluan laihtua ja 3) Liikun, koska haluan saada lisää lihasmassaa.

6.2.5 Aterioinnin säännöllisyys

Nuorten arkipäivien ateriointia selvitettiin kysymyksillä "Kuinka usein syöt yleensä aamiaista?", "Kuinka usein syöt yleensä lounasta (keskipäivän aterian)?" ja "Kuinka usein syöt yleensä iltaterian?". Vastausvaihtoehdot jokaiseen kolmeen kysymykseen erikseen olivat: En koskaan syö aamiaista (tai lounasta

tai ilta-ateriaa) koulupäivinä/Yhtenä päivänä/Kahtena päivänä/Kolmena päivänä/Neljänä päivänä/Viitenä päivänä. Aterioita koskevia kysymyksiä oli tarkennettu ohjeella, jonka mukaan aamiainen on enemmän kuin vain lasi maitoa tai mehua ja ateria on enemmän kuin vain juoma tai välipala. Ateriointia koskevat kysymykset olivat kaikille maille yhteisiä kysymyksiä aineistonkeräysvuonna 2001/02, mutta tässä tutkimuksessa niitä on käytetty vain Suomen aineiston yhteydessä.

Ateriakysymyksestä muodostettiin aterioinnin säännöllisyyttä kuvaava summamuuttuja. Nuoret, jotka ilmoittivat yleensä syövänsä kaikki edellä mainitut kolme ateriaa viitenä koulupäivänä viikossa, luokiteltiin säännöllisesti aterioiviksi. Epäsäännöllisesti aterioiviksi luokiteltiin puolestaan nuoret, jotka ilmoittivat syövänsä yhden tai ei yhtään kysytyistä aterioista koulupäivinä.

Seuraavaksi esiteltäviä elintapojen, koulunkäynnin ja perheen mittareita on käytetty suomalaisnuorten ateriarytmin säännöllisyyttä selittävissä monimuuttujamalleissa.

6.2.5.1 Elintavat

Ruokailu- ja liikuntatottumusten lisäksi selvitettiin nuorten muita elintapoja tupakointia, alkoholipitoisten juomien juomista, hampaiden harjausta ja koettua yöunen riittävyttä koskevilla kysymyksillä. Nuorten tupakointia selvittävä kysymys vastausvaihtoehtoineen oli seuraava: Kuinka usein tupakoit tällä hetkellä? Päivittäin/Viikoittain, mutta en päivittäin/Harvemmin kuin kerran viikossa/En polta. Alkoholipitoisten juomien juomista selvitettiin kysymyksellä "Kuinka usein juot alkoholipitoisia juomia?". Vastausvaihtoehdot edelliseen olivat: En koskaan/Harvemmin kuin kerran viikossa/Kerran viikossa/2-4 päivänä viikossa/5-6 päivänä viikossa/Joka päivä, kerran päivässä/Joka päivä, useammin kuin kerran. Vastausvaihtoehdot kysymykseen "Kuinka usein harjaat hampaasi?" olivat: Useammin kuin kerran päivässä/Kerran päivässä/Vähintään kerran viikossa, mutta en päivittäin/Harvemmin kuin kerran viikossa/En koskaan. Koettua yöunen riittävyttä arvioitiin kysymyksellä "Miten usein sinusta tuntuu, että olet nukkunut riittävästi?", jonka vastausvaihtoehdot olivat: Joka tai lähes joka aamu/3-5 aamuna viikossa/1-2 aamuna viikossa/Ei juuri koskaan.

6.2.5.2 Koulunkäynti

Koulunkäyntiin liittyvät kysymykset koskivat peruskoulun jälkeisiä opiskelusuunnitelmia, läksyihin käytettyä aikaa, koulunkäynnin mielekkyyttä ja koulupinnausta. Nuorten peruskoulun jälkeisiä suunnitelmia opiskelun jatkamisesta selvittävä kysymys vastausvaihtoehtoineen kuului: Mitä luulet tekeväsi, kun olet käynyt peruskoulun loppuun? Pysin lukioon/Pysin ammattikouluun tai muuhun ammatilliseen koulutukseen/Pysin oppisopimuskoulutukseen/Menen töihin/Jään työttömäksi/En osaa sanoa. Läksyihin käytettyä aikaa selvitettiin kysymällä nuorelta, kuinka monta tuntia päivässä hän käyttää läksyjen tekemiseen muualla kuin koulussa. Vastausvaihtoehdot oli eroteltu koulu-

päiviin ja viikonloppuun. Koulupäivien osalta vastausvaihtoehdot olivat: En lainkaan/Noin puoli tuntia/ Noin tunnin päivässä/Noin 2 tuntia päivässä/Noin 3 tuntia päivässä/Noin 4 tuntia päivässä/Noin 5 tuntia päivässä/Noin 6 tuntia päivässä/Noin 7 tuntia päivässä tai enemmän. Kysymykseen ”Mitä pidät koulunkäynnistä tällä hetkellä?” saattoi vastata: Pidän koulunkäynnistä hyvin paljon/Pidän koulunkäynnistä melko paljon/En pidä koulunkäynnistä kovin paljon/En pidä koulunkäynnistä lainkaan. Koulupinnaamista selvittävä kysymys kuului vastausvaihtoehtoineen: Kuinka monena päivänä olet pinnannut koulusta tämän kevätlukukauden aikana? En yhtenä päivänä/Yhtenä päivänä/Kahtena päivänä/Kolmena päivänä/Neljänä päivänä tai useammin.

6.2.5.3 Perhe

Perhemuotoa, perheen sosioekonomista asemaa, nuoren vanhempien taholta kokemaa ohjausta, perheen yhteistä ateriointia ja kodin ilmapiiriä kuvaavia muuttujia on tässä tutkimuksessa käytetty suomalaisnuorten ateriarytmin säännöllisyyden yhteydessä.

Perhemuoto määriteltiin sen perusteella, keiden kanssa nuori kertoi asuvansa. Vastausvaihtoehdot olivat: Äiti/Isä/Äitipuoli (tai isän naisystävä)/Isäpuoli (tai äidin miesystävä)/Isoäiti/Isoisä/Asun sijaiskodissa tai lastenkodissa/Asun jossain muualla tai jonkun muun kanssa. Ydinperheeksi nimettiin kodit, joissa asui sekä isä että äiti, yksinhuoltajaperheiksi yhden vanhemman kodit ja uusperheiksi kodit, joissa asui äidin lisäksi isäpuoli tai isän lisäksi äitipuoli. Muut vaihtoehdot nimettiin muunlaisiksi perheiksi tai asumismuodoiksi. Perheen sosioekonominen asema määriteltiin nuoren ilmoittamien vanhempien ammattien mukaan Tilastokeskuksen ammattiluokittelua (2001) apuna käyttäen. Kahden vanhemman ydin- ja uusperheet luokiteltiin perheen korkeimman ammattistatuksen mukaan. Ammattistatusluokat 1 ja 2 määritettiin korkeimmiksi, luokat 3 ja 4 keskitasoksi ja luokka 5 alemmaksi sosioekonomisen aseman luokaksi. Alempaan sosioekonomiseen luokkaan ryhmiteltiin myös sellaiset perheet, joissa yksihuoltajavanhempi tai ydin- ja uusperheissä molemmat vanhemmat olivat sairaita, eläkkeellä, opiskelijoita, kokopäiväisesti kotona tai työtä etsiviä.

Nuoren äidin ja/tai isän taholta kokemaa valvontaa arvioitiin Hollannin vanhemmuustutkimukseen (Rispenns ym. 1997) perustuvilla, ohjaavan vanhemmuuden viiden kysymyksen sarjoilla: Kuinka paljon äitisi/isäsi todella tietää siitä...1) keitä ystäväsi ovat, 2) kuinka käytät rahasi, 3) missä vietät aikaasi koulun jälkeen, 4) missä olet iltaisin ja 5) mitä teet vapaa-aikanasi? Erilliset äidin ja isän valvontaa kuvaavat summamuuttujat muodostettiin laskemalla viiden kysymyksen vastausvaihtoehtojen pistemäärät (Hän tietää paljon = 2, Hän tietää jonkin verran = 1 ja Hän ei tiedä mitään = 0) yhteen (max 10=isä/äiti tietää paljon - min 0=isä/äiti ei tiedä mitään). Äidin ja isän taholta koetun valvonnan kysymysten reliabiliteettikertoimet (Cronbachin alfa) olivat yli 0,8 molemmilla sukupuolilla ja ikäryhmillä. Nuoret luokiteltiin summamuuttujien jakaumien perusteella kolmeen yhtä suureen ryhmään, jotka nimettiin paljon, kohtalaisesti ja vähän valvontaa kokeviksi. Muuttujan jakauma on esitetty al-

kuperäisjulkaisun III taulukossa 3. Vanhemman valvontaa kuvaavaa summa-
muuttujaa ei voitu laskea nuorille, jotka olivat valinneet kysymyssarjan vasta-
usvaihtoehdon Ei ole äitiä tai en tapaa häntä tai Ei ole isää tai en tapaa häntä.
Kolmetoistavuotiaista koululaisista vaihtoehdon Ei ole äitiä tai en tapaa häntä
oli merkinnyt vajaa prosentti ja vaihtoehdon Ei ole isää tai en tapaa häntä 4,5
prosenttia. Vastaavat luvut olivat 15-vuotiailla koululaisilla 1,7 % ja 6,9 %.

Muita tässä tutkimuksessa käytettyjä perheeseen liittyviä kysymyksiä oli-
vat perheen yhteistä ruokailua (Ruokailemme yhdessä...joka päivä/useimpina
päivinä/noin kerran viikossa/harvemmin/ei koskaan) ja kodin ilmapiiriä (Mil-
laiseksi koet kotisi ilmapiirin? Erittäin hyväksi/melko hyväksi/ei hyväksi eikä
huonoksi/melko huonoksi/erittäin huonoksi) selvittävät kysymykset. Perheen
yhteinen ruokailu kuului kansainvälisen tutkimusprotokollan vapaavalintaisiin
perhe-elämän kysymyksiin (Sweeting ym. 1998) ja kodin ilmapiiri WHO-
Koululaistutkimuksen Suomen kansallisiin kysymyksiin.

6.3 Tilastolliset menetelmät

Yhteenvedo tässä tutkimuksessa käytetyistä erilaisista tilastollisista menetelmis-
tä ja aineistoista tutkimustehtävittäin on esitetty tämän luvun lopussa taulukos-
sa 6. Tutkimuksen keskeisten painon kokemisen, laihduttamisen ja painonhal-
linnan mittareiden toistettavuutta tutkittiin testi-uusintatesti -asetelman avulla.
Mittareiden reliabiliteettia arvioitiin laskemalla, kuinka suuri prosenttiosuus
vastaajista vastasi samoin sekä ensimmäisellä että toisella mittauskerralla.
Osuutta kutsutaan yhtäpitävyydeksi (agreement). Edellä mainittujen mittarei-
den pysyvyyttä arvioitiin ensimmäisen ja toisen mittauksen välisten Spearman-
in järjestyskorrelaatiokertoimien ja kappakertoimien avulla, jotka kuvastavat
kahtena eri ajankohtana tehtyjen havaintojen eli tässä yhteydessä kyselyvasta-
usten välistä toistettavuutta. Lisäksi laskettiin intraclass-korrelaatiokertoimet
(ICC), jotka mittaavat oppilaan kahden eri vastauskerran vastauksien keski-
määräistä samankaltaisuutta vastausten keskinäisen aseman suhteen lisäksi.
Jokainen oppilas on sekä kohde (target) että arvioitsija itselleen (judge). Tästä
syystä ICC:n laskemiseen käytettiin yksisuuntaisen varianssianalyysin satun-
naisvaikutusmallia (one-way ANOVA random effects model) (Shrout ja Fleiss
1979).

Painon kokemisen, erityisesti koetun lihavuuden, ylipainoisuuden ja laih-
duttamisen yleisyyttä kuvattiin prosenttijakaumina. Keskiarvovertailuissa käy-
tetyt analyysimenetelmät valittiin muuttujien mitta-asteikkojen perusteella. Jat-
kuvien muuttujien, kuten painon, keski-arvovertailut tehtiin varianssianalyysil-
lä niissä tapauksissa, joissa vertailtavia ryhmiä oli useita. Vertailtavien ryhmien
luokittelu oli tehty mitta-asteikoltaan alempitasoisten muuttujien, kuten painon
kokemisen ja liikunta-aktiivisuuden, avulla. Kahden alaryhmän keskiarvojen
vertailussa käytettiin Studentin t-testiä. Diskreettien muuttujien välisiä yhteyk-
siä tarkasteltiin ristiintaulukoimalla. Ryhmien välisten erojen tilastollista mer-
kitsevyyttä testattiin X^2 -riippumattomuustestillä, ja riskitasona käytettiin viittä

prosenttia ($p < 0,05$). Kansainvälisessä yli- ja normaalipainoisten nuorten painonhallintakeinojen käytön vertailussa käytettiin Fisherin tarkkaa nelikenttätestiä niissä tapauksissa, joissa solujen frekvenssi jäi alle viiden.

Ilmiöiden selittämisessä ja erilaisten muuttujien yhteyksien voimakkuuden arvioinnissa käytettiin pääasiassa logistista regressioanalyysiä ristitulosuhteineen (Odds ratio, OR). Ristitulosuhteita pidettiin merkitsevinä, jos 95 %:n luottamusvälillä ei ollut arvoa 1,0 tai p-arvo oli alle 0,05. Selittävien muuttujien vertailuluokat on tässä tutkimuksessa valittu siten, että muiden luokkien ristitulosuhteet ovat suurempia kuin yksi. Tällöin todennäköisyys vastemuuttujan suotuisaan tapahtumaan on suurempi kuin vertailuluokalla, ja tulosten lukeminen ja tulkinta on selkeämpää. Logistinen regressioanalyysi valittiin analyysimenetelmäksi, koska selitettävät muuttujat olivat luokitteluasteikollisia (laihduttaminen, painonhallintakeinot, ateriointi), ja tutkimuksessa haluttiin tarkastella aikaisempien tutkimusten perusteella tärkeinä pidettyjen muuttujien osuutta selittävinä tekijöinä (Metsämuuronen 2005, 687). Logistisia regressiomalleja käytettiin arvioitaessa painon yhteyttä laihduttamiseen ja painonhallintakeinoihin, liikunta-aktiivisuuden yhteyttä painonhallintakeinoihin sekä elintapojen ja perhetekijöiden yhteyttä säännölliseen ja epäsäännölliseen ateriaritmiin. Lisäksi ristitulosuhteiden avulla määriteltiin, kuinka paljon suurempi todennäköisyys ylipainoisilla tytöillä ja pojilla on laihduttaa normaalipainoisiin nuoriin verrattuna eri maissa. Monitasoanalyysiä käytettiin arviomaan asuinmaan ja henkilökohtaisten ominaisuuksien (ikä, painoindeksin mukainen normaali- tai ylipainoisuus, koettu paino) yhteyksiä tyttöjen ja poikien laihduttamiseen. Monitasoanalyysissä käytettiin median odds ratiota (MOR) asuinmaan ja nuoren laihduttamisen yhteyden arviointiin. MOR määrittelee toisen asteen varianssin tason vertailemalla kahta satunnaisesti valittua henkilöä eri klustereissa eli tässä tapauksessa eri maissa. MOR on ristitulosuhteen mediaani ylempään ja alempaan klusteriin kuuluvien henkilöiden välillä, joilla on samat kovariaatit (Larsen ja Merlo 2005).

Korrelaatiotarkasteluja käytettiin mittareiden pysyvyyden arvioinnissa ja faktorianalyysitarkastelujen perustana. Pääkomponenttianalyysiä käytettiin REI-mittarin ulottuvuuksien tarkasteluun, koska haluttiin verrata suomalaisnuorten väittämävastausten ryhmittymistä alkuperäisen yhdysvaltalais tutkimuksen tuloksiin. Mittarin rakennetta selvitettiin lisäksi vertaamalla pääkomponenttirakennetta konfirmatoriseen faktorirakenteeseen. Mainittujen ulottuvuuksien pohjalta muodostettujen summamuuttujien ja liikunnan harrastamisen, painoindeksin ja kehotyytyväisyyden välisiä yhteyksiä kuvattiin myös Pearsonin tulomomenttikorrelaatioiden avulla. Laihduttamisen, elintapojen, perheen, liikunnan harrastamisen ja koulunkäynnin yhteyksiä aterioinnin säännöllisyyteen arvioitiin faktorianalyysin avulla. Elintapoja kuvaavat muuttujat järjestettiin korrelaatiomatriisin avulla ryhmiksi siten, että tupakointi, alkoholin käyttö ja koulupinnaus kuvasivat epäterveellisiä elämäntapoja. Liikuntaaktiivisuutta ilmensivät vapaa-ajan hengästyttävien ja hikoiluttavien liikuntakertojen määrä viikossa. Läksyihin käytetty aika sekä mielipide koulunkäynnistä kuvasivat asennetta koulunkäyntiä kohtaan. Perhettä kuvaaviksi indikaatto-

reiksi valittiin aikaisemmissa tuloksissa tärkeiksi havaitut äidin valvonta, yhdessä perheen kanssa syöminen ja nuoren kokema kodin ilmapiiri. Tutkimuksessa käytettyjen summamuuttujien sisäistä konsistenssia arvioitiin Cronbachin alfa-reliabiliteetikertoimella. Alfakertoimet on esitetty mittareiden kuvauksessa luvussa 6.2.

Tilastolliset analyysit toteutettiin SPSS for Windows ohjelmaversioilla 11–18, lukuun ottamatta laihduttamista selittävää monitasoanalyysia, johon käytettiin MLwiN-ohjelmaa (Rasbash ym. 2003) ja ateriarytmin säännöllisyyttä selittävää rakenneyhtälömallia, johon käytettiin LISREL 8.54 -ohjelmaa (Jöreskog ja Sörbom 1993). Aterioinnin säännöllisyyttä selvittävää monimuuttujamallia varten muuttujille laskettiin polykoriset korrelaatiokertoimet. Korrelaatiomatriisien laskemiseen käytettiin PRELIS-ohjelmaa ja mallin parametrien estimointiin WLS (weighted least squares) metodia.

TAULUKKO 6 Tutkimustehtävät, käytetyt aineistot ja tilastolliset menetelmät sekä viittaus tutkimustehtävää käsittelevään alkuperäisjulkaisuun.

Tutkimustehtävä	Aineisto	Tilastolliset menetelmät	Julkaisu
Mittareiden reliabiliteetti	WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimus 2005; testi-uusintatesti	Yhtäpitävyydet, kappakertoimet, korrelaatiot	
Painon kokeminen: yleisyydet; ajalliset muutokset (Suomi); koetun ja mitattavissa olevan painon vastaavuus (Suomi 2006)	Kansainvälinen aineisto 2001/2002 (N=106207) ¹ WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineistot 1994 (N=2473), 1998 (N=3173), 2002 (N=3477), 2006 (N=3405) ²	Prosenttijakaumat, ristiintaulukoinnit, 95 %:n luottamusvälit, Khiin neliötestit	I II ³
Laihduttaminen: yleisyydet ja laihduttamiseen yhteydessä olevat tekijät, ajalliset muutokset (Suomi)	Kansainvälinen aineisto 2001/2002 WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineistot 1994, 1998, 2002, 2006	Prosenttijakaumat, Ristiintaulukoinnit, logistiset regressioanalyysit, ristitulosuhteet, MOR, korrelaatiot	I II
Ylipainoisten nuorten laihduttaminen ja painonhallintakeinot	Kansainvälinen aineisto 2001/2002 WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineisto 2006	Prosenttijakaumat, 95 %:n luottamusvälit, Khiin neliötestit, Fisherin tarkat nelikenttätestit, logistiset regressioanalyysit, ristitulosuhteet	I II
Laihduttamisen yhteys aterioinnin epäsäännöllisyyteen	WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineisto 2002	Prosenttijakaumat, ristiintaulukoinnit, rakenneyhtälömallit	III, IV ⁴
Laihtumisen vuoksi liikkuminen; Liikuntaaktiivisuuden yhteys painonhallintakeinoihin	WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimus 2005 WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineisto 2006 WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineisto 2002	Prosenttijakaumat, ristiintaulukoinnit, Khiin neliötestit, varianssianalyysit, logistiset regressioanalyysit, ristitulosuhteet, korrelaatiot, pääkomponenttianalyysit, faktorianalyysit	V I IV

¹ Kansainvälisen aineiston sukupuolittaiset koot tutkimusmaittain on esitetty taulukossa 2.

² Suomen aineistojen ikä- ja sukupuoliryhmien koot on esitetty taulukossa 3.

³ Alkuperäisjulkaisun II tuloksia on täydennetty 13-vuotiaita koululaisia koskevilla tuloksilla.

⁴ Alkuperäisjulkaisun IV tuloksia on täydennetty WHO-Koululaistutkimuksen 2006 tuloksilla.

7 TULOKSET

Tulososan alaotsikoiden perään lisätyt roomalaiset numerot viittaavat niihin alkuperäisjulkaisuihin, joissa kyseessä olevaa asiaa on käsitelty. Tulososaa on täydennetty 13-vuotiaita koululaisia koskevilla tuloksilla niissä tapauksissa, joissa alkuperäisartikkelissa on esitetty vain 15-vuotiaiden suomalaiskoululaisten tuloksia. Aikaisemmin kokonaan julkaisemattomia tuloksia on luvuissa 7.2.3 Koetun ja mitattavissa olevan painon vastaavuus Suomessa 2006, 7.4.2 Ylipainoisten nuorten laihduttamisen yleisyys ja 7.5.2 Laihduttaminen aterioinnin epäsäännöllisyyden selittäjänä.

7.1 Keskeisten mittareiden reliabiliteetti

Painon kokemisen, laihduttamisen ja painonhallinnan mittareiden pysyvyyttä tutkittiin WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen vuoden 2005 aineistosta testi-uusintatestin avulla. Tämä suomalaiskoululaisille tehty kysely oli osa laajempaa kansainvälisen kyselytutkimuksen metodista kehittämistyötä.

Yli 80 prosenttia 13- ja 15-vuotiaista vastaajista valitsi saman vastausvaihtoehdon painon kokemista ja laihduttamista koskeviin kysymyksiin ensimmäisessä ja toisessa kyselyssä, joista jälkimmäinen tehtiin kahden viikon kuluttua ensimmäisestä kyselystä. Mittareiden pysyvyys vaihteli heikosta erinomaiseen (taulukko 7). Cicchetin ja Sparrowin (1981) mukaan pysyvyydeltään erinomaisina (>0,74) voidaan pitää painon kokemisen ja viimeisen 12 kuukauden aikana laihduttamisen mittareita. Eri painonhallintakeinoja koskevien kysymysten vastausten pysyvyydet vaihtelivat erinomaisesta heikkoon. Yleisesti ottaen niiden toistettavuutta voidaan pitää hyväksyttävänä lukuun ottamatta makeisten syömisen ja sokeripitoisten limsojen juomisen vähentämistä.

TAULUKKO 7 Mittareiden reliabiliteetti testi-uusintatestin avulla arvioituna WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen 2005 aineistosta (N=194).

	Agreement %	Kappa (SE)	Spearmanin korrelaatio	ICC (95 % CI)
Painon kokeminen	85	0,75 (0,04)	0,81***	0,81 (0,76–0,85)
Laihduttaminen parhaillaan	83	0,69 (0,04)	0,72***	0,64 (0,55–0,71)
Laihduttaminen 12 kk aikana	83	0,69 (0,05)	0,88***	0,90 (0,87–0,92)
Painonhallintakeinot:				
Kuntoilu	85	-	ns	-
Aterioiden syömättä jättäminen	84	0,78 (0,09)	0,78***	0,79 (0,65–0,87)
Paastoaminen	85	0,76 (0,13)	0,77***	0,77 (0,62–0,86)
Vähemmän makeisia	85	0,29 (0,26)	0,29*	0,30 (0,16–0,54)
Vähemmän rasvaa	86	0,85 (0,10)	0,86***	0,85 (0,75–0,92)
Vähemmän sokeripitoisia limsoja	82	0,44 (0,15)	0,45**	0,45 (0,18–0,65)
Pienempiä annoksia	83	0,71 (0,11)	0,72***	0,71 (0,53–0,83)
Enemmän hedelmiä ja/ tai vihanneksia	83	0,62 (0,13)	0,62***	0,62 (0,41–0,77)
Enemmän vettä	83	0,59 (0,13)	0,60***	0,60 (0,38–0,76)
Ruokavalion rajoittaminen	85	0,83 (0,10)	0,83***	0,83 (0,72–0,90)
Oksentaminen	86	0,88 (0,12)	0,88***	0,88 (0,79–0,93)
Laihdutuspillereiden tai ulostuslääkkeiden käyttö	86	1,0 (0,00)	1,00***	1,00 (1,00–1,00)
Tupakanpolton lisääminen	85	0,76 (0,13)	0,79***	0,77 (0,62–0,86)
Laihduttaminen terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa	86	0,65 (0,23)	0,69***	0,65 (0,45–0,79)

*** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,05

Edellä mainittujen keskeisimpien mittareiden lisäksi liikunta-aktiivisuuden ja liikunnan harrastamisen syiden, aamiaisen, lounaan ja ilta-aterian syömisen säännöllisyyden sekä BIS-mittarin reliabiliteettia arvioitiin testi-uusintatesti -asetelman avulla. Päivittäisen liikunta-aktiivisuuden pysyvyys oli ensimmäisen ja toisen tutkimuskerran välillä sekä 13- että 15-vuotiailla vastaajilla kohtalaisen hyvä (ICC>0,7). Sen sijaan vapaa-ajan liikunnan mittarin pysyvyydessä oli vaihtelua ikäryhmien välillä: 13-vuotiailla mittarin pysyvyys oli kohtalainen (ICC=0,74, 95 % CI=0,63–0,83), mutta 15-vuotiailla alhaisempi (ICC=0,59, 95 % CI=0,41–0,69). Korrelaatiokertoimissa oli vain vähäisiä eroja sukupuolten välillä. Liikuntamittareiden pysyvyydestä on raportoitu tarkemmin toisaalla (Vuori ym. 2005).

Liikuntasyiden tärkeyden arvioinnin mittarin (REI) väitteiden pysyvyys oli kahden kyselykerran vastausten korrelaatiotarkastelun perusteella hyväksyttävä (ks. alkuperäisjulkaisu V). Väitteiden ICC-keskiarvo oli pojilla 0,61 ja tytöillä 0,65. Painonpudottamisen ja laihtumisen väitteiden korrelaatiot olivat kaikkien väitteiden keskiarvoa korkeammat sekä pojilla (ICC=0,7, 95 % CI=0,61–0,82) että tytöillä (ICC=0,86, 95 % CI=0,791–0,91). Tilastollisesti merkitsevä ero vastausten pysyvyydessä sukupuolten välillä oli vain hoikkuuden

väittämässä (tyttöillä ICC=0,80, 95 % CI=0,70–0,86; pojilla ICC=0,57, 95 % CI=0,40–0,70).

Tässä tutkimuksessa käytetty aterioinnin säännöllisyyden summamuuttuja oli muodostettu kolmesta koulupäivien ateriointia koskevasta kysymyksestä. Aamiaista koskevan kysymyksen ”Kuinka usein syöt yleensä aamiaista?” vastausten pysyvyys oli erinomainen (ICC=0,88, 95 % CI=0,84–0,90). Lounasta koskevan kysymyksen ”Kuinka usein syöt yleensä lounasta (keskipäivän aterian)? ja iltateriaa koskevan kysymyksen ”Kuinka usein syöt yleensä iltaterian?” vastausten pysyvyydet olivat hieman alhaisempia (lounas: ICC=0,69, 95 % CI=0,62–0,75; iltateria: ICC=0,76, 95 % CI=0,70–0,81).

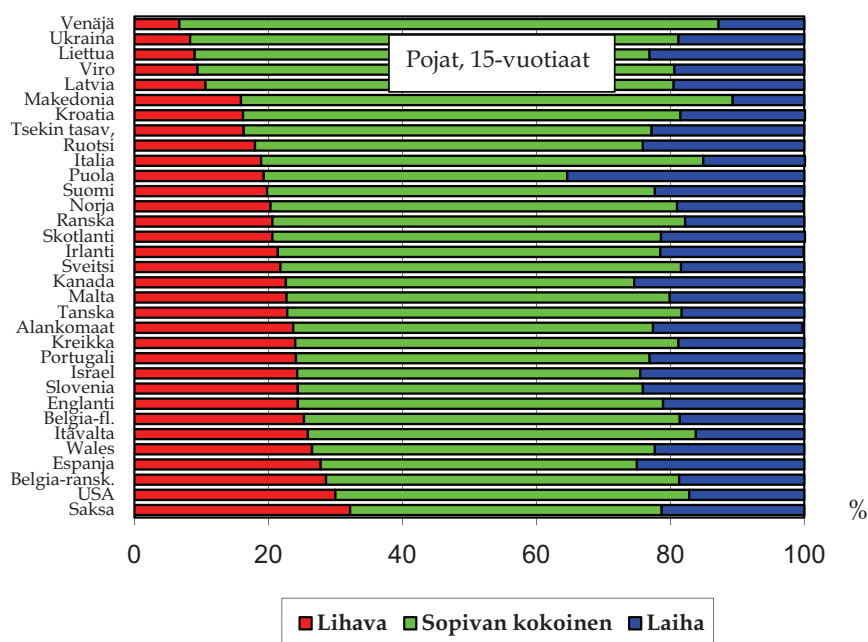
BIS-mittarin kaikkien kuuden eri väitteen vastausten pysyvyyttä voidaan pitää hyväksyttävänä. Korrelaatiot suluissa esitettyine 95 % luottamusväleineen olivat väitteittäin seuraavat: 1) Olen pettynyt ja turhautunut ulkonäkööni ICC=0,77 (0,70–0,82), 2) Olen tyytyväinen ulkonäkööni 0,69 (0,60–0,76), 3) Vihaan ruumistani 0,74 (0,67–0,80), 4) Olen sinut kehoni kanssa, oloni on mukava 0,69 (0,60–0,76), 5) Tunnen suuttumusta ruumistani kohtaan 0,72 (0,64–0,79) ja 6) Pidän ulkonäöstäni sen epätäydellisyyksistä ja puutteista huolimatta 0,68 (0,59–0,75).

Pysyvyytarkastelut tehtiin myös vastaajien ilmoittamille pituus- ja painotiedoille, koska nuorten ylipainoisuuden arviointi tässä tutkimuksessa perustui niistä laskettuun painoindeksiin. Lähes kaikki vastaajat ilmoittivat painonsa samoina kilomäärinä kahden viikon välein esitetyissä kyselyissä (ICC=0,99, 95 % CI=0,99–0,99). Pituuden ilmoittamisessa oli suurempaa vaihtelua mittauskertojen välillä (ICC=0,63, 95 % CI=0,54–0,70), ja vaihtelu oli suurempaa tyttöillä kuin pojilla.

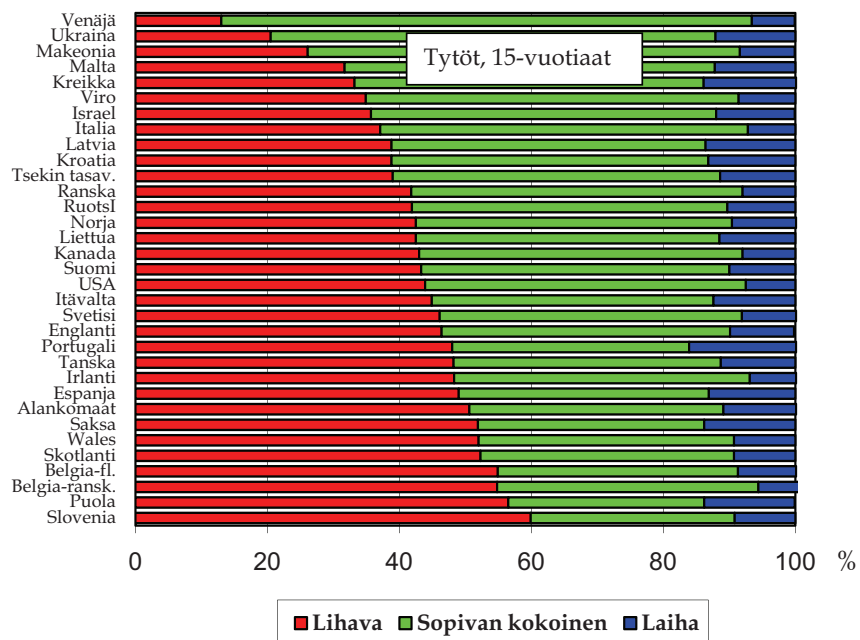
7.2 Nuorten painon kokeminen

7.2.1 Painon kokemisen kansainvälinen vertailu (I)

Vuoden 2001/2002 HBSC-tutkimuksen 33 maan aineiston tulosten perusteella poikien ja tyttöjen painon kokeminen erosi samankaltaisesti kansainvälisesti. Pojat pitivät painoaan sopivana tai itseään liian laihana yleisemmin kuin tytöt ja vastaavasti huomattavasti suurempi osuus tytöistä kuin pojista piti itseään lihavana (kuviot 8 ja 9).



KUVIO 8 Itsensä lihavaksi, sopivan kokoiseksi ja laihaiksi kokevien osuudet (%) 15-vuotiailla pojilla tutkimusvuonna 2001/02 maittain.



KUVIO 9 Itsensä lihavaksi, sopivan kokoiseksi ja laihaiksi kokevien osuudet (%) 15-vuotiailla tytöillä tutkimusvuonna 2001/02 maittain.

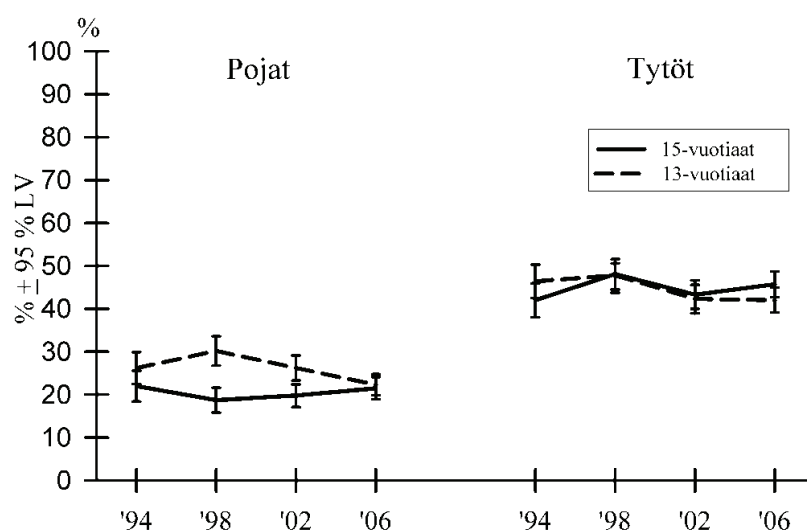
Lähes joka toinen 13- ja 15-vuotias tyttö (42 %) ja joka viides poika (20 %) vastasi olevansa liian lihava. Itsensä lihavaksi kokevien suomalaisnuorten osuudet olivat lähellä kansainvälisiä keskiarvoja, sillä pojista 20 % ja tytöistä 43 % vastasi pitävänsä itseään liian lihavana (taulukko 8).

TAULUKKO 8 Itseään lihavana pitävien 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen osuudet (%) tutkimusvuonna 2001/02 maittain.

	Pojat		Tytöt
Saksa	32,2	Slovenia	59,9
USA	30,0	Puola	56,5
Belgia (ransk.)	28,6	Belgia (ransk.)	54,8
Espanja	27,8	Belgia (flaam.)	54,9
Wales	26,5	Skotlanti	52,3
Itävalta	25,9	Wales	52,0
Belgia (flaam.)	25,3	Saksa	51,9
Englanti	24,4	Alankomaat	50,6
Slovenia	24,4	Espanja	49,0
Israel	24,3	Irlanti	48,3
Portugali	24,1	Tanska	48,2
Kreikka	24,0	Portugali	48,0
Alankomaat	23,7	Englanti	46,4
Tanska	22,8	Sveitsi	46,1
Malta	22,7	Itävalta	44,9
Kanada	22,6	USA	43,9
Sveitsi	21,8	Suomi	43,3
Irlanti	21,4	Kanada	43,0
Skotlanti	20,6	Liettua	42,5
Ranska	20,6	Norja	42,5
Norja	20,3	Ruotsi	41,9
Suomi	19,8	Ranska	41,8
Puola	19,3	Tšekin tasavalta	39,0
Italia	18,9	Kroatia	38,8
Ruotsi	18,0	Latvia	38,8
Tšekin tasavalta	16,3	Italia	37,1
Kroatia	16,2	Israel	35,7
Makedonia	15,9	Viro	34,9
Latvia	10,6	Kreikka	33,2
Viro	9,4	Malta	31,7
Liettua	9,0	Makedonia	26,1
Kaikki	20,4	Kaikki	42,2

7.2.2 Painon kokemisen muutokset Suomessa 1994–2006 (II)

Sekä 13- että 15-vuotiaat tytöt pitivät itseään lihavana tilastollisesti merkitsevästi yleisemmin kuin pojat tutkimusvuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa (kuvio 10). Sukupuolittaisessa ikäryhmien välisessä vertailussa 13-vuotiaat pojat pitivät itseään lihavana tilastollisesti merkitsevästi yleisemmin kuin 15-vuotiaat pojat vuosina 1998 ja 2002, mutta eivät vuosina 1994 ja 2006. Tyttöillä itsensä lihavaksi kokevien osuuksissa ei ollut merkitsevää muutosta tutkimusvuosien välillä.



KUVIO 10 Itsensä lihavaksi kokevien 13- ja 15-vuotiaiden nuorten osuudet (%) ja niiden 95 %:n luottamusvälit vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.

7.2.3 Koetun ja mitattavissa olevan painon vastaavuus Suomessa 2006

Suomalaisnuorten koettua painoa eli arviota oman kehon lihavuudesta, sopivuudesta tai laihuudesta verrattiin heidän painoindeksiinsä. Nuoret jaoteltiin ali-, normaali- ja ylipainoisiin WHO-Koululaistutkimuksen 2006 ikä- ja sukupuolikohtaisten painoindeksijakaumien persentiilien avulla. Alipainoisuuden painoindeksin raja-arvoiksi saatiin 13-vuotiaille pojille 17,13 ja tytöille 16,82. Viisitoistavuotiaiden poikien alipainoisuuden raja-arvoksi saatiin 18,73 ja samanikäisille tytöille 18,18. Ylipainoisuuden raja-arvot olivat 13-vuotiaille pojille 22,86 ja tytöille 22,59, ja 15-vuotiaille pojille 24,56 ja tytöille 23,69.

Huomattavin ero tyttöjen ja poikien painon kokemisessa oli normaalipainoisten nuorten kokemassa lihavuudessa (taulukko 9). Painoindeksin perusteella normaalipainoisista 15-vuotiaista tytöistä noin 42 % koki olevansa liian lihava kun taas normaalipainoisista pojista itseään liian lihavana piti 16 % vas-

taajista. Kolmetoistavuotiaiden tulos oli lähes sama (40 % versus 15 %). Tytöille yleisempi kokemus oman kehon lihavuudesta oli näkyvissä myös ylipainoisilla nuorilla. Ylipainoisista tytöistä yli 80 % piti itseään liian lihavana poikien vastaavan osuuden ollessa noin 70 %. Itsensä kokeminen liian laihaksi oli pojille yleisempää kuin tytöille niin ali-, normaali- kuin ylipainoisilla nuorilla sekä 13-että 15-vuotiailla.

TAULUKKO 9 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen koettu paino BMI:n mukaisissa luokissa vuonna 2006 Suomessa.

	BMI:n mukainen painoarvio ¹	Koettu paino %					
		Liian laiha		Sopiva		Liian lihava	
		Pojat	Tytöt.	Pojat	Tytöt	Pojat	Tytöt
13-vuotiaat	(n)	(132)	(93)	(488)	(368)	(168)	(349)
Alipaino		44	38	53	51	3	11
Normaalipaino		14	8	71	52	15	40
Ylipaino		2	2	30	12	68	86
Yhteensä		100	100	100	100	100	100
15-vuotiaat	(n)	(137)	(77)	(397)	(370)	(154)	(363)
Alipaino		56	33	41	55	3	12
Normaalipaino		16	6	68	52	16	42
Ylipaino		3	1	23	10	74	89
Yhteensä		100	100	100	100	100	100

¹ Alipaino = ikä- ja sukupuolikohtaisen BMI-jakauman 15. persentiilin kuuluvat; Ylipaino 85. persenttiili; Normaalipaino muut

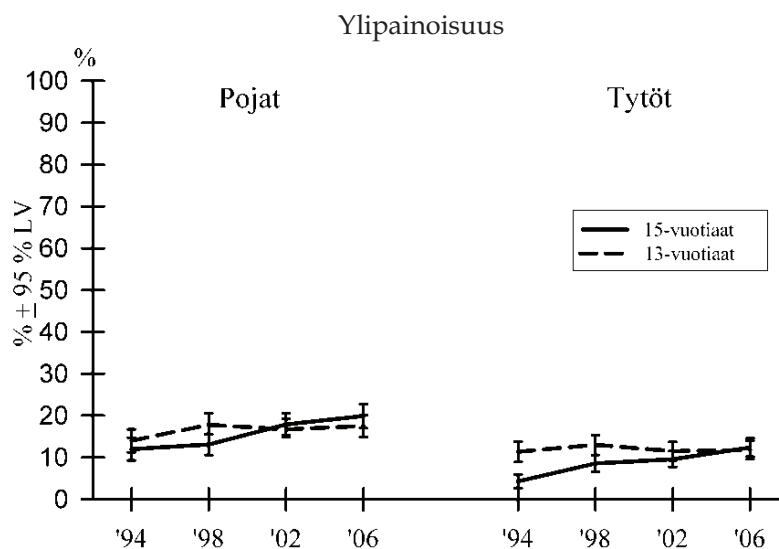
Colen ym. (2000) ylipainoisuuden painoindeksiraja-arvoja käytettäessä ero ylipainoisten tyttöjen ja poikien lihavaksi kokemisessa oli suurempi kuin edellä esitettyjä persenttiilirajoja käytettäessä: ylipainoisista 15-vuotiaista tytöistä lähes kaikki (97 %) arvioivat olevansa liian lihavia poikien vastaavan osuuden ollessa 65 %. Sukupuolten välinen ero kuitenkin kaventui, kun ylipainokiloja oli runsaasti. Lihavuuden painoindeksirajan ylittäneistä pojista 86 % piti itseään liian lihavana. Lihavaksi luokitelluista tytöistä kaikki vastasivat pitävänsä itseään liian lihavana. BIS-mittarin perusteella ylipainoiset 13- ja 15-vuotiaat pojat ja tytöt olivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi ($p < 0,001$) tyytymättömämpiä kehoonsa kuin normaalipainoiset nuoret.

WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2006 aineiston perusteella poikien koettu paino vastasi painoindeksin avulla arvioitua painoa paremmin kuin tyttöjen: 66 % 13-vuotiaiden ja 67 % 15-vuotiaiden poikien painoarvioista (ts. liian laiha, sopiva, liian lihava) vastasi painoindeksiluokkaansa (ali-, normaali-, ylipainoinen). Tytöillä vastaavat luvut olivat 55 % ja 54 %. Pojista alle viidesosa yliarvioi painonsa siinä missä 40 % tytöistä piti itseään painoindeksin mukaista luokittelua painavampana. Kolmetoistavuotiaista pojista 15 % ja 15-vuotiaista pojista 16 % piti itseään painoindeksin mukaista luokittelua laihempana. Tytöillä vastaavat prosenttiosuudet olivat 13-vuotiailla 8 % ja 15-vuotiailla 6 %.

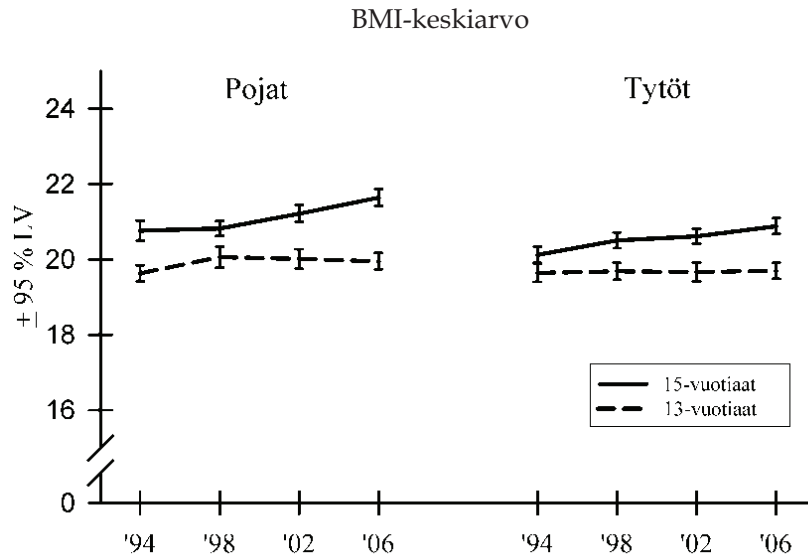
7.2.4 Ylipainoisten nuorten koettu lihavuus (II)

Ylipainoisiksi nimitetään tässä tutkimuksessa niitä nuoria, joiden painoindeksi on yhtä suuri tai ylittää Colen ym. (2000) määrittämät ylipainoisuuden raja-arvot (taulukko 5). Vuoden 2001/2002 kansainvälisessä aineistossa 13- ja 15-vuotiaiden nuorten ylipainoisten osuus oli 15 % pojilla ja 9 % tytöillä. Ylipainoisten nuorten osuus Suomessa oli edellisiä kansainvälisiä keskiarvoja suurempi sekä pojilla (17 %) että tytöillä (11 %).

Suomessa 15-vuotiaiden nuorten ylipainoisuus on yleistynyt tilastollisesti merkitsevästi: pojilla ylipainoisten osuus on kasvanut 18 prosentista vuonna 2002 20 prosenttiin vuonna 2006 ja tytöillä yhdeksästä prosentista vuonna 1998 12 prosenttiin vuonna 2006 (kuvio 11). Viisitoistavuotiaiden suomalaisnuorten painoindeksien keskiarvot olivat myös tilastollisesti merkitsevästi suurempia vuonna 2006 kuin vuonna 1994 (kuvio 12).



KUVIO 11 Ylipainoisten 13- ja 15-vuotiaiden nuorten osuudet (%) ja niiden 95 %:n luottamusvälit vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.



KUVIO 12 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen BMI-keskiarvot ja niiden 95 %:n luottamusvälit vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.

Kansainvälisessä vertailussa ylipainoisten osuus 13- ja 15-vuotiaista pojista oli yli viidennes Pohjois-Amerikassa (USA ja Kanada), Välimeren alueella (Malta, Espanja, Kreikka, Italia) ja Walesissa. Tyttöillä suurimmat ylipainoisten osuudet (12–20 %) löytyivät niin ikään Pohjois-Amerikasta, Maltalta ja Walesista, mutta Välimeren alueen maiden sijalta löytyivät Englanti, Irlanti ja Skotlanti. Vähäisimpiä ylipainoisten osuudet olivat Baltian maissa Liettussa, Latviassa, Virossa sekä Venäjällä, Ukrainassa, Puolassa ja Alankomaissa. Ylipainoisuuden yleisyys ei ollut lineaarisesti yhteydessä koetun lihavuuden yleisyyteen maittain tarkasteltuna (liite 2).

Liitteessä 3 on esitetty itseään lihavana pitävien osuudet ylipainoisista pojista ja tytöistä suuruusjärjestyksessä maittain. Vaihtelua osuuksissa oli pojilla 36 % (Ukraina) – 85 % (Itävalta) ja tytöillä 68 % (Ukraina) – 98 % (Slovenia). Ylipainoisista 13- ja 15-vuotiaista suomalaisnuorista pojista 68 % ja tytöistä 93 % koki olevansa liian lihavia. Osuudet olivat suurempia kuin kansainvälisessä aineistossa keskimäärin. Ylipainoisten poikien ja tyttöjen painon kokemisen koko jakauma (liian laiha, sopiva, liian lihavana) on nähtävänä alkuperäisjulkaisun I kuvioissa 1 ja 2.

Painoindeksin perusteella ylipainoisiksi luokiteltavat tytöt pitivät itseään liian lihavana yleisemmin kuin ylipainoiset pojat kaikissa kansainväliseen tutkimukseen 2001/02 osallistuneissa maissa. Erityisen suuri ero ylipainoisten tyttöjen ja poikien itsensä lihavaksi kokemisen osuuksissa oli Baltian maissa, Venäjällä, Puolassa, Tšekin tasavallassa, Ukrainassa ja Kreikassa. Myös Suomessa ylipainoiset tytöt kokivat olevansa liian lihavia (88–99 %) yleisemmin kuin ylipainoiset pojat (62–75 %) kaikkina tutkimusajankohina 1994, 1998, 2002 ja 2006

(taulukko 10). Sukupuolittain tarkasteltuna itsensä lihavaksi kokemisessa ei ollut tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vastaavana aikana.

TAULUKKO 10 Itsensä lihavaksi kokevien ylipainoisten 13- ja 15-vuotiaiden nuorten prosenttiosuudet vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.

		1994	1998	2002	2006
		% (95 % CI)	% (95 % CI)	% (95 % CI)	% (95 % CI)
Pojat	13-v.	73,5 (64,0–82,1)	70,6 (62,9–78,4)	75,4 (68,2–82,5)	65,7 (57,7–73,6)
	15-v.	61,5 (49,7–73,4)	67,0 (57,6–76,4)	66,2 (58,7–73,8)	65,5 (57,6–73,4)
Tytöt	13-v.	90,1 (83,2–97,1)	88,2 (82,0–94,5)	89,0 (82,6–95,4)	92,7 (87,5–97,9)
	15-v.	92,0 (81,4–102,6)	89,2 (81,7–96,8)	98,8 (96,4–101,1)	93,1 (88,1–98,0)

7.3 Nuorten laihduttamisen yleisyys ja selittäjät

7.3.1 Laihduttamisen yleisyys kansainvälisesti (I)

Vuoden 2001/2002 kansainvälisen 33 maan aineiston mukaan 13- ja 15-vuotiaista pojista 3–17 % ja tytöistä 10–34 % vastasi noudattavansa parhaillaan jotain ruokavaliota tai yrittävänsä muutoin pudottaa painoaan. Tytöt laihduttivat yleisemmin kuin pojat kaikissa tutkimusmaissa. Keskimäärin joka viides tyttö (20 %) ja joka kolmastoista poika (8 %) yritti pudottaa painoaan. Laihduttavien suomalaisnuorten osuus oli kansainvälistä keskiarvoa pienempi sekä tytöillä (14 %) että pojilla (4 %). Parhaillaan laihduttavien poikien osuudet olivat suurimmat Sveitsissä, Tanskassa ja USA:ssa, ja tyttöjen osuudet Tanskassa, Sveitsissä ja Venäjällä. Tässä kansainvälisessä vertailussa pienimmät laihduttavien osuudet olivat molemmilla sukupuolilla Puolassa. Toiseksi ja kolmanneksi vähäisimmät osuudet olivat pojilla Espanjassa ja Israelissa sekä tytöillä Maltalla ja Ukrainassa.

Kahdeksan maan vertailussa 13- ja 15-vuotiaiden nuorten laihduttamisesta kyselyä edeltäneen 12 kuukauden aikana laihduttaminen oli yleisintä USA:ssa, jossa 43 % pojista ja 63 % tytöistä ilmoitti laihduttaneensa viimeisen 12 kuukauden aikana, sekä Kreikassa, jossa vastaavat osuudet olivat 42 % ja 63 % (taulukko 11). Laihduttaneiden suomalaispoikien (18 %) ja -tyttöjen (49 %) osuudet olivat pienempiä kuin vertailun keskimääräiset osuudet.

TAULUKKO 11 Viimeisen 12 kuukauden aikana laihduttaneiden 13- ja 15-vuotiaiden nuorten osuudet (%) tutkimusvuonna 2001/02 maittain.

	Pojat %	Tytöt %
Belgia (flaaminkielinen)	20	44
Kanada	27	58
Kreikka	42	63
Latvia	26	46
Puola	23	57
Suomi	18	49
Viro	17	51
USA	43	63

7.3.2 Laihduttamisen selittäjät (I)

Monitasomuuttujamallituksen tulokset 49930 pojan ja 52587 tytön kansainvälisestä aineistosta osoittivat, että sekä yksilölliset tekijät että asuinmaa vaikuttivat tilastollisesti merkitsevästi kyselyhetkisen laihduttamisen vaihteluun. Asuinmaalla oli selvä vaikutus laihduttamisyrittäisiin sekä pojilla (MOR=1,51) että tytöillä (MOR=1,43). Yksilöllisistä tekijöistä koettu lihavuus oli voimakkain: pojilla, jotka pitivät itseään liian lihavana, oli yhdeksänkertainen todennäköisyys laihduttaa sellaisiin poikiin verrattuna, jotka pitivät painoaan sopivana. Tytöillä vastaava todennäköisyys oli kuusinkertainen. Koetun lihavuuden jälkeen seuraavaksi tärkeimmät laihduttamisen vaihtelun selittäjät olivat kehonpaino painoindeksillä arvioituna ja vastaajan ikä. Nuorilla, joilla oli ylipainoa, mutta heidän painoindeksinsä ei ylittänyt Colen ym. (2000) lihavuudelle määrittelemiä raja-arvoja, oli puolitoistakertainen (pojilla OR=1,54, $p<0,001$, tytöillä OR=1,62, $p<0,001$) todennäköisyys laihduttaa normaalipainoisiin nuoriin verrattuna. Lihavilla nuorilla vastaava todennäköisyys oli kaksinkertainen normaalipainoisiin nuoriin verrattuna (pojilla OR=1,89, $p<0,001$, tytöillä OR=1,95, $p<0,001$). Iän vaikutus laihduttamiseen oli päinvastainen tytöillä ja pojilla: 13-vuotiaat pojat laihduttivat 1,19 ($p<0,001$) kertaa todennäköisemmin kuin 15-vuotiaat pojat siinä missä vanhemmat tytöt laihduttivat todennäköisemmin kuin nuoremmat (OR=1,29, $p<0,001$).

7.3.3 Laihduttamisen muutokset Suomessa 1994–2006 (II)

WHO-Koululaistutkimuksen kysymykseen ”Noudatko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?” vastasi myönteisesti 2–6 % pojista ja 6–14 % tytöistä aikavälillä 1994–2006 (taulukko 12). Vuoden 2006 osuudet olivat noin kaksinkertaisia vuoden 1994 vastaaviin osuuksiin verrattuna molemmilla sukupuolilla. Tyttöjen osuudet olivat suurempia kuin poikien vastaavat osuudet sekä 13- että 15-vuotiaiden ikäryhmissä kaikkina tutkimusvuosina. Tytöistä 15-vuotiaat laihduttivat yleisemmin kuin 13-vuotiaat kaikkina

kyselyajankohtina. Sen sijaan nuoremmat pojat yrittivät pudottaa painoaan hieman yleisemmin kuin vanhemmat pojat vuosina 1994, 1998 ja 2002. Vuonna 2006 pojistakin 15-vuotiaat laihduttivat yleisemmin kuin 13-vuotiaat.

TAULUKKO 12 Laihduttavien ja niiden, jotka kokevat että pitäisi laihtua prosenttiosuudet 13- ja 15-vuotiaista nuorista vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006 Suomessa.

Noudatanko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muutoin pudottaa painoasi?	1994	1998	2002	2006
	%	%	%	%
Pojat 13-vuotiaat				
Kyllä	3	4	5	5
En, mutta minun pitäisi laihtua	18	20	18	15
Pojat 15-vuotiaat				
Kyllä, laihdutan	2	3	4	6
En, mutta minun pitäisi laihtua	16	12	13	12
Tytöt 13-vuotiaat				
Kyllä	6	7	12	13
En, mutta minun pitäisi laihtua	33	33	30	29
Tytöt 15-vuotiaat				
Kyllä	6	12	15	14
En, mutta minun pitäisi laihtua	31	30	31	33

Moninkertainen osuus nuorista vastasi pitävänsä laihtumista tarpeellisenä niihin nuoriin verrattuna, jotka vastasivat yrittävänsä pudottaa parhaillaan painoaan (taulukko 12). Edellisten vastausvaihtoehtojen yhteenlaskettu osuus nousi 15-vuotiailla tytöillä 37 prosentista 47 prosenttiin tarkasteluvuosien aikana. Kolmetoistavuotiailla tytöillä vastaava yhteenlaskettu osuus nousi 39 prosentista 42 prosenttiin vuodesta 1994 vuoteen 2006. Pojilla suoraviivaista lisäystä vastausvaihtoehtojen yhteen lasketuissa osuuksissa ei ollut.

Laihduttamista kyselyä edeltäneiden 12 kuukauden aikana selvitettiin WHO-Koululaistutkimuksessa aineistonkeräysvuosina 2002 ja 2006. Kolmetoistavuotiaista suomalaistytöistä 44 % ja viisitoistavuotiaista tytöistä 52 % oli ollut laihdutuskuurilla, muuttanut ruokatottumuksiaan tai tehnyt jotain muuta hallitakseen painoansa viimeisen 12 kuukauden aikana vuonna 2002. Vastaavat poikien luvut olivat 16 % ja 12 %. Vuonna 2006 kysymys esitettiin vain 15-vuotiaille koululaisille, joista 44 % tytöistä ja 11 % pojista vastasi kysymykseen myönteisesti.

7.4 Ylipainoisten nuorten laihduttaminen

7.4.1 Laihduttamisen todennäköisyys (I)

Ylipainoiset 13- ja 15-vuotiaat pojat laihduttivat kolmesta yhteentoista ja samanikäiset tytöt kahdesta kahdeksaan kertaa todennäköisemmin kuin normaalipainoiset ikätoverinsa kansainvälisen aineiston 33 maassa tutkimusvuonna 2001/02. Ylipainoiset nuoret laihduttivat todennäköisimmin Tanskassa, Ranskassa, Belgiassa ja Sveitsissä sekä Portugalissa (pojat) ja Ukrainassa (tytöt). Pienimmät todennäköisyydet laihduttaa olivat ylipainoisilla pojilla Ukrainassa ja Venäjällä ja tytöillä Liettuassa ja Irlannissa. Suomessa ylipainoisilla pojilla oli viisikertainen (OR=4,64, 95 % CI 2,89–7,44) ja tytöillä kolminkertainen (OR=2,9, 95 % CI 2,03–4,18) todennäköisyys laihduttaa normaalipainoisiin ikätovereihin verrattuna.

Ylipainoisilla nuorilla oli ollut laihduttamisyrittäviä kyselyä edeltäneiden 12 kuukauden aikana tilastollisesti merkitsevästi yleisemmin kuin normaalipainoisilla nuorilla seitsemässä tutkimusmaassa kahdeksasta eli flaaminkielisessä Belgiassa, Kanadassa, Kreikassa, Latviassa, Puolassa, Suomessa ja USA:ssa. Virossa ero oli merkitsevä yli- ja normaalipainoisten poikien, muttei tyttöjen välillä. Ylipainoiset 13- ja 15-vuotiaat pojat olivat olleet laihdutuskuurilla, muuttaneet ruokatottumuksiaan tai tehneet jotain muuta hallitakseen painoaan kyselyä edeltäneen 12 kuukauden aikana kahdesta kuuteen kertaa todennäköisemmin, ja ylipainoiset tytöt kahdesta neljään kertaan todennäköisemmin kuin normaalipainoiset nuoret. Ylipainoisilla suomalaispojilla oli ollut laihtumis- ja painonhallintapyrkimyksiä neljä (OR=3,89, 95 % CI 2,85–5,30) ja tytöillä kolme (OR=3,09, 95 % CI 2,16–4,32) kertaa todennäköisemmin kuin heidän normaali-painoisilla ikätovereillaan. Laihdutuskuurit ja painonhallintapyrkimykset lisääntyivät myös normaalipainoisiksi luokitelluilla nuorilla painoindeksin kasvun myötä. Ne normaalipainoiset nuoret, jotka kuuluivat normaalipainoisuuden jakauman yläpuolelle 15 prosenttiin, laihduttivat parhaillaan yleisemmin kuin muut normaalipainoisiksi luokitellut ikätoverit (27 % versus 11 %, $p < 0,001$).

7.4.2 Ylipainoisten nuorten laihduttamisen yleisyys (I, II)

Kansainvälisen aineiston ylipainoisista 13- ja 15-vuotiaista pojista 5–46 % vastasi kyllä kysymykseen ”Noudatanko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?” tutkimusvuonna 2001/02. Osuus oli pienin Ukrainassa ja suurin Tanskassa. Ylipainoisilla tytöillä myönteisesti vastanneiden osuudet vaihtelivat välillä 23 % (Portugali) – 76 % (Tanska). Keskimäärin lähes puolet (43 %) ylipainoisista tytöistä ja viidennes (21 %) ylipainoisista pojista laihdutti. Laihduttavien osuudet sekä ylipainoisista suomalaistytöistä (28 %) että pojista (12 %) olivat pienempiä kuin edellä mainitut keskimääräiset osuudet.

Suurin osa (76–98 %) ylipainoisista tytöistä vastasi joko yrittävänsä parhaillaan pudottaa painoaan tai pitävänsä laihtumista tarpeellisena. Pojilla vastaavat osuudet olivat pienempiä, ja niissä oli enemmän vaihtelua maiden välillä (37–82 %). Edellisten vastausten perusteella vähäisimmät paineet laihtuttamiseen olivat ylipainoisilla pojilla Norjassa, Venäjällä, Ukrainassa, Latviassa ja Liettuassa.

Edellistä kansainvälistä aineistoa suppeammassa kahdeksan maan vertailussa laihdutus- ja painonhallintapyrkimyksiä kyselyä edeltäneiden 12 kauden aikana oli ylipainoisista pojista ollut 31–61 prosentilla ja tytöistä 63–84 prosentilla. Osuus oli suurin Kreikassa molemmilla sukupuolilla. Laihtumaan pyrkineiden ylipainoisten suomalaispoikien osuus oli pienin (31 %) ja tyttöjen kolmanneksi pienin (72 %) tässä vertailussa.

Ylipainoisten nuorten laihtuttamisen yleisyyden muutoksia Suomessa tarkasteltiin vuosien 1994, 1998, 2002 ja 2006 WHO-Koululaistutkimuksen aineistojen avulla. Painoa parhaillaan pudottamaan pyrkivien osuus kasvoi ylipainoisilla 15-vuotiailla pojilla ja tytöillä sekä ylipainoisilla 13-vuotiailla tytöillä aikavälillä 1994–2006 (taulukko 13). Erytisen suuri osuuden nousu oli ylipainoisilla 15-vuotiailla pojilla. Painoaan pudottamaan pyrkivien osuus ylipainoisista tytöistä oli suurempi (14–33 %) kuin vastaava osuus ylipainoisista pojista (3–18 %) molemmissa ikäryhmissä ja kaikkina tutkimusvuosina. Päinvastoin kuin aikaisempina tutkimusajankohtina, vuonna 2006 painoaan pudottamaan pyrkivien osuus ylipainoisista oli tytöillä 13-vuotiailla suurempi kuin 15-vuotiailla ja pojilla 15-vuotiailla suurempi kuin 13-vuotiailla.

TAULUKKO 13 Laihduttavien ja laihtumista tarpeellisena pitävien prosenttiosuudet ylipainoisista 13- ja 15-vuotiaista nuorista Suomessa vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006.

Noudatanko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muutoin pudottaa painoasi?	1994 %	1998 %	2002 %	2006 %
Ylipainoiset 13-vuotiaat pojat (n)	(84)	(136)	(136)	(139)
Kyllä	8	14	11	11
En, mutta minun pitäisi laihtua	68	61	58	45
Ylipainoiset 15-vuotiaat pojat (n)	(78)	(108)	(162)	(139)
Kyllä	3	9	12	18
En, mutta minun pitäisi laihtua	49	54	49	41
Ylipainoiset 13-vuotiaat tytöt (n)	(70)	(102)	(93)	(96)
Kyllä	14	14	25	30
En, mutta minun pitäisi laihtua	81	74	65	63
Ylipainoiset 15-vuotiaat tytöt (n)	(26)	(64)	(81)	(105)
Kyllä	19	26	33	28
En, mutta minun pitäisi laihtua	73	69	62	64

Ylipainoisista nuorista laihtumista tarpeellisena pitävien, muttei parhaillaan laihduttavien osuudet pääsääntöisesti laskivat aikavälillä 1994–2006 (taulukko

13). Kuitenkin noin 90 % ylipainoisista tytöistä joko yritti pudottaa painoaan parhaillaan tai koki laihtumisen olevan tarpeellista. Ylipainoisilla pojilla tämä yhteenlaskettu osuus vaihteli kolmesta neljäsosasta puoleen. Lihaviksi luokitelluista nuorista, niin tytöistä kuin pojistakin, suurin osa (>80 %) yritti pudottaa painoaan tai koki laihtumisen tarpeelliseksi (ks. alkuperäisjulkaisu II).

7.4.3 Painonhallintakeinot (I, II)

Kuntoilu ja makeisten syöminen vähentäminen olivat yleisimmät sekä yli- että normaalipainoisten nuorten ilmoittamat painonhallintakeinot niissä kahdeksassa tutkimusmaassa, joissa asiaa kysyttiin nuorilta tutkimusvuonna 2001/02. Tulos oli sama molemmilla sukupuolilla lukuun ottamatta Latviaa, jossa ylipainoisten, laihduttamista kyselyä edeltäneiden 12 kuukauden aikana yrittäneiden tyttöjen yleisimmin ilmoittama painonhallintakeino oli vihannesten ja hedelmien syöminen lisääminen. Ylipainoiset laihduttajat ilmoittivat makeisten syöminen ja sokeripitoisten limsojen juomisen vähentämisen sekä terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa laihduttamisen painonhallintakeinoikseen tilastollisesti merkitsevästi yleisemmin kuin normaalipainoiset laihduttajat useimmissa maissa (liite 4).

Suomalaisnuorten painonhallintakeinot eivät poikenneet olennaisesti muiden tutkimusmaiden nuorten ilmoittamista painonhallintakeinoista. Tilastollisesti merkitsevä ero yli- ja normaalipainoisten suomalaislaihduuttajien välillä oli pojilla veden juomisen lisäämisessä, makeisten ja rasvan syöminen ja limsojen juomisen vähentämisessä sekä pienempien annosten syömisessä, ja tytöillä makeisten syöminen ja limsojen juomisen vähentämisessä sekä terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa laihduttamisessa, joita ylipainoiset ilmoittivat käyttävänsä yleisemmin painonhallintakeinoinaan.

Viisitoistavuotiaat suomalaisnuoret ottivat kantaa siihen, kuinka tärkeitä esitetyt ruoan ominaisuudet olivat heille WHO-Koululaistutkimuksessa vuonna 2006. Painoindeksin perusteella ylipainoiset pojat pitivät ruoan vähärasvaisuutta ja sitä, ettei ruoka lihota, tilastollisesti erittäin merkitsevästi yleisemmin tärkeänä kuin normaalipainoiset pojat (taulukko 14). Ylipainoiset pojat vastasivat myös pitävänsä ruoan vähäkalorisuutta tilastollisesti melkein merkitsevästi ($p=0,016$) yleisemmin tärkeänä ruoan ominaisuuksina kuin normaalipainoiset pojat. Normaali- ja ylipainoisilla tytöillä oli vastaava tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=0,011$) ero vähäkalorisuuden ja lihottamattomuuden väitteissä. Tytöt pitivät ruoan vähärasvaisuutta tärkeänä painoindeksistä riippumatta. Ruoan proteiinipitoisuuden pitämisellä tärkeänä ruoan ominaisuutena ja vastaajan painoindeksillä ei ollut yhteyttä kummallakaan sukupuolella.

TAULUKKO 14 Yli- ja normaalipainoisten 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen painonhallintaan liittyvien ruokaväitevästausten prosenttijakaumat vuonna 2006 Suomessa.

Minulle on tärkeää, että ruokani...	Pojat		Tytöt	
	Yli- painoiset ¹ (146)	Normaali- painoiset (597)	Yli- painoiset (105)	Normaali- painoiset (746)
...on vähäkalorista				
Täysin samaa mieltä	7	4	12	13
Jokseenkin samaa mieltä	39	28	68	49
Jokseenkin eri mieltä	40	43	14	27
Täysin eri mieltä	14	25	6	11
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %
	p = 0,016		p = 0,011	
...on vähärasvaista				
Täysin samaa mieltä	13	10	32	26
Jokseenkin samaa mieltä	51	36	52	50
Jokseenkin eri mieltä	28	37	15	19
Täysin eri mieltä	8	17	1	5
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %
	p = 0,001		ns	
...ei lihota				
Täysin samaa mieltä	21	12	36	31
Jokseenkin samaa mieltä	50	41	50	46
Jokseenkin eri mieltä	23	32	13	17
Täysin eri mieltä	6	15	1	6
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %
	p = 0,001		p = 0,046	
...sisältää paljon proteiinia				
Täysin samaa mieltä	28	24	13	16
Jokseenkin samaa mieltä	52	50	59	57
Jokseenkin eri mieltä	19	20	27	25
Täysin eri mieltä	1	6	1	2
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %
	ns		ns	

¹ Ylipainoisuus on määritelty Colen ym. (2000) ikä- ja sukupuolispesifien BMI-rajojen avulla.

7.5 Nuorten laihduttaminen ja ateriointi

7.5.1 Ateriointia epäsäännöllistävät painonhallintakeinot (III, IV)

WHO-Koululaistutkimuksen 2002 tulosten mukaan 13- ja 15-vuotiaista suomalaispojista noin 40 % ja samanikäisistä tytöistä noin 30 % söi aamiaisen, lounaan ja iltaterian jokaisena koulupäivänä. Poikien ateriointi oli tilastollisesti merkittävästi säännöllisempää kuin tyttöjen. Ikäryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää eroa kummallakaan sukupuolella. Aamiaisen, lounaan ja iltaterian muodostamalla aterioinnin säännöllisyydellä ja nuorten painoindeksillä ei ollut yhteyttä. Ylipainoiset tytöt söivät kuitenkin hieman todennäköisemmin aamiaista korkeintaan kahtena koulupäivänä viikossa kuin normaalipainoiset

tytöt (13-vuotiaat tytöt: OR=1,11, 95 % CI 1,03–1,16, 15-vuotiaat tytöt: OR=1,10, 95 % CI 1,04–1,10). Pojilla vastaavaa yhteyttä ei havaittu.

Laihduttaneista 15-vuotiaista suomalaistytöistä yli puolet ja samanikäisistä pojista noin kolmasosa ilmoitti jättäneensä aterioita väliin vuonna 2002 (taulukko 15). Syömisensä muutamaa ruoka-aineeseen oli rajoittanut noin neljäsosa laihduttaneista tytöistä ja runsas kymmenesosa laihduttaneista pojista. Noin joka kymmenes nuorista laihduttajista ilmoitti paastonneensa. Aterioinnin säännöllisyyteen vaikuttavien painonhallintakeinojen käytön yleisyydessä ei ollut tytöillä suuria eroja verrattaessa vuosina 2002 ja 2006. Sen sijaan pojilla osuuksissa oli huomattavaa kasvua.

TAULUKKO 15 15-vuotiaiden laihduttaneiden poikien ja tyttöjen syömiseen liittyvien painonhallintakeinojen yleisyys (%) vuonna 2002 ja 2006 Suomessa.

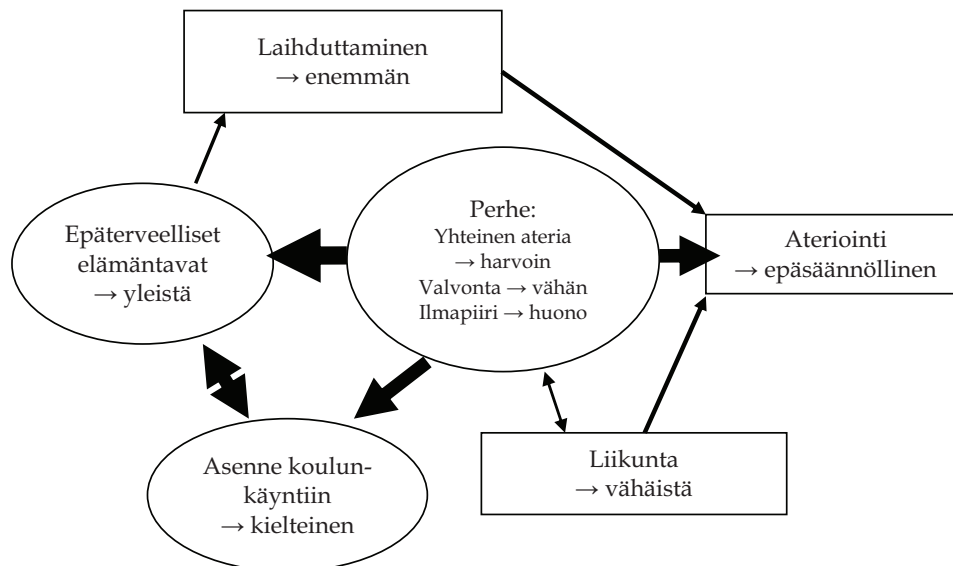
	Pojat		Tytöt	
	2002 (n)	2006 (100)	2002 (380)	2006 (444)
	%	%	%	%
Jättänyt aterioita väliin (ollut syömättä)	36	46	56	54
Paastonnut (ollut syömättä 24 tuntia tai enemmän)	8	12	12	14
Rajoittanut ruokavalion vain yhteen tai muutamaa ruoka-aineeseen (esim. vain vettä ja leipää)	11	28	23	29

Nuoret ruokailivat säännöllisesti sitä yleisemmin, mitä vakituisemmin perhe ruokaili yhdessä, ja mitä enemmän nuori arvioi äitinsä tietävän tekemisistään ja ystävistään (ks. alkuperäisjulkaisu III). Joka päivä yhdessä ruokailevien perheiden nuorilla oli kahdesta neljään kertaa todennäköisemmin säännöllinen ateriaritmi kuin nuorilla, joiden perheissä ruokailtiin yhdessä korkeintaan kerran viikossa. Äidin valvonta oli merkittävä säännöllisen ateriaritmin selittäjä sekä tytöillä että pojilla. Isän valvonnan merkitys korostui poikien epäsäännöllisen ateriaritmin yhteydessä: vähäiseksi isän valvonnan kokeneilla pojilla oli kolminkertaisella todennäköisyydellä epäsäännöllinen ateriaritmi kuin kohtalaisesti tai paljon valvontaa kokeneilla pojilla. Nuorten elintavoista vähäinen alkoholin käyttö ja tupakoimattomuus sekä suunnitelmat jatkaa opintoja lukiossa peruskoulun jälkeen olivat yhteydessä säännölliseen ateriaritmiin.

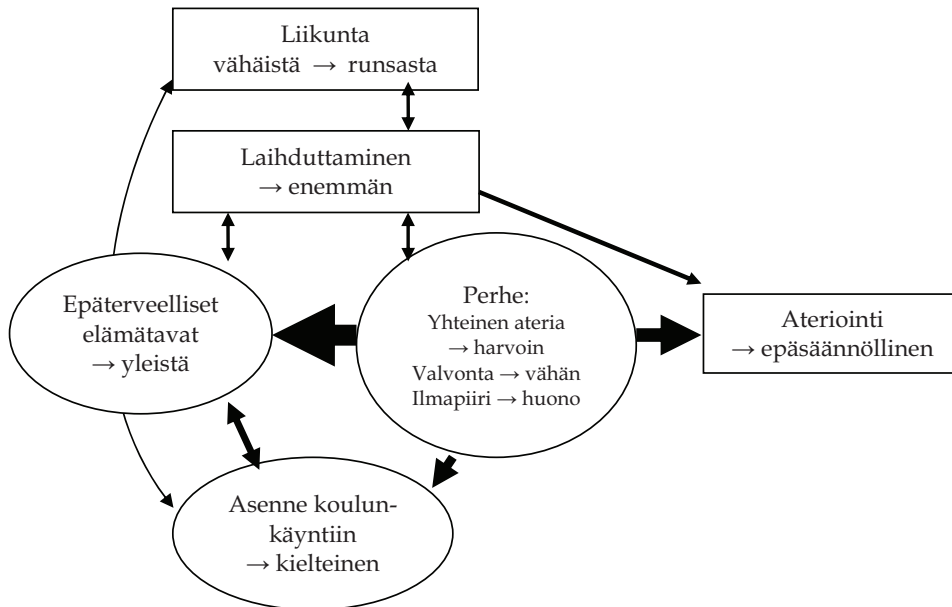
7.5.2 Laihduttaminen aterioinnin epäsäännöllisyyden selittäjänä

Nuorten laihduttamisen yhteyttä aterioinnin säännöllisyyteen selvitettiin yhdessä nuoren elintapojen sekä perheeseen ja koulukäyntiin liittyvien tekijöiden kanssa Lisrel-rakenneyhtälömallien avulla WHO-Koululaistutkimuksen aineistosta vuodelta 2002. Laihduttamisella tarkoitetaan tässä laihduttamista kyselyä edeltäneiden 12 kuukauden aikana. Mallit tehtiin erikseen 13- ja 15-vuotiaille pojille ja tytöille. Laihduttamisella oli yhteys epäsäännöllisempään ateriointiin kaikissa tutkituissa ryhmissä lukuun ottamatta 15-vuotiaita poikia.

Aterioinnin säännöllisyyttä selittävien mallien riittävyttä kuvaavat tunnusluvut olivat hyväksyttäviä kaikissa malleissa. Mallit selittivät 40 % 13-vuotiaiden ja 27 % 15-vuotiaiden tyttöjen ateriarytmin säännöllisyyden vaihtelusta. Vastaavat luvut pojille olivat 23 % ja 16 %. Liitteessä 5 on esitetty 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen mallit sekä mallien yhteensopivuutta kuvaavat tilastolliset tunnusluvut. Voimakkain aterioinnin säännöllisyyttä selittävä tekijä oli kaikkien tutkittujen ryhmien malleissa perheen käytännöt ja ilmapiiri. Muita selittäviä tekijöitä olivat laihduttaminen 13-vuotiailla nuorilla sekä 15-vuotiailla tytöillä, epäterveelliset elintavat 15-vuotiailla nuorilla ja liikunta 13-vuotiailla ja 15-vuotiailla pojilla. Kuvioissa 13 ja 14 on esitetty yksinkertaistetut kuviot laihduttamisen osuudesta 13-vuotiaiden nuorten aterioinnin epäsäännöllisyyden selittäjänä.



KUVIO 13 Malli aterioinnin epäsäännöllisyyden ennustajista 13-vuotiailla pojilla Suomessa. Yksinkertaistettu esitys: nuolien paksuus kuvaa yhteyden voimakkuutta.



KUVIO 14 Malli aterioinnin epäsäännöllisyyden ennustajista 13-vuotiailla tytöillä Suomessa.

Aterioinnin säännöllisyyttä selittävät tyttöjen ja poikien mallit erosivat toisistaan liikunnan osalta (kuviot 13 ja 14, ks. myös liite 5). Pojilla runsas liikunta-aktiivisuus lisäsi aterioinnin säännöllisyyttä. Sen sijaan tytöillä runsaampi liikuminen ei selittänyt aterioinnin säännöllisyyttä suoraan, vaan oli yhteydessä yleisempään laihduttamiseen. Poikien malleissa liikunnan ja laihduttamisen välillä ei ollut yhteyttä kummassakaan tutkituista ikäryhmistä.

Epäterveelliset elintavat olivat yhteydessä yleisempään laihduttamiseen kaikissa malleissa lukuun ottamatta 15-vuotiaita poikia. Kodin huono ilmapiiri, harvoin yhdessä syöminen ja nuoren vähäiseksi kokema valvonta selittivät epäterveellisiä elämäntapoja 13-vuotiailla nuorilla ja 15-vuotiailla tytöillä. Viisitoistavuotiaiden poikienkin mallissa perheen ilmapiiri ja käytännöt ja epäterveelliset elämäntavat olivat yhteydessä toisiinsa.

7.6 Nuorten laihduttaminen ja liikunta-aktiivisuus

7.6.1 Laihtumisen ja painonhallinnan vuoksi liikkuminen (II, IV, V)

Kuntoilu oli yleisin laihduttaneiden nuorten ilmoittama painonhallintakeino Suomessa. Laihdutuskuurilla olleista, ruokatottumuksiaan muuttaneista tai muutoin painoan hallitsemaan pyrkineistä 15-vuotiaista nuorista 83 % pojista ja 92 % tytöistä ilmoitti kuntoilleensa painonhallintakeinonaan viimeisen 12

kuukauden aikana vuonna 2002. Vuonna 2006 vastaavat osuudet olivat hieman suurempia sekä pojilla (89 %) että tytöillä (96 %).

Tytöt pitivät poikia yleisemmin painoon liittyviä asioita erittäin tärkeinä asioina henkilökohtaiselle liikkumiselle sekä alueellisessa WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksessa 2005 kuin kansallisesti edustavassa WHO-Koululaistutkimuksessa 2006. Jälkimmäisessä aineistossa joka toinen (51 %) 15-vuotias tyttö ja joka neljäs (25 %) samanikäinen poika vastasi pitävänsä painonhallintaa erittäin tärkeänä syynä liikkua (taulukko 16). Laihtumisen erittäin tärkeäksi liikkumisensa syyksi arvioi noin joka kolmas tyttö (38 %) ja joka kymmenes (11 %) poika. Lihasmassan kasvu oli joka toisen (49 %) pojan mielestä erittäin tärkeä syy liikkua, tytöistä samoin ilmoitti vajaa kolmannes (29 %).

TAULUKKO 16 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen painonhallintaan liittyvien liikuntasyyväitteiden vastausten prosenttijakaumat vuonna 2006 Suomessa.

Liikun, koska...	Pojat (n=676)	Tytöt (n=807)
haluan hallita painoani		
Erittäin tärkeä	25	51
Melko tärkeä	46	37
Ei tärkeä	29	12
Yhteensä	100 %	100 %
	p <0,001	
haluan laihtua		
Erittäin tärkeä	11	38
Melko tärkeä	29	28
Ei tärkeä	60	34
Yhteensä	100 %	100 %
	p <0,001	
haluan saada lisää lihasmassaa		
Erittäin tärkeä	49	29
Melko tärkeä	41	45
Ei tärkeä	10	26
Yhteensä	100 %	100 %
	p <0,001	

Ylipainoiset nuoret arvioivat painonhallinnan ja laihtumisen erittäin tärkeiksi tai tärkeiksi liikkumisensa syiksi tilastollisesti erittäin merkitsevästi yleisemmin kuin normaalipainoiset nuoret. Nuoret, joiden painoindeksi ylitti Colen ym. (2000) määrittelemän lihavuuden raja-arvon, arvioivat nämä väitteet erittäin tärkeiksi yleisemmin kuin muihin painoryhmiin kuuluvat nuoret. Kaksi lihavaa tyttöä kolmesta ja joka toinen lihavista pojista valitsi mielipidettään kuvaamaan vaihtoehdon Erittäin tärkeä väitteeseen "Liikun, koska haluan hallita painoani". Haluan laihtua -väitteen arvioi itselleen erittäin tärkeäksi 83 % lihavista tytöistä ja 50 % lihavista pojista.

7.6.2 Painoon liittyvien liikuntasyiden yhteydet liikunta-aktiivisuuteen, kehotyytyväisyyteen ja painoindeksiin (V)

WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksessa 2005 nuorten yleisimmin erittäin tärkeänä pitämä liikunnan harrastamisen syy 19 erilaisen annetun syyn joukosta oli hauskanpitäminen, toiseksi yleisin terveyden parantaminen ja kolmanneksi yleisin fyysisen hyvinvoinnin ylläpito. Tytöt pitivät hoikkuutta, alakuloisuuden, stressin tai ahdistuksen lieventämistä sekä sydämen ja verenkiertoelimistön kunnon vahvistamista tärkeinä liikunnan harrastamisen syinä yleisemmin kuin pojat. Pojat puolestaan ilmoittivat vastakkaisen sukupuolen viehättämisen ja toisten odotusten täyttämisen tärkeiksi syiksi harrastaa liikuntaa yleisemmin kuin tytöt.

Nuorten liikunnan harrastamisen syiden ryhmittymistä tutkittiin pääkomponentti- ja faktorianalyysien avulla (ks. alkuperäisjulkaisu V). Tärkeimmät liikuntasyiden ryhmittymät olivat kunto ja terveys sekä yhdessäolo molemmilla sukupuolilla, ja fyysisen ja henkisen kestävyuden lisääminen pojilla ja nykyisessä painossa pysyminen tytöillä. Pojilla nykyisessä painossa pysyminen, painonpudottaminen ja hoikkuus olivat yhteydessä vain toisiinsa kun taas tytöillä painonpudottaminen ja hoikkuus olivat yhteydessä ulkonäön parantamiseen, viehättävyyteen ja toisten ihmisten odotusten täyttämiseen. Toisiinsa yhteydessä olleista liikuntasyistä muodostettiin summamuuttujat erikseen tytöille ja pojille. Summamuuttujien yhteyksiä liikunta-aktiivisuuteen, kehotyytyväisyyteen ja painoindeksiin tarkasteltiin korrelaatioiden avulla (taulukko 17).

TAULUKKO 17 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen liikuntasyysummamuuttujien ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden, kokonaisliikunta-aktiivisuuden, kehotyytyväisyyden ja painoindeksin väliset Pearsonin korrelaatiot.

Pojat (n=85)	Vapaa-ajan liikunta → usein	Kokonaisliikunta → usein	Kehotyytyväisyys → korkea	Painoindeksi → korkea
Liikuntasy				
Ulkonäkö ¹	0,06	0,14	-0,32**	0,00
Paino ²	0,19	-0,19	-0,26*	0,19
Tytöt (n=97)	Vapaa-ajan liikunta → usein	Kokonaisliikunta → usein	Kehotyytyväisyys → korkea	Painoindeksi → korkea
Liikuntasy				
Ulkonäkö/paino ³	0,07	0,12	-0,48***	0,16
Nykyisessä painossa pysyminen	0,17	0,11	0,06	0,13

*** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,05

¹ summamuuttuja on muodostettu väitteistä "vastakkaisen sukupuolen viehättäminen" ja "ulkonäön parantaminen"

² summamuuttuja on muodostettu väitteistä "nykyisessä painossa pysyminen" ja "painonpudottaminen, laihduttaminen"

³ summamuuttuja on muodostettu väitteistä "ulkonäön parantaminen", "vastakkaisen sukupuolen viehättäminen", "painonpudottaminen", "hoikkuus" ja "toisten ihmisten odotukset"

Kuntoa ja terveyttä ilmentävän liikuntasyyssummamuuttujan ja päivittäisen liikunta-aktiivisuuden välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys sekä tytöillä että pojilla. Ulkonäkö ja paino -summamuuttujan ja kehotyytyväisyyden summamuuttujan välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä negatiivinen korrelaatio sekä tytöillä (-0,48) että pojilla (-0,32). Sen sijaan summamuuttujien ja painoindeksin välillä ei ollut yhteyttä kummallakaan sukupuolella (taulukko 17).

7.6.3 Paljon ja vähän liikkuvien tyttöjen painonhallintakeinot (IV)

WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2002 Suomen aineiston 15-vuotiaat tytöt, jotka harrastivat vapaa-ajallaan aktiivisesti liikuntaa, ilmoittivat yrittävänsä parhaillaan pudottaa painoaan yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat tytöt. Aktiivisesti liikkuvista 15-vuotiaista tytöistä 22 % laihdutti kyselyhetkellä, 2–3 kertaa viikossa liikkuvista tytöistä 14 % ja vain kerran viikossa tai vähemmän liikkuvista tytöistä 10 %. Kolmetoistavuotiailla tytöillä laihduttamisen yleisyydessä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa liikunta-aktiivisuusryhmien välillä.

Vähintään neljä kertaa viikossa liikuntaa harrastavat tytöt olivat olleet laihdutuskuurilla, muuttaneet ruokatottumuksiaan tai tehneet jotain muuta hallitakseen painoaan viimeisten 12 kuukauden aikana yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat tytöt (13-vuotiaat: $p=0,014$, 15-vuotiaat: $p<0,001$). Aktiivisesti liikkuvat tytöt eivät kuitenkaan kokeneet itseään lihaviksi vähemmän liikkuvia tyttöjä yleisemmin.

Terveellisinä pidettävät painonhallintakeinot olivat todennäköisempiä vähintään neljä kertaa viikossa liikkuvilla tytöillä. Aktiivisesti liikkuvat tytöt, jotka olivat laihduttaneet viimeisen 12 kuukauden aikana, ilmoittivat kuntoilun painonhallintakeinokseen yhdeksän kertaa todennäköisemmin kuin korkeintaan kerran viikossa liikuntaa harrastavat tytöt (OR=9,35, 95 % CI= 4,62–18,91). Aktiivisesti liikkuvat tytöt käyttivät todennäköisemmin painonhallintakeinoinaan limsojen juomisen (OR=2,30, 95 % CI=1,47–3,60) ja makeisten syömisen vähentämistä (OR=2,10, 95 % CI=1,16–3,80) sekä hedelmien ja vihannesten syömisen lisäämistä (OR=1,62, 95 % CI=1,00–2,61) annetuista painonhallinnan vaihtoehdoista. Vähän liikkuvilla tytöillä oli sen sijaan kolminkertainen todennäköisyys (OR=2,93, 95 % CI=1,63–5,29) lisätä tupakointia painonhallintakeinona aktiivisesti liikkuviin tyttöihin verrattuna.

8 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella 13- ja 15-vuotiaiden nuorten painon kokemista ja laihduttamista kyselyaineistojen avulla. Nuorten painon kokemista ja laihduttamista tarkasteltiin positiivisen ruumiinkuvan ja normaalipainoisuuden edistämisen näkökulmista, koska tutkimuksen lähtökohtana oli terveyden edistäminen. Terveyden edistämisen näkökulma on tietoisesti valittu, sillä nuorten laihduttamista käsittelevät aikaisemmat tutkimukset keskittyvät suurelta osin lihavuuden hoitoon ja painon kokemista on yleensä käsitelty syömishäiriöiden tai riskikäyttäytymisen yhteydessä. Tämän tutkimuksen kohteena olivat erottelematta kaikki koulua käyvät nuoret, ja tarkastelussa pyrittiin ottamaan huomioon yksilötekijöiden lisäksi myös nuorten laihduttamiseen yhteydessä olevia käyttäytymis- ja ympäristötekijöitä. Ylipainoisten nuorten arvioita omasta painosta sekä heidän laihduttamistaan ja painonhallintakeinojaan vertailtiin normaalipainoisiin laihduttajiin. Tutkimus sisälsi myös kyselytutkimuksen metodiseen kehittämiseen liittyvän osion, jossa tarkasteltiin nuorten vastausten pysyvyyttä painon kokemisen, laihduttamisen ja painonhallintakeinojen kysymyksiin. Alla oleva pohdinta alkaa näillä pysyvyydestarkasteluilla ja jatkuu muiden päätulosten yhteenvedolla. Päätulosten jälkeen arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä. Tämän tutkimuksen pohdinta päättyy tulosten terveyden edistämisen implikaatioihin sekä jatkotutkimusehdotuksiin.

8.1 Tutkimuksen päätulokset

8.1.1 Keskeisten mittareiden reliabiliteetti

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä tuottaa tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia. Reliabiliteetti muodostuu toistettavuudesta ja validiteetista. Mittarin pysyvyydellä tarkoitetaan sitä, missä määrin vastaukset eri tilanteissa toistuvat samanlaisina. Tässä tutkimuksessa keskeisten mittareiden pysyvyyttä arvioitiin testi-uusintatestin avulla. Tulosten perusteella painon ko-

kemisen ja viimeisen 12 kuukauden aikana laihduttamisen mittareita voidaan pitää pysyvyydeltään erinomaisina. Sen sijaan kysymyksen ”Noudatatko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?” vastausten pysyvyydet olivat hyväksyttävän rajalla. Yhtäpitävyys (agreement) oli kuitenkin korkea, vaikka kysymykseen oli neljä vastausvaihtoehtoa. Lisäksi kysymykseen erilailla vastaaminen kaksi viikkoa ensimmäisen kyselyn jälkeen on ymmärrettävää, koska laihduttamisen kestoa koskeva kysymys osoitti suurimman osan nuorten laihduttamisista kestävästi korkeintaan viikon; toisin sanoen myönteisesti vastanneiden nuorten käyttäytymisessä oli mahdollisesti ehtinyt tapahtua muutos kyselyjen välillä. Eri painonhallintakeinojen pysyvyyksissä oli vaihtelua erinomaisesta heikkoon. Barrettin (2001) esittämä, hyväksyttävänä pidettävä ICC-arvo 0,7, ylittyi seitsemässä painonhallintakeinossa neljästätoista. Pysyvyydeltään heikompia olivat makeisten syöminen vähentäminen ja sokeripitoisten limsojen juominen. Suomalaisnuoret syövät makeisia ja juovat limsoja kansainvälisellä mittapuulla harvoin (Ojala 2004, Vereecken ym. 2004), joten niistä kieltäytymisetkin saattavat olla satunnaisia ja muistuvat mieleen vain juuri kieltäytymisen jälkeen. Vai eivätkö nuoret halua mieltää syöminen ja limsojen juomisen vähentämistä painonhallintakeinoksi kuin toisinaan, jos niiden käytöstä ei haluta luopua?

Painonpudottamisen ja laihtumisen väitteiden kahden tutkimuskerran väliset korrelaatiot olivat kaikkien liikuntasyiden tärkeyttä arvioivan REI-mittarin väitteiden keskiarvoa korkeammat sekä pojilla että tytöillä. Tyttöjen vastaukset olivat yleisesti ottaen pysyvämpiä kuin poikien vastaukset. Tilastollisesti merkitsevää eroa vastausten pysyvyydessä ei sukupuolten välillä kuitenkaan ollut. Herkkänä pienten aineistojen menetelmänä pidetyn ICC:n luottamusvälien perusteella tilastollisesti merkitsevä ero kuitenkin löytyi hoikkuusväittämän toistettavuudessa. Edellinen tulos kertonee, että tytöille hoikkuus on paitsi tärkeänä pidetty, myös pysyvämpi syy harrastaa liikuntaa kuin pojilla. Tytöt arvioivatkin painoon liittyviä asioita erittäin tärkeiksi liikunnan harrastamisensa syiksi yleisemmin kuin pojat. Saadut tulokset ovat samansuuntaisia kuin aiempien tutkimusten tulokset, sillä jo Silbersteinin ym. (1988) tutkimuksessa naiset ilmoittivat painonhallinnan liikunnan syyksi yleisemmin kuin miehet. Telama (1986, 173) raportoi vielä aikaisemmin painonsäätelyn olevan erityisesti nuorten naisten liikuntamotiivi. On myös syytä huomata, etteivät vastausten pysyvyyttä arvioivat ICC-korrelaatiot ylittäneet pojilla Barrettin (2001) esittämää hyväksyttävää raja-arvoa kuin painonpudottamisen ja vastakkaisen sukupuolen viehättämisen väittämällä. Käytetyt mittarit näyttäisivät siis soveltuvan tytöille paremmin kuin pojille. Toisaalta on myös poikien ryhmiä, joille hoikkuus ulkonäköstatuksena on erityisen tärkeää, ja tyttöjen ryhmiä, jotka vastustavat jyrkästi ulkonäkökeskeisyyttä. Myös tämän tutkimuksen tulokset erityisesti lihaviin tyttöjen ja poikien toisiaan lähestyvistä mielipiteistä liikunnan harrastamisen syistä ja painonhallintatavoista antavat viitteitä siitä, että mielipiteisiin vaikuttavat muutkin tekijät kuin sukupuoli.

8.1.2 Nuorten painon kokeminen

Noin puolet nuorista vastasi pitävänsä painoaan sopivana tämän tutkimuksen kansainvälisen aineiston perusteella. Noin puolet nuorista piti siis itseään liian lihavana tai laihana, mikä vastaa aikaisempien tutkimuksien tuloksia esimerkiksi kanadalaisista 12–18-vuotiaista tytöistä (Jones ym. 2001). Kansainvälisiä vertailuja poikien painoin kokemisesta ei juuri ollut saatavissa. Tämän tutkimuksen tulosten mukaan poikien tyytymättömyys jakaantui kahteen suuntaan: lähes samansuuruinen osa heistä piti itseään liian lihavana kuin liian laihana. Tyttöjen tyytymättömyyden aihe oli lähes yksipuolisesti koettu lihavuus. Tolosen (2002) tutkimus 15-vuotiaiden tyttöjen käsityksistä ihannenaiveudesta nosti esille kuvan naisen vartalosta, jossa reisien ja takamuksen tulee olla laihoja, ja sen lisäksi vielä rasvattomia. Bordo (1990) kirjoitti jo aikaisemmin naisen hoihasta ja kiinteästä ihannevartalosta. Tämä ihanne on hänen mukaansa johtanut siihen, että yhä hoikemmat naiset kokevat olevansa liian lihavia. Puurosen (2006) kulttuuriseksi läskipeloksi nimittämä ilmiö näyttää todellakin rakentuvan painotetummin tyttöjen kuin poikien kokemusmaailmasta käsin.

Suomalaisnuorten kokemukset oman kehon lihavuudesta vastasivat yleisyydessään kansainvälisiä keskiarvoja. Itsensä lihavaksi kokevien suomalaisnuorten prosenttiosuudet kasvoivat hieman verrattaessa vuosia 1994 ja 2006 lukuun ottamatta 13-vuotiaita tyttöjä, mutta osuuden kasvu ei ollut tilastollisesti merkitsevä missään tutkituista ryhmistä. Huomionarvoista kuitenkin oli, että viimeisessä kyselyssä 15-vuotiaista pojista suurempi osuus piti itseään liian lihavana kuin liian laihana ensimmäistä kertaa tutkimusjakson 1994–2006 aikana. Tämä kertonee paitsi ylipainoisuuden yleistymisestä, myös hoikkuushanteen sisäistämisestä poikienkin keskuudessa. Toisaalta kolmannes painoindeksin perusteella ylipainoisista pojista ei pitänyt itseään lihavana. Oman kehon pitäminen liian lihavana yleistyi kyllä pojillakin, kun liikakilojen määrä ylitti lihavuudelle määritellyt raja-arvot.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu oman painon ja ruumiin totuudenmukaisen arvioimisen olevan nuorille vaikeaa (Strauss 1999b, Sweeting ja West 2002, Viner ym. 2006, Wang ym. 2009). Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat samaan suuntaan, sillä kolmasosa suomalaispojista ja puolet tytöistä arvioi painonsa painoindeksiin perustuvasta luokittelusta poikkeavasti. Yleisimmät todellisen ja arvioidun painon vastaamattomuudet olivat normaalipainoisten tyttöjen lihavuuskokemukset ja normaalipainoisten poikien laihuuskokemukset. Edelliset tulokset kertonevat vallitsevista ulkonäköihanteista. Ihannetyttö on normien mukaan useimmiten hyvin hoikka ja ihannepoika lihaksikas (Tolonen 2001, Välimaa 2001). Puberteetissa tilanne kääntyy useimmilla nuorilla ainakin ajoittain ihanteista pois päin, kun tytöille kertyy asiaankuuluvasti kehonrasvaa ja kasvupyrähdyksen jälkeen pojat näyttävät koostuvan pelkistä pitkistä raajoista.

Tytöillä oman kehon arviointi liian lihavaksi on ollut hyvin yleistä sekä 13- että 15-vuotiailla, eikä vertailuvuosien 1994, 1998, 2002 ja 2006 välillä ollut suuria muutoksia Suomessa. Pojilla itsensä lihavaksi kokevien osuudet ovat

pysyneet huomattavasti alhaisempina kuin tytöillä koko tarkasteluajanjakson. Eri ikäryhmien painon kokeminen lähestyi jakaumaltaan toisiaan myös pojilla tutkimusjakson lopussa, kun aikaisemmin nuoremmat pojat olivat pitäneet itseään yleisemmin liian lihavana. Onko 15-vuotiaiden poikien itsensä lihavaksi kokevien osuuden kasvu 2000-luvulla heikko signaali hoikkuusihanteen merkityksen kasvamisesta pojilla? Poikien koettu lihavuus olisi voinut jopa vähentyä, koska ylipainoisia vertailukohtia on yhä enemmän. Viisitoistavuotiaiden nuorten ylipainoisuus yleisty Suomessa 2000-luvulla niin tämän tutkimuksen kuin muiden vastaavaa ikäryhmää tutkineiden tutkimusten tulosten mukaan (Laitinen ja Sovio 2005, Kautiainen 2008, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009). Eriytyisen huolestuttava on tulos, jonka mukaan joka viides 15-vuotiaista pojista oli ylipainoinen, sillä 14-vuotiaiden painoindeksin mukaisen lihavuuden on todettu ennustavan aikuisiän lihavuutta (Laitinen ym. 2001). Samanikäisistä tytöistä joka kahdeksas oli painoindeksinsä perusteella ylipainoinen.

Ylipainoisuuden yleisyys ei ollut suoraviivaisesti yhteydessä ylipainoisten nuorten painon kokemiseen maittain tarkasteltuna tämän tutkimuksen kansainvälisessä vertailussa. Ukraina ja Venäjä molemmilla sukupuolilla ja Liettua pojilla olivat maita, joissa olivat pienimmät itsensä lihavaksi kokevien ylipainoisten osuudet. Näissä maissa ylipainoisuuskin oli harvinaista. Toisaalta Maltalla, USA:ssa ja Kanadassa, joissa ylipainoisuus on paljon yleisempää, ylipainoiset tytöt arvioivat olevansa liian lihavia harvemmin kuin muiden maiden ylipainoiset tytöt. Yleisesti ottaen ylipainoinen nuori kuitenkin arvioi olevansa liian lihava. Keskimäärin 90 % ylipainoisista tytöistä ja 60 % ylipainoisista pojista piti itseään liian lihavana. Ylipainoisten poikien painon kokemisen tuloksissa oli suurempaa maiden välistä vaihtelua kuin ylipainoisilla tytöillä, mikä kertoo tiukemmasta ja kansainvälisesti yhdenmukaisemmasta naisten hoikkuusihanteesta. Suurimmat sukupuolten väliset erot ylipainoisten tyttöjen ja poikien itsensä lihavaksi kokemisen osuuksissa olivat Baltian maissa, Venäjällä, Puolassa, Tšekin tasavallassa, Ukrainassa ja Kreikassa. Esimerkiksi ylipainoisista ukrainalaispojista kaksi kolmasosaa ja tytöistä kolmannes piti painoaan sopivana. Vaikka ylipainoiset ukrainalaistytötkin arvioivat olevansa liian lihavia keskimäärin harvemmin kuin muiden maiden tytöt, Bilunka ja Utermohlen (2002) totesivat tutkimuksessaan nuorten naisten omaksuneen länsimäiset kauneusstandardit ja laihdutuskäytännöt myös Ukrainassa.

Kaltiala-Heino ym. (2003) ja Kautiainen (2008) selittivät itsensä lihavaksi kokevien nuorten osuuden vähenemistä Suomessa aikavälillä 1979–1999 yleistyneestä ylipainoisuudesta huolimatta sillä, että nuoret käyttävät vertailukohtanaan ennemmin lähipiiriänsä kuin kulttuurin tarjoamia ihannemalleja. Ylipainoisten vertailukohtien määrä esimerkiksi koululuokissa on lisääntynyt, mutta Puurosen (2006) mukaan koululaisen oikeus olla lihava on edelleen erityisen monimutkainen ja kipeä asia. Oikeuden avoimia kyseenalaistajia ovat useimmiten koululaisen omat luokkatoverit. Joidenkin tulosten mukaan lapset ja erityisesti tytöt suhtautuvat lihavuuteen ankarammin kuin aikaisempina vuosikymmeninä (Latner ja Stunkard 2003, Koroni ym. 2009). Tämän tutkimuksen tulosten mukaan ylipainoiset suomalaisnuoret pitivät itseään lihavana yleis-

semmin kuin kansainvälisen vertailun ylipainoiset nuoret keskimäärin. Ajallinen vertailu kuitenkin osoitti, ettei itsensä lihavaksi kokevien osuus ylipainoisista suomalaisnuorista ollut kasvanut tilastollisesti merkitsevästi aikavälillä 1994–2006.

8.1.3 Nuorten laihduttamisen yleisyys ja selittäjät

Laihduuttaminen oli nuorille tuttua kansainvälisesti, sillä keskimäärin joka viides tyttö ja joka kolmastoista poika ilmoitti yrittävänsä parhaillaan pudottaa painoaan. Suurimmat painonpudottajien osuudet löytyivät Sveitsistä ja Tanskasta sekä pojilla USA:sta ja tytöillä Venäjältä. Kansainvälisen vertailun pienimmät painon pudottajien osuudet olivat molemmilla sukupuolilla Puolassa. Selkeää maantieteellistä jakaumaa laihduttamisen yleisyydestä Euroopassa ei kuitenkaan syntynyt, eikä maan ylipainoisten nuorten osuus ollut lineaarisesti yhteydessä laihduttavien nuorten osuuteen.

Parhaillaan painoaan pudottamaan pyrkivien suomalaisnuorten osuus oli kansainvälistä keskiarvoa alhaisempi vuonna 2002. Joka toinen suomalaistytöistä ja joka viides suomalaispojista kuitenkin ilmoitti olleensa laihdutuskuurilla, muuttaneensa ruokatottumuksiaan tai tehneensä jotain muuta hallitakseen painoaan viimeisen 12 kuukauden aikana. Laihduttaminen oli yleensä kestänyt alle viikon, mutta joukosta löytyi tyttöjä, joilla laihduttaminen oli kestänyt 6 kuukautta tai pidempään. Kahdeksan maan vertailun tulokset nuorten painonhallintayrityksistä viimeisen 12 kuukauden aikana kertoivat myös sellaisten nuorten laihduttamisesta, joilla ei ollut ylipainoa. Esimerkiksi kreikkalaisista tytöistä yli 60 % ja pojista 40 % ilmoitti laihduttaneensa kyselyä edeltäneen vuoden aikana, vaikka kyselyssä ilmoitetun pituuden ja painon avulla lasketut ylipainoisten osuudet olivat paljon alhaisemmat (11 % tytöillä ja 24 % pojilla). Ero osuuksien välillä on niin suuri, että painon pudottamisessa kyselyä edeltävinä kuukausina onnistuneiden osuus ei voi selittää sitä kokonaan.

Kansainvälisen aineiston perusteella mitattavissa olevasta ylipainoisuudesta riippumaton koettu lihavuus oli voimakkain laihduttamista selittävä yksilötekijä sekä pojilla että tytöillä. Pojilla, jotka pitivät itseään liian lihavana, oli yhdeksänkertainen, ja tytöillä kuusinkertainen todennäköisyys laihduttaa painoaan sopivana pitäviin poikiin ja tyttöihin verrattuna. Koetun lihavuuden jälkeen tärkeimmät laihduttamisen selittäjät olivat kehonpaino painoindeksillä arvioituna ja vastaajan ikä. Edellä mainittujen yksilötekijöiden lisäksi asuinmaalla oli selvä vaikutus laihduttamisyrityksiin sekä pojilla että tytöillä. Aiemmin jo todettiin, ettei maantieteellinen sijainti tai ylipainoisten nuorten osuus maassa ollut lineaarisesti yhteydessä parhaillaan painoaan pudottamaan pyrkivien nuorten osuuteen. Eräs selitys asuinmaan vaikutukselle voi olla kansallisten ylipainoisuuden ehkäisykampanjoiden herättämä tietoisuus omasta painosta ja hoikkuuden eduista (Lappalainen ym. 1999, McElhone ym. 1999).

Ylipainoisuuden ehkäisemiseen tähtäävät kampanjat voinevat lisätä nuoren halua hoikistua, mutta mediassa esitellyillä laihdutusohjeilla ja yleensä hoikilla ihannekuvilla lienee suurempi vaikutus. Laihduttamista käsittelevien juttujen lukemisen ja niille altistumisen on todettu olevan yhteydessä psykososiaa-

liseen ahdistukseen ja epäterveelliseen laihduttamiseen (McGabe ja Ricciardelli 2005). Tämän tutkimuksen perusteella ei voida sanoa, onko medialle altistuminen Sveitsissä tai Tanskassa voimakkaampaa kuin Puolassa. Nuorten hoikan vartaloihanteen sisäistämisen voimakkuutta ja vaikutusta voidaan vain arvailla. Murnenin ym. (2003) mukaan naisten esineellistäminen mediassa saa tytöt tuntemaan häpeää vartalostaan ja toivomaan entistä hoikempaa olemusta. Tämä heijastunee osaltaan tytöille yleiseen koettuun lihavuuteen ja laihtumisen pitämiseen tarpeellisenä. Miesten esineellistäminen on myös lisääntynyt, mikä saattaa näkyä poikien kehotyytymättömyytenä. Poikien ja miesten syömishäiriöistä, vartalotyytymättömyydestä ja niihin liittyvistä tekijöistä väitelleen Raevuoren (2009) mukaan lasten tiedon kartuttaminen populaarikulttuurin luomien epärealististen vartaloihanteiden vastapainoksi on tärkeää, mutta viihdeteollisuus tekee sen haasteelliseksi. TV:n huippumallikisoissa esitetyt suorasukaiset arviot hyvin hoikkien osallistujien vartaloista ja heille annetut laihduttamiskehotukset ovat esimerkki edellisestä.

Ympäröivien ihannevartalokuvien määrä on todennäköisesti lisääntynyt aikavälillä 1994–2006 Suomessakin. Kysymykseen ”Noudatko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?” vastasi myönteisesti kaksinkertainen prosenttiosuus nuorista vuonna 2006 vuoteen 1994 verrattuna. Myönteisesti vastanneiden osuudet jäivät kuitenkin muutama prosenttiin pojilla, ja hieman yli kymmeneen prosenttiin tytöillä. On syytä huomata, että kysymys koski parhailaan tapahtuvaa pyrkimystä pudottaa painoa. Kun myönteisesti vastanneiden osuuteen lisätään niiden 15-vuotiaiden tyttöjen osuus, jotka vastasivat ”En, mutta minun pitäisi laihtua”, osuus nousi jo 47 prosenttiin vuonna 2006. Pojilla osuus tämä yhteenlaskettu osuus oli huomattavasti pienempi, noin viidesosa.

8.1.4 Ylipainoisten nuorten laihduttaminen

Kansainvälisessä vertailussa ylipainoisista pojista 5–46 % ja ylipainoisista tytöistä 23–76% vastasi yrittävänsä parhailaan pudottaa painoaan. Oletetusti ylipainoisilla nuorilla oli monikertainen todennäköisyys laihduttaa normaalipainoisiin nuoriin verrattuna. Keski-Euroopan maat Ranska, Belgia (sekä flaamin- että ranskankielinen), Sveitsi ja edellisiä suhteellisen lähellä sijaitseva Tanska olivat maita, joissa ylipainoisten nuorten todennäköisyys laihduttaa normaalipainoisiin nuoriin verrattuna oli suurimpia molemmilla sukupuolilla tässä kansainvälisessä vertailussa. Kokevatko ylipainoiset tytöt ja pojat näissä maissa yhdenmukaisempaa painetta hoikistua tai onko ylipainoisten laihduttaminen sinänsä vain toivottavampaa ja hyväksyttävämpää sukupuolesta riippumatta? Tutkimus ei anna tähän varmaa vastausta, vaikkakin viitteitä siihen suuntaan: edellä mainituista maista Tanskassa painoaan pudottamaan pyrkivien osuus ylipainoisista nuorista oli suurin sekä pojilla että tytöillä 33 maan vertailussa.

Painoa parhailaan pudottamaan pyrkivien osuus kasvoi ylipainoisista 15-vuotiaista nuorista 1994–2006 Suomessa. Erityisen suuri osuuden nousu tällä ajanjaksolla oli ylipainoisilla 15-vuotiailla pojilla. Painoaan pudottamaan pyrkivien osuus ylipainoisista tytöistä pysyi kuitenkin suurempana kuin vastaava

osuus ylipainoisista pojista kaikkina tutkimusvuosina. Yli 90 % ylipainoisista suomalaistytöistä vastasi joko yrittävänsä parhaillaan pudottaa painoaan tai olevansa sitä mieltä, että hänen pitäisi laihtua, vastaavan osuuden jäädessä ylipainoisilla pojilla noin puoleen. Rungas ylipainoisuus tasoitti sukupuolten välistä eroa, sillä lähes kaikki lihavat nuoret joko yrittivät parhaillaan pudottaa painoaan tai pitivät laihtumista itselleen tarpeellisena.

Kaiken painoiset laihduttajanuoret ilmoittivat käyttäneensä kuntoilun lisäämistä ja makeisten syömisen vähentämistä yleisimmin annetuista vaihtoehdoista. Ylipainoisten laihduttajien painonhallintakeinot eivät olennaisesti poikenneet normaalipainoisten laihduttajien käyttämistä painonhallintakeinoista ja he vastasivat käyttäneensä useita painonhallintakeinoja annetusta luettelosta. Ylipainoisilla nuorilla oli siis sekä halua laihtua että tietoa painonhallinnan menetelmistä. Lisäksi painoindeksinsä perusteella lihavat nuoret ilmoittivat ruoan vähärasvaisuuden ja -kalorisuuden olevan heille tärkeitä ruoan ominaisuuksia kaikista nuorista yleisemmin. Tietoisuus painonhallinnan keinoista ei kuitenkaan näyttäisi auttavan näitä nuoria painonhallinnassa onnistumisessa.

8.1.5 Nuorten laihduttaminen ja ateriointi

Yläkouluikäisten tyttöjen yleisemmät laihduttamisyrietykset sekä laihduttaminen ateriointia rajoittavilla tavoilla vaikuttanevat tulokseen, jonka mukaan suomalaispojat söivät säännöllisemmin kolme pääateriaa päivittäin kuin suomalaistytöt. Kuten aikaisemmissakin tutkimuksissa on todettu, tytöt käyttävät ruokaan ja syömiseen liittyviä painonhallintatapoja yleisemmin kuin pojat; pojat valitsevat painonhallintatavakseen mieluummin liikkumisen kuin ruokatuotumusten muuttamisen (Ricciardelli ym. 2000, McCabe ym. 2001). Aterioiden syömättä jättäminen, paastoaminen ja itselle asetetut ruokarajoitukset näyttävät tosin tämän tutkimuksen tulosten perusteella olevan yleistymässä myös poikien käyttäminä painonhallintakeinoina.

Laihduttamisen yhteys aterioinnin epäsäännöllisyyteen oli havaittavissa 13-vuotiailla nuorilla tässä tutkimuksessa. Laihduttamisen yhteys liikuntaan ja muihin elintapoihin oli kuitenkin erilainen pojilla ja tytöillä. Tytöillä liikunnan harrastaminen oli yhteydessä laihduttamiseen sekä myönteiseen asenteeseen koulunkäyntiä kohtaan, ja vähäinen liikunnan harrastaminen oli yhteydessä epäterveellisiin elintapoihin. Pojilla liikunta-aktiivisuus oli ateriointia säännöllistävä tekijä, eikä liikkumisen ja laihduttamisen välillä ollut yhteyttä. Edellä mainitusta tyttöjen mallista voidaankin erottaa yhtymäkohtia kuvauksiin koulussa hyvin menestyvistä liikuntaa harrastavista tytöistä, joille perheen asettama menestymisen paine ja halu suoriutua ilmenevät paino- ja ruokahuolena ja jopa syömishäiriöalttiutena (Ahrén-Moonga ym. 2009).

Tärkein säännöllisen aterioinnin ennustaja sekä tytöillä että pojilla oli perheen yhteinen ruokailu, kodin hyvä ilmapiiri ja nuoren kokemus äidin valvonta. Edellä mainittujen tekijöiden puute lisäsi laihduttamista 13-vuotiailla tytöillä suoraan ja 15-vuotiailla tytöillä epäterveellisten elintapojen välityksellä. Perheen ateriointitapojen vaikutus ulottui siis ruokailutottumusten ja -valintojen muotoutumisen ohella nuorten laihduttamiseen ja omaan ruumiiseen suhtau-

tumiseen. Yhdysvaltalaisessa seurantalutkimuksessa lounaan syöminen ja säännöllinen ateriointi perheen kanssa myönteisessä ilmapiirissä osoittautuivat ylipainoisuudelta ja häiriintyneeltä syömiseltä tyttöjä suojaaviksi tekijöiksi (Neumark-Sztainerin ym. 2007a). Perheenjäsenten välisen kommunikoinnin laadulla on yhteyksiä myös painon kokemiseen. Tyttöjen suuremman laihtutamishalukkuuden on todettu olevan yhteydessä myös vaikeuksiin puhua isän ja äidin kanssa (Al Sabbah ym. 2009b).

8.1.6 Nuorten laihtuttaminen ja liikunta-aktiivisuus

Joka toinen 15-vuotiaista suomalaistytöistä ja joka neljäs 15-vuotiaista suomalaispojista arvioi painonhallinnan erittäin tärkeäksi syyksi omalle liikkumiselleen. Laihtumisen arvioi erittäin tärkeäksi joka kolmas tyttö ja joka kymmenes poika. Ylipainoiset nuoret arvioivat painonhallinnan ja laihtumisen erittäin tärkeiksi liikkumisensa syiksi vielä huomattavasti yleisemmin. Nuoret siis mieltävät liikunnan olennaiseksi osaksi painonhallintaa, ja myös pitävät sitä henkilökohtaisesti merkittävänä syynä omalle liikkumiselleen ainakin siinä tapauksessa, että he joutuvat arvioimaan asian tärkeyttä täyttäessään kyselylomaketta. Toisaalta painonhallinta ei sijoittunut kärkisijoille 19 erilaisen liikunnan harrastamisen syyn listalla. Tärkeimmät liikunnan harrastamisen syyt olivat hauskanpitäminen, terveyden parantaminen ja fyysisen hyvinvoinnin ylläpito.

Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaisi siltä, etteivät ulkonäkösyöt ole vahva perusta pitkäaikaiselle ja pysyvälle liikunnan harrastamiselle nuorilla. Kehoonsa tyytymättömät nuoret kyllä pitivät ulkonäköä ja painoa tärkeinä liikunnan syinä, mutta kehotyytymättömyydellä ei ollut yhteyttä harrastetun liikunnan määrään. Ainoa liikunnan määrää lisäävä tekijä oli, että nuori piti kuntoon ja terveyteen liittyviä syitä tärkeinä omalle liikkumiselleen. Täytyy kuitenkin muistaa, että liikunnan harrastaminen sinänsä yleensä lisää kehotyytyväisyyttä sekä tytöillä että pojilla (Ojala ja Németh 2007).

Painon tiiviimpi ja moniulotteisempi liittyminen tyttöjen kuin poikien minäkuvaan tuli esille tässä tutkimuksessa suomalaisnuorten liikuntasyiden yhteydessä. Painonpudottaminen ja hoikkuus olivat tytöillä yhteydessä ulkonäön parantamiseen, viehättävyyteen ja toisten ihmisten odotusten täyttämiseen, kun taas pojilla painoon liittyvät asiat eivät olleet yhteydessä ulkonäköön eivätkä toisten ihmisten miellyttämiseen. Näyttäisi siltä, että pojat eivät pidä painoa niin merkittävänä identiteettinsä arviointiperusteena kuin tytöt. Guiney ja Furlong (1999) kirjoittivat, että naispuolisten itsetunto on usein riippuvainen siitä, kuinka viehättäviä he kokevat olevansa. Se, mitä pidetään viehättävänä, on puolestaan riippuvainen kulttuurista – ja sukupuolesta. Salmivalli (1998) totesi tutkimuksessaan kahdeksaluokkalaisista koululaisista fyysisen ja sosiaalisen minäkuvan olevan tyypillisesti toisiinsa kytkeytyviä minäkäsityksen osa-alueita.

Tämän tutkimuksen tulokset aktiivisesti liikkuvien tyttöjen yleisemmästä laihtuttamisesta vähemmän liikkuviin tyttöihin verrattuna saattavat yhtäältä liittyä siihen, että ulkonäkö voi olla liikuntaa harrastaville tytöille erityisen tärkeää, mutta myös toisaalta siihen, että jo ennestään liikkuvien tyttöjen on helpompaa lisätä liikuntaa ollessaan tyytymättömiä painoonsa. Joka tapauksessa

aktiivisesti liikkuvien tyttöjen käyttämät painonhallintakeinot olivat todennäköisemmin terveellisinä pidettäviä kuin vähän tai ei ollenkaan liikkuvien tyttöjen painonhallintakeinot. Hyvin vähän liikkuvilla tytöillä oli puolestaan kolminkertainen todennäköisyys käyttää tupakoinnin lisäämistä painonhallintakeinona kuin aktiivisesti liikkuvilla tytöillä. Tätä voidaan pitää heijastuksena elämäntavasta, jossa tupakointi ja vähäinen liikunta liittyvät yhteen (Aarnio ym. 2002). Terveellisten liikuntatottumusten muodostuminen nuorille olisi tärkeää yleensä terveyskäyttäytymiseen liittyvänä tekijänä.

8.2 Tutkimuksen luotettavuus

8.2.1 Kyselyvastausten luotettavuus

WHO-Koululaistutkimuksen kaltaisista kyselyistä saadut tiedot ovat vastaajan ilmoittamia, mikä herättää kysymyksiä vastausten totuudenmukaisuudesta ja luotettavuudesta. Kysymys on lopulta tiedon luonteesta, eli siitä, millaista tietoa pidetään luotettavana ja haluttuna. Vastaajan itsearviointi on joidenkin ilmiöiden, kuten tässä tutkimuksessa painon kokemisen, kohdalla tutkijan ainoa mahdollisuus saada tietoa. Vastaajien iän vaikutusta saatujen tietojen luotettavuuteen on myös spekuloitu. Järvensivun (2007) mukaan 7-16-vuotiaat lapset ovat pätevimpiä itseään koskevan tiedon antajia ja hyviä lomaketutkimukseen vastaajia, kun kysymykset liittyvät heille tärkeisiin tilanteisiin ja arkiseen elämään. Tämän tutkimuksen kohderyhmät, 13- ja 15-vuotiaat nuoret, ovat ikänsä puolesta saavuttaneet muodollisten operaatioiden kauden, jolloin ajattelu ei ole enää sidoksissa konkreettisiin, tuttuihin kohteisiin (Piaget 1988).

Tutkitun ikäiset nuoret ovat yleisesti ottaen kykeneviä abstraktiin ajatteluun, ja heidän käsitevarastonsa on laaja. Tästä huolimatta tutkijan esittämät kysymykset saattavat olla nuorille hankalia, tai ne eivät liity heidän kokemusmaailmaansa. Kansainvälisen tutkimusprotokollan mukaan kysymykset esitettiin ja suurinta osaa tämän tutkimuksen kysymyksistä ja mittareista oli käytetty useissa aikaisemmissa aineistokeräyksissä. Yläkouluikäisillä nuorilla kaveripiirin merkitys tulee oleellisemmaksi. Sosiaalisesti suotavien vastausten antaminen on nuorille tärkeää, ja siten tiedonkeruun sosiaalinen konteksti vaikuttaa vastaamiseen (Scott 1997, de Leeuw ym. 2004). Tässä tutkimuksessa ryhmän vaikutus pyrittiin minimoimaan korostamalla rehellisen, henkilökohtaisen vastaamisen tärkeyttä sekä luomalla sille edellytykset anonyymiydellä ja valvotulla vastaamistilanteella.

Tämän tutkimuksen aineistona on käytetty useita kysymyksiä ja väitesarjoja, joiden vastauksia ei ole mahdollista varmentaa kliinisillä mittauksilla. Poikkeuksena ovat nuorten ilmoittama pituus ja paino. Vastaamisen anonyymius on kuitenkin olennainen osa HBSC-tutkimusta eikä yli 100000 koululaisen punnitseminen ja pituuden mittaaminen olisi ollut mahdollista käytännön syistäkään. Suomalaiskoululaisten mittaaminen ja punnitseminen olisi ollut mahdollista alueellisen WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuk-

sen yhteydessä vuonna 2005, mutta nuoria ei haluttu rasittaa mittauksista usein seuraavilla keskinäisillä vertailuilla. Vastaajien pituuden mittaaminen ja painon punnitseminen olisi nostanut esiin uusia paitsi teknisiä ja rahoituksellisia, myös eettisiä ongelmia. Nuoren sensitiivinen suhtautuminen oman ruumiin mittaamiseen saattaa aiheuttaa ahdistusta. Ratkaisuksi on ehdotettu nuoren paino- ja pituustietojen kysymistä vanhemmilta, mutta Phippsin ym. (2004) mukaan vanhempien ilmoittamien paino- ja pituustietojen luotettavuus ei ole parempi kuin nuorten itsensä ilmoittamien tietojen. Edellisen kaltainen tietojen saamisen ja niiden totuudenmukaisuuden varmistaminen mittaamalla on myös ristiriidassa anonyymiyden takaamisen ja osallistumisen vapaaehtoisuuden kanssa.

Ilmoitettuja ja mitattuja pituus- ja painotietoja on vertailtu useissa tutkimuksissa (Shannon ym. 1991, Fortenberry 1992, Tienboon ym. 1992, Davis ym. 1994, Hauck ym. 1995, Himes ja Faricy 2001, Brenner ym. 2003, Himes ym. 2005, Morrissey ym. 2006, Viner ym. 2006, Boutelle ym. 2007). Näiden tutkimusten tulosten perusteella nuoret yliarvioivat pituuttaan ja aliarvioivat painoaan, ja siten keskimääräinen painoindeksi jää todellista alhaisemmaksi. Keskimääräinen painoindeksi jää useammin todellista pienemmäksi tytöillä kuin pojilla, ja virhe kasvaa iän ja painon lisääntyessä. Edellä esitettyjen tutkimustulosten perusteella tässä tutkimuksessa esitetyt ylipainoisten osuudet saattavat olla todellista pienempiä erityisesti tytöillä. Strauss ym. (1999b) kuitenkin väittävät, että yli 90 % nuorista luokitellaan oikein normaali- tai ylipainoisiksi ilmoittamansa pituuden ja painon perusteella. Tarkkuuden voidaan olettaa olevan riittävä tässä tutkimuksessa, jossa ei pyritty esimerkiksi sairastumisriskin kliiniseen todentamiseen. Lisäksi itsensä lihavaksi kokemisen todettiin olevan painoindeksin mukaista ylipainoisuutta tärkeämpi laihduttamisen ennustaja sekä tytöillä että pojilla.

Itseraportointia suurempi ongelma tässä tutkimuksessa olivat huomattavan korkeat puuttuvat pituus- ja painotiedot joissakin maissa (ks. alkuperäisjulkaisu I). Erityisesti Irlantia, Skotlantia, Englantia ja Maltaa koskeviin tuloksiin on tästä syystä suhtauduttava varauksella. Mulvihill ym. (2004) analysoivat pituus- ja/tai painotietoja ilmoittamatta jättäneitä 11–15-vuotiaita nuoria, ja totesivat näiden olevan todennäköisemmin ylipainoisia, painoonsa tyytymättömiä ja fyysisesti passiivisempia kuin pituutensa ja painonsa ilmoittaneet nuoret. Painon ilmoittamatta jättämisen on todettu olevan teini-ikäisillä tytöillä yhteydessä korkeampaan ikään, huonompaan ruumiinkuvaan ja ulkonäön suurempaan merkitykseen (Tiggemann 2006). Itsensä lihavaksi kokemisen on puolestaan todettu olevan yhteydessä painon ilmoittamatta jättämiseen pohjoismaisilla nuorilla (Melkevik ym. julkaisematon). Painoonsa tyytymättömiä nuoria on siis voinut jäädä pois niistä tämän tutkimuksen analyysistä, joissa on käytetty ilmoitetuista paino- ja pituustiedoista laskettua painoindeksiä luokittelun perustana. Muun muassa edellisestä syystä tulososassa esitettiin yleiset jakaumat laihduttamisesta ja painon kokemisesta antamaan kokonaiskuvaa tarkastelun kohteena olevista ilmiöistä.

8.2.2 Tutkimuksen reliabiliteetti

Tutkimuksen luotettavuutta kuvataan yleensä reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Seuraavassa tarkastellaan mittarien reliabiliteetista ja validiteetista, koska ne ovat suoraan verrannollisia tutkimuksen luotettavuuteen. Reliabiliteetti riippuu mittarin kyvystä antaa ei-sattumanvaraisia, satunnaisvirheistä vapaita tuloksia (McDowell ja Newell 1996). Validiteetilla puolestaan kuvataan sitä, miten hyvin testi mittaa asiaa, jota sen oletetaan mittaavan. Edellisten luotettavuusarviointien lisäksi mittareiden toimivuutta voidaan arvioida niiden käyttökokemusten perusteella. (Viera ja Garrett 2005.)

Mittarin reliabiliteettia voidaan arvioida mittarin pysyvyyden, sisäisen johdonmukaisuuden ja vastaavuuden avulla (Viera ja Garrett 2005). Mittarin pysyvyydellä tarkoitetaan kyselytutkimuksessa sitä, missä määrin vastaajien vastaukset toistuvat samanlaisina eri tilanteissa. Tässä tutkimuksessa keskeisten mittareiden pysyvyyttä arvioitiin testi-uusintatesti -asetelman avulla ja tuloksia arvioitiin luvussa 8.1.1.

Mittarin sisäistä johdonmukaisuutta arvioidaan usein Cronbachin alfaker-toimien avulla. Mitä lähempänä yhtä alfakeroin on, sitä yhtenäisempi mittari on. Yhtenäinen mittari mittaa onnistuneesti samaa asiaa tai jonkin ilmiön yhtä ulottuvuutta. Mittarin sisäistä konsistenssia voitiin tässä tutkimuksessa arvioida Cronbachin alfaker-toimien avulla vain muutamassa tapauksessa, sillä useimmat kysymyksistä eivät olleet väite- tai kysymyssarjoja, vaan yksittäisiä kysymyksiä muutamane vastausvaihtoehtoineen. Tätä voidaan pitää rajoituksena, sillä reliabiliteetti on riippuvainen mittarin pituudesta, väittämien yhdenmukaisuudesta ja erottelukyvystä sekä varianssin suuruudesta (Nummenmaa ym. 1997). Yleisesti ottaen lyhyet mittarit ovat huonommin erottelevia kuin pitkät mittarit. Lisäksi mahdollisuus valita vain muutamasta vastausvaihtoehdot sai aikaan reliabiliteettia alentavan vähäisen vastausten varianssin. Tässä tutkimuksessa käytettyjen BIS- ja REI-mittareiden Cronbachin alfaker-toimet olivat kuitenkin korkeita (ks. luku 6.2). Myös rakenneyhtälömalleissa käytettyjen summamuuttujien Cronbachin alfaker-toimia voidaan pitää hyväksyttävänä, koska mallit sopivat riittävyystarkastelujen perusteella hyvin aineistoihin.

Mittareiden testaaminen eri ryhmillä ja eri ajankohtina kertoo myös tutkimuksen reliabiliteetista. Kansainvälisiä aineistoja käytettäessä esitettyjen kysymysten ja väitesarjojen mahdollisimman tarkat vastaavuudet eri kielillä ovat ehdoton edellytys vertailukelpoisuudelle ja sitä kautta luotettavuudelle. WHO-Koululaistutkimuksen kansainvälisessä aineistossa kysymysten vastaavuus pyritään varmistamaan paitsi tutkimusyhteisön hyväksymällä ja tarkistamalla strukturoidulla lomakkeella, myös mahdollisimman suorilla käännöksillä. Kysymysten muotoa ei saanut muuttaa kuin sellaisissa tapauksissa, joissa se on välttämätöntä lingvistisen selvyuden vuoksi (Roberts ym. 2007). Tutkimukseen osallistuvat maat tarkistavat kansallisen lomakkeensa takaisinkäännösmenetel-lyllä ennen aineiston keräämistä. Kysymykset käännetään ensin englanninkie-lestä omalle kielelle ja sen jälkeen takaisin englanniksi eri kääntäjän toimesta. Alkuperäisten ja takaisinkäännettyjen kysymysten tulee vastata toisiaan. Hark-

nessin (2003) mukaan alkuperäisestä poikkeavia takaisinkäännöksiä tulee tarkastella erityisellä huolella; kielellisesti alkuperäistä paremmalta vaihtoehdolta tuntuva takaisinkäännös ei ole automaattisesti oikein. Pahimmassa tapauksessa alkuperäisen kysymyksen virhe kaksinkertaistuu. Takaisinkäännösmenettelyllä sekä alkuperäisvirheet että toistuvat poikkeavuudet eri kielten käännöksissä todennäköisesti paljastuvat. Kaikkien tutkimuskysymysten ja kaikkien osallistujamaiden takaisinkäännökset tarkistetaan jokaisena aineistonkeräysvuonna kansainvälisessä koordinaatiokeskuksessa, joka käynnistää tarvittaessa lisäselvitykset (Smith ja Samdal 2002). Takaisinkäännösmenettelyn lisäksi kysymykset esitetään koululaisilla ennen niiden hyväksymistä kansainväliseen lomakkeeseen. Suomessa toteutetussa esitutkimuksessa koululaisilla ei tullut ilmi ongelmia vastata tässä tutkimuksessa käytettyihin kysymyksiin ja väittämiin.

8.2.3 Tutkimuksen validiteetti

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan reliabiliteetin lisäksi tarkastella ulkoisen ja sisäisen validiteetin avulla. Ulkoinen validiteetti käsittää tarkastelun siitä, kuinka yleistettävä tutkimus on. Tutkimuksen sisäistä validiteettia tarkasteltaessa arvioidaan, mitattiinko tutkimuksessa sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. (Metsämuuronen 2005, 65, 109.)

Otanta liittyy tutkimuksen ulkoiseen validiteettiin olennaisesti tämän tutkimuksen kaltaisissa laajoissa kyselytutkimuksissa, joissa otanta ratkaisee, ovatko aineistot edustavia ja voiko niistä saatuja tuloksia yleistää koskemaan perusjoukkoa. WHO-Koululaistutkimuksen otanta noudattaa kansainvälistä HBSC-tutkimusprotokollaa, jossa otanta on tarkasti määritelty kansallisesti edustavaksi, ositetuksi ryväotannaksi, jonka perusyksikkönä on koululuokka tai opetusryhmä. Pitkään jatkuneessa tutkimuksessa sekä tutkimusprotokolla että osallistujamaiden aineistonhankinta ovat vakiintuneita. Useimmissa maissa myös yleiset vastausprosentit ovat korkeita. Vuoden 2001/2002 kansainvälisessä aineistossa ne vaihtelivat maittain 74 prosentista Kanadassa ja Ranskassa 98 prosenttiin Alankomaissa. Valtaosassa maista otanta on kansallisesti edustava (Roberts ym. 2007). Poikkeuksia ovat vuoden 2001/2002 aineistossa Saksa ja Belgia, joissa kerättiin kattavat alueelliset aineistot. Slovakia ei saavuttanut kansallista edustavuutta otoksellaan, ja se jätettiin sen vuoksi pois kansainvälisestä aineistosta. Otoksien tavoitekoot asetetaan siten, että 95 %:n luottamustasolla tutkimuksen virhemarginaali on enintään ± 3 %. Suomessa otoksien tavoitekoot on saavutettu kaikkina tässä käsiteltyinä tutkimusvuosina 1994–2006. (Villberg ja Tynjälä 2004.)

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi sisäisen validiteetin avulla voidaan jakaa edelleen osa-alueisiin. Sisällön validiteetin tarkastelussa arvioidaan, ovatko mittarissa ja tutkimuksessa käytetyt käsitteet teorian mukaisia, oikein operationalisoituja, ja kattavatko käsitteet riittävän laajasti kiinnostuksen kohteena olevan ilmiön. Käsitevaliditeettitarkasteluissa ollaan kiinnostuneita edellä mainituista määreistä yksittäisen käsitteen kohdalla. Kriteerivaliditeetti on sisäisen luotettavuuden laji, jossa mittarilla saatua arvoa verrataan johonkin validiuden kriteerinä pidettyyn arvoon. Kriteerinä voi toimia samalla mittarilla mitattu

muu pistemäärä tai toisella mittarilla samanaikaisesti saatu arvo (Metsämuuronen 2005, 115). Laihduttaminen oli hankala operationalisoitava, sillä vaikka aikaisemmista tutkimuksista löytyy laihduttamista selittäviä malleja, yleisesti hyväksyttyä teoriaa ja siitä muodostettua kyselytutkimukseen soveltuvaan lyhyttä, mutta moniulotteista mittaria ei ollut saatavilla tai hyväksytty kansainväliseen tutkimusprotokollaan. Laihduttaminen on epätarkasti määriteltyä käyttäytymistä, jonka sekä tutkittavat että tutkijat mieltävät eri tavoin. Määrittelyn epätarkkuudesta johtuen tutkimusten väliset vertailut ovat hankalia toteuttaa (ks. taulukko 1). Syömishäiriöiden tunnistamiseen ja diagnostisoitiin tarkoitetut mittarit sisältävät laihduttamiseen ja laihdutustapoihin liittyviä kysymyksiä, mutta kaikki nuorten painonhallintapyrkimykset eivät ole syömishäiriöoireita.

Tässä tutkimuksessa kyselylomakkeen strukturoitu muoto, useista eri aihealueista johtuvat pituusrajoitukset sekä tarkat, kansainväliset ja ajallisen vertailun mahdollistavat säännöt kysymysten esittämisestä määräisivät laihduttamisen ja painon kokemisen mittareiden muodon. Käytetyt laihduttamista ja painon kokemista koskevat kysymykset olivatkin yksittäisiä ja yksinkertaisia, eivätkä todennäköisesti kata kuin osan ilmiön laajuudesta. Paino huolien merkitystä nuoren arkielämässä ei tämän tutkimuksen perusteella voida arvioida. Kautiainen (2007, 82) viittaa omassa tutkimuksessaan Breneriin ym. (2004) todetessaan, ettemme esimerkiksi tiedä, mitä nuoret käyttävät vertailukohtanaan vastatessaan painon kokemistaan koskeviin kysymyksiin.

Kriteerivaliditeetti kuvaa mittarilla saadun tuloksen yhteyttä nykyisyyttä kuvaaviin tai tulevaisuutta ennustaviin kriteereihin. Kriteerivaliditeettia voidaan arvioida validiteettikertoimella, joka on korkeintaan mittarin reliabiliteetin neliöjuuren suuruinen (Metsämuuronen 2005, 123). Tätä harvoin käytettyä kerrointa ei käytetty tässä tutkimuksessa, mutta se palauttaa luotettavuustarkastelun fokuksen reliabiliteettiin. Tutkimuksen kriteerivaliditeettia voidaan arvioida myös vertaamalla käytettyjen mittareiden testituloksia eri maissa ja testi-uusintatestin mittarin kahden eri mittauskerran tuloksia. Kyselyhetkisen laihduttamisen ja painon kokemisen kysymysten luotettavuustulokset olivat hyväksyttävissä sekä Belgiassa vuonna 2000 että Suomessa vuonna 2005, eikä maiden tulosten välillä ollut suuria eroja. BIS-mittarin testitulokset Suomessa ja Unkarissa vuonna 2005 eivät myöskään poikenneet huomattavasti toisistaan: testi-uusintatestin kappo-arvot olivat kohtuullisia ja mittarin sisäinen konsistenssi erittäin hyvä molemmissa maissa (Maes ym. 2002, Neméth ja Ojala 2005). Kyselyä edeltäneen 12 kuukauden aikana laihduttamista ja käytettyjä painonhallinnan keinoja koskevat kysymykset testattiin alun perin Belgiassa ja Kanadassa (Maes ym. 2002) ja myöhemmin Unkarissa ja Suomessa (Neméth ja Ojala 2005). Näidenkään kysymysten luotettavuustuloksissa ei ollut suuria eroja maiden välillä. Kriteerivaliditeetista kertonee myös se, että Suomen kansallisesta aineistosta saadut nuorten ylipainoisuuden osuudet noudattelevat suuruusluokaltaan muita vastaavista ikäryhmistä saatuja tutkimustuloksia (Laitinen ja Sovio 2005, Kautiainen 2008, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009). Suomalaisnuorten painon kokemisen yleiset tulokset eivät myöskään poikenneet muiden tutkijoiden tuloksista (Mikkilä ym. 2002, Kautiainen 2008).

8.3 Tutkimuksen eettisyys

Suomen Akatemian tutkimuseettisten ohjeiden (2003) mukaan tutkimuseetiikkaan kuuluu hyvän tieteellisen tavan noudattaminen eli rehellisyys, tarkkuus ja huolellisuus. Tulokset tulee raportoida tarkasti ja tutkijan on annettava riittävästi tunnustusta muiden tekemälle työlle. Tutkimuseetiikalla tarkoitetaan tutkimushankkeesta ulkopuolisille koituvien etujen ja haittojen tarkastelua. HBSC-tutkimuksen organisaatiossa eettisiä näkökohtia käsitellään tieteellisen kehityksen ryhmässä (Scientific Development Group) ja terveyden edistämisen ohjelmien ja politiikan ryhmässä (Policy Development Group). Molemmat edellä mainitut ryhmät valvovat ja koordinoivat yksittäisten, tiettyihin tutkimusaiheisiin keskittyvien fokusryhmien työtä. Fokusryhmissä pohditaan sen aihealueeseen kuuluvien lomakekysymysten eettisyyttä. (Currie ym. 2009.) Edellä mainitun kansainvälisen menettelyn vuoksi Suomen kansallisen WHO-Koululaistutkimuksen lomakkeen hyväksyttämistä Jyväskylän yliopiston eettisellä toimikunnalla ei ole koettu tarpeelliseksi. Vanhemmilta ei ole systemaattisesti kysytty lupaa oppilaan osallistumiselle pääsääntöisesti siksi, että vastaaminen tapahtuu nimettömänä. Luvan koululuokan tai opetusryhmän osallistumiselle kyselyyn on antanut koulun rehtori. Menettelyä voidaan arvostella, mutta luvan pyytäminen vanhemmilta vaikeuttaisi ja hidastaisi muutoinkin mittavaa aineistonkeräystä. Lupa jäisi myös mahdollisesti saamatta juuri riskiryhmiin kuuluvien nuorten vanhemmilta.

Eettiseen tutkimustoimintaan kuuluu, että tutkimuksen tavoitteet, menetelmät ja riskit on selitettävä osallistujille tavalla, jonka he pystyvät ymmärtämään (Mäkelä 1987). Varsinaisena kyselyajankohtana oppilaille kerrottiin kyselyn tarkoituksesta, luottamuksellisuudesta ja osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Mainitut asiat ovat myös kirjallisesti vastaajan luettavissa kyselyn etusivulta.

Aineiston hankinnan etiikan keskeisimmät asiat ovat tutkittavien suojaaminen ja aineiston totuudenmukaisuus. Tutkimustietojen on oltava luottamuksellisia ja kaikkien osallistujien on jäätävä nimettömiksi, elleivät he ole antaneet lupaa identiteetin paljastamiseen (Mäkelä 1987). Sekä kansainväliset että Suomen kansalliset kyselylomakkeet olivat nimettömiä lukuun ottamatta WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen 2005 lomakkeita. Edellä mainitussa tutkimuksessa oppilaiden nimitietoja käytettiin ensimmäisen ja toisen kyselykerran aineistojen yhdistämiseen eikä oppilaita voinut enää nimetä yhdistetystä, tilastollisesta testi-uusintatestiaineistosta. Myös kaikkien muiden tässä käytettyjen aineistojen käsittely perustui tilastollisiin joukkoihin. Oppilas laittoi täyttämänsä kyselylomakkeen itse kirjekuoreen, jonka hän myös sulki. Kyselyyn vastaaminen oli nuorille vapaaehtoista, mutta vastaamisesta kieltäytyminen saattoi olla hankalaa luokkatilanteessa. Oppilaalla oli kuitenkin mahdollisuus jättää vastaamatta kyselyyn myös siitä erikseen ilmoittamatta ja sulkea kokonaan tai osittain tyhjä kyselylomake hänelle annettuun kirjekuoreen.

Käytettäessä strukturoituja kysymyksiä valmiine vastausvaihtoehtoineen vastaaja pakotetaan ottamaan kantaa joihinkin hänen kannaltaan ehkä merki-

tyksettömiin kysymyksiin (Niemi 1994). Lisäksi aineiston keräämisen jälkeen tutkijalla on käytettävissään tiedot vain siitä, mitkä valmiiksi annetut vastausvaihtoehdot vastaaja on valinnut esitettyihin kysymyksiin. Vastaajaa siis kuvataan vain valmiiksi määritellyillä muuttujilla (Alasuutari 1999, 83–84). Kuvauksen osuvuus liittyy luotettavuuteen, mutta tiedon julkisuuden ja julkistamisen välityksellä myös eettisyyteen ja annettuun kuvaan tutkimuksen vastaajista. Kyselytutkimuksen eettisyyttä voidaan tarkastella edellistä myönteisemmästäkin näkökulmasta. Scottin (1997, 333) mukaan lapset saatetaan rajata kokonaan väestötasojen käyttäytymistutkimusten ulkopuolelle muun muassa siksi, että aikuisten tietoa, kokemusta ja valtaa arvostetaan, tai koska lapsilta uskotaan puuttuvat vastaamiseen tarvittavia taitoja. Tässä tutkimuksessa nuorilla oli mahdollisuus vastata omaa käyttäytymistään koskeviin kysymyksiin itse ja ilmaista mielipiteitään, tosin tutkijan valitsemista aiheista ja strukturoiduin vaihtoehdoin. Heillä oli mahdollisuus tuottaa ja myöhemmin saada tietää itseään koskevia, yleistettäviä tutkimustuloksia ja verrata niitä aikaisempiin tuloksiin.

8.4 Tulosten terveyden edistämisen implikaatiot

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella keskeisimmiksi nuorten myönteisen ruumiinkuvan ja normaalipainon edistämisen haasteiksi muotoutuvat poikien painonkertymisen ja tyttöjen turhien paino huolien sekä laihduttamisten ehkäiseminen. Tulokset paljastivat nuorten paino huolien vahvan sukupuolisen jakautumisen kansallisesti ja kansainvälisesti. Koettu lihavuus ja sen aikaansaa ma halu laihtua ovat edelleen enemmän tytöille ominainen huoli siitäkin huolimatta, että ylipainoisuus on pojilla yleisempää. Tyttöjen arvio kehonsa liiallisesta lihavuudesta vastasi harvoin mitattavissa olevaa ylipainoa, ja toisaalta ylipainoisista pojista kolmasosa ei kokenut olevansa liian lihava. Molempien edellä mainittujen ryhmien ruokailu- ja liikuntatottumuksiin on syytä kiinnittää huomiota, mutta erilaisin painotuksin.

Painonhallinta ruokavalion ja liikunnan avulla ei näytä puhuttelevan yläkouluikäisiä poikia ennen huomattavaa ylipainoisuutta. Yläkouluikäiset tytöt alkavat puolestaan kiinnittää huomiota painoonsa yhä enemmän ja vähentävät runsasenergistien ja lihottavina pidettyjen elintarvikkeiden syöntiä (Ojala 2004, Välimaa & Ojala 2004). Ruuan vähärasvaisuus- ja -kalorisuus olivat tämän tutkimuksen tulosten perusteella tytöille paljon yleisemmin tärkeitä ruoan ominaisuuksia kuin pojille. Edelliset tulokset voidaan tulkita tyttöjen paremmaksi ravitsemus- ja terveystietoudeksi, mutta Croll ym. (2001) mukaan teini-ikäiset tytöt keskittyivät yleensä ulkomuotoon ja laihtumiseen kuvatessaan terveellistä syömistä. Painontarkkailu negatiivisessa mielessä on osa yläkouluikäisten tyttöjen arkea.

Tämän tutkimuksen tulokset, joiden mukaan ylipainoiset nuoret pitivät ruuan keveyttä ja lihottamattomuutta sekä painonhallinnan vuoksi liikkumista yleisemmin tärkeänä kuin normaalipainoiset ikätoverinsa, kertonevat yhdessä heidän todennäköisemmän laihduttamisen kanssa hoikistumisen paineesta ja

toisaalta myös painonhallinnan vaikeudesta. Ylipainoisuuden yleistymisessä onkin kysymys yksilöllisiä valintoja laajemmasta asiasta. Elintapojen ja asenteiden muotoutumisen kannalta kodin ja perheenjäsenten osuus on merkittävä. Aiheeseen liittyvänä esimerkkinä mainittakoon perheen yhteisen aterioinnin suotuista vaikutus nuorten ruokavalioon (Hirvonen ym. 1999, Gillman ym. 2000, Neumark-Sztainer ym. 2003, Videon ja Manning 2003, Campbell ym. 2006). Sario-Lähteenkorva (2007) pitää ympäristön muuttamista onnistuneempana ratkaisuna painonhallintaan kuin henkilökohtaisen vastuun korostamista. Yläkouluikäinen nuori on sidoksissa paitsi perintötekijöihinsä myös haluamattaan vanhempiensa käyttäytymiseen ja sosiaaliseen asemaan sekä perheen käytäntöihin ja elinympäristöönsä. Erityisesti vähäosaisten lasten mahdollisuudet tehdä itsenäisiä terveyttä edistäviä valintoja ovat rajalliset. Koulu on nuorelle tärkeä arkipäivän toimintaympäristö, jolla on mahdollisuus osaltaan vähentää lihavuuteen liittyvää terveyden eriarvoisuutta tukemalla lasta terveellisten ruoka- ja liikuntatottumusten omaksumisessa. Välittömästi koululaisten elämää koskevia koulun tukitehtäviä ovat ravitsemussuositusten mukainen kouluruokailu, terveystieto oppiaineena ja terveystietokoulun huomioiminen kaikessa opetuksessa (STM ja Suomen Kuntaliitto 2004).

Nuorten kokemaa painoon liittyvää ahdistusta tulisi pyrkiä lievittämään riippumatta siitä, paljonko he painavat. Van den Berg ja Neumark-Sztainer (2007) totesivat viiden vuoden seurantatutkimuksessaan ylipainoisten tyttöjen kehotyytyväisyyden ennustavan vähäisempää painonnousua kuin niillä ylipainoisilla tytöillä, jotka laihduttivat ja olivat tyytymättömiä painoonsa. Sen sijaan kehotyytymättömyyden on raportoitu olevan yhteydessä epäterveellisiin laihdutustapoihin, ahmimiseen ja vähäiseen liikunta-aktiivisuuteen sekä tytöillä että pojilla (Neumark-Sztainer ym. 2006c). Eräänä selityksenä tälle tutkijat esittävät, että kehotyytymättömyys voi heikentää halua pitää huolta itsestä ja omasta terveydestä yleensä.

Kyrölä (2010) esitti väitöskirjassaan, että lihavuutta käsitellään nykymediassa ongelmana, joka pyritään voittamaan tai joka on jo voitettu. Ei siis ihme, että ylipainoinen nuori on tyytymätön painoonsa ja pitää itseään liian lihavana ja ilmoittaa kyselyssä laihduttavansa tai pitävänsä laihtumista tarpeellisena. Voi kuitenkin olla, että ylipainoisten nuorten vastaukset ilmentävät paitsi tietoisuutta omista liikkiloista, myös halua vastata sosiaalisesti hyväksyttävästi - toisin sanoen osoittaa halunsa ja pyrkimyksensä laihtua. Muodostuuko ylipainoisuudesta jatkuvasti nuoren mielessä oleva asia, joka määrittää hänen suhtautumistaan omaan itseensä, syömiseen, liikkumiseen ja yleensä ympäristöön? Ylipainoisuuden ehkäisykampanjat saattavat jopa lisätä jo ylipainoisen nuoren ahdistusta; myös tämän tutkimuksen mukaan nämä nuoret olivat tietoisia ylipainostaan ja pyrkivät siitä toistuvasti eroon.

Naisten lihavuudesta kokemuksena väitelleen Harjusen (2009) mukaan hyvää tarkoittavatkin lihavuusdiskurssit ja käytännöt voivat edistää lihaviin ihmisten huonoa tai epäkunnioittavaa kohtelua. Ylipainoisista vartaloista pyritään tekemään "normaaleja". Tässäkin tutkimuksessa käytetään normaalipainoisuuden käsitettä vastakohtana ylipainoisuudelle ja lihavuudelle. Ehkä ter-

veellinen paino olisi ollut korrektimpi ilmaisu, mutta toisaalta sekin voidaan tulkita syyllistäväksi. Tämän tutkimuksen lähtökohtana oli kuitenkin nuorten terveyden edistäminen. Pyrkimys oli tuottaa tuloksia, joita voidaan hyödyntää itsensä ja erilaisuuden hyväksymisen opetuksessa. Edelliset on kirjattu muun muassa terveystiedon ja liikunnan sisältöihin perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004). Tulokset nuorten laihduttamisen yleisyydestä, laihduttamisen koetusta tarpeesta ja sen ajallisista muutoksista, painonhallinnan keinoista sekä liikunta- ja ruokailutottumusten yhteyksistä edellisiin voidaan myös käyttää materiaalina opetuksessa, kouluterveydenhuollossa ja vanhempainilloissa. Painohuolien ja laihduttamisen mielekkyys kyseenalaistuvat, kun nuorille esitetään ristiriita ylipainoisten osuuksien ja laihtumaan pyrkivien osuuksien välillä. Tulokset epäsuhdasta nuorten kokeman ja todellisen painon välillä voivat myös herättää pohtimaan suhtautumista omaan ruumiiseen. Tyttöjen ja poikien sekä normaali- ja ylipainoisten erilaiset painon kokemisen tulokset johdattanevat käsittelemään kulttuurisia normeja ja niiden merkitystä sekä virittämään mediakriittisyyttä.

Kielteiseltä ruumiinkuvalta suojaavien tekijöiden, kuten hyvän itsetunnon, selviytymiskyvyn ja uskon omaan kyvykkyyteen (Striegel-Moore ja Cachelin 1999), vahvistumiselle tulisi luoda suotuisat olosuhteet. Nuorille merkityksellisten henkilöiden - vanhempien, ystävien, opettajien - suhtautumiseen painoonsa ja laihduttamiseen tulisi kiinnittää huomiota. Yksittäinen tutkimus opettajaharjoittelijoista Australiassa kertoi huolestuttavasti terveystiedon ja liikunnanopettajaharjoittelijoilla olevan keskimäärin huonompi ruumiinkuva kuin muilla opettajaharjoittelijoilla, ja he olivat myös tyytymättömämpiä kehoonsa ja laihduttivat enemmän (Yager ja O'Dea 2009). Raevuori (2009) piti väitöskirjansa tulosten pohjalta tärkeänä, että ruumiinkuvan muodostumisen kannalta avainasemassa olevilla henkilöillä on riittävät tiedot terveestä ruumiinkuvasta. Edelliseen voisi lisätä avainhenkilöiden positiivisen asenteen omaa kehoa kohtaan ja halun välittää se malliksi lapsille ja nuorille.

Normaalipainoisuuden edistämisen tulisi olla vapaa ulkonäön ja ylipainoisuuden terveysriskien korostamisesta. Oman ruumiinmuodon pohdinta voi muutoinkin saada ajoittain valtavat mittasuhteet yläkouluikäisen nuoren mielessä. Lisäksi nuori elää ympäristössä, joka pursuaa kuvakäsiteltyjä ihannevirtalokuvia. Mediakriittisyyden tärkeys ihannevirtalokuvia ja laihduttamisohjeita kohtaan korostuu. Massa ym. (2006) pohtivatkin, onko hoikan ruumiin ihanne erkanemassa nykyvirtaloiden todellisuudesta ja tuottamassa markkinoita kasvavalle laihdutus- ja kuntoilubisnekselle. Neumark-Stainer ym. (2006a) peräänkuuluttavat kulttuurista anti-laihduksen viestiä, joka toistaiseksi puuttuu tai on hyvin heikko, sekä ympäristölähtöistä ylipainon ehkäisyä. Yhdistetty ylipainon ja laihduttamisen ympäristölähtöinen ehkäisy voisi tarkoittaa esimerkiksi liikkumisen mainostamista hyvinvoinnilla ja hyvällä ololla ulkonäköseikkojen sijasta. Nuorten itsetunnon vahvistaminen ja painonkertymisen pakoton ehkäisy arkeen implisiittisesti kuuluvien, ei-painokeskeisten asenteiden ja yleensä terveellisempien tottumusten avulla saattaisivat olla toimivia välineitä kokonaisvaltaisessa nuorten terveyden edistämisessä.

8.5 Jatkotutkimusehdotukset

Tässä tutkimuksessa käytetty HBSC-kyselyaineisto on laajuudeltaan ainutlaatuinen. Pitkäkestoisen strukturoidun kyselytutkimuksen mahdollistama nuorten painon kokemisen sekä laihduttamisen ja painonhallintakeinojen yleisyyden ajallisten muutosten seuraaminen yksittäisissä maissa sekä kansainvälisesti olisivat luontaisia jatkotutkimuksen aiheina. Sukupuolten välisten painon kokemisen ja laihduttamisen erojen tarkastelua olisi myös mahdollista jatkaa uusien kansainvälisten aineistonkeräyksiensä ansiosta. Vastausten pysyvyyden näkökulmasta käytetyt kysymykset ja väittämäsarjat toimivat hyvin, joten niiden käytön jatkamiselle on perusteita. Sinänsä luotettavuustutkimus on toistaiseksi keskittynyt mittareiden reliabiliteettiin, joten muiden luotettavuuden osaluoiden tutkiminen olisi jatkossa suotavaa.

Kansainvälinen HBSC-tutkimus kattaa useita nuorten terveyttä ja terveyskäyttäytymistä koskevia aihealueita, joten sen antamia mahdollisuuksia ja erilaisia näkökulmia jäi varmasti hyödyntämättä. Toisaalta kysely oli painon kokemisen ja laihduttamisen eri ulottuvuuksien kannalta niukahko. Joiden kansainväliseen tutkimukseen osallistuvien maiden valitsemat vapaavalintaiset kysymykset laihduttamisesta antoivat lisätietoa, mutta edelleen ilmiötä selvitettäviä kysymyksiä, väitteitä ja mittareita oli käytettävissä vähäisesti. Lisäksi kehoittymättömyyden ja laihduttamisen merkitystä nuoren päivittäisessä elämässä ei voida arvioida tässä tutkimuksessa käytettyjen mittareiden perusteella. Merkitysten tutkiminen olisikin hedelmällisempää toisenlaisilla tutkimusotteilla, mutta niiden käyttö kansainvälisissä vertailuissa on vaativaa. Kuviossa 7 esitettyjen, ympäristötekijöiksi nimettyjen perheen ja ystävien normien, media-vaikutusten ja käyttöajan sekä terveellisen ruuan saatavuuden yhteydet nuorten laihduttamiseen ja ylipainoisuuteen jäivät myös myöhemmin selvitettäviksi tässä käytetyn aineisto rajoitusten vuoksi.

Kansainvälistä kyselyaineistoa laajempaa Suomen kansallista aineistoa olisi mahdollista käyttää esimerkiksi nuoren itsetunnon, painon ja kehon kokemisen yhteyksien tarkasteluun. Ruotsi- ja suomenkielisten nuorten vertailu olisi myös mahdollista. Ruotsinkielisiltä nuorilta WHO-Koululaistutkimuksen lomakkeella vuosina 1994 ja 1998 kerättyä aineistoa on hyödynnetty vertailussa suomen- ja ruotsinkielisten nuorten koetusta terveydestä, terveystottumuksista ja kouluviihtyvyydestä (Kannas ja Viking 2000), mutta painon kokemisen ja laihduttamisen vertailuja ei toistaiseksi ole julkaistu niistä tai myöhemmistä aineistoista.

Tässä tutkimuksessa todettujen maiden välisten laihduttamisen yleisyyden vaihtelun syyt jäivät osittain vaille selityksiä. Ylipainoisuuden yleisyys maassa ei ollut suoraviivaisesti yhteydessä nuorten painon kokemiseen. Koska koettu lihavuus oli voimakkaampi laihduttamista selittävä tekijä kuin painoindeksin mukainen ylipainoisuus, sen alueittaiset erot saattavat olla yksi vaihtelun aiheuttaja. Nuorille erityisen merkityksellinen alue on tosin todennäköisesti paljon asuinmaata pienempi, vaikka kansallisella kulttuurilla onkin oma vaiku-

tuksensa. Tämän tutkimuksen edustavat otokset takasivat kansallisen yleistettyvyyden, mutta eivät voineet tuoda esille nuorten pienryhmien tai nuorisokulttuurien eroja maiden sisällä. Painon takia kiusaamisen ja painosta huomauttuneen niin tovereiden kuin vanhempien taholta on todettu vaikuttavan merkittävästi nuoren haluun laihtua (McGabe ja Ricciardelli 2005, Neumark-Sztainer ym. 2002b). Nuorten perheen, lähiympäristön ja ystäväpiirin aiheuttamia laihduttamisen paineiden erittely ja niiden vähentämisen keinot olisivat oikeutettuja jatkotutkimuksen aiheita.

Ylipainon kertymisen ehkäiseminen normaalipainoisille, ylipainon kehittymisen ehkäisy lihavuudeksi asti ja painonhallinnan tukeminen laihduttamisen jälkeen ovat lihavuuden ehkäisyn tavoitteita tässä nimenomaisessa järjestyksessä (Konsensuslausuma: Lihavuus – painavaa asiaa painosta 2005). Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat painonhallinnan perusteiden olevan nuorille tuttuja, joten tiedon lisäämiseen niistä sinänsä ei näyttäisi olevan tarvetta. Painonnousun katkaiseminen ja sen myöhempi välttäminen edellyttää ylipainoiselta nuorelta ruokailu- ja liikuntatottumusten muutosta loppuelämäksi ja käyttäytymisen muuttaminen onkin vaativampi asia. Tutkimuksia käyttäytymisen muutosten psykososiaalisista determinanteista ja sosiaalisen ympäristön vaikutuksesta kaivataan lisää (Summerbell ym. 2005). Esimerkiksi mekanismi, jonka kautta alhainen sosioekonominen asema lisää ylipainoisuuden riskiä, tunnetaan huonosti. Välittävinä tekijöinä voivat toimia asuinympäristöstä johtuva valinnanmahdollisuuksien vähäisyys, stressaavien elämäntilanteiden aiheuttama ajan ja energian puute painonhallintaan sekä painonhallinnan mahdollistavien taitojen ja tietojen puute (Sarlio-Lähteenkorva 2007). Sosioekonomisen aseman yhteydestä laihduttamispyrkimykseen ja koettuun lihavuuteen on myös toistaiseksi saatavilla rajallisesta ja osin ristiriitaista tutkimustietoa. Nykyinen ympäristö kokonaisuudessaan on paitsi ylipainoisuuteen altistava, myös vaatimuksiltaan ristiriitainen: laihuutta ihannoidaan ja ylipainoisuutta paheksutaan samaan aikaan kun energiatilanteiden ruokien ja välipalojen syömiseen rohkaistaan ja painonpudotukseen tarjotaan pikaratkaisuja, jotka eivät ole terveellisiä eivätkä pidemmän päälle tehokkaitakaan (Irving ja Neumark-Sztainer 2002). Kiinnostus ympäristölähtöisen terveyden edistämisen mahdollisuuksiin painonhallinnassa lienee ansaitusti kasvussa ja vaatii lisätutkimusta tuekseen.

Nuorten terveyden edistämisen tarpeiden ja tapojen tärkeimmät tiedonantajat ovat nuoret itse. Nuoret tulee ottaa huomioon tasavertaisina toimijoina, ja terveyden edistämisen toimien tulee olla jokaista yksilöä koskevaa silloinkin kun se kohdistuu yhteisöön. Mitä edellinen tarkoittaisi normaalipainoisuuden ja terveen ruumiinkuvan edistämisen yhteydessä, olisi oivallinen ja haastava jatkotutkimuksen aihe.

SUMMARY

Background

The increasing rate of childhood and adolescent obesity is a global public health concern. At the same time, being thin is greatly valued within Western societies and the stigmatization of obesity by children appears to have increased. Weight reduction behaviour has become a well-known feature of adolescent behaviour, as a means of achieving the perfect body. The prevalence of adolescents' weight reduction behaviour multiplies as the body mass index increases, but also a considerable number of adolescents with normal weight are dissatisfied with their body. Self-perception of overweight due to the more intense cultural pressure to be thin among females partly explains the relatively high percentages of non-overweight girls trying to lose weight.

Concern has arisen about adolescents' weight reduction behaviour, as it might be associated with negative physical and psychological outcomes like nutritional deficiency, growth retardation, menstrual irregularities, irritability, sleep disturbances and concentration problems. Extreme dieting has been connected with low self-esteem, depression, anxiety and eating disorders. The majority of adolescents who are trying to lose weight adopt what would be considered healthy eating and exercise behaviour, but also fasting, diet pills or laxatives, vomiting and smoking are used. Paradoxically, repeated attempts to lose weight may lead to weight gain via the long-term adoption of binge eating, fasting followed by overeating or decreased breakfast consumption.

It has been stated that overweight adolescents may adopt extreme weight reduction practices because they are further from their ideal weight or have failed to lose weight by means of modest eating or exercise changes. However, according to some studies, acceptance of body size and shape is common amongst the overweight teenagers, although some have attempted weight loss. A perception of overweight rather than actual weight as such appears to be the potent force leading to weight reduction behaviour. Adolescents' perceptions of their body weight need to be emphasized further since the current research literature dealing with the weight reduction behaviour of adolescents concentrates largely on clinical obesity treatment.

Purpose of the study

The purpose of this study was to examine adolescents' perceptions of their body weight and attempts to lose weight. In the study, the weight reduction behaviour of the 13 and 15-year-old adolescents is considered from the viewpoint of health promotion and especially from the promotion of healthy weight maintenance.

The cross-national objectives of this study were to determine the prevalence of weight-related body dissatisfaction and weight reduction behaviour in

overweight and non-overweight adolescents, to estimate the influence of weight status on weight reduction behaviour, and to study the contribution of gender, age, body weight status, self-perception of overweight, and country of residence on weight reduction behaviour. Finnish national studies determined self-perceived weight and weight reduction behaviour in 1994-2006 among 13 and 15-year-old adolescents with normal and overweight. Relations between weight loss attempts and consistency of meal patterns as well as physical activity among Finnish adolescents were studied.

Data

The empirical data for the study was obtained from the Health Behaviour in School-aged Children study (HBSC). The HBSC study – known as WHO-Koululaistutkimus in Finland – is cross-national research conducted by an international network of research teams in collaboration with the World Health Organization Regional Office for Europe. The overall goal of the HBSC study is to gain new insights into, and to increase understanding of health behaviour, lifestyles, and their context in young people. The scope of the HBSC study is to measure a comprehensive range of behaviours that are both a risk to health, and promote health. As well as running the monitoring study, the HBSC project also seeks to influence the development of programmes and policies in order to promote the health of young people at both national and international levels.

An international standard questionnaire and well-established study protocol enabled the collection of comparable data in 35 countries and regions in Europe, USA and Canada during 2001/2002. Finnish national data used in this study has been collected in 1994, 1998, 2002 and 2006. A wide range of both descriptive and applied multilevel statistical analyses were used in the present study. The stability of the responses was investigated by test-retest correlations based on two similar questionnaires completed by 13- and 15-year-old school-children from the provinces of Eastern and Western Finland.

Results

The gender differences were apparent in the way boys and girls evaluated their weight. Dissatisfaction with body weight and weight reduction behaviour showed a clear gender differences with higher levels in girls than boys. According to the international data some 40% of the girls and 20% of the boys regarded themselves as obese. The proportion of adolescents feeling fat varied from 9 to 32 for boys in Lithuania and Germany respectively and 26 to 60 percent for girls in Macedonia and Slovenia in girls respectively. In Finland one fifth of the boys and almost every second girls felt that they are too fat. The proportions of perceived fatness exceeded the proportions of overweight within the countries. The prevalence of overweight varied from 6% (Lithuania) to 32% (USA) in boys and 4% (Russia) to 20% (USA) in girls.

Weight control behaviour was common among adolescents. Every second of the girls and one of four boys had gone on a diet, changed their eating habits or done something else to control their weight during the 12 months leading up to the survey. About 20% of the girls and 8% of the boys reported trying to lose weight currently (i.e. at the time of filling the survey form). The majority of adolescents' weight control practices could be considered safe: exercising and eating fewer sweets were most commonly indicated weight control practices. The test-retest stability of the responses to weight control practices varied from excellent to poor, whereas the stability in self-perceived weight and weight reduction behaviour were found to be excellent.

Differences between the genders in self-perceived weight and weight reduction behaviour were more likely to decrease, the more overweight the responders were. Obese adolescents were well aware of their need to lose weight. In both gender groups and in all surveyed countries, the frequency of weight reduction behaviour was significantly higher in overweight than non-overweight adolescents. The vast majority of overweight girls, in all countries and regions, were either currently trying or felt that they should lose some weight. Variation between the countries was greater among the boys. Overweight boys in Ukraine, Russia, Latvia, Lithuania and Norway had the fewest attempts to lose weight.

Logistic regression analyses with odds ratios were carried out to assess the influence of weight status on the risk of current weight loss attempts and weight controlling during the past 12 months. Overweight boys were 3 to 11 times and overweight girls 2 to 8 times more likely to try to lose weight than their non-overweight peers. Overweight adolescents' odds ratios for weight controlling during the past 12 months were higher than those for non-overweight adolescents in both boys and girls in all surveyed countries with exception of Estonian girls. The difference in used weight control practices between overweight and non-overweight weight controllers was significant in most of the countries with regard to eating fewer sweets, drinking fewer soft drinks and dieting under the supervision of a health care professional as a means to control weight.

Factors contributing to adolescents' current attempts to lose weight were analysed using a multilevel model, separately for boys and girls. Body weight status, self-perception of overweight, and age were included as variables, using one category as a reference group. To examine the effect of adolescents' country of residence, country was included in the model as a second-level factor. The international data demonstrated that adolescents' attempts to lose weight were not only defined by weight status but also by gender, age, self-perception of overweight and the country of residence. Self-perception of overweight, being overweight or obese, and age were significant individual-level factors determining weight reduction behaviour. The importance of promoting a healthy body image for all adolescents was highlighted by the fact that self-perception of overweight was found to be the most important factor leading to attempts to lose weight. Country of residence was a significant second-level factor in multi-

level models. However, no clear geographical pattern in weight reduction behaviour across Europe and North America was found.

Even though adolescents' self-perceived fatness has not become more common in Finland, the percentage of Finnish adolescents who were trying to lose weight was at least doubled from 1994 to 2006. The proportions of overweight 15-year-old Finnish adolescents engaged in weight reduction behaviour at the present time surged from 3% to 18% in boys, and from 14% to 30% in girls, during years 1994-2006. Weight reduction behaviour was a significant factor in models explaining irregularity of meal patterns in 13 and 15-year-old girls and in 13-year-old boys in Finland. In addition, overweight adolescents considered weight related reasons to be important in their food selection more often than their normal-weight peers and reported that weight controlling is an important reason for them to take physical exercise. However, finding the weight related matters as important reasons to take exercise were not in connection to the physical activity levels.

Conclusions

Overweight adolescents were aware of their weight status and felt that they should lose weight more intensively than their normal weight peers across countries. However, the international data demonstrated that adolescents' attempts to lose weight were strongly defined by gender and self-perception of overweight.

The importance of promoting positive body image for adolescents was highlighted by the fact that self-perception of overweight was found to be the most important influencing weight reduction behaviour irrespective of their weight status. The results revealed the discrepancy between actual and perceived weight among adolescents. Hopefully this exposed discrepancy encourages both adolescents and adults to examine attitudes towards appearance and to question the meaningfulness of body dissatisfaction and weight reduction behaviour.

Based on the prevalence of weight reduction behaviour among overweight adolescents, weight controlling is difficult. Weight gain and unhealthy weight control practices are cultivated in the same cultural context, and there are possibilities of integrated prevention of these phenomena. The strengthening of the self-esteem of the adolescents is essential. Young people who value their body and health are less likely to engage in extreme weight reduction practices, regardless of their body weight, and more likely to adopt healthy exercise and eating habits.

LÄHTEET

- Aarnio, M., Winter, T., Kujala, U. & Kaprio, J. 2002. Associations of health related behaviour, social relationships, and health status with persistent physical activity and inactivity: a study of Finnish adolescent twins. *British Journal of Sports Medicine* 36 (5), 360–364.
- Aalberg, V. & Siimes, M.A. 2007. Lapsesta aikuiseksi: Nuoren kypsyminen naiseksi tai mieheksi. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Nemo.
- Aaltonen, S. 2001. Ruumiin rajat ja sukupuoli häirintä. Teoksessa A. Puuronen, A. & R. Välimaa (toim.) Nuori ruumis. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto ja Nuorisotutkimusseura Julkaisuja 23, 107–120.
- Alasuutari, P. 1999. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Abell, S. & Richards, M. 1996. The relationship between body shape satisfaction and self-esteem: An investigation of gender and class differences. *Journal of Youth and Adolescence* 25 (5), 691–704.
- Abraham, S. & O’Dea, J.A. 2001. Body mass index, menarche, and perception of dieting among peripubertal adolescent females. *International Journal of Eating Disorders* 29 (1), 23–28.
- Ahrén-Moonga, Silverwood, R., af Klinteberg, B. & Koupil, I. 2009. Association of higher parental and grandparental education and higher school grades with risk of hospitalization for eating disorders in females. The Uppsala Birth Cohort Multigenerational Study. *American Journal of Epidemiology* 170 (5), 566–575.
- Alasuutari, P. 1999. Laadullinen tutkimus. 3. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Alm, M.E., Neumark-Sztainer, D., Story, M. & Boutelle, K.N. 2008. Self-weighting and weight control behaviors among adolescents with a history of overweight. *Journal of Adolescent Health* 44 (5), 424–430.
- Allen, K.L., Byrne, S.M., La Puma, M., McLean, N., & Davis, E.A. 2008 The onset and course of binge eating in 8- to 13-year-old healthy weight, overweight and obese children. *Eating Behaviors* 9 (4), 438–446.
- Al Sabbah, H., Vereecken, C., Abdeen, Z., Coats, E. & Maes, L. 2009a. Associations of overweight and of weight dissatisfaction among Palestinian adolescents: Findings from the national study of Palestinian schoolchildren (HBSC-WBG2004). *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 22 (1), 40–49.
- Al Sabbah, H., Vereecken, C., Elgar, F.J., Nansel, T., Aasvee, K., Abdeen, Z., Ojala, K., Ahluwalia, N., & Maes, L. 2009b. Body weight dissatisfaction and communication with parents among adolescents in 24 countries: International cross-sectional survey. *BMC Public Health* 9, 52, DOI: 10.1186/1471-2458-9-52.
- Altabe, M. 1998. Ethnicity and body image: Quantitative and qualitative analysis. *International Journal of Eating Disorders* 23 (2), 153–159.
- Andrist, L.C. 2003. Media Images, body dissatisfaction, and disordered eating in adolescent women. *American Journal of Maternal Child Nursing* 28 (2), 119–123.

- Augestad, L.B. & Flanders, W.D. 2002. Eating disorder behavior in physically active Norwegian women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 12 (4), 248-255.
- Baker, C.W., Little, T.D. & Brownell, K.D. 2003. Predicting adolescent eating and activity behaviors: The role of social norms and personal agency. *Health Psychology* 22 (2), 189-198.
- Barker, E.T. & Galambos, N.L. 2003. Body dissatisfaction of adolescent girls and boys: Risk and resource factors. *Journal of Early Adolescence* 23 (2), 141-165.
- Barker, M., Robinson, S., Wilman, C. & Barker, D.J.P. 2000. Behaviour, body composition and diet in adolescent girls. *Appetite* 35 (2), 161-170.
- Barlow, S.E. & Dietz, W.H. 1998. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. *Pediatrics* 102 (3), e29, DOI: 10.1542/peds.102.3.e29.
- Barlow, S.E. & the Expert Committee 2007. Expert Committee recommendations regarding the prevention, assessments, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: Summary report. *Pediatrics* 120 (suppl. 4), S164-S192.
- Barrett, P. 2001. Assessing the reliability of rating data - Revised March 2001. [<http://www.pbarrett.net/rater.pdf>] Luettu 13.09.2005.
- Bell, B.T., Lawton, R. & Dittmar, H. 2007. The impact of thin models in music videos on adolescent girls' body dissatisfaction. *Body Image* 4 (2), 137-145.
- Bell, L. & Rusforth, J. 2008. Overcoming body image disturbance. A programme for people with eating disorders. London and New York: Routledge.
- Berkey, C.S., Rockett, H.R., Field, A.E., Gillman, M.V. & Colditz, G.A. 2003. One-year changes in activity and in inactivity among 10- to 15-year-old boys and girls: Relationship to change in body mass index. *Pediatrics* 111 (4), 836-843.
- Bilunka, O.O. & Utermohlen, V. 2002. Internalization of Western standards of appearance, body dissatisfaction and dieting in urban educated Ukrainian females. *European Eating Disorders Review* 10 (2), 120-137.
- Bjorneliv, S., Nordahl, H.M. & Holmen, T.L. 2010. Psychological factors and weight problems in adolescents. The role of eating problems, emotional problems, and personality traits: the Young-HUNT study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, DOI: 10.1007/s00127-010-0197-z.
- Bjorneliv, S., Lydersen, S., Holmen, J., Lund Nilsen, T.I. & Lingaas Holmen, T. 2009. Sex differences in time trends for overweight and obesity in adolescents: The Young-HUNT study. *Scandinavian Journal of Public Health* 37 (8), 881-889.
- Boles, S.M. & Johnson, P.B. 2001. Gender, weight concerns, and adolescent smoking. *Journal of Addictive Diseases* 20 (2), 5-14.
- Bordo, S. 1990. Reading the slender body. Teoksessa M. Jacobus, E. Fox Keller & S. Shuttlewood (toim.) *Body/Politics. Women and the discourse of science*. New York: Routledge, 83-112.

- Boutelle, K.N., Hannan, P.J., Neumark-Sztainer, D. & Himes, J.H. 2007. Identification and correlates of weight loss in adolescents in a National sample. *Obesity* 15 (2), 473-482.
- Boutelle, K.N. & Kirschenbaum, D.S. 1998. Further support for consistent self-monitoring as a vital component of successful weight control. *Obesity Research* 6 (3), 219-224.
- Boutelle, K., Neumark-Sztainer, D., Story, M. & Resnick, M. 2002. Weight control behaviours among obese, overweight, and nonoverweight adolescents. *Journal of Pediatric Psychology* 27 (6), 531-540.
- Braddon, F., Rodgers, B., Wadsworth, M. & Davies J. 1986. Onset of obesity in a 36 year birth cohort. *British Medical Journal Clinical Research Edition* 293 (6542), 299-303.
- Brausch, A.M. & Muehlenkamp, J.J. 2007. Body image and suicidal ideation in adolescents. *Body Image* 4 (2), 207-212.
- Brener, N.D., Eaton, D.K., Lowry, R. & McManus, T. 2004. The association between weight perception and BMI among high school students. *Obesity Research* 12 (11), 1866-1874.
- Brener, N.D., McManus, T., Galuska, D.A., Lowry, R. & Wechsler, H. 2003. Reliability and validity of self-reported height and weight among high school students. *Journal of Adolescent Health* 32 (4), 281-287.
- Bulik, C.M., Sullivan, P.F., Tozzi, F., Furberg, H., Lichtenstein, P., & Pedersen, N.L. 2006. Prevalence, heritability, and prospective risk factors for anorexia nervosa. *Archives of General Psychiatry* 63 (3), 305-312.
- Bundred, P., Kitchiner, D. & Buchan, I. 2001. Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998: Population based series of cross sectional studies. *British Medical Journal* 322, 326-328.
- Byely, L., Archibald, A.B., Graber, J. & Brooks-Gunn, J. 2000. A prospective study of familial and social influences on girls' body image and dieting. *International Journal of Eating Disorders* 28 (2), 155-164.
- Campbell, K.J., Crawford, D.A. & Ball, K. 2006. Family food environment and dietary behaviors likely to promote fatness in 5-6 year-old children. *International Journal of Obesity* 30 (8), 1272-1280.
- Caroll, S.L., Lee, R.E., Kaur, H., Harris, K.J., Strother, M.L. & Huang, T.T-K. 2006. Smoking, weight loss intention and obesity-promoting behaviors in college students. *Journal of the American College of Nutrition* 25 (4), 348-353.
- Cash, T.F. 2004. Body image: Past, present, and future. *Body Image* 1 (1), 1-5.
- Cash, T.F., Novy, P. & Grant, J.R. 1994. Why do women exercise? Factor analysis and further validation of the Reasons for Exercise Inventory. *Perceptual and Motor Skills* 78 (2), 539-544.
- Cash, T.F. & Deagle, E.A. 1997. The nature and extent of body-image disturbances in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders* 22 (2), 107-126.

- Cavallo, D.A., Duhig, A.M., McKee, S. & Krishnan-Sarin, S. 2006. Gender and weight concerns in adolescent smokers. *Addictive Behaviors* 31 (11), 2140–2146.
- Cicchetti, D.V. & Sparrow, S.S. 1981. Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: applications to assessment of adaptive behavior. *American Journal of Mental Deficiency* 86 (2), 127–137.
- Chinn, S. & Rona, R.J. 2001. Prevalence and trends in overweight and obesity in three cross sectional studies of British children, 1974–94. *British Medical Journal* 322 (7277), 24–26.
- Clark, L. & Tiggemann, M. 2008. Sociocultural and individual psychological predictors of body image in young Girls. *Developmental Psychology* 44 (4), 1124–1134.
- Cotrufo, P., Cella, S., Cremato, F., & Labella, A.G. 2007. Eating disorder attitude and abnormal eating behaviours in a sample of 11–13 year-old school children: The role of pubertal body transformation. *Eating and Weight Disorders* 12 (4), 154–160.
- Crago, M. & Shisslak, C.M. 2003. Ethnic differences in dieting binge eating, and purging behaviors among American females: a review. *Eating Disorders* 11 (4), 289–304.
- Croll, J., Neumark-Sztainer, D., Story, M. & Ireland, M. 2002. Prevalence and risk and protective factors related to disordered eating behaviors among adolescents: Relationship to gender and ethnicity. *Journal of Adolescent Health* 31 (2), 166–175.
- Currie, C. 2006. The scientific context: What is HBSC telling us. Teoksessa A. Mathieson & T. Koller (toim.) WHO/HBSC Forum 2006. Addressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents. World Health Organization, 10–14.
- Currie, C. & Németh, Á. 2004. Puberty and health. Teoksessa C. Currie, C. Roberts., A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (toim.) *Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey.* World Health Organization. Health Policy for Children and Adolescents No. 4, 196–204.
- Currie, C. & Roberts, C. 2004. Introduction. Teoksessa C. Currie, C. Roberts., A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (toim.) *Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey.* World Health Organization. Health Policy for Children and Adolescents No. 4, 1–8.
- Currie, C. & Smith, B. 2002. General description of HBSC study. Teoksessa C. Currie, O. Samdal, W. Boyce & B. Smith. (toim.) *Health Behaviour in school-aged children: a World Health Organization cross-national study. Research protocol for the 2001/02 survey.* University of Edinburgh, 1–10.
- Currie, C., Nic Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., Pickett, W., Richter, M., Morgan, A. & Barnekow, V. 2008. Inequalities in young

- people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey. World Health Organization. Health Policy for Children and Adolescents, No. 5.
- Currie, C., Nic Gabhainn, S., Godeau, E. & the International HBSC Network Coordinating Committee 2009. The Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-national (HBSC) Study: origins, concept, history and development 1982–2008. *International Journal of Public Health* 54 (suppl. 2), S131–S139.
- Daniels, S.R., Arnett, D.K., Eckel, R.H., Gidding, S.S., Hayman, L.L., Kumanyika, S., Robinson, T.N., Scott, B.J., St. Jeor, S. & Williams, C.L. 2005. Overweight in children and adolescents: Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 111 (15), 1999–2012.
- Daniels, J. 2005. Weight and weight concerns: Are they associated with reported depressive symptoms? *Journal of Pediatric Health Care* 19 (1), 33–41.
- Davis, H. & Gergen, P.J. 1994. The weights and heights of Mexican-American adolescents: The accuracy of self-reports. *American Journal of Public Health* 84 (3), 459–462.
- Davison, K.K., Francis, L. & Birch, L. 2005. Reexamining obesogenic families: Parents' obesity-related behaviors predict girls' change in BMI. *Obesity Research* 13 (11), 1980–1990.
- DeMattia, L., Lemont, L. & Meurer, L. 2007. Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. *Obesity Reviews* 8 (1), 69–81.
- Donnelly, P. 2006. Why address the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among young people in the WHO European Region? Summary of outcomes: WHO/HBSC Forum 2006.
- Due, P., Damsgaard, M.T., Rasmussen, M., Holstein, B.E., Wardle, J., Merlo, J., Currie, C., Ahluwalia, N., Sørensen, T.I.A., Lynch, J. & the HBSC Obesity Writing Group. 2009. Socioeconomic position, macroeconomic environment and overweight among adolescents in 35 countries. *International Journal of Obesity* 33 (10), 1084–1093.
- Duncan, G.E., Li, S.M. & Zhou, X.H. 2004. Prevalence and trends of a metabolic syndrome phenotype among U.S. adolescents, 1999–2000. *Diabetes Care* 27 (10), 2438–2443.
- Ebbeling, C.B., Pawlak, D.B. & Ludwig, D.S. 2002. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 360 (9331), 473–482.
- Edmunds, H. & Hill, A.J. 1999. Dieting and the family context of eating in young adolescent children. *International Journal of Eating Disorders* 25 (4), 435–440.
- Elfhag, K. & Rössner, S. 2005. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity Reviews* 6 (1), 67–85.
- Elgar, F.J., Roberts, C., Moore, L. & Tudor-Smith, C. 2005. Sedentary behaviour, physical activity and weight problems in adolescents in Wales. *Public Health* 119 (6), 518–524.

- Engblom, P., Ollitervo-Peltonen, R., Kunttu, K. & Huttunen, T. 2004. Syömishäiriöisten yliopisto-opiskelijoiden kokema stressi ja voimavarat. Teoksessa K. Kunttu (toim.) Oireilevan opiskelijan viesti? Tutkimuksia Korkeakoulu-opiskelijoiden terveystutkimus 2000 -aineistosta. KELA. Sosiaali- ja terveyturvan katsauksia 63, 135–159.
- Engelund, A., Bjorge, T., Sogaard, A.J. & Tverdal, A. 2003. Body mass index in adolescence in relation to total mortality: 32-year follow-up of 227 000 Norwegian boys and girls. *American Journal of Epidemiology* 157 (6), 517–523.
- Engelund, A., Bjorge, T., Tverdal, A. & Sogaard, A.J. 2004. Obesity in adolescence and adulthood and risk of adult mortality. *Epidemiology* 15 (1), 79–85.
- Epstein, L.H., Coleman, K.J. & Myers, M.D. 1996. Exercise in treating obesity in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 28 (4), 428–435.
- Epstein, L.H., Valoski, A., Wing, R.R. & McCurley, J. 1994. Ten-year outcomes of behavioral family-based treatment for childhood obesity. *Health Psychology* 13 (5), 373–383.
- Eriksson, M., Rasmussen, F. & Nordqvist, T. 2005. Changes in shape and location of BMI distributions of Swedish children. *Acta Paediatrica* 94 (11), 1558–1565.
- Felts, W.M., Parrillo, A.V., Chenier, T. & Dunn, P. 1996. Adolescents' perceptions of relative weight and self-reported weight-loss activities: Analysis of 1990 YRBS national data. *Journal of Adolescent Health* 18 (1), 20–26.
- Ferron, C., Narring, F., Cauderay, M. & Michaud, P.A. 1999. Sport activity in adolescence: Associations with health perceptions and experimental behaviours. *Health Education Research* 14 (2), 225–233.
- Field, A.E., Austin, S.B., Gillman, M.W., Rosner, B., Rockett, H.R., Colditz, G.A. 2004. Snack food intake does not predict weight change among children and adolescents. *International Journal of Obesity* 28 (10), 1210–1216.
- Field, A.E., Austin, S.B., Taylor, C.B., Malspeis, S.M., Rosner, B., Rockett, H.R., Gillman, M.W. & Colditz, G.A. 2003. Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics* 112 (4), 900–906.
- Flegal, K.M. 1999. The obesity epidemic in children and adults: Current evidence and research issues. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 31 (11), S509–S514.
- Flodmark, C.-E., Lissau, I., Moreno, L.A., Pietrobelli, A. & Widhalm, K. 2004. New insights into the field of children and adolescents' obesity: The European perspective. *International Journal of Obesity* 28 (10), 1189–1196.
- French, S.A., Story, M., Downes, B., Resnick, M.D. & Blum, R.W. 1995a. Frequent dieting among adolescents: Psychosocial and health behavior correlates. *American Journal of Public Health* 85 (5), 695–701.
- French, S.A., Perry, C.L., Leon, G.R. & Fulkerson, J.A. 1995b. Dieting behaviors and weight change history in female adolescents. *Health Psychology* 14 (6), 548–555.

- Fogelholm, M. & Hiilloskorpi, H. 1998. Aiheuttaako liikunta syömishäiriötä? *Duodecim* 114 (3), 215-219.
- Fogelholm, M. & Hiilloskorpi, H. 1999b. Weight and diet concerns in Finnish female and male athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 31 (2), 229-235.
- Fogelholm, M. & Härmä, M. 2004. Lihavuuden ja unihäiriöiden oravanpyörä. *Duodecim* 120 (18), 2153-2155.
- Fogelholm, M. & Kukkonen-Harjula, K. 2000. Does physical activity prevent weight gain - a systematic review. *Obesity Reviews* 1 (2), 95-111.
- Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myöhänen, E. & Säätelä, T. 1999a. Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity* 23 (12), 1262-1268.
- Fogelholm, M., Stigman, S., Huisman, T. & Metsämuuronen, J. 2008. Physical fitness in adolescents with normal weight and overweight. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 18 (2), 162-170.
- Fortenberry, J.D. 1992. Reliability of adolescents' reports of height and weight. *Journal of Adolescent Health* 13 (2), 114-117.
- Fuentes, R.M., Notkola, I.-L., Shemeikka, S., Tuomilehto, J. & Nissinen, A. 2003. Tracking of body mass index during childhood: A 15-year prospective population-based family study in eastern Finland. *International Journal of Obesity* 27 (6), 716-721.
- Furnham, A., Badmin, N. & Sneade, I. 2002. Body image dissatisfaction: Gender differences in eating attitudes, self-esteem, and reasons for exercise. *The Journal of Psychology* 136 (6), 581-596.
- Gardner, R.M., Friedman, B.N. & Jackson, N.A. 1999. Body size estimations, body dissatisfaction, and ideal size preferences in children six through thirteen. *Journal of Youth and Adolescence* 28 (5), 603-618.
- Ge, X., Elder, G.H.Jr, Regnerus, M., & Cox, C. 2001. Pubertal transitions, perceptions of being overweight, and adolescents' psychological maladjustment: Gender and ethnic differences. *Social Psychology Quarterly* 64 (4), 363-375.
- Gidding, S.S, Leibel, R.L., Daniels, S., Rosenbaum, M., Van Horn, L. & Marx, G.R. 1996. Understanding obesity in youth. A statement for healthcare professionals from the Committee on Atherosclerosis and Hypertension in the Young of the Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation* 94 (12), 3383-3387.
- Gillman, M.V.V., Rifas-Shiman, S.L., Frazier, A.L., Rockett, H.R., Camaro, C.A.Jr., Field, A.E., Berkey, C.S. & Colditz, G.A. 2000. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Archives of Family Medicine* 9 (3), 235-240.
- Grabe, S., Ward, L.M., Hyde, J.S. 2008. The role of the media in body image concerns among women: A meta-analysis of experimental and correlational studies. *Psychological Bulletin* 134 (3), 460-476.

- Gralen, S.J., Levine, M.P., Smolak, L.M. & Sarah, K. 1990. Dieting and disordered eating during early and middle adolescence: Do the influences remain the same? *International Journal of Eating Disorders* 9 (5), 501–512.
- Grigg, M., Bowman, J. & Redman, S. 1996. Disordered eating and unhealthy weight reduction practices among adolescent females. *Preventive Medicine* 25 (6), 748–756.
- Guiney, K.M. & Furlong, N.E. 1999. Correlates of body satisfaction and self-concept in third- and sixth-graders. *Current Psychology* 18 (4), 353–368.
- Guo, S.S., Wu, W., Chumlea, W.C. & Roche, A.F. 2002. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *American Journal of Clinical Nutrition* 76 (3), 653–658.
- Haines, J. & Neumark-Sztainer, D. 2006. Prevention of obesity and eating disorders: a consideration of shared risk factors. *Health Education Research Health* 21 (6), 770–782.
- Haines, J., Neumark-Sztainer, D., Wall, M. & Story, M. 2007. Personal, behavioral, and environmental risk and protective factors for adolescent overweight. *Obesity* 15 (11), 2748–2760.
- Hargreaves, D.A. & Tiggemann, M. 2006. Body image is for girls. A qualitative study of boys' body image. *Journal of Health Psychology* 11 (4), 567–576.
- Harjunen, H. 2009. Women and fat: Approaches to the social study of fatness. University of Jyväskylä. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 379.
- Harkness, J. 1999. In pursuit of quality: issues for cross-national survey. *Research. International Journal of Social Research Methodology* 2 (2), 125–140.
- Hauck, F.R., White, L., Cao, G., Woolf, N. & Strauss, K. 1995. Inaccuracy of self-reported weights and heights among American Indian adolescents. *Annals of Epidemiology* 5 (5), 386–392.
- Havighurst, R.J. 1972. *Developmental tasks and education* (3. painos). New York: Longman Inc.
- Hawkins, N., Richards, P.S., Granley, H.M. & Stein, D.M. 2004. The impact of exposure to the thin-ideal media image on women. *Eating Disorders* 12 (1), 35–50.
- HBSC Scientific Development Group 2003. Response rates in the HBSC 2001/02 Survey by country. Inter-survey bulletin.
- Heinonen, L. 2007. Miten painoa hallitaan? [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dia00702] Luettu 25.11.2009.
- Himes, J.H. & Dietz, W.H. 1994. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: Recommendations from an expert committee. *American Journal of Clinical Nutrition* 59 (2), 307–316.
- Himes, J.H. & Faricy, A. 2001. Validity and reliability of self-reported stature and weight of US adolescents. *American Journal of Human Biology* 13 (2), 255–260.
- Himes, J.H., Hannan, P., Wall, M. & Neumark-Sztainer, D. 2005. Factors associated with errors in self-reports of stature, weight, and body mass index in Minnesota adolescents. *Annals of Epidemiology* 15 (4), 272–278.

- Hirvonen, T., Lahti-Koski, M., Roos, E., Pietinen, P. & Rimpelä, M. 1999. Yläasteen oppilaiden ruokavalinnat ja kouluruokailu. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 36 (2), 162-171.
- Holmqvist, K., Lunde, C. & Frisé, A. 2007. Dieting behaviors, body shape perceptions, and body satisfaction: cross-cultural differences in Argentinean and Swedish 13-year-olds. *Body Image* 4 (2), 191-200.
- Holt, K.E. & Ricciardelli, L. A. 2008. Weight concerns among elementary school children: A review of prevention programs. *Body Image* 5 (3), 233-243.
- Honjo, K. & Siegel, M. 2003. Perceived importance of being thin and smoking initiation among young girls. *Tobacco Control* 12 (3), 289-295.
- Huisman, T. 2004. Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003. Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. Opetushallitus. Oppimistulosten arviointi 1/2004. Helsinki: Yliopistopaino.
- Humphreys, P. & Paxton, S.J. 2004. Impact of exposure to idealized male images on adolescent boys' body image. *Body Image* 1 (3), 253-266.
- Inglede, D.K. & Sullivan, G. 2002. Effects of body mass and body image on exercise motives in adolescence. *Psychology of Sport and Exercise* 3 (4), 323-338.
- IOTF 2004. International Obesity Task Force. Assessment of obesity: Which child is fat? *Obesity Reviews* 5 (suppl. 1), 10-15.
- Irving, L.M. & Neumark-Sztainer, D. 2002. Integrating the prevention of eating disorders and obesity: feasible or futile? *Preventive Medicine* 34 (3), 299-309.
- Jaffee, L. & Lutter, J.M. 1995. Adolescent girls: Factors influencing low and high body image. *Melpomene Journal* 14 (2), 14-22.
- Janssen, I., Craig, W.M., Boyce, W.F. & Pickett, W. 2004. Associations between overweight and obesity with bullying behaviors in school-aged children. *Pediatrics* 113 (5), 1187-1194.
- Janssen, I. & Kelly, C. 2008. Overweight and obesity. Teoksessa C. Currie, S. Nic Gabhainn, E. Godeau, C. Roberts, R. Smith, D. Currie, W. Pickett, M. Richter, A. Morgan & V. Barnekow (toim.) *Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey*. World Health Organization. *Health Policy for Children and Adolescents*, No. 5, 75-77.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P., Boyce, W., Vereecken, C., Mulvihill, C., Roberts, C., Currie, C., Pickett, W. & the Health Behaviour in School-Aged Children Obesity Working Group. 2005. Comparison of overweight and obesity prevalence in school aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obesity Reviews* 6 (2), 123.
- Jones, J.M., Bennett, S., Olmsted, M.P., Lawson, M.L. & Rodin, G. 2001. Disordered eating attitudes and behaviours in teenaged girls: a school-based study. *Canadian Medical Association Journal* 165 (5), 547-552.
- Järvensivu, M. 2007. Lapset lomaketutkimuksen vastaajina. *Hyvinvointikatsaus* 18 (1), 50-53.

- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. 1993. Lisrel 8. User's reference guide. Chigago: SSI.
- Kaltiala-Heino, R., Kautiainen, S., Virtanen, S.M., Rimpelä, A. & Rimpelä, M. 2003. Has the adolescents' weight concern increased over 20 years? *European Journal of Public Health* 13 (2), 4-10.
- Kaltiala-Heino, R., Rimpelä, M., Rissanen, A. & Rantanen, P. 2001. Early puberty and early sexual activity are associated with bulimic-type eating pathology in middle adolescence. *Journal of Adolescent Health* 28 (4), 346-352.
- Kannas, L. & Viking, B. 2000. Subjektiv hälsa, hälsovanor och skoltrivsel. Jämförelse mellan svensk- och finskspråkiga elever 1994-1998. *Folkhälsan ja Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitoksen julkaisusarja* 10/2000.
- Kaufman, A.R. & Augustson, E.M. 2008. Predictors of regular cigarette smoking among adolescent females: Does body image matter? *Nicotine and Tobacco Research* 10 (8), 1301-1309.
- Kautiainen, S. 2008. Overweight and obesity in adolescence. University of Tampere. *Acta Universitatis Tamperensis* 1347.
- Kautiainen, S., Rimpelä, A., Vikat, A. & Virtanen, S.M. 2002. Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977-1999. *International Journal of Obesity* 26 (4), 544-552.
- Keski-Rahkonen, A., Kaprio, J., Rissanen, A., Virkkunen, M. & Rose, R.J. 2003. Breakfast skipping and health compromising behaviors in adolescents and adults. *European Journal of Clinical Nutrition* 57, 842-853.
- Kilpatric, M., Ohannessian, C. & Bartholomew, J.B. 1999. Adolescent weight management and perceptions: An analysis of the National Longitudinal Study of Adolescents Health. *Journal of School Health* 69 (4), 148-152.
- Kirkcaldy, B.D., Shephard, R.J. & Siefen, R.G. 2002. The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 37 (11), 544-550.
- Knip, M. & Nuutinen, O. 1993. Long-term effects of weight reduction on serum lipids and plasma insulin in obese children. *American Journal of Clinical Nutrition* 57 (4), 490-493.
- Knowles, A.M., Niven, A.G., Fawkner, S.G. & Henretty, J.M. 2009. A longitudinal examination of the influence of maturation on physical self-perceptions and relationship with physical activity in early adolescent girls. *Journal of Adolescence* 32 (3), 555-566.
- Konsensuslausuma: Lihavuus - painavaa asiaa painosta 2005. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia.
- Kornblau, I.S., Pearson, H.C. & Breitkopf, C.R. 2007. Demographic, behavioral, and physical correlates of body esteem among low-income female adolescents. *Journal of Adolescent Health* 41 (6), 566-570.
- Koroni, M., Garagouni-Areou, F., Roussi-Vergou, C.J., Zafiropoulou, M. & Piperakis, S.M. 2009. The stigmatization of obesity in children. A survey in Greek elementary schools. *Appetite* 52 (1), 241-244.

- Koskelainen, M., Sourander, A. & Helenius, H. 2001. Dieting and weight concerns among Finnish adolescents. *Nordic Journal of Psychiatry* 55 (6), 427–431.
- Kunttu, K. & Huttunen, T. 2001. Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2000. KELA. Sosiaali- ja terveysturvan katsauksia 45.
- Kyrölä, K. 2010. The weight of images. Affective engagements with fat corporeality in the media. *Turun yliopiston julkaisuja, Sarja B Humaniora*, osa 326.
- Käypähoito-suositukset 2005. Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Lasten lihavuus. *Duodecim* 121 (18), 2016–2024.
- Lahti-Koski, M, Harald, K., Männistö, S., Laatikainen, T. & Jousilahti, P. 2007. Fifteen-year changes in body mass index and waist circumference in Finnish adults. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 14 (3), 398–404.
- Laine, K. 2005. Minä, me ja muut sosiaalisissa verkostoissa. Helsinki: Otava.
- Laitinen, J., Power, C. & Jarvelin, M.R. 2001. Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *American Journal of Clinical Nutrition* 74 (3), 287–294.
- Laitinen, J. & Sovio, U. 2005. Nuorten lihavuuden kehityssuunnat. Tuloksia Pohjois-Suomessa vuonna 1966 ja 1986 syntyneiden tutkimuksesta. *Suomen Lääkärilehti* 60 (42), 4231–4235.
- Lake, J.K., Power, C. & Cole, T.J. 1997. Child to adult body mass index in the 1958 British birth cohort: Associations with parental obesity. *Archives of Disease in Childhood* 77 (5), 376–381.
- Landhuis, C.E., Poulton, R., Welch, D. & Hancox, R.J. 2008. Childhood sleep time and long-term risk for obesity: A 32-year prospective birth cohort study. *Pediatrics* 122 (5), 955–960.
- Lappalainen, R., Tuomisto, M.T., Giachetti, I., D'Amicis, A. & Paquet, S. 1999. Recent body-weight changes and weight loss practices in the European Union. *Public Health Nutrition* 2 (1a), 135–141.
- Larsen, K. & Merlo, J. 2005. Appropriate assessment of neighborhood effects on individual health: Integrating random and fixed effects in multilevel logistic regression. *American Journal of Epidemiology* 161 (1), 81–88.
- Latner, J.D., Rosewall, J.K. & Simmonds, M.B. 2007. Childhood obesity stigma: Association with television videogame, and magazine exposure. *Body Image* 4 (2), 147–155.
- Latner, J.D. & Stunkard, A.J. 2003. Getting worse: The stigmatization of obese children. *Obesity Research* 11 (3), 452–456.
- Lawlor, D.A. & Chaturvedi, N. 2006. Treatment and prevention of obesity – are there critical periods for intervention? *International Journal of Epidemiology* 35 (1), 3–9.
- Lehto-Salo, P. & Aalberg V. 1996. Anorexia nervosaan sairastuneen nuoren avohoito. *Duodecim* 112 (8), 685–692.

- Lintunen, T. 1995. Self-perceptions, fitness and exercise in early adolescence. A four year follow-up study. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 41.
- Lissau, I., Overpeck, M.D., Ruan, W.J., Due, P., Holstein, B.E., Hediger, M.L. & the Health Behaviour in School-aged Children Obesity Working Group. 2004. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 158 (1), 27-33.
- Littleton, H.L. & Ollendick, T. 2003. Negative body image and disordered eating behavior in children and adolescents: What places youth at risk and how can these problems be prevented? *Clinical Child and Family Psychology Review* 6 (1), 51-66.
- Livingstone, B. 2000. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *European Journal of Pediatrics* 159 (suppl. 1), S14-S34.
- Lowry, R., Galuska, D.A., Fulton, J.E., Wechsler, H. & Kann, L. 2002. Weight management goals and practices among U.S high school students: Associations with physical activity, diet, and smoking. *Journal of Adolescent Health* 31 (2), 133-144.
- Mackey, E.R. & La Greca, A.M. 2007. Adolescents' eating, exercise, and weight control behaviors: Does peer crowd affiliation play a role? *Journal of Pediatric Psychology* 32 (1), 13-23.
- Maes, L., Vereecken, C. & Johnston, M. 2002. Eating and dieting. Teoksessa C. Currie, O. Samdal, W. Boyce & B. Smith, B. (toim.) *Health Behaviour in School-aged Children: a World Health Organisation cross-national study. Research protocol for the 2001/02 survey.* University of Edinburgh, 39-57.
- Maffeis, C. 2000. Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. *European Journal of Pediatrics* 159 (suppl. 1), S35-S44.
- Malinauskas, B.M., Raedeke, T.D., Aeby, V.G., Smith, J.L. & Dallas, M.B. 2006. Dieting practices, weight perceptions, and body composition: A comparison of normal weight, overweight, and obese college females. *Nutrition Journal* 5: 11, DOI: 10.1186/1475-2891-5-11.
- Mallick, M.J. 1983. Health hazards of obesity and weight control in children: a review of the literature. *American Journal of Public Health* 73 (1), 78-82.
- Marshall, N.S., Glozier, N. & Grunstein, R.R. 2008. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Medicine Review* 12 (4), 289-298.
- Massa, I., Lillunen, A. & Karisto, A. 2006. Ruokaan liittyvät uudet merkitykset. Teoksessa T. Mononen & T. Silvasti (toim.) *Ruokakysymys. Näkökulmia yhteiskuntatieteelliseen elintarviketutkimukseen.* Helsinki: Gaudeamus, 156-182.
- Maziak, W., Ward, K.D. & Stockton, M.B. 2008. Childhood obesity: Are we missing the big picture? *Obesity Reviews* 9 (1), 35-42.
- McCabe, M.P. & Ricciardelli, L.A. 2001. Parent, peer, and media influences on body image and strategies to both increase and decrease body size among adolescent boys and girls. *Adolescence* 36 (142), 225-240.

- McCabe, M.P. & Ricciardelli, L.A. 2004. A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence* 39 (153), 145-166.
- McCabe, M.P. & Ricciardelli, L.A. 2005. A prospective study of pressures from parents, peers, and the media on extreme weight change behaviors among adolescent boys and girls. *Behaviour Research and Therapy* 43 (5), 653-668.
- McCabe, M.P., Ricciardelli, L.A. & Banfield, S. 2001. Body image, strategies to change muscles and weight, and puberty: Do they impact on positive and negative affect among adolescent boys and girls? *Eating Behaviors* 2 (2), 129-149.
- McCabe, M.P., Ricciardelli, L.A. & Finemore, J. 2002. The role of puberty, media and popularity with peers on strategies to increase weight, decrease weight and increase muscle tone among adolescent boys and girls. *Journal of Psychosomatic Research* 52 (3), 145-153.
- McCabe, M.P., Ricciardelli, L.A. & Holt, K. 2005. A longitudinal study to explain strategies to change weight and muscles among normal and overweight children. *Appetite* 45 (3), 225-234.
- McDowell, I. & Newell, C. 1996. *Measuring health. A guide to rating scales and questionnaires*. Oxford: Oxford University Press.
- McElhone, S., Kearney, J.M., Giachetti, I., Zunft, H.J.F. & Martínez, J.A. 1999. Body image perception in relation to recent weight changes and strategies for weight loss in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition* 2 (1a), 143-151.
- McFarlane, T., McCabe, R.E., Jarry, J., Olmsted, M.P. & Polivy, J. 2001. Weight- and shape-related self-evaluation in women with eating disorders, dieters, and non-dieters. *International Journal of Eating Disorders* 29 (3), 328-335.
- McVey, G.L., Pepler, D., Davis, R., Flett, G.L. & Abdolell, M. 2002. Risk and protective factors associated with disordered eating during early adolescence. *Journal of Early Adolescence* 22 (1), 75-95.
- Meland, E., Haugland, S. & Breidablik, H.J. 2007. Body image and perceived health in adolescence. *Health Education Research* 22 (3), 342-350.
- Melkevik, O. Melkevik, O., Nordahl, H., Schnohr, C.W., Välimaa, R., Arnarsson, A.M., Torsheim, T. Trab Damsgaard, M. & Rasmussen, M. 2010. Patterns of missing responses in self-reported weight among 30022 adolescents in six Nordic countries. Unpublished research, submitted 2010.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. VIII Monimuuttujamenetelmien perusteet SPSS-ympäristössä. Jyväskylä: Gummerus.
- Michaud, P.A., Suris, J.C. & Deppen, A. 2006. Gender-related psychological and behavioural correlates of pubertal timing in a national sample of Swiss adolescents. *Molecular and Cellular Endocrinology* 254-255 (25 July), 172-178.
- Middleman, A.B., Vazquez, I. & Durant, R.H. 1998. Eating patterns, physical activity, and attempts to change weight among adolescents. *Journal of Adolescent Health* 22 (1), 37-42.

- Mikkilä, V., Lahti-Koski, M., Pietinen, P., Virtanen, S.M. & Rimpelä M. 2002. Nuorten lihavuuteen ja koettuun painoon liittyvät tekijät. *Duodecim* 118 (9), 921-929.
- Miller, K.J., Gleaves, D., Hirsch, T., Green, B., Snow, A. & Corbett, C. 2000. Comparisons of body image dimensions by race/ethnicity and gender in a university population. *International Journal of Eating Disorders* 27 (3), 310-316.
- Moll, P.P., Burns, T.L. & Lauer, R.M. 1991. The genetic and environmental sources of body mass index variability: the Muscatine Ponderosity Family Study. *American Journal of Human Genetics* 49 (6), 1243-1255.
- Morrissey, S.L., Whetstone, L.M., Cummings, D.M. & Owen, L.J. 2006. Comparison of self-reported and measured height and weight in eighth-grade students. *Journal of School Health* 76 (10), 512-515.
- Mulvihill, C., Németh, Á. & Vereecken, C. 2004. Body Image, weight control and body weight. Teoksessa C. Currie, C. Roberts., A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (toim.) *Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey.* World Health Organization. *Health Policy for Children and Adolescents* No. 4, 120-129.
- Muris, P., Meesters, C., van der Blom, W. & Mayer, B. 2005. Biological, psychological, and sociocultural correlates of body change strategies and eating problems in adolescent boys and girls. *Eating Behaviors* 6 (1), 11-22.
- Murnen, S. K., Smolak, L., Mills, J. A. & Good, L. 2003. Thin, sexy women and strong, muscular men: Grade school children's reactions to objectified images of women and men. *Sex Roles* 49 (9-10), 427-437.
- Mussell, M.P., Binford, R.B. & Fulkerson, J.A. 2000. Eating disorders. Summary of risk factors, prevention programming and prevention research. *The Counseling Psychologist* 28 (6), 764-796.
- Mustajoki, P. 2006. Mitä sanat liikapaino, ylipaino ja lihavuus tarkoittavat. *Suomen Lääkärilehti* 61 (19), 2093.
- Mustajoki, P. 2008. Ylipaino. Tietoa lihavuudesta ja painonhallinnasta. 3. painos. Hämeenlinna: Duodecim.
- Must, A. & Strauss, R.S. 1999. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity* 23 (suppl. 2), S2-S11.
- Myers, A. & Rosen, J.C. 1999. Obesity stigmatization and coping: Relation to mental health symptoms, body image, and self-esteem. *International Journal of Obesity* 23 (3), 221-230.
- Mäkelä, K. 1987. *Tieteen vapaus ja tutkimuksen etiikka.* Helsinki: Tammi.
- Männistö, S., Lahti-Koski, M., Tapanainen, H., Laatikainen, T. & Vartiainen, E. 2004. Lihavuus ja sen taustat Suomessa - liikakilot kasvavana haasteena. *Suomen Lääkärilehti* 59 (8), 777-781.
- Niemi, P. 1994 Itsearviointin problematiikkaa terveyden tutkimuksessa. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 31 (1), 64-69.

- Nieri, T., Kulis, S., Keith, V.M. & Hurdle, D. 2005. Body image, acculturation, and substance abuse among boys and girls in the Southwest. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 31 (4), 617-639.
- Németh Á., Bodzsár, É.B. & Aszmann, A. 2002. Maturation status and psychosocial characteristics of Hungarian adolescents. *Anthropological Bulletins [Anthropológiai közlemények]* 43, 85-94.
- Németh, Á. & Ojala, K. 2005. HBSC Protocol for 2005/06 Survey. Section 2, Scientific rationales for focus areas: Body image and weight control behaviour.
- Németh, Á. & Ojala, K. 2008a. Body image. Teoksessa C. Currie, S. Nic Gabhainn, E. Godeau, C. Roberts, R. Smith, D. Currie, W. Picket, M. Richter, A. Morgan, A. & V. Barnekow (toim.) *Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey*. World Health Organization. *Health Policy for Children and Adolescents* No. 5, 79-81.
- Németh, Á. & Ojala, K. 2008b. Weight reduction behaviour. Teoksessa C. Currie, S. Nic Gabhainn, E. Godeau, C. Roberts, R. Smith, D. Currie, W. Picket, M. Richter, A. Morgan, A. & V. Barnekow (toim.) *Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey*. World Health Organization. *Health Policy for Children and Adolescents* No. 5, 101-104.
- Neumark-Sztainer, D., Eisenberg, M.E., Fulkerson, J.A., Story, M. & Larson, N.I. 2008. Family meals and disordered eating in adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 162 (1), 17-22.
- Neumark-Sztainer, D., Falkner, N., Story, M., Perry, C., Hannan, P.J. & Mulert, S. 2002b. Weight-teasing among adolescents: Correlations with weight status and disordered eating behaviors. *International Journal of Obesity* 26 (1), 123-131.
- Neumark-Sztainer, D., Hannan, P.J., Story, M., Croll, J. & Perry, C. 2003. Family meal patterns: Associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *Journal of American Dietetic Association* 103 (3), 317-322.
- Neumark-Sztainer, D., Levine, M.P., Paxton, S.J., Smolak, L., Piran, N. & Wertheim, E.H. 2006a. Prevention of body dissatisfaction and disordered eating: What next? *Eating Disorders* 14 (4), 265-285.
- Neumark-Sztainer, D., Paxton, S.J., Hannan, P.J., Haines, J. & Story, M. 2006b. Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *Journal of Adolescent Health* 39 (2), 244-251.
- Neumark-Sztainer, D. & Story, M. 1998. Dieting and binge eating among adolescents: What do they really mean? *Journal of American Dietetic Association* 98 (4), 446-450.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Falkner, N.H., Beuhring, T. & Resnick, M.D. 1999. Sociodemographic and personal characteristics of adolescents engaged in weight loss and weight/muscle gain behaviors: Who is doing what? *Preventive Medicine* 28 (1), 40-50.

- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Hannan, P.J., Perry, C.L. & Irving, L.M. 2002a. Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: Implications for preventing weight-related disorders. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 156 (2), 171-178.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Eisenberg, M., Story, M. & Hannan, P.J. 2006d. Overweight status and weight control behaviors in adolescents: Longitudinal and secular trends from 1999 to 2004. *Preventive Medicine* 43 (1), 52-59.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Guo, J., Story, M., Haines, J. & Eisenberg, M. 2006c. Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: How do dieters fare 5 years later? *Journal of the American Dietetic Association* 106 (4), 559-568.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M.M., Haines, J.I., Story, M.T., Sherwood, N.E. & van den Berg, P.A. 2007a. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *American Journal of Preventive Medicine* 33 (5), 359-369.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Haines, J., Story, M. & Eisenberg, M.E. 2007b. Why does dieting predict weight gain in adolescents? Findings from Project EAT-II: A 5-year longitudinal study. *Journal of the American Dietetic Association* 107 (3), 448-455.
- Nieri, T., Stephen, K., Keith, V.M. & Hurdle, D. 2005. Body image, acculturation, and substance abuse among boys and girls in the southwest. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 31 (4), 617-639.
- Nummenmaa, T., Konttinen, R., Kuusinen, J. & Leskinen, E. 1997. Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- Nupponen, H. & Telama, R. 1998. Liikunta ja liikunnallisuus osana 11-16 -vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. Liikuntakasvatuksen laitos ja Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 1.
- Nylander, I. 1971. The feeling of being fat and dieting in school population. An epidemiologic interview investigation. *Acta Socio-Medica Scandinavica* 3 (1), 17-26.
- O'Dea, J.A. & Abraham, S. 1999. Onset of disordered eating attitudes and behaviors in early adolescence: Interplay of pubertal status, gender, weight and age. *Adolescence* 34 (136), 671-679.
- O'Dea, J.A. & Abraham, S. 2000. Improving the body image, eating attitudes, and behaviors of young male and female adolescents: A new educational approach that focuses on self-esteem. *International Journal of Eating Disorders* 28 (1), 43-57.
- O'Dea, J.A. & Caputi, P. 2001. Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6- to 19-year-old children and adolescents. *Health Education Research* 16 (5), 521-532.

- O'Dea, J.A. & Wilson, R. 2006. Socio-cognitive and nutritional factors associated with body mass index in children and adolescents: possibilities for childhood obesity prevention. *Health Education Research* 21 (6), 796–805.
- Ojala, K. & Németh, Á. 2007. Relationships between Body Image Subscale (BIS) versus biological maturation, body mass index, weight control behaviour and physical activity in Finnish and Hungarian adolescents. Abstract. Jyväskylä: Body and Mind symposium.
- Ojala, K. 2004. Nuorten ruokatottumusten muutoksia 1986–2002. Teoksessa Kannas, L. (toim.) *Koululaisten terveys ja terveystyöttyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta*. Jyväskylän yliopisto. Terveystyöedistämisen tutkimuskeskus Julkaisuja 2, 79–111.
- Opetushallitus 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Määräys 1/011/2004, 2/011/2004, 3/011/2004.
- Orbach I. & Mikulincer, M. 1998. Body investment scale: Construction and validation of a body experience scale. *Psychological Assessment* 10 (4), 415–425.
- Patton, G.C., Selzer, R., Coffey, C., Carlin, J.B. & Wolfe, R. 1999. Onset of adolescent eating disorders: Population based cohort study over 3 years. *British Medical Journal* 318 (7186), 765–776.
- Paxton, S.J., Schutz, H.K., Wertheim, E.H. & Muir, S.L. 1999. Friendship clique and peer influences on body image concerns, dietary restraint, extreme weight-loss behaviors, and binge eating in adolescent girls. *Journal of Abnormal Psychology* 108 (2), 255–266.
- Paxton, S.J., Wertheim, E. H., Gibbons, K., Szumkler, G.I, Hillier, L. & Petrovich, J. L. 1991. Body image satisfaction, dieting beliefs, and weight loss behaviors in adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence* 20 (3), 361–379.
- Paxton, R.J., Valois, R.F. & Drane, J.W. 2004. Correlates of body mass index, weight goals, and weight-management practices among adolescents. *Journal of School Health* 74 (4), 136–143.
- Pedersen, M., Granado Alcón, M.C., Borup, I., Zaporskis, A., Vollebergh, W., Smith, B. & Marklund, U. 2001. Family culture. Teoksessa C. Currie, O. Samdal, W. Boyce, & B. Smith (toim.) *Health behaviour in school-aged children: a World Health Organization cross-national study*. Research protocol for the 2001/02 survey. University of Edinburgh, 123–133.
- Pesa, J. 1999. Psychosocial factors associated with dieting behaviors among female adolescents. *Journal of School Health* 69 (5), 196–201.
- Phipps, S., Burton, P., Lethbridge, L. & Osberg, L. 2004. Measuring obesity in young children. *Canadian Public Policy* 30 (4), 349–363.
- Piaget, J. 1988. *Lapsi maailmansa rakentajana: Kuusi esseetä lapsen kehityksestä*. Porvoo: WSOY.
- Pietrobelli, A. & Tato, L. 2005. Body composition measurements: From the past to the future. *Acta Paediatrica* 94 (suppl. 448), 8–13.

- Polce-Lynch, M., Myers, B.J., Kilmartin, C.T., Forssmann-Falck, R. & Kliewer, W. 1998. Gender and age patterns in emotional expression, body image, and self-esteem: A qualitative analysis. *Sex Roles* 38 (11-12), 1025-1048.
- Prochaska, J.J., Sallis, J.F. & Long, B. 2001. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 155 (5), 554-559.
- Proctor, M.H., Moore, L.L., Gao, D., Cupples, L.A., Bradlee M.L., Hood, M.Y. & Ellison, R.C. 2003. Television viewing and change in body fat from pre-school to early adolescence: The Framingham Children's Study. *International Journal of Obesity* 27 (7), 827-833.
- Puuronen, A. 2006. Läskin yhteiskunnallinen seulonta. Teoksessa A. Puuronen (toim.) *Terveystaju. Nuoret, politiikka ja käytäntö. Nuorisotutkimusverkosto ja Nuorisotutkimusseura Julkaisuja* 63, 134-145.
- Raevuori, A. 2009. Male eating disorders and related traits: Genetic epidemiological study in Finnish twins. University of Helsinki. Publication of Public Health.
- Raevuori, A. & Keski-Rahkonen, A. 2007. Miesten syömishäiriöt ja tyytymättömyys lihaksistoonsa. *Duodecim* 123 (7), 1583-1589.
- Raevuori, A., Keski-Rahkonen, A., Bulik, C.M., Rose, R.J., Rissanen, A. & Kaprio, J. 2006. Muscle dissatisfaction in young adult men. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health* 2: 6, DOI:10.1186/1745-0179-2-6.
- Rampersaud, G.C., Pereira, M.A., Girard, B.L., Adams, J. & Metz, J.D. 2005. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *Journal of American Dietetic Association* 105 (5), 743-760.
- Rasbash, J., Steele, F. & Browne, W. 2003. A user's guide to MLwinN. Version 2.0. University of London. Centre for Multilevel Modelling.
- Rauste-von Wright, M. 1989. Body image satisfaction in adolescent girls and boys: A longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence* 18 (1), 71-83.
- Reilly, J.J. & Dorosty, A.R. 1999. Epidemic of obesity in UK children. *Lancet* 354 (9193), 1874-1875.
- Ricciardelli, L.A. & McCabe, M.P. 2001. Children's body image concerns and eating disturbance: A review of the literature. *Clinical Psychology Review* 21 (3), 325-344.
- Ricciardelli, L.A. & McCabe, M.P. 2003. Sociocultural influences on body image and body changes among adolescent boys and girls. *Journal of Social Psychology* 143 (1), 5-26.
- Ricciardelli, L.A., McCabe, M.P. & Banfield, S. 2000. Body image and body change methods in adolescent boys. Role of parents, friends, and the media. *Journal of Psychosomatic Research* 49 (3), 189-197.
- Ricciardelli, L.A., McCabe, M.P., Williams, R.J. & Thompson, J.K. 2007. The role of ethnicity and culture in body image and disordered eating among males. *Clinical Psychology Review* 27 (5), 582-606.
- Rispens, J., Hermans, J.M.A. & Meeus, W.H.J. 1997. *Opvoeden in Nederland*. Assen: van Gorcum.

- Roberts, C., Alexander, L., Currie, D., Haug, E., Komkov, A., Tynjälä, J. & Vuori, M. 2005. HBSC Research Protocol for 2005/06 Survey. Scientific rationales for focus areas: Physical activity.
- Roberts, C., Currie, C., Samdal, O., Currie, D., Smith, R. & Maes, L. 2007. Measuring the health and health behaviours of adolescents through cross-national survey research: Recent developments in the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. *Journal of Public Health* 15 (3), 179–186.
- Roberts, S.J., Maxwell, S.M., Bagnall, G. & Bilton, R. 2001. The incidence of dieting amongst adolescent girls: A question of interpretation? *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 14 (2), 103–109.
- Robinson, T.N., Chang, J., Haydel, K. & Killen, J. 2001. Overweight concerns and body dissatisfaction among third grade children: The impacts of ethnicity and socioeconomic status. *Journal of Pediatrics* 138 (2), 158–160.
- Rocchini, A.P., Katch, V., Anderson, J., Hinderliter, J., Becque, D., Martin, M. & Marks, C. 1988. Blood pressure in obese adolescents: Effect of weight loss. *Pediatrics* 82 (1), 16–23.
- Saari, A., Sankilampi, U., Hannila, M.L., Kiviniemi, V., Kesseli, K., & Dunkel, L. 2010. New Finnish child growth standards for aged 0-20 years: Length/height for age, weight-for-height and body mass index-for age. *Annals of Medicine* (September 21), DOI: 10.3109/07853890.2010.515603.
- Saling, M., Ricciardelli, L.A. & McCabe, M.P. 2005. Prospective study of individual factors in the development of weight and muscle concerns among preadolescent children. *Journal of Youth and Adolescence* 34 (6), 651–661.
- Salmivalli, C. 1998. Not only bullies and victims. Participation in harassment in school classes: some social and personality factors. *Turun yliopiston julkaisu, Sarja B Humaniora*, osa 225.
- Sarlio-Lähteenkorva, S. 2007. Determinants of long-term weight maintenance. *Acta Paediatrica* 96 (suppl. 454), 26–28.
- Schilder, P. 1935. *The image and appearance of the human body*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner and Company.
- Schneider, D. 2000. International trends in adolescent nutrition. *Social Science and Medicine* 51 (6), 955–967.
- Schreiber, G.B., Robins, M., Striegel-Moore, R., Obarzanek, E., Morrison, J. & Wright, D. 1996. Weight modification efforts reported by black and white preadolescent girls: National Heart, Lung and Blood Institute Growth and Health Study. *Pediatrics* 98 (1), 63–70.
- Scott, J. 1997. Children as respondents: Methods for improving data quality. Teoksessa L. Lyberg, P. Biemer, M. Collins, E. de Leeuw, C. Dippo, N. Schwarz & D. Trewin (toim.) *Survey measurement and process quality*. New York: John Wiley & Sons, 331–350.
- Selzer, R., Caust, J., Hibbert, M., Bowes, G. & Patton, G. 1996. The association between secondary amenorrhea and common eating disordered weight control practices in an adolescent population. *Journal of Adolescent Health* 19 (1), 56–61.

- Shannon, B., Smiciklas-Wright, H. & Wang, M.Q. 1991. Inaccuracies in self-reported weights and heights of a sample of sixth-grade children. *Journal of American Dietetic Association* 91 (6), 675-678.
- Shisslak, C.M., Mays, M.Z., Crago, M., Jirsak, J.K., Taitano, K. & Cagno, C. 2006. Eating and weight control behaviors among middle school girls in relationship to body weight and ethnicity. *Journal of Adolescent Health* 38 (5), 631-633.
- Shisslak, C.M., Renger, R., Sharpe, T., Crago, M., McKnight, K.M., Gray, N., Bryson, S., Estes, L.S., Parnaby, O.G., Killen, J. & Taylor, C.B. 1999. Development and evaluation of the McKnight Risk Factor Survey for assessing potential risk and protective factors for disordered eating in preadolescent and adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders* 25 (2), 195-214.
- Shrout, P.E. & Fleiss, J.L. 1979. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86 (2), 420-428.
- Silberstein, L.R., Striegel-Moore, R.H., Timko, C. & Rodin, J. 1988. Behavioral and psychological implications of body dissatisfaction: Do men and women differ? *Sex Roles* 19 (3/4), 219-233.
- Silvennoinen, M. 1987. Koululainen liikunnanharrastajana: Liikuntaharrastusten ja liikuntamotiivien sekä näiden yhteyksien muuttuminen iän mukana peruskoululaisilla ja lukiolaisilla. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 22.
- Silventoinen, K., Rokholm, B., Kaprio, J. & Sørensen, T.I.A. 2010. Genetic and environmental influences on childhood obesity: Systematic review of twin and adoption studies. *International Journal of Obesity* 34 (1), 29-40.
- Smith, M.B. & Samdal, O. 2002. Description of survey procedures and methods. Survey instrument. Teoksessa C. Currie, O. Samdal, W. Boyce & B. Smith (toim.) *Health Behaviour in school-aged children: A World Health Organisation cross-national study. Research protocol for the 2001/02 survey.* University of Edinburgh, 33-35.
- Smith, G.T., Simmons, J.R., Flory, K., Annus, A.M. & Hill, K.K. 2007. Thinness and eating expectancies predict subsequent binge-eating and purging behavior among adolescent girls. *Journal of Abnormal Psychology* 116 (1), 188-197.
- Smolak, L. 2004. Body image in children and adolescents: where do we go from here? *Body Image* 1 (1), 15-28.
- Smolak, L., Murnen, S.K. & Ruble, A.E. 2000. Female athletes and eating problems: A meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders* 27 (4), 371-380.
- Sorva, R., Lankinen, S., Tolppanen, E.M. & Perheentupa, J. 1990. Variation of growth in height and weight of children. II. After infancy. *Acta pædiatrica Scandinavica* 79, 498-506.
- Step toe, A. & Pollard, T.M. 1995. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the Food Choice Questionnaire. *Appetite* 25 (3), 267-284.

- Stice, E. 2002. Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin* 128 (5), 825–848.
- Stice, E. & Bearman, S. K. 2001. Body-image and eating disturbances prospectively predict increases in depressive symptoms in adolescent girls: A growth curve analysis. *Developmental Psychology* 37 (5), 597–607.
- Stice, E., Davis, K., Miller, N. & Marti, C. N. 2008. Fasting increases risk for onset of binge eating and bulimic pathology: a 5-year prospective study. *Journal of Abnormal Psychology* 117 (4), 941–946.
- STM 2008. Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinoista. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2008:10.
- Strauss, R. 1999a. Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey III. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 153 (7), 741–747.
- Strauss, R. 1999b. Comparison of measured and self-reported weight and height in a cross-sectional sample of young adolescents. *International Journal of Obesity* 23 (8), 904–908.
- Strauss, R. 2000. Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics* 105 (1), e15, DOI: 10.1542/peds.105.1.e15.
- Strelan, P., Mehaffey, S.J. & Tiggemann, M. 2003. Self-objectification and esteem in young women: The mediating role of reasons for exercise. *Sex Roles* 48 (1-2), 89–95.
- Striegel-Moore, R.H. 2001. Body image concerns among children. *Journal of Pediatrics* 138 (2), 158–160.
- Striegel-Moore, R. H. & Cachelin, F. M. 1999. Body image concerns and disordered eating in adolescent girls: risk and protective factors. Teoksessa N. G. Johnson, M.C. Roberts & J. Worell (toim.) *Beyond appearance: a new look at adolescent girls*. Washington, DC: American Psychological Association, 85–108.
- Summerbell, C.D., Waters, E., Edmunds, L.D., Kelly, S., Brown, T. & Campbell, K.J. 2005b. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Systematic Reviews* 20 (3), CD001871.
- Sundgot-Borgen, J. & Larsen, S. 1993. Pathogenic weight-control methods and self-reported eating disorders in female elite athletes and controls. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 3 (3), 150–155.
- Suomen Akatemian tutkimuseettiset ohjeet 2003. Xerox Business Services.
- Swarr, A. E. & Richards, M. H. 1996. Longitudinal effects of adolescent girls' pubertal development, perceptions of pubertal timing, and parental relations on eating problems. *Developmental Psychology* 32 (4), 636–646.
- Sweeting, H. & West, P. 2002. Gender differences in weight related concerns in early to late adolescence. *Journal of Epidemiology and Community Health* 56 (9), 700–701.
- Sweeting, H., West, P. & Richards, M. 1998. Teenage family life, lifestyles, and life chances: associations with family structure, conflict with parents and

- joint family activity. *International Journal of Law, Policy and the Family* 12 (1), 15–46.
- Tammelin, T., Laitinen, J. & Näyhä, S. 2004. Change in the level of physical activity from adolescence into adulthood and obesity at the age of 31 years. *International Journal of Obesity* 28 (6), 775–782.
- Taub, D.E. & Blinde, E.M. 1994. Disordered eating and weight-control among adolescent female athletes and performance squad members. *Journal of Adolescent Research* 9 (4), 483–497.
- Taveras, E.M., Rifas-Shiman, S.L., Berkey, C.S., Rockett, H.R.H., Field, A.E., Frazier, A.L., Colditz, G.A. & Gillman, M.W. 2005. Family dinner and adolescent overweight. *Obesity Research* 13 (5), 900–906.
- ter Bogt, T.F., van Dorsselaer, S.A., Monshouwer, K., Verdurmen, J.E., Engels, R.C. & Vollebergh, W.A. 2006. Body mass index and body weight perception as risk factors for internalizing and externalizing problem behavior among adolescents. *Journal of Adolescent Health* 39 (1), 27–34.
- Telama, R. 1986. Mikä liikunnassa kiinnostaa – liikuntamotivaatio. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama. & L. Laakso (toim.) Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiön tutkimuslaitos. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 50, 150–175.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009. Peruskoulun 8. ja 9. luokkien oppilaiden hyvinvointi Länsi-Suomen ja Oulun lääneissä sekä Ahvenanmaalla. Muutokset vuosina 2001–2009 ja sukupuolten väliset erot vuonna 2009. Kouluterveyskysely 2009. [<http://info.stakes.fi/NR/rdonlyres/75844C83-BD7E-4C5F-BCA6-AC1DE0A72E6E/0/kokoaineisto2009pk.pdf>] Luettu 25.9.2009.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2010. Asiantuntijaryhmä tukemaan lasten kasvukäyrien uudistamista. [http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/uutinen?id=22158] Luettu 24.3.2010.
- Thiel, A., Gottfried, H. & Hesse, F.W. 1993. Subclinical eating disorders in male athletes. A study of the low weightcategory in rowers and wrestlers. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 88 (4), 259–265.
- Thomas, K., Ricciardelli, L.A. & Williams R.J. 2000. Gender traits and self-concept as indicators of problem eating and body dissatisfaction among children. *Sex Roles* 43 (7/8), 441–457.
- Thompson, A.M. & Chad, K.E. 2002. The relationship of social physique anxiety to risk for developing an eating disorder in young females. *Journal of Adolescent Health* 31 (2), 183–189.
- Thompson, J.K., Heinberg L.J., Altabe, M., Tanleff & Dunn, S. 1999. *Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Tienboon, P., Wahlqvist, M.L. & Rutishauser, I.H. 1992. Self-reported weight and height in adolescents and their parents. *Journal of Adolescent Health* 13 (2), 528–532.
- Tiggemann, M. 2001. The impact of adolescent girls' life concerns and leisure activities on body dissatisfaction, disordered eating, and self-esteem. *Journal of Genetic Psychology* 162 (2), 133–142.

- Tiggemann, M. 2005. Body dissatisfaction and adolescent self-esteem: Prospective findings. *Body Image* 2 (2), 129–135.
- Tiggemann, M. 2006. Nonreporting of body mass index: A research note on the interpretation of missing data. *International Journal of Eating Disorders* 39 (4), 346–349.
- Tilastokeskus 2001. Ammattiluokitus 2001. Käsikirjoja nro 14.
- Tolonen, T. 2002. Tyttöjen käsityksiä ihannenaiveudesta. Teoksessa A. Puuronen & R. Välimaa (toim.) *Nuori Ruumis*. Helsinki: Gaudeamus, 73–88.
- Tomeo, C.A., Field, A.E., Berkey, C.S., Colditz, G.A. & Frazier, A.L. 1999. Weight concerns, weight control behaviors, and smoking initiation. *Pediatrics* 104 (4), 918–924.
- Tremblay, L. & Lariviere, M. 2009. The influence of puberty onset, body mass index, and pressure to be thin on disordered eating behaviors in children and adolescents. *Eating Behaviors* 10 (2), 75–83.
- Troiano, P.R., Flegal, K.M., Kuczmarski, R.J., Campbell, S.M. & Johnson, C.L. 1995. Overweight prevalence and trends for children and adolescents: The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine* 149 (10), 1085–1091.
- Tsiros, M.D., Olds, T., Buckley, J.D., Grimshaw, P., Brennan, L., Walkley, J., Hills, A.P., Howe, P.R.C. & Coates, A.M. 2009. Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity* 33 (4), 387–400.
- Turner, J.M., Bulsara, M.K., McDermott, B.M., Byrne, G.C., Prince, R.L. & Forbes D.A. 2001. Predictors of low bone density in young adolescent females with anorexia nervosa and other dieting disorders. *International Journal of Eating Disorders* 30 (3), 245–251.
- Utter, J., Neumark-Sztainer, D., Wall, M. & Story, M. 2003. Reading magazine articles about dieting and associated weight control behaviors among adolescents. *Journal of Adolescent Health* 32 (1), 78–82.
- Valtari, M. 2005. Ulkonäön merkitys, elämän tavoitteet ja niiden yhteydet kulu- tukseen. Teoksessa T.-A. Wilska (toim.) *Erilaiset ja samanlaiset. Nuoriso- barometri 2005*. Helsinki: Nuorisoasian neuvottelukunta, Nuorisotutki- musverkosto, Nuorisotutkimusseura ja Opetusministeriö, 82–97.
- van den Berg, P. & Neumark-Sztainer, D. 2007. Fat 'n happy 5 years later: Is it bad for overweight girls to like their bodies? *Journal of Adolescent Health* 41 (4), 415–417.
- Vereecken, C., Ojala, K. & Delgrande Jordan, M. 2004. Eating habits. Teoksessa C. Currie, C. Roberts., A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (toim.) *Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. World Health Organization. Health Policy for Children and Adolescents No. 4, 110–119.
- Verplanken, B. & Velsvik, R. 2008. Habitual negative body image thinking as psychological risk factor in adolescents. *Body Image* 5 (2), 133–140.

- Videon, T.M. & Manning, C.K. 2003. Influences on adolescents eating patterns: The importance of family meals. *Journal of Adolescent Health* 32 (5), 365–373.
- Viera, A. & Garrett, J. 2005: Understanding interobserver agreement: the Kappa statistic. *Family Medicine* 37 (5), 360–363.
- Villberg, J. & Tynjälä, J. 2004. WHO-Koululaistutkimuksen aineistot 1984–2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) *Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. Jyväskylän yliopisto. Terveiden edistämisen tutkimuskeskus Julkaisuja 2*, 240–246.
- Vincent, M.A. & McCabe M.P. 2000. Gender differences among adolescents in family, and peer influences on body dissatisfaction, weight loss, and binge eating behaviors. *Journal of Youth and Adolescence* 29 (2), 205–221.
- Viner, R.M., Haines, M.M., Taylor, S.J.C., Head, J., Booy, R. & Stansfeld, S. 2006. Body mass, weight control behaviours, weight perception and emotional well being in a multiethnic sample of early adolescents. *International Journal of Obesity* 30 (10), 1514–1521.
- Vioque, J., Torres, A. & Quiles, J. 2000. Time spent watching television, sleep duration and obesity in adults living in Valencia, Spain. *International Journal of Obesity* 24 (12), 1683–1688.
- Vuori, M., Ojala, K., Tynjälä, J., Villberg, J., Välimaa, R. & Kannas, L. 2005. Liikunta-aktiivisuutta koskevien kysymysten stabiliteetti WHO-Koululaistutkimuksessa. *Liikunta & Tiede* 42 (6), 39–46.
- Välimaa, R. 2000. Nuorten koettu terveys kyselyaineistojen ja ryhmähaastattelujen valossa. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 68.
- Välimaa, R. 2001. Nuoret ja ulkonäön merkitys. Teoksessa A. Puuronen & R. Välimaa. *Nuori Ruumis. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto ja Nuorisotutkimusseura Julkaisuja 23*, 89–106.
- Välimaa, R. & Ojala, K. 2004. Nuorten paino, laihduttaminen ja painon kokeminen 1984–2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) *Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. Jyväskylän yliopisto. Terveiden edistämisen tutkimuskeskus Julkaisuja 2*, 55–78.
- Välimaa, R., Ojala, K., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kannas, L. 2005. 15-vuotiaitten ylipaino ja painon kokeminen WHO-Koululaistutkimuksessa. *Suomen Lääkärilehti* 60 (47), 4843–4849.
- Wang, Y., Liang, H. & Chen, X. 2009. Measured body mass index, body weight perception, dissatisfaction and control practices in urban, low-income African American adolescents. *BMC Public Health* 9, 183, DOI: 10.1186/1471-2458-9-183.
- Wardle, J., Waller, J. & Fox, E. 2002. Age of onset and body dissatisfaction in obesity. *Addictive Behaviors* 27 (4), 561–573.
- Westerlund, L., Ray, C. & Roos, E. 2009. Associations between sleeping habits and food consumption patterns among 10–11-year-old children in Finland. *British Journal of Nutrition* 102 (10), 1531–1537.

- Whitaker, R.C, Wright, J.A., Pepe, M.S., Seidel, K.D. & Dietz, W.H. 1997. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *The New England Journal of Medicine* 337 (13), 869–873.
- WHO 2009. *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: WHO Press.
- WHO Consultation on obesity 2000. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series 894*.
- Wills, W., Backett-Milburn, K., Gregory, S. & Lawton, J. 2005 Young teenagers' perceptions of their own and others' bodies: A qualitative study of obese, overweight and 'normal' weight young people in Scotland. *Social Science & Medicine* 62 (2), 396–406.
- Williams, J.M. & Currie, C. 2000. Self-esteem and physical development in early adolescence: pubertal timing and body image. *Journal of Early Adolescence* 20 (2), 129–149.
- Wing, R.R. & Phelan, S. 2005. Long-term weight loss maintenance. *American Journal of Clinical Nutrition* 82 (suppl. 1), 222S–225S.
- Woodruff, S.J., Hanning, R.M., Lambraki, I., Storey, K.E. & McCargar, L. 2008. Healthy Eating Index-C is compromised among adolescents with body weight concerns, weight loss dieting, and meal skipping. *Body Image* 5 (4), 404–408.
- Yager, Z. & O'Dea, J. 2009. Body image, dieting and disordered eating and activity practices among teacher trainees: implications for school-based health education and obesity prevention practices. *Health Education Research* 24 (3), 472–482.
- Yang, X., Telama, R., Viikari, J. & Raitakari, O.T. 2006. Risk of obesity in relation to physical activity tracking from youth to adulthood. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 38 (5), 919–925.

LIITTEET

LIITE 1 (1/2) WHO-Koululaistutkimuksen 2002 kyselylomakkeen tässä tutkimuksessa käytetyt kysymykset.

WHO-KOULULAISTUTKIMUS

Health Behaviour in School-aged Children
(the HBSC Study)

A WHO Cross-National Survey



KANSAINVÄLINEN TUTKIMUS KOULULAISTEN TERVEYDESTÄ
JA ELÄMÄNTYYLISTÄ 2002

1. Sukupuoli

Poika Tyttö

2. Millä luokalla olet?

5. luokalla 7. luokalla 9. luokalla

3. Missä kuussa olet syntynyt?

Tam Hel Maa Huh Tou Kesä Hei Elo Syys Loka Marras Joul

4. Minä vuonna olet syntynyt?

1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991

5. Pituutesi (cm)?

6. Painosi (kg)?

7. Minkälaisella paikkakunnalla asut nykyisin?

- Kaupungissa, keskustassa
 Kaupungissa, keskustan ulkopuolella
 Maaseudulla kirkonkylässä tai asutuskeskuksessa
 Maaseudulla kirkonkylän tai asutuskeskuksen ulkopuolella

8. Mitä luulet tekeväsi, kun olet käynyt peruskoulun loppuun?

- Pyyntä lukioon
 Pyyntä ammattikouluun tai muuhun ammatilliseen koulutukseen
 Pyyntä oppisopimuskoulutukseen
 Menen töihin
 Jään työttömäksi
 En osaa sanoa

Isä

9. Onko isäsi työssä?

- Kyllä
 Ei
 En tiedä
 Ei ole isää tai en tapaa häntä

10. Jos vastasit KYLLÄ, missä isäsi työskentelee?
 (esim. sairaalassa, pankissa, ravintolassa)

11. Kuvaile isäsi ammatti niin tarkasti kuin voit.
 (esim. opettaja, linja-autonkuljettaja)

12. Jos isäsi EI ole työssä, merkitse se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa hänen tilannettaan

- Hän on sairas, eläkkeellä tai opiskelija
 Hän etsii työtä
 Hän pitää huolta oman perheen jäsenistä tai on kokopäiväisesti kotona
 En tiedä

Äiti

13. Onko äitisi työssä?

- Kyllä
 Ei
 En tiedä
 Ei ole äitiä tai en tapaa häntä

14. Jos vastasit KYLLÄ, missä äitisi työskentelee?
 (esim. sairaalassa, pankissa, ravintolassa)

15. Kuvaile äitisi ammatti niin tarkasti kuin voit.
 (esim. opettaja, linja-autonkuljettaja)

16. Jos äitisi EI ole työssä, merkitse se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa hänen tilannettaan

- Hän on sairas, eläkkeellä tai opiskelija
 Hän etsii työtä
 Hän pitää huolta oman perheen jäsenistä tai on kokopäiväisesti kotona
 En tiedä

17. Oletko koskaan polttanut tupakkaa? (Vähintään yhden tupakan, sikarin tai piipullisen)

- Kyllä En

18. Kuinka usein tupakoit tällä hetkellä?

- Päivittäin
 Viikoittain, mutta en päivittäin
 Harvemmin kuin kerran viikossa
 En polta

19. Kuinka monta savuketta tavallisesti poltat viikossa? (Jos poltat harvemmin kuin kerran viikossa tai et polta, merkitse 0)

20. Miten usein juot nykyisin alkoholipitoisia juomia kuten olutta, viiniä tai väkeviä?
 Yritä ottaa huomioon myös ne kerrat, kun juot vain hyvin pienen määrän alkoholia.

Merkitse yksi vaihtoehto jokaisen juomalaadun osalta.

	Päivittäin	Vähintään kerran viikossa	Vähintään kerran kuukaudessa	Harvemmin	En koskaan
1. Keskiolutta tai IV olutta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Viiniä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Muita mietoja alkoholijuomia (kuten siideri, long-drink-juomat jne.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Väkeviä alkoholijuomia (kuten koskenkorvaa, vodkaa, viskiä, likööriä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Kuinka usein syöt yleensä aamiaista (enemmän kuin vain lasin maitoa tai mehua)?
Merkitse yksi vaihtoehto koulupäivien ja yksi vaihtoehto viikonlopun osalta.

Koulupäivät

- En koskaan syö aamiaista koulupäivinä
 Yhtenä aamuna
 Kahtena aamuna
 Kolmena aamuna
 Neljänä aamuna
 Viitenä aamuna

Viikonloppu

- En koskaan syö aamiaista viikonloppuna
 Syön tavallisesti aamiaista vain yhtenä aamuna viikonloppuna (lauantaina TAI sunnuntaina)
 Syön tavallisesti aamiaista molempina aamuina viikonloppuna (lauantaina JA sunnuntaina)

24. Kuinka usein syöt yleensä lounasta (keskipäivän aterian) (enemmän kuin vain juoman tai välipalan)?
Merkitse yksi vaihtoehto koulupäivien ja yksi vaihtoehto viikonlopun osalta.

Koulupäivät

- En koskaan syö lounasta koulupäivinä
 Yhtenä päivänä
 Kahtena päivänä
 Kolmena päivänä
 Neljänä päivänä
 Viitenä päivänä

Viikonloppu

- En koskaan syö lounasta viikonloppuna
 Syön tavallisesti lounasta vain yhtenä päivänä viikonloppuna (lauantaina TAI sunnuntaina)
 Syön tavallisesti lounasta molempina päivinä viikonloppuna (lauantaina JA sunnuntaina)

25. Kuinka usein syöt yleensä ilta-aterian (enemmän kuin vain juoman tai välipalan)?
Merkitse yksi vaihtoehto koulupäivien ja yksi vaihtoehto viikonlopun osalta.

Koulupäivät

- En koskaan syö ilta-ateriaa koulupäivinä
 Yhtenä päivänä
 Kahtena päivänä
 Kolmena päivänä
 Neljänä päivänä
 Viitenä päivänä

Viikonloppu

- En koskaan syö ilta-ateriaa viikonloppuna
 Syön tavallisesti ilta-aterian vain yhtenä päivänä viikonloppuna (lauantaina TAI sunnuntaina)
 Syön tavallisesti ilta-aterian molempina päivinä viikonloppuna (lauantaina JA sunnuntaina)

26. Noudatanko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?

- En, painoni on ihan OK
 En, mutta minun pitäisi laihtua
 En, koska olen liian laiha
 Kyllä

27. Kuinka usein harjaat hampaasi?

- Useammin kuin kerran päivässä
 Kerran päivässä
 Vähintään kerran viikossa, mutta en päivittäin
 Harvemmin kuin kerran viikossa
 En koskaan

Seuraavissa kysymyksissä liikunnalla tarkoitetaan kaikkea sellaista toimintaa, joka nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja saa sinut hetkeksi hengästymään esimerkiksi urheillessa, ystävien kanssa pelatessa, koulumatkalla tai koulun liikuntatunneilla.

Liikuntaa on esimerkiksi juokseminen, ripeä kävely, rullaluistelu, pyöräily, tanssiminen, rullalautailu, uinti, laskettelu, hiihto, jalkapallo, koripallo ja pesäpallo.

Kysymyksissä 31 ja 32 laske yhteen aika, jonka käytät päivittäin liikunnan harrastamiseen.

31. Kuinka monena päivänä olet viimeisen 7 päivän aikana harrastanut liikuntaa vähintään 60 minuuttia? Merkitse vain yksi vaihtoehto.

0 1 2 3 4 5 6 7
päivänä päivänä

32. Kuinka monena päivänä tavallisen viikon aikana harrastat liikuntaa vähintään 60 minuuttia? Merkitse vain yksi vaihtoehto.

0 1 2 3 4 5 6 7
päivänä päivänä

38. **KOULUTUNTIEN ULKOPUOLELLA:** Kuinka USEIN tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyt tai hikoilet?

Päivittäin
 4-6 kertaa viikossa
 2-3 kertaa viikossa
 Kerran viikossa
 Kerran kuukaudessa
 Harvemmin kuin kerran kuukaudessa
 En koskaan

39. **KOULUTUNTIEN ULKOPUOLELLA:** Kuinka monta TUNTIA viikossa tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyt tai hikoilet?

En yhtään
 Noin ¼ tuntia
 Noin tunnin
 Noin 2-3 tuntia
 Noin 4-6 tuntia
 7 tuntia tai enemmän

41. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti teet läksyjä koulutuntien ulkopuolella? Merkitse yksi vaihtoehto koulupäivien ja yksi vaihtoehto viikonlopun osalta.

Koulupäivät

En lainkaan
 Noin puoli tuntia päivässä
 Noin tunnin päivässä
 Noin 2 tuntia päivässä
 Noin 3 tuntia päivässä
 Noin 4 tuntia päivässä
 Noin 5 tuntia päivässä
 Noin 6 tuntia päivässä
 Noin 7 tuntia päivässä tai enemmän

Viikonloppu

En lainkaan
 Noin puoli tuntia päivässä
 Noin tunnin päivässä
 Noin 2 tuntia päivässä
 Noin 3 tuntia päivässä
 Noin 4 tuntia päivässä
 Noin 5 tuntia päivässä
 Noin 6 tuntia päivässä
 Noin 7 tuntia päivässä tai enemmän

55. Seuraavaksi muutamia kysymyksiä ihmisistä, joiden kanssa asut. Kaikki lapset eivät asu yhdessä molempien vanhempiensa kanssa. Jotkut asuvat yhden vanhemman kanssa, toisilla saattaa olla kaksi kotia ja kaksi perhettä. Vastaa kohtaan A, jos sinulla on yksi koti ja perhe. Vastaa myös kohtaan B, jos sinulla on kaksi kotia ja perhettä (toisella kodilla ei tarkoiteta kesämökkiä tai vastaavaa).



Merkitse kaikki kotonasi asuvat ihmiset.

Aikuiset:

- Äiti
 Isä
 Äitipuoli (tai isän naisystävä)
 Isäpuoli (tai äidin miesystävä)
 Isoäiti
 Isoisä
 Asun sijaiskodissa tai lastenkodissa
 Jossain muualla tai jonkun muun kanssa:
missä tai kenen kanssa



Merkitse kaikki kotonasi asuvat ihmiset.

Aikuiset:

- Äiti
 Isä
 Äitipuoli (tai isän naisystävä)
 Isäpuoli (tai äidin miesystävä)
 Isoäiti
 Isoisä
 Asun sijaiskodissa tai lastenkodissa
 Jossain muualla tai jonkun muun kanssa:
missä tai kenen kanssa

59. Kuinka paljon äitisi todella tietää siitä...?

	<i>Hän tietää paljon</i>	<i>Hän tietää jonkin verran</i>	<i>Hän ei tiedä mitään</i>	<i>Ei ole äitiä tai en tapaa häntä</i>
1) keitä ystäväsi ovat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) kuinka käytät rahasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3) missä vietät aikaasi koulun jälkeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4) missä olet iltaisin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5) mitä teet vapaa-aikanasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

60. Kuinka paljon isäsi todella tietää siitä...?

	<i>Hän tietää paljon</i>	<i>Hän tietää jonkin verran</i>	<i>Hän ei tiedä mitään</i>	<i>Ei ole isää tai en tapaa häntä</i>
1) keitä ystäväsi ovat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) kuinka käytät rahasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3) missä vietät aikaasi koulun jälkeen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4) missä olet iltaisin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5) mitä teet vapaa-aikanasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

65. Seuraavassa on lueteltu asioita, joita jotkut perheet tekevät yhdessä. Kuinka usein yleensä teet perheesi kanssa näitä asioita yhdessä? Merkitse yksi vaihtoehto kultakin riviltä.

	<i>Joka päivä</i>	<i>Useimpina päivinä</i>	<i>Noin kerran viikossa</i>	<i>Hervemmin</i>	<i>En koskaan</i>
3) Ruokailemme yhdessä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

71. Pidätkö itseäsi....?

- Liian laiham
- Hieman liian laiham
- Sopivan kokoisena
- Hieman liian lihavana
- Liian lihavana

85. Miten usein sinusta tuntuu, että olet nukkunut riittävästi?

- Joka tai lähes joka aamu
- 3-5 aamuna viikossa
- 1-2 aamuna viikossa
- Ei juuri koskaan

97. Kuinka monena päivänä olet pinnannut koulusta tämän kevätlukukauden aikana?

- En yhtenäksän päivänä
- Yhtenä päivänä
- Kahtena päivänä
- Kolmena päivänä
- Neljänä päivänä tai useammin

109. Mitä pidät koulusta tällä hetkellä?

- Pidän koulusta hyvin paljon
- Pidän koulusta melko paljon
- En pidä koulusta kovin paljon
- En pidä koulusta lainkaan

104. Oletko ollut laihdutuskuurilla, muuttanut ruokatottumuksiasi tai tehnyt jotain muuta hallitaksesi painoasi viimeisten 12 kuukauden aikana?

- En - SIIRRY KYSYMYKSEEN 106 (seuraavalla sivulla)
- Kyllä, muutamana päivänä
- Kyllä, viikon
- Kyllä, kauemmin kuin viikon, mutta vähemmän kuin kuukauden
- Kyllä, kuukauden
- Kyllä, kauemmin kuin kuukauden, mutta vähemmän kuin 6 kuukautta
- Kyllä, 6 kuukautta tai enemmän

105. Mitä seuraavista olet käyttänyt painonhallintakeinoina viimeisen 12 kuukauden aikana?

	<i>Kyllä</i>	<i>Ei</i>
a) kuntoillut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) jättänyt aterioita väliin (ollut syömättä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) paastonnut (ollut syömättä 24 tuntia tai enemmän)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) syönyt vähemmän makeisia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) käyttänyt vähemmän rasvaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) juonut vähemmän (sokeripitoisia) limsoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) syönyt vähemmän (pienempiä annoksia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) syönyt enemmän hedelmiä ja/tai vihanneksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) juonut enemmän vettä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) rajoittanut ruokavalioni vain yhteen tai muutamaan ruoka-aineeseen (syönyt vain hedelmiä ja/tai vihanneksia, juonut pelkästään juomia, syönyt vain vettä ja leipää, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) oksentanut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) käyttänyt laihdutuspillereitä tai ulostuslääkettä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) polttanut enemmän tupakkaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) laihduttanut terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) muuta, mitä _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LIITE 1 (2/2) WHO-Koululaistutkimuksen 2006 kyselylomakkeen tässä tutkimuksessa käytetyt väittämäsarjat, joita ei ollut esitetty nuorille aikaisemmissa aineistonkeräyksissä.

31. Merkitse kunkin väitteen kohdalle se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa mielipidettäsi.

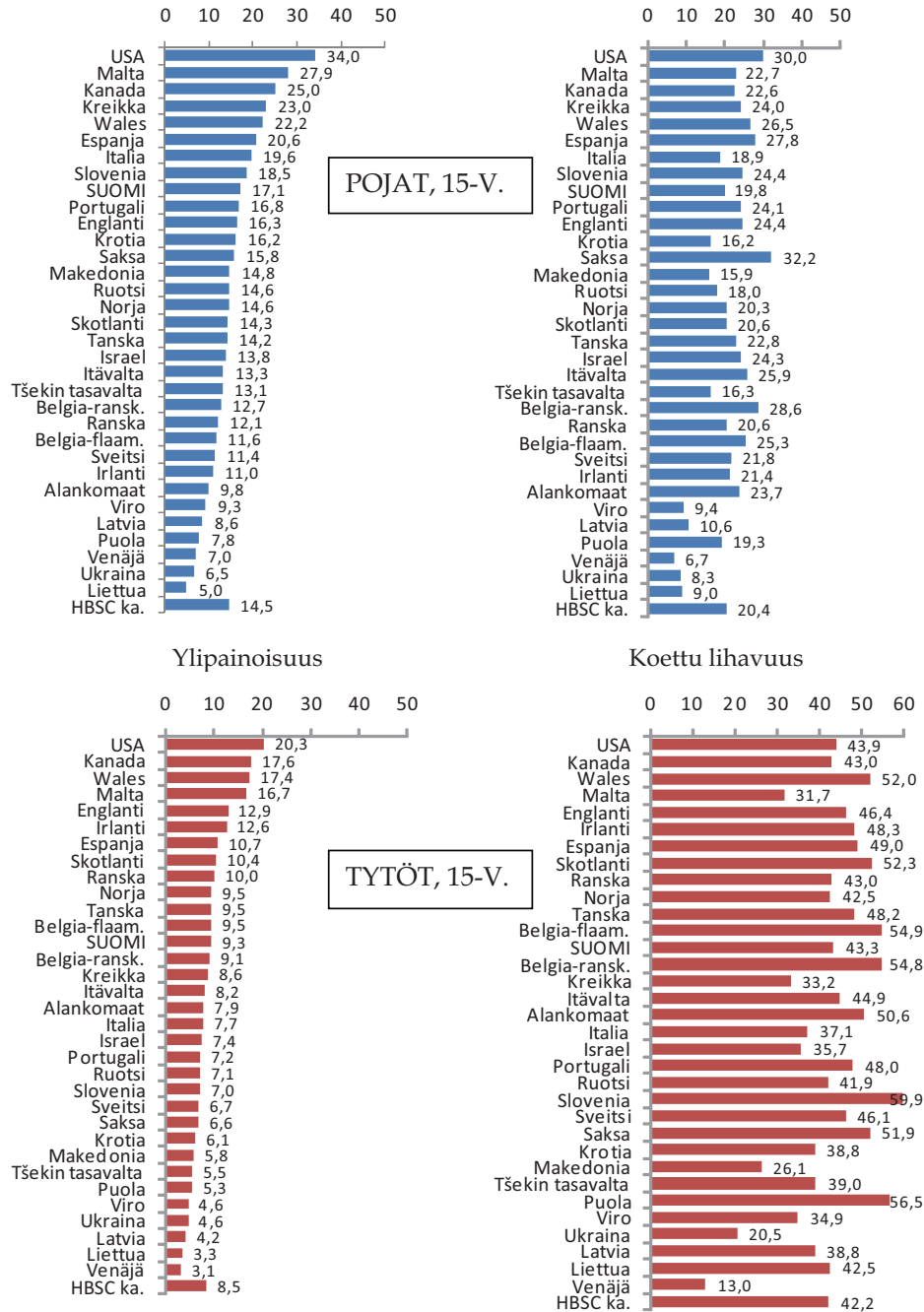
Minulle on tärkeää, että ruokani...	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
♦ on heti valmista syötäväksi tai helppoa valmistaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ ei sisällä lisäaineita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on vähäkalorista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on hinnaltaan edullista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on luomua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on ravitsevaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on helposti saatavilla kaupoista ja supermarketista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on runsaskuituista ja vähän jalostettua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on vähärasvaista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ maistuu hyvältä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ rentouttaa ja/tai lohduttaa minua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on pakattu ympäristöystävällisellä tavalla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ sisältää vitamiineja ja hivenaineita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ tuoksuu hyvältä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ sisältää paljon proteiinia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ pitää minut terveenä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ tekee hyvää iholleni, hampailleni, hiuksilleni, kynsilleni tms.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ on minulle tuttua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ ei liihuta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46. Alla on erilaisia syitä, joiden vuoksi nuoret liikkuvat vapaa-aikanaan. Merkitse kunkin syyn kohdalle, kuinka tärkeä se on sinun omalle liikkumisellesi.

Liikun, koska...	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei ole tärkeä
♦ haluan pitää hauskaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan olla hyvä urheilussa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan voittaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan saada uusia kavereita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan parantaa terveyttäni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan tavata kavereitani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan päästä hyvään kuntoon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan näyttää hyvältä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ nautin liikkumisen aikaansaamista tunteista ja tuntemuksista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan miellyttää vanhempiani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan olla "cool"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan hallita painoani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ liikunta on jännittävää ja innostavaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan laihtua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♦ haluan saada lisää lihasmassaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



LIITE 2 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen ylipainoisuus (%) ja koettu lihavuus (%) maittain. HBSC study 2001/2002.



LIITE 3 Itseään lihavana pitävien ylipainoisten 13- ja 15-vuotiaitten poikien ja tyttöjen prosenttiosuudet maittain. HBSC study 2001/2002.

	Pojat		Tytöt
Itävalta	85,1	Slovenia	98,4
Belgia (ranskankielinen)	79,7	Puola	97,1
Ranska	77,0	Sveitsi	95,9
Saksa	75,5	Tanska	95,6
Belgia (flaaminkielinen)	75,2	Itävaltaa	94,9
Wales	73,0	Belgia (ranskankielinen)	94,7
Slovenia	72,8	Saksa	94,4
Israel	70,3	Suomi	93,1
Tanska	70,2	Liettua	93,1
Sveitsi	69,2	Kreikka	92,3
Skotlanti	69,0	Skotlanti	92,3
Suomi	67,9	Espanja	91,6
Alankomaat	67,5	Ranska	91,3
Portugali	67,1	Belgia (flaaminkielinen)	91,1
Espanja	66,8	Tšekin tasavalta	90,6
Englanti	66,5	Latvia	89,4
Kroatia	63,3	Portugali	89,1
Puola	63,2	Viro	88,7
Kreikka	60,5	Irlanti	88,7
Kanada	60,1	Kroatia	88,3
USA	59,5	Wales	86,9
Irlanti	59,3	Israel	85,5
Viro	58,1	Alankomaat	84,1
Ruotsi	57,1	Englanti	83,7
Italia	57,0	Italia	81,7
Tšekin tasavalta	56,9	Norja	80,9
Norja	53,1	Ruotsi	80,0
Latvia	52,4	Kanada	78,4
Malta	50,0	USA	75,7
Makedonia	49,1	Malta	75,6
Liettua	47,1	Venäjä	74,0
Venäjä	39,1	Makedonia	71,9
Ukraina	36,3	Ukraina	68,4
Kaikki	62,9	Kaikki	87,2

LIITE 4 (1/2) Viimeisten 12 kuukauden aikana laihduttaneiden normaali- (N) ja ylipainoisten (Y) 13- ja 15-vuotiaitten poikien painonhallintatapojen osuudet (%) ja tilastollinen testaus (Khiin neliötesti, Fisherin tarkka nelikenttästi) painoryhmien välillä maittäin

POJAT	%														
	Belgia (fl)		Viro		Suomi		Kreikka		Latvia		Puola		USA		
	(n)	N (223)	Y (110)	N (81)	Y (20)	N (137)	Y (86)	N (301)	Y (170)	N (185)	Y (31)	N (168)	Y (36)	N (118)	Y (137)
Kuntoilu		84	78	86	80	90	81	85	88	78	77	93	92	97	95
Makeisten syömisen vähentäminen		80	90*	28	45	73	88**	67	78*	60	83*	50	77**	73	79
Veden juomisen lisääminen		73	82	38	30	56	75**	64	76**	57	73	55	43	80	79
Hedelmien ja/tai vihanneksien syömisen lisääminen		64	71	46	35	67	71	67	66	68	90**	62	51	66	54
Rasvan käytön vähentäminen		59	76**	30	55*	67	84**	64	71	68	80	45	66*	58	71*
Sokeripitoisten limsoja juomisen vähentäminen		59	76**	28	60**	56	71*	49	67**	49	34	34	40	48	65**
Ruoka-annosten pienentäminen		44	55	26	35	40	60**	60	77**	44	76**	39	71**	46	73***
Aterioitten syömättä jättäminen		21	22	18	25	31	38	46	59**	29	52**	32	60	39	45
Ruokavalion rajoittaminen (esim. vain vettä ja leipää)		11	12	11	25	16	12	12	13	25	24	26	26	7	13
Paastoaminen		4	5	5	5	10	6	18	11	16	14	9	6	14	17
Tupakanpolton lisääminen		7	11	9	15	9	10	5	8	16	3	10	9	10	10
Laihdutuslääkkeet, ulostuslääkkeet		2	6*	1	0	3	2	0	1	12	0	4	11	8	8
Oksentaminen		3	1	4	5	7	4	4	1	14	3	2	3	4	3
Laihduttaminen terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa		5	13*	2	0	6	5	6	15**	11	4	2	11**	3	10*

fl= flaaminkielinen

***p<0,001

**p<0,01

*p<0,05

LIITE 4 (2/2) Viimeisten 12 kuukauden aikana laihduttaneiden normaali- (N) ja ylipainoisten (Y) 13- ja 15-vuotiaitten tyttöjen painonhallintatapojen osuudet (%) ja tilastollinen testaus (Khiin neliötesti, Fisherin tarkka nelikenttätesti) painoryhmien välillä maittäin.

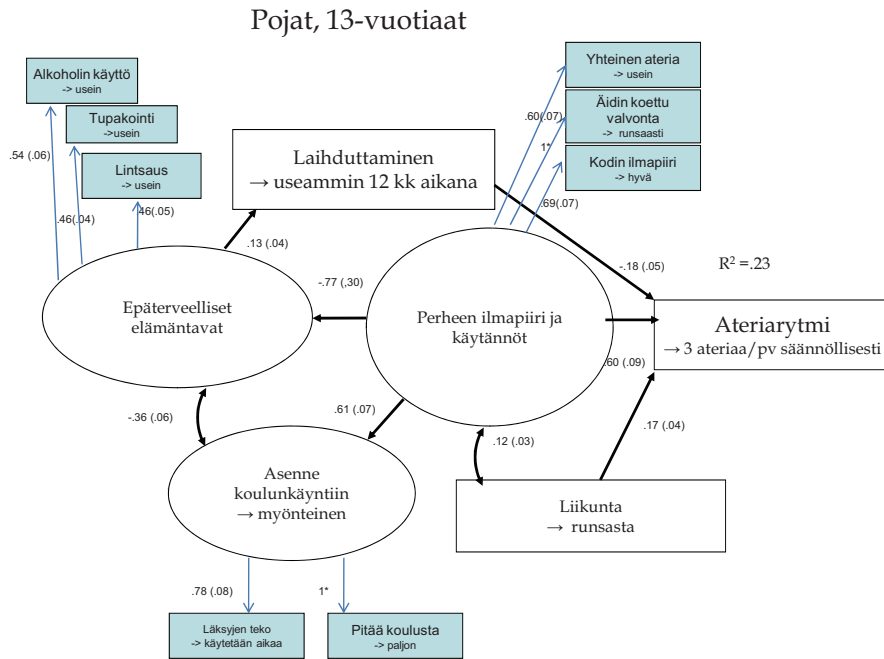
TYTÖT	%													
	Belgia (fl)		Viro		Suomi		Kreikka		Latvia		Puola		USA	
	N (723)	Y (140)	N (300)	Y (19)	N (656)	Y (123)	N (647)	Y (120)	N (486)	Y (32)	N (534)	Y (45)	N (352)	Y (136)
Kuntoilu	78	72	86	79	91	91	74	72	75	71	90	86	93	90
Makeisten syömisen vähentäminen	91	94	77	84	89	95*	80	90	81	96*	84	100**	86	86
Veden juomisen lisääminen	83	88	68	74	77	85	75	88**	69	85	64	68	84	84
Hedelmien ja/tai vihanneksien syömisen lisääminen	72	76	67	32**	79	84	75	76	76	85	77	93**	62	70
Rasvan käytön vähentäminen	76	81	71	74	82	88	76	81	84	92	78	79	81	80
Sokeripitoisten limsoja juomisen vähentäminen	72	82*	57	58	74	86**	71	81*	57	84**	60	68	72	80*
Ruoka-annosten pienentäminen	66	75	66	63	66	71	72	82*	72	79	80	98***	80	84
Aterioitten syömättä jättäminen	35	37	48	47	53	47	57	65	50	56	69	81	62	72**
Ruokavalion rajoittaminen (esim. vain vettä ja leipää)	16	18	18	16	24	22	12	16	17	26	32	45	16	27**
Paastoaminen	6	6	13	5	12	9	11	14	18	14	14	19	25	30
Tupakanpolton lisääminen	11	17	12	10	12	13	5	5	8	9	11	10	11	15
Laihdutuslääkkeet, ulostuslääkkeet	4	9**	6	10	2	3	0	2	4	13	15	17	14	18
Oksentaminen	5	3	7	10	10	10	2	2	5	8	10	12	8	8
Laihduttaminen terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa	6	20***	2	5	0	4*	12	27***	5	14	1	12***	5	10*

fl = flaaminkielinen

***p<0,001

**p<0,01

*p<0,05



$$\chi^2(40) = 99.72, p = .00$$

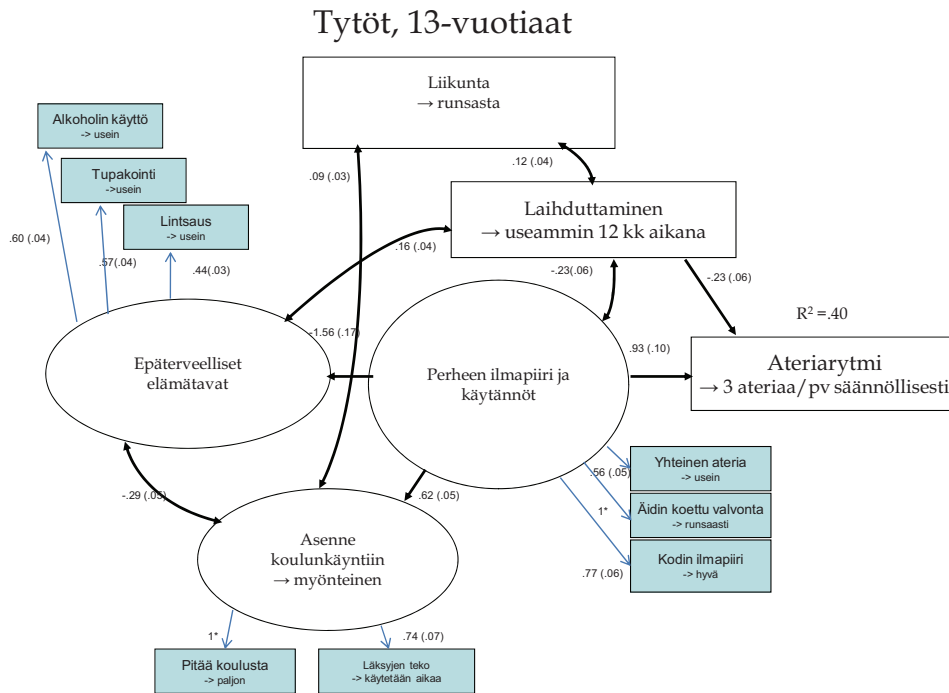
N = 729, Kriittinen N = 465.97

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Normed Fit Index (NFI) = 0.94

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.058

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.045



$$\chi^2(40) = 109, p = .00$$

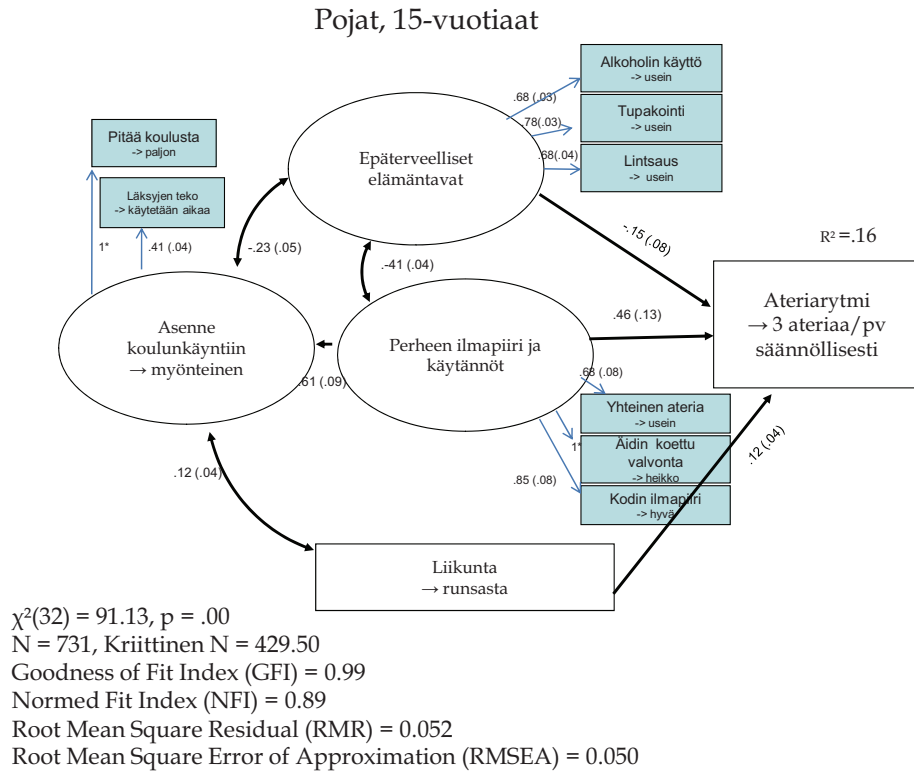
N = 744, Kriittinen N = 433.22

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Normed Fit Index (NFI) = 0.87

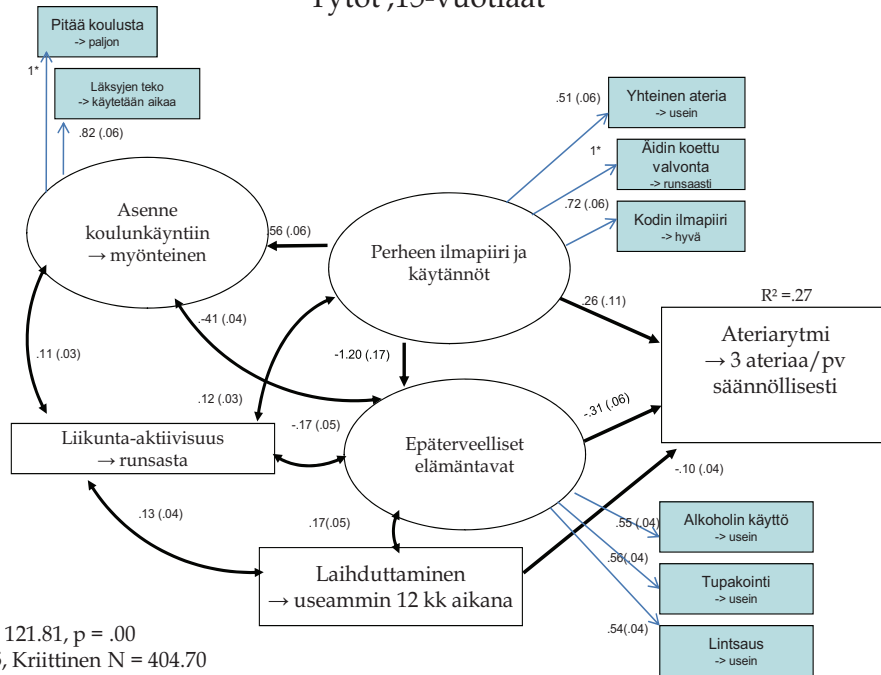
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.067

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.048



LIITE 5 (4/4) Aterioinnin säännöllisyyttä selittävät Lisrel-mallit 15-vuotiailla tytöillä.

Tytöt, 15-vuotiaat



$\chi^2(38) = 121.81, p = .00$
 N = 805, Kriittinen N = 404.70
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
 Normed Fit Index (NFI) = 0.89
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.057
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.052

ORIGINAL PAPERS

I

ATTEMPTS TO LOSE WEIGHT AMONG OVERWEIGHT AND NON-OVERWEIGHT ADOLESCENTS: A CROSS-NATIONAL SURVEY

by

Ojala, K., Vereecken, C., Välimaa, R., Currie, C., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas,
L. 2007.

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 4: 50,
DOI:10.1186/1479-5868-4-50.

Reproduced with kind permission by BioMed Central Ltd

Research

Open Access

Attempts to lose weight among overweight and non-overweight adolescents: a cross-national survey

Kristiina Ojala*¹, Carine Vereecken^{†2}, Raili Välimaa^{†1}, Candace Currie^{†3}, Jari Villberg^{†1}, Jorma Tynjälä^{†1} and Lasse Kannas^{†1}

Address: ¹University of Jyväskylä, Department of Health Sciences, Research Center for Health Promotion, P.O. Box 35 (L), FIN-40014 University of Jyväskylä, Finland, ²Department of Public Health, Ghent University, University Hospital, Bloc A, 2nd Floor, De Pintelaan 185, B-9000 Ghent, Belgium and ³Child and Adolescent Health Research Unit (CAHRU), Department of P E, Sport and Leisure Studies, University of Edinburgh, St. Leonard's Land, Holyrood Road, Edinburgh EH8 8 AQ, UK

Email: Kristiina Ojala* - kristiina.ojala@sport.jyu.fi; Carine Vereecken - carine.vereecken@UGent.be; Raili Välimaa - raili.valimaa@sport.jyu.fi; Candace Currie - candace.currie@ed.ac.uk; Jari Villberg - jari.villberg@sport.jyu.fi; Jorma Tynjälä - jorma.tynjala@sport.jyu.fi; Lasse Kannas - lasse.kannas@sport.jyu.fi

* Corresponding author †Equal contributors

Published: 14 October 2007

Received: 13 April 2007

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2007, 4:50 doi:10.1186/1479-5868-4-50 Accepted: 14 October 2007

This article is available from: <http://www.ijbnpa.org/content/4/1/50>

© 2007 Ojala et al; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background: Despite the global obesity epidemic, few studies have performed cross-national comparisons of adolescents' attempts to lose weight and weight control practices. This study aims to investigate matters mentioned above by weight status in Europe, Israel, and North America.

Methods: Nationally representative samples of adolescents from over 30 countries completed an anonymous, standardized questionnaire as part of the Health Behaviour in School-aged Children 2001/2002 survey. The prevalence and likelihood of attempts to lose weight were determined. The effect of weight status, self-perception of overweight, age and country of residence upon the likelihood of current attempts to lose weight were evaluated using multilevel multivariate logistic regression in separate analyses for boys and girls. The study also presented the prevalence of weight control practices of overweight and non-overweight adolescents who had controlled their weight in seven countries.

Results: In general, overweight and obese adolescents were more likely to be engaged in current attempts to lose weight and had tried to control their weight during the past 12 months more often than non-overweight adolescents. Besides weight status, self-perception of overweight and age were significant individual-level factors determining current attempts to lose weight. Country of residence was a significant second-level factor but no clear geographical pattern was found. Several gender-related differences existed.

Conclusion: The findings indicated that most overweight adolescents were motivated to reduce their weight. The importance of promoting a healthy body image for all adolescents was highlighted by the fact that self-perception of overweight was found to be the most important factor leading to attempts to lose weight.

Background

Increasing rate of childhood and adolescent obesity is a global public health concern [1]. At the same time, the stigmatization of obesity by children appears to have increased [2]. Being thin is greatly valued within Western societies and a considerable number of adolescents with normal weight, especially girls, are trying to lose weight to achieve the socially endorsed ideal of a beautiful body [3-5]. As a rule, both the prevalence and frequency of weight control behaviour, among adolescents, multiplies as the body mass index increases [3,6,7].

Extensive or long-term attempts to lose weight can have serious consequences for young people's physical and psychological development. Female dieters are more susceptible to nutritional deficiency, growth retardation, menstrual irregularities and delayed sexual maturation, irritability, sleep disturbances and concentration problems [4,5]. Extreme dieting has been connected with low self-esteem and other negative psychological states, such as a strong relationship with depression, anxiety and suicidal thoughts [5,8]. In addition, a relationship between adolescents' dieting and the development of eating disorders has been reported [9-11]. Repeated attempts to lose weight may lead to a cycle of restrictive dieting, followed by overeating or binge eating which can actually promote weight gain in adolescents. In fact, adolescent dieters were shown to have gained more weight than non-dieters during a three-year follow-up study in the USA [12].

Weight control practices among adolescents comprise a mixture of acceptable and less acceptable methods. The majority of adolescents adopt what would be considered healthy eating and exercise behaviour, but at the same time, a noticeable number use weight control methods considered to be unhealthy such as fasting, using diet pills or laxatives, vomiting and smoking [13-18]. It has been stated that overweight adolescents may adopt extreme weight reduction practices because they are further from their ideal weight or have failed to lose weight by means of modest eating or exercise changes. Some studies have also evaluated which weight control methods overweight and non-overweight adolescents use most frequently [13,19-22].

The objectives of this cross-national study are threefold: a) to determine prevalence of weight control behaviours in overweight and non-overweight 13- and 15-year-old adolescents, b) to estimate the influence of weight status on the risk of weight loss attempts and weight controlling and c) to study the contribution of gender, age, body weight status, self-perception of overweight, and country of residence on adolescents' attempts to lose weight. In addition, the study compares the use of specific weight control practices in overweight and non-overweight ado-

lescents, who have tried to control their weight, in seven countries.

Methods

The data was obtained from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study 2001/2002, a cross-national study that was conducted with the collaboration of the World Health Organization. The overall goal of the study is to gain new insights into, and to increase understanding of health behaviours, lifestyles, and their context in young people. The study also aims to describe and understand differences in adolescent health behaviour between various countries. Cross-sectional surveys of 11-, 13- and 15-year-old schoolchildren are undertaken every four years. The present study concentrates on adolescents. Descriptive data for the number of 13- and 15-year-old respondents are summarized in Table 1. The mean age of the respondents was 14.5 years (standard deviation 1.0) and it ranged from 13.7 in Austria to 15.1 years in Ukraine. The youngest age group of the 2001/2002 HBSC study, 11-year-olds, were excluded from the present study because questions concerning weight controlling were not presented to them. The 2001/2002 HBSC survey included a total of 36 countries or regions. All the countries carried out the data collection in accordance with the international study protocol, providing a strong basis for international comparisons [23]. Slovakia and Greenland were excluded from the present analyses because of a small sample size and Hungary because of a slightly dissimilar questionnaire when it comes to attempts to lose weight.

The data was collected through standardised questionnaires administered by teachers in school classrooms. A cluster sample of classrooms within schools was used to achieve self-weighting samples for nationally representative estimates. Confidentiality was ensured as surveys were anonymous and respondents were assured that only group results would be reported. The questionnaire consisted of a number of mandatory questions for all participating countries and optional, additional questions [23]. The additional detailed questions on the duration of weight controlling and practiced weight control methods were included in Belgium (Flemish speaking), Canada (only duration), Estonia, Finland, Greece, Latvia, Poland and the USA.

To identify the adolescents who were trying to lose weight at the time of filling in the survey form, respondents were asked to indicate if they were at present on a diet or doing something else to lose weight. Possible responses were "Yes"; "No, but I should lose some weight"; "No, my weight is fine"; "No, because I need to put on weight". Proportions of missing responses varied from none to two percents (Table 1). The additional question "Have you gone on a diet, changed your eating habits or done some-

Table 1: Number of respondents, prevalence of overweight and current attempts to lose weight, missing responses on body mass index and trying to lose weight by country and gender.

	N		Overweight ¹ %		Currently trying to lose weight %		Missings on BMI %		Missings on trying to lose weight %	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Austria	1414	1425	14.8	10.29	10.6	18.3	9.1	6.7	0.6	0.4
Belgium (Fl)	1993	2143	12.5	9.4	6.0	14.2	7.3	5.9	1.0	0.6
Belgium (Fr)	1348	1536	13.8	10.3	7.8	20.7	25.5	26.5	1.0	0.8
Canada	1237	1483	24.6	15.7	8.8	25.0	11.0	13.8	0.3	0.6
Croatia	1397	1529	15.5	7.0	7.5	22.7	5.0	3.73	0.5	0.0
Czech Rep.	1586	1735	13.6	6.8	9.3	25.8	0.6	0.2	0.1	0.1
Denmark	1428	1509	11.9	10.1	11.9	33.7	11.3	10.7	1.0	1.8
England	1804	2014	17.7	14.5	9.9	23.2	31.1	34.3	1.1	0.6
Estonia	1308	1382	10.4	5.3	4.8	12.2	5.7	2.7	0.0	0.1
Finland	1740	1719	17.3	10.6	4.5	13.9	3.5	3.0	1.1	0.5
France	2722	2792	13.7	9.9	7.4	17.6	5.7	4.8	0.8	0.4
Germany	1721	1820	15.9	7.8	8.0	19.6	10.7	10.7	1.4	1.0
Greece	1243	1312	23.9	11.4	10.2	22.7	4.1	4.6	0.2	0.1
Ireland	796	1067	13.5	13.2	3.9	15.8	49.7	56.0	0.6	0.6
Israel	1584	2023	15.1	9.0	3.3	12.2	21.8	22.7	0.9	0.3
Italy	1327	1518	21.5	10.7	9.2	25.3	5.8	4.7	0.9	0.5
Latvia	1046	1224	8.8	4.1	4.9	17.2	11.7	7.9	0.8	0.5
Lithuania	1935	1842	6.4	3.8	8.4	21.8	23.1	17.8	0.1	0.2
Macedonia	1335	1442	17.1	6.9	10.6	19.9	9.3	10.3	0.8	0.6
Malta	632	708	31.3	19.8	4.5	10.4	39.3	45.3	0.3	0.6
Netherlands	1420	1372	9.5	6.6	7.8	24.4	10.1	8.7	0.9	0.7
Norway	1677	1681	15.9	9.4	7.5	23.6	9.0	9.4	1.8	1.5
Poland	2104	2131	10.5	5.0	3.4	11.5	5.7	6.0	0.2	0.0
Portugal	834	929	19.7	10.9	6.4	20.7	6.9	9.1	1.3	1.0
Russia	2532	2981	7.3	3.7	8.5	26.6	6.7	5.8	0.2	0.0
Scotland	1309	1346	16.2	12.1	5.6	15.0	46.7	51.9	0.1	0.1
Slovenia	1232	1223	18.5	10.6	7.2	16.4	4.6	2.5	0.3	0.2
Spain	1812	1909	23.9	11.8	3.3	17.9	20.0	15.6	1.0	0.5
Sweden	1215	1194	13.8	8.7	7.7	21.2	9.2	8.5	0.5	1.4
Switzerland	1535	1581	11.2	6.7	17.4	27.3	10.1	9.2	0.5	0.4
Ukraine	1321	1577	6.7	3.9	4.6	10.8	7.9	7.2	0.4	0.4
USA	1648	1898	31.7	20.2	11.2	26.3	9.9	9.2	0.4	0.3
Wales	1324	1212	23.5	17.8	5.1	12.2	24.3	15.5	0.4	0.2
Total	50965	55154	15.4	9.3	7.5	19.8	12.6	12.5	2.9	3.4

¹ Includes obese

thing else to control your weight, during the last 12 months?" assessed the occurrence and duration of weight control practices. Six affirmative answer options for this question were from "Yes, for a few days" to "Yes, for 6 months or more". Those respondents who answered yes to this item were then asked to indicate which of the listed methods they used to control their weight during the previous 12 months. Listed weight control practices were: exercising; skipping meals; fasting (i.e. going without eating for 24 hours or more); eating fewer sweets; eating less fat; drinking fewer soft drinks; eating less (smaller amounts); eating more fruit and/or vegetables; drinking more water; restricting diet to one or more food groups (i.e. eat only fruit and vegetables, drink only, eat only bread and water); vomiting; using diet pills or laxatives;

smoking more; dieting under the supervision of a professional. The elaboration of these items was based on the answers to open-ended questions about dieting practices in Belgium Flanders by 7072 adolescents [23]. Test-retest reliability of the duration of weight control during the past 12 months was good (Kappa 0.69, SE 0.05, 83% agreement) in Finnish 13- and 15-year-old pupils (N = 194), who completed the questionnaire twice with the interval of a fortnight. The kappa values of weight control practices, except eating less sweets and drinking less soft drinks, were higher than 0.60 indicating good agreement [24].

Information on height and weight were collected by asking "How much do you weigh without clothes?" and

"How tall are you without shoes?" Self-reported weight and height were used to calculate the respondents' body mass index (kg/m²). Adolescents' weight status was categorised by means of age- and gender-specific BMI international cut-off points recommended for use in international comparisons [25]. In the present study, the group of overweight adolescents includes obese if not remarked otherwise. Prevalence of overweight (includes obese) by country are presented in Table 1. Adolescents who did not report their weight or/and height were excluded from the analysis because BMI could not be calculated (see Table 1).

Self-perceived weight was assessed on the basis of the adolescent's response to the following question: "Do you think your body is...? Much too thin; A bit too thin; About the right size; A bit too fat; Much too fat". Categories of too thin, about the right size, and too fat were created. The last category – too fat – was used to determine self-perceived overweight. Response rates for this item varied from 89.3 in Israel to 99.9 in several countries.

Prevalence rates of current attempts to lose weight, weight controlling during the past 12 months, and used weight control practices were examined according to weight status. Statistical analyses included frequencies, cross tabulations and Chi-squares. Fisher's exact test was selected when necessary due to limited number of cases in the analyses for weight control practices. Logistic regression analyses with odds ratios were carried out to assess the influence of weight status on the risk of current weight loss attempts and weight controlling during the past 12 months. A significant level of 0.05 was used for all statistical analyses and odds ratios were considered statistically significant if 95% confidence intervals did not include 1.0. Factors contributing to young people's current attempts to lose weight were analysed using a multilevel model, separately for boys and girls. Body weight status, self-perception of overweight, and age were included as variables, using one category as a reference group. To examine the effect of adolescents' country of residence, country was included in the model as a second-level factor. A median odds ratio (MOR), median value of the odds ratio between the country at highest risk and the country at lowest risk when randomly picking out two countries, was calculated to evaluate the random country effect. MOR is based on the considerations that a random country effect model regards the countries as randomly selected and therefore treats the effect of specific countries as outcomes on a random variable [26]. Multilevel modelling was carried out using MLwiN software [27].

Results

Prevalence of weight control behaviours by weight status

Current weight loss attempts

In both gender groups and in all countries, the frequency of weight loss attempts at the time of the survey was significantly higher in overweight adolescents than non-overweight adolescents: prevalence in overweight adolescents varied from 5 (Ukraine) to 46% (Denmark) among boys and from 23 (Portugal) to 76% (Denmark) among girls, whereas corresponding prevalence in non-overweight adolescents was 1 to 9% among boys and 9 to 28% among girls (Table 2).

Prevalence of trying to lose weight, perceived need to lose or gain weight and satisfaction with weight (i.e. "my weight is fine") among overweight boys and girls by country is presented in Figures 1 and 2. Overall, overweight girls tended to try to lose weight and feel the need to lose weight more commonly than overweight boys. The majority (76–98%) of overweight girls, in all countries and regions, were either currently trying or felt that they should lose some weight. By contrast, overweight boys considered their weight to be fine or wanted to gain weight (range: 19–64%) more commonly than overweight girls.

According to the international comparison, overweight boys in Ukraine, Russia, Latvia, Norway and Lithuania had the fewest attempts to lose weight, i.e. either trying to lose weight or feeling the need to lose some weight. Respectively, overweight girls in the Netherlands, Russia, Portugal, Norway, and Macedonia felt less pressure to lose weight (Figures 1, 2). It should also be noted that, in general, non-overweight adolescents who belonged to the upper 15th percentile of the BMI distribution for normal weight, i.e. the heaviest adolescents with normal weight, were more generally trying to lose weight (27% vs. 11%, $p < 0.001$) than lighter adolescents. The result was obtained in all the countries except Finland, Latvia, Lithuania, Norway, Portugal, Ireland, Scotland, Switzerland, Croatia, Italy, Netherlands, Slovenia, Spain, Ukraine, and Macedonia for boys and Estonia, Portugal, Ireland, Scotland, and Malta for girls.

Weight controlling during the previous 12 months

Overweight adolescents had gone on a diet, changed their eating habits or done something else to control their weight during the 12 months leading up to the survey significantly more commonly than their normal-weight age counterparts in both genders and in all eight countries explored, with the exception of Estonian girls. The percentages of overweight girls controlling their weight exceeded that of the boys in every country; the percentages amongst the girls were over 80% in Canada, Greece, Poland and the USA (Table 3).

Table 2: Prevalence of currently attempting to lose weight by weight status and odds ratios with 95% confidence intervals using non-overweight as a reference group.

	Current attempts to lose weight					
	Prevalence %		OR (95% CI)	Prevalence %		OR (95% CI)
	Non-overweight boys	Overweight [†] boys		Non-overweight girls	Overweight [†] girls	
Austria	7	27	5.06 (3.42-7.49)	16	39	3.44 (2.36-5.02)
Belgium (Fl)	4	23	7.64 (5.10-11.41)	12	37	4.39 (3.16-6.10)
Belgium (Fr)	4	26	7.94 (4.80-13.13)	15	47	4.94 (3.29-7.40)
Canada	6	19	3.95 (2.58-6.05)	21	46	3.20 (2.33-4.38)
Croatia	3	15	5.33 (3.21-8.84)	11	28	3.25 (2.05-5.16)
Czech Rep	7	24	4.14 (2.84-6.04)	24	55	3.88 (2.65-5.68)
Denmark	7	46	10.94 (7.39-16.20)	28	76	8.32 (5.49-12.62)
England	8	23	3.41 (2.31-5.02)	20	47	3.63 (2.63-4.99)
Estonia	4	18	5.99 (3.45-10.42)	11	28	3.08 (1.78-5.31)
Finland	3	12	4.64 (2.89-7.44)	12	28	2.91 (2.03-4.18)
France	4	27	8.57 (6.26-11.72)	14	46	5.16 (3.95-6.75)
Germany	4	23	6.26 (4.20-9.31)	17	44	3.78 (2.59-5.52)
Greece	6	24	5.04 (3.41-7.46)	20	46	3.51 (2.45-5.04)
Ireland	4	18	4.96 (2.10-11.71)	20	39	2.57 (1.46-4.54)
Israel	8	31	4.86 (3.35-7.04)	26	60	4.12 (2.89-5.84)
Italy	4	21	6.70 (4.33-10.38)	20	42	2.89 (2.04-4.09)
Latvia	3	12	4.96 (2.27-10.82)	12	30	3.25 (1.69-6.24)
Lithuania	4	14	3.81 (2.00-7.24)	16	31	2.31 (1.30-4.10)
Macedonia	3	11	4.11 (2.36-4.77)	10	32	4.37 (2.68-7.11)
Malta	6	23	4.74 (2.45-9.16)	21	50	3.74 (2.22-6.30)
Netherlands	3	18	6.35 (3.58-11.27)	9	28	4.00 (2.37-6.74)
Norway	6	21	4.29 (2.91-6.32)	19	43	3.14 (2.20-4.50)
Poland	6	24	5.31 (3.64-7.73)	22	48	3.12 (2.09-4.66)
Portugal	1	11	9.62 (4.07-22.75)	10	23	2.83 (1.64-4.87)
Russia	3	10	3.20 (1.84-5.57)	15	39	3.71 (2.47-5.57)
Scotland	6	10	3.69 (2.10-6.49)	24	47	2.82 (1.74-4.57)
Slovenia	4	22	5.90 (3.79-9.21)	21	53	4.17 (2.86-6.09)
Spain	4	16	4.26 (2.83-6.43)	13	39	4.30 (3.09-5.98)
Sweden	3	20	8.42 (4.88-14.52)	13	30	2.82 (1.75-4.56)
Switzerland	5	30	8.12 (5.31-12.43)	19	56	5.43 (3.56-8.28)
Ukraine	3	5	1.65 (0.57-4.77)	17	53	5.48 (3.20-9.39)
USA	9	35	5.42 (4.07-7.23)	22	45	2.92 (2.28-3.74)
Wales	7	28	5.29 (3.63-7.71)	22	49	3.35 (2.40-4.68)

[†] Includes obese

Most of the adolescents reported short-term involvement, such as less than one week, in weight control. However, a significantly greater proportion of overweight adolescents than non-overweight adolescents reported attempts to control their weight lasting over one month during the previous 12 months (data not shown). The corresponding proportions were 46% versus 37% in boys and 48% versus 32% in girls.

The influence of weight status on the risk of weight loss attempts and weight controlling

Overweight boys were 3.20 (Russia) to 10.94 (Denmark) times more likely to currently try to lose weight compared to non-overweight boys. The lowest OR among boys was found in Ukraine; however, the result was not statistically significant. Corresponding ORs for girls varied from 2.31

in Lithuania to 8.32 in Denmark. In all surveyed countries except England, Macedonia, Russia, Spain and Ukraine, the overweight adolescents' ORs for current weight loss attempts were greater for boys than for girls. Denmark, France, Switzerland, and both French and Flemish speaking Belgium were in the top quartile for the highest odds ratios among both genders. Nevertheless, no clear geographical pattern was found (Table 2).

Overweight adolescents' ORs for weight controlling during the past 12 months were higher than those for non-overweight adolescents in both genders and all surveyed countries with exception of Estonian girls: overweight boys had gone on a diet, changed their eating habits or done something else to control their weight from 2.18 (Latvia) to 5.76 (Belgium Fl) and overweight girls from

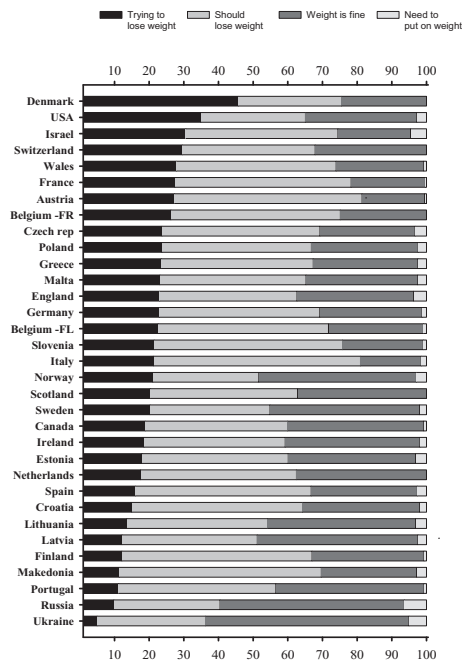


Figure 1
Prevalence of currently trying to lose weight, perceived need to lose or gain weight among overweight (includes obese) boys, by country.

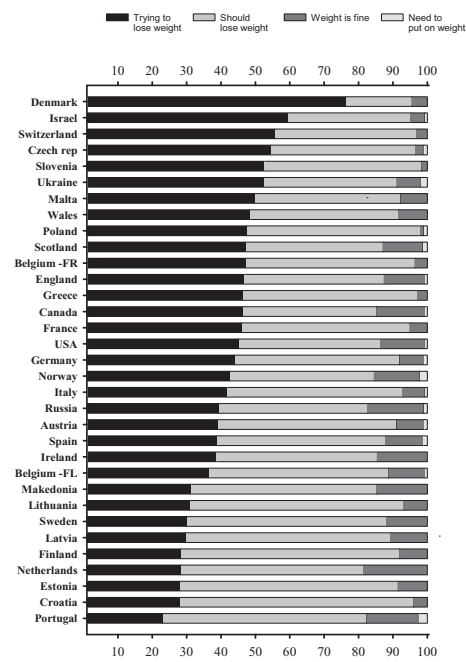


Figure 2
Prevalence of currently trying to lose weight, perceived need to lose or gain weight among overweight (includes obese) girls, by country.

2.58 (Latvia) to 4.38 (Belgium FL) times more likely than their normal-weight age counterparts. The highest odds ratios for weight controlling during the past 12 months was found in Flemish speaking Belgium among both genders.

Contributing factors for attempts to lose weight

Results of a multilevel model for pooled samples for 49930 boys and 52587 girls showed that both individual factors and nationality contributed significantly to the variation in current attempts to lose weight. Self-perception of overweight was the most effective individual-level factor (boys: OR = 9.44, $p < 0.001$; girls OR = 5.95, $p < 0.001$, reference group adolescents who thought their body was about the right size). Self-perception of overweight was followed by body weight status and age. Boys, whose BMI exceeded the age specific cut-off points for overweight but not obesity, were 1.54 times ($p < 0.001$) and obese boys 1.89 times ($p < 0.001$) more likely to try

to lose weight than non-overweight boys. The corresponding ORs for girls were 1.62 ($p < 0.001$) and 1.95 ($p < 0.001$).

Interestingly, the association between age and current attempts to lose weight was opposite among the genders. Boys of 13-years of age were 1.19 ($p = 0.018$) times more likely to try to lose weight compared to boys of 15-years of age, whereas attempts to lose weight were more prevalent in the older age group among girls (OR = 1.29, $p < 0.001$).

In addition to variance between adolescents, the median value of the odds ratio between the country with the highest risk and the country with the lowest risk, when randomly selecting two countries, demonstrated a clear effect of country on current attempts to lose weight. The MOR for boys was 1.51 and for girls 1.43.

Table 3: Prevalence of weight control behaviour (i.e. do something to control weight) during the last 12 months by weight status and odds ratios with 95% confidence intervals using non-overweight as a reference group.

	Prevalence %		Weight control behaviour		OR (95% CI)	
	Non-overweight boys	Overweight [†] boys	OR (95% CI)	Prevalence %		
				Non-overweight girls	Overweight [†] girls	
Belgium (Fl)	14	48	5.76 (4.28–7.74)	40	74	4.38 (3.12–6.16)
Canada	22	45	2.96 (2.21–3.96)	53	80	3.64 (2.52–5.28)
Estonia	15	34	2.83 (1.57–5.10)	49	63	1.77 (0.83–3.78)
Finland	10	31	3.89 (2.85–5.30)	45	72	3.06 (2.16–4.32)
Greece	34	61	3.05 (2.31–4.03)	60	84	3.70 (2.31–5.92)
Latvia	22	39	2.18 (1.35–3.51)	45	68	2.58 (1.38–4.81)
Poland	19	40	2.74 (1.74–4.31)	54	80	3.47 (1.77–6.79)
USA	28	59	3.76 (2.69–5.27)	56	82	3.62 (2.36–5.54)

[†] Includes obese

Specific weight control practices used during the previous 12 months by weight status

Prevalences of Table 4 and 5 indicate how many percent of the non-overweight and overweight adolescents, who have tried to control their weight at one point or another during the 12 months leading up to survey, reported to have used the listed weight control practices. It should be noted that prevalences are not overall prevalences. Exercising (range 71–97%) and eating fewer sweets (28–100%) were the most commonly indicated weight control practices among both overweight and non-overweight adolescents in all countries and both genders, with the exception of Latvian overweight girls. Unhealthy practices such as fasting (range 4–30%), vomiting (1–14%), diet pills or laxative use (0–19%) and smoking more (3–17%) were less frequently, but still considerably, mentioned.

Prevalences of the weight control practices among overweight adolescents who had tried to control their weight exceeded those among non-overweight adolescents with exception of exercising in every country, vomiting in six countries out of seven and occasional weight control practices in some countries. The difference in used weight control practices between overweight and non-overweight weight controllers was significant in most of the countries with regard to eating fewer sweets, drinking fewer soft drinks and dieting under the supervision of a health care professional as a means to control weight. Statistically significant differences between non-overweight and overweight weight controllers occurred most often among Greek boys. (See additional file 1: Table 4 Prevalence of weight control practices of boys who tried to control their weight during the last 12 months by country and weight status, Table 5 Prevalence of weight control practices of girls who tried to control their weight during the last 12 months by country and weight status).

Discussion

It is vital to support the development of appropriate obesity prevention strategies and the promotion of healthy weight control practices, especially among overweight youth. This study aimed to examine adolescents' attempts to lose weight by weight status and assess the influence of gender, age, body weight status, self-perceived overweight and country of residence on these attempts. In addition, the influence of weight status on the risk of weight loss attempts and weight controlling were examined and the distribution of selected weight control practices among overweight and non-overweight 13- and 15-year-old weight controllers was presented.

Most of the overweight adolescents seemed motivated to reduce their weight. According to the results, they attempted to lose weight, felt they needed to lose weight, had gone on a diet, changed their eating habits, or done something else to control their weight during the past 12 months more frequently than non-overweight adolescents. The results confirmed that depending on the considered country and gender, overweight adolescents were three to eleven times more likely to currently try to lose weight and two to six times more likely to have done something to control their weight during the 12 months leading up to the survey than non-overweight adolescents. Additionally, overweight adolescents reported long-term attempts to control their weight more frequently than their normal-weight age counterparts and according to the answers of specific weight control practices, were aware of several methods to control weight. It may be that the increased bias against obesity drives obese young people to turn to rapid or unhealthy ways to lose weight [2]. It is therefore essential to promote self-esteem for all health-related behaviours and particularly, for weight control. Young people who value their body and health are less likely to engage in rapid or extreme weight reduction practices, regardless of their body weight [3].

Gender-related differences were evident in the present study. The results suggested that gender differences were rather parallel cross-culturally. Compared to boys, both non-overweight and overweight girls were more commonly trying to lose weight and had controlled their weight during the 12 months leading up to the survey. Overweight girls were acutely aware of their overweight in all the countries surveyed – at least 80% of them were either trying to lose weight or felt that they should lose weight. Variation among boys was greater. A small proportion of overweight boys even reported that they want to put on weight. The result may be a question of a slight misinterpretation. For boys, "put on weight" can mean to gain muscles. Males are most likely to report dissatisfaction with their muscle size and shape whereas females are more often dissatisfied with their weight and want to become thinner, even regardless of their weight [3,7,28-31]. Self-perception of overweight due to the more intense cultural pressure to be thin among females partly explains relatively high percentages of non-overweight girls trying to lose weight. It is also worth remembering that the 13- and 15-year-old girls may see the increase in weight caused by physical development as an obstacle for reaching the ideal thin female body [31]. This might be an explanation to why current attempts to lose weight were more prevalent in the older age group among girls but in younger age group among boys. In addition, smaller median odds ratio for girls' than boys' current attempts to lose weight imply that the cultural influences of slimness are more coherent for females than males. As an example from the present study, most of the Ukrainian overweight boys felt that their weight was fine or wanted to put on weight but overweight girls' opinions of their weight did not substantially differ from the rest of the European countries. The above assumptions support Bilunka's and Utermohlen's [32] finding that the spread of the Western thin ideal body has reached Ukrainian females.

McElhone and her co-authors [33] studied the cultural differences regarding the ideal thin body within a representative sample in the European Union. They reported the percentages of adult subjects selecting underweight body image figures as their ideal body weight as well as the percentages of subjects selecting normal body images as their ideal. They expressed these percentages as ratios and they found them to be highest in Greece, Italy and France. Interestingly, in the present study adolescent weight control behaviour during the past 12 months leading up to the survey was most common in Greece. Furthermore, Italian and French overweight boys were particularly aware of their overweight: about 80% of them was either currently trying to lose weight or felt that they need to lose weight.

Adolescents' country of residence had a significant effect on their attempts to lose weight according to the multi-level modelling despite the lack of an existing clear geographical pattern. The actual cause of this variation can only be speculated. It has been stated that national campaigns held with the aim of reducing weight through increased exercise and a low-fat diet may reflect a higher level of dissatisfaction and, by extension, weight loss practices in these countries [28,33]. The highest likelihoods for the current attempts to lose weight in overweight adolescents compared to non-overweight adolescents were found in Denmark, France, Switzerland, and Belgium. Unfortunately, at present there is no data available on possible campaigns running in the European countries.

The presented results should obviously be seen in light of the weaknesses and strengths of the study. The primary limitation of this study was that body weights and heights were derived from self-reports. Although this raises questions about the accuracy of the BMI values, previous studies have shown that the rates of overweight derived through self-reporting measures are fairly reliable and classification as normal and overweight can be done quite accurately [34,35]. However, Tsigilis [36] and Elgar et al. [37] stated that adolescents' self-reported and measured height and weight are highly correlated but a bias of underreporting of body weight will contribute to an underestimation of the prevalence of overweight. Therefore the prevalence of overweight may be higher than reported herein. A second limitation was a great number of missing weight or height data in some countries, namely England, Ireland, Malta and Scotland. However, Janssen et al. [38] found that weight loss practices were similar both for those who reported their height and weight and for those who did not. In comparisons by weight status, the low prevalence of overweight together with limited sample sizes can be considered as a third limitation. A fourth limitation was that adolescents may interpret the concepts of being on a diet and weight controlling differently than do adults or health professionals. In many cases adolescent girls perceive dieting and healthy eating in a similar way [39,40]. Unfortunately the design of the present survey did not, for example, allow for interviews about each respondent's conceptions.

Despite some weaknesses in the present study, the benefits of a wide international cross-sectional study on adolescents' attempts to lose weight and weight control practices should not be underestimated. The major strength of this study is the comparable data on adolescents from over 30 countries. Our results indicate, for instance, the importance of self-perceived overweight and conspicuous gender differences. However, some of the international findings require further investigation. For example, what are the specific factors within countries

that bring about country-level contribution in current attempts to lose weight? Additionally, in order to promote healthy practices in controlling weight the adolescents would need information that is targeted and presented in a way which appeals to them. This means a study that is both structured and communicated with methods and means that adolescents can relate to. The holistic and critical examination of life-style choices together with the youth may give them valuable tools for everyday decisions.

Conclusion

The international data demonstrated that adolescents' attempts to lose weight are not only strongly defined by weight status but also by gender, age, self-perception of overweight and the country of residence. The development of a joint European and North American action to raise adolescents' awareness regarding the benefits of healthy weight control practices is especially recommended because the key elements – lifelong adequate physical activity and nutrition – are globally similar.

Abbreviations

BMI: Body mass index

Fl: Flemish speaking

Fr: French speaking

HBSC: Health Behaviour in School-aged Children study

OR: Odds ratio

MOR: Median odds ratio

95% CI: 95% confidence interval

SE: Standard error

Competing interests

The author(s) declare that they have no competing interests.

The questions that were asked of all authors:

- In the past five years, have you received reimbursements, fees, funding, or salary from an organization that may in any way gain or lose financially from the publication of this manuscript, either now or in the future? No.
- Do you hold any stocks or shares in an organization that may in any way gain or lose financially from the publication of this manuscript, either now or in the future? No.

• Do you hold or are you currently applying for any patents relating to the context of the manuscript? Have you received reimbursements, fees, funding, or salary from an organization that holds or had applied for patents relating to the content of the manuscript? No.

• Do you have any other financial competing interests? No.

Authors' contributions

KO drafted the manuscript, developed its design further, and performed some of the statistical analyses.

CV conceived of the study questions and helped to draft the manuscript.

RV and CC edited the manuscript.

JV participated in the design of the study and performed most of the statistical analyses.

JT and LK revised the manuscript critically.

All authors have read and approved the final manuscript.

Additional material

Additional file 1

Additional tables on weight control practices. Additional file includes following tables: Table 4 Prevalence of weight control practices among overweight and non-overweight boys who tried to control their weight during the last 12 months by country, and Table 5 Prevalence of weight control practices among overweight and non-overweight girls who tried to control their weight during the last 12 months by country.

Click here for file

[<http://www.biomedcentral.com/content/supplementary/1479-5868-4-50-S1.pdf>]

Acknowledgements

This study was funded in part by Juho Vainio's foundation in line with Kristiina Ojala's personal grant for autumn 2006.

The international coordinator of the HBSC 2001/2002 study was Candace Currie, University of Edinburgh, Scotland; and the data bank manager was Oddrun Samdal, University of Bergen, Norway. The principal investigators of the countries on which data was reported in the present study are: Wolfgang Dür (Austria), Lea Maes (Belgium Flanders), Danielle Piette (Belgium French), Will Boyce (Canada), Marina Kuzman (Croatia), Ladislav Csémy (Czech Republic), Pernille Due (Denmark), Antony Morgan (England), Katrin Aasvee (Estonia), Jorma Tynjälä (Finland), Emmanuelle Godeau (France), Klaus Hurrelmann (Germany), Anna Kokkevi (Greece), Saoirse Nic Gabhainn (Ireland), Yossi Harel (Israel), Franco Cavallo (Italy), Iveta Pudule (Latvia), Apolinaras Zaborskis (Lithuania), Lina Kostarova Unkovska (Macedonia), Marianne Massa (Malta), Wilma A.M. Vollebergh (Netherlands), Oddrun Samdal (Norway), Joanna Mazur (Poland), Margarida Gaspar de Matos (Portugal), Alexander Komkov (Russia), Candace Currie (Scot-

land), Helena Jericek (Slovenia), Carmen Moreno Rodriguez (Spain), Ulla Marklund (Sweden), Holger Schmid (Switzerland), Olga Balakireva (Ukraine), Ron Ianotti (U.S.A), and Chris Roberts (Wales).

References

- World Health Organisation: **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. WHO Technical Report Series No 894. Geneva 1998.
- Latner JD, Stunkard AJ: **Getting worse: the stigmatization of obese children**. *Obes Res* 2003, **11**:452-456.
- Strauss RS: **Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents**. *National Health and Nutrition Examination Survey III*. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999, **153**:741-747.
- Välimaa R, Ojala K, Tynjälä J, Villberg J, Kannas L: **HBSC Study: Overweight, self-perceived body weight and dieting in 15-year-old adolescents in Europe, Israel and North America**. *Suom Laakaril* 2005, **47**:4843-4849.
- Pesa J: **Psychosocial factors associated with dieting behaviours among female adolescents**. *J Sch Health* 1999, **69**:196-201.
- Barker M, Robinson S, Wilman C, Barker DJP: **Behaviour, body composition and diet in adolescent girls**. *Appetite* 2000, **35**:161-170.
- Shisslak CM, Mays MZ, Crago M, Jirsak JK, Taitano K, Cagno C: **Eating and weight control behaviors among middle school girls in relationship to body weight and ethnicity**. *J Adolesc Health* 2006, **38**:631-633.
- Neumark-Sztainer D, Hannan PJ: **Weight-Related behaviors among adolescent girls and boys results from a national survey**. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000, **154**:569-577.
- Koskelainen M, Sourander A, Helenius H: **Dieting and weight concerns among Finnish adolescents**. *Nord J Psychiatry* 2001, **55**:427-431.
- Patton GC, Selzer R, Coffey C, Carlin JB, Wolfe R: **Onset of adolescent eating disorders: population based cohort study over 3 years**. *BMJ* 1999, **318**:765-766.
- Edmunds H, Hill AJ: **Dieting and the family context of eating in young adolescent children**. *Int J Eat Disord* 1999, **25**:435-440.
- Field AE, Austin SB, Taylor CB, Malspeis SM, Rosner B, Rockett HR, Gillman MW, Colditz GA: **Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents**. *Pediatrics* 2003, **112**:900-906.
- Grigg M, Bowman J, Redman S: **Disordered eating and unhealthy weight reduction practices among adolescent females**. *Prev Med* 1996, **25**:748-756.
- Tomeo CA, Field AE, Berkey CS, Colditz GA, Frazier AL: **Weight concerns, weight control behaviors, and smoking initiation**. *Pediatrics* 1999, **104**:918-924.
- Lowry R, Galuska DA, Fulton JE, Wechsler H, Kann L: **Weight management goals and practices among U.S high school students: associations with physical activity, diet, and smoking**. *J Adolesc Health* 2002, **31**:133-144.
- Honjo K, Siegel M: **Perceived importance of being thin and smoking initiation among young girls**. *Tobacco Control* 2003, **12**:289-295.
- Paxton RJ, Valois RF, Drane JW: **Correlates of body mass index, weight goals, and weight management practices among adolescents**. *J Sch Health* 2004, **74**:136-143.
- Carroll SL, Lee RE, Kaur H, Harris KJ, Strother ML, Huang TT-K: **Smoking, weight loss intention and obesity-promoting behaviors in college students**. *J Am Coll Nutr* 2006, **25**:348-353.
- Boutelle K, Neumark-Sztainer D, Story M, Resnick M: **Weight control behaviours among obese, overweight, and nonoverweight adolescents**. *J Pediatr Psychol* 2002, **27**:531-540.
- Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Perry CL, Irving LM: **Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents**. Implications for preventing weight-related disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002, **156**:171-178.
- McCabe MP, Ricciardelli LA, Holt K: **A longitudinal study to explain strategies to change weight and muscles among normal and overweight children**. *Appetite* 2005, **45**:225-234.
- Malinauskas BM, Raedeke TD, Aebly VG, Smith JL, Dallas MB: **Dieting practices, weight perceptions, and body composition: A comparison of normal weight, overweight, and obese college females**. *Nutr J* 2006, **5**:11-18.
- Currie C, Samdal O, Boyce W, Smith B, (Eds): **Health behaviour in school-aged children: a World Health Organization cross-national study**. Research protocol for the 2001/2002 survey. Edinburgh: Child and Adolescent Health Research Unit 2001 [<http://www.hbsc.org>].
- Németh A, Ojala K: **Body image and weight control behaviour**. HBSC Research Protocol for 2005/06 Survey. Scientific rationales for focus areas section 2 2005:1-14.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH: **Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey**. *BMJ* 2000, **320**:1240-1245.
- Larsen K, Petersen JH, Budtz-Jørgensen E, Endahl L: **Interpreting parameters in the logistic regression model with random effects**. *Biometrics* 2000, **56**:909-914.
- Rasbash J, Steele F, Browne W: **A user's guide to MLwinN, Version 2.0**. 2003 [<http://www.cmm.bristol.ac.uk/MLwin/download/manuals.shtml>]. University of London: Centre for Multilevel Modelling.
- Lappalainen R, Tuomisto MT, Giahetti I, D'Amicis A, Paquet S: **Recent body-weight changes and weight loss practices in the European Union**. *Public Health Nutrition* 1999, **2**:135-141.
- Murnen SK, Smolak L, Mills JA, Good L: **Thin, sexy women and strong, muscular men: Grade-school children's responses to objectified images of women and men**. *Sex Roles* 2003, **49**:427-437.
- Muris P, Meesters C, van der Blom W, Mayer B: **Biological, psychological, and sociocultural correlates of body change strategies and eating problems in adolescent boys and girls**. *Eat Behav* 2005, **6**:11-22.
- Hargreaves DA, Tiggemann M: **Body image is for girls. A qualitative study of boys' body image**. *Journal of Health Psychology* 2006, **11**:567-576.
- Bilunka OO, Utermohlen V: **Internalization of Western standards of appearance, body dissatisfaction and dieting in Urban educated Ukrainian Females**. *Eur Eat Disorders Rev* 2002, **10**:120-137.
- McElhone S, Kearny JM, Giahetti I, Zunft H-JF, Martínez JA: **Body image perception in relation to recent weight changes and strategies for weight loss in a nationally representative sample in the European Union**. *Public Health Nutr* 1999, **2**:143-151.
- Strauss RS: **Comparison of measured and self-reported weight and height in a cross-sectional sample of young adolescents**. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999, **23**:904-908.
- Brener ND, McManus T, Galuska DA, Lowry R, Wechsler H: **Reliability and validity of self-reported height and weight among high school students**. *J Adolesc Health* 2003, **32**:281-287.
- Tsigilis N: **Can secondary school students' self-reported measures of height and weight be trusted? An effect of size approach**. *Eur J Public Health* 2006, **16**:532-535.
- Elgar FJ, Roberts C, Tudor-Smith C, Moore L: **Validity of self-reported height and weight and predictors of bias in adolescents**. *J Adolesc Health* 2005, **37**:371-375.
- Janssen I, Katzmarzyk P, Boyce W, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, Currie C, Pickett W, The 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**:123-132.
- Neumark-Sztainer D, Story M: **Dieting and binge eating among adolescents: what do they really mean?** *J Am Diet Assoc* 1998, **98**:446-450.
- Roberts SJ, Maxwell SM, Bagnall G, Bilton R: **The incidence of dieting amongst adolescent girls: a question of interpretation?** *J Hum Nutr Diet* 2001, **14**(2):103-109.

II

POJAT NOSTAVAT PAINOJA JA TYTÖT PUDOTTAVAT NIITÄ. WHO-KOULULAISTUTKIMUKSEN TULOKSIA

Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L. 2006.

Teoksessa S. Karvonen (toim.) Onko sukupuolella väliä?
Hyvinvointi, terveys, tytöt ja pojat. Nuorten elinot -vuosikirja.
Vammala: Nuorisotutkimusverkosto, Nuorisoasiain neuvottelukunta,
STAKES, 72-82.

Painatuslupa saatu Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta/Karvonen

KRISTIINA OJALA, MIKA VUORI,
RAILI VÄLIMAA, JORMA TYNJÄLÄ,
JARI VILLBERG & LASSE KANNAS

POJAT NOSTAVAT PAINOJA JA TYTÖT PUDOTTAVAT NIITÄ – WHO-KOULULAISTUTKIMUKSEN TULOKSIA

Haluaisin muuttaa ulkonäkössäni kaiken,
erityisesti mahan, ja vaihtaa silmien väriä.
Tyttö

Muuttaisin vähän mitä sattuu!
Poika

Haluaisin laihtua vähän, ei muuta.
Poika

Pienempi nenä, jenkkikset pois.
Tyttö¹

Nuori keho tarkkailussa

Murrosikäisen kehossa ei ole helppoa olla. Nuori joutuu sopeutumaan kehonsa muuttumiseen ja muutosten mukanaan tuomiin ympäristön reaktioihin. Kehon muutoksia vertailevat sekä nuoret itse että muut heidän ympärillään. ”Pahinta on jos kaverit tai jopa tuntemattomat kommentoivat ulkonäköä, tai huutelevat. Se on tosi inhottavaa”, sanoo 15-vuotias Johanna päivälehden haastattelussa. ”Melkein kaikilla on nykyään ulkonäköön liittyviä paineita”, kertoo puolestaan 18-vuotias Otto. (Rytkönen 2006.) Vartalon muoto ja paino ovat nuorelle merkityksellisiä asioita: vain pari prosenttia tytöistä ja kymmenkunta prosenttia pojista vastasi kyselytutkimuksessa, ettei ajattele tällaisia

asioita (Välimaa & Ojala 2004). Nuorille oman vartalon totuudenmukainen arvioiminen on kuitenkin vaikeaa (Strauss 1999; Koskelainen ym. 2001).

Hoikkuus ja siihen liitetty hyvännäköisyys ovat erityisen latautuneita asioita tytön tai nuoren naisen elämässä (Tolonen 2002; Välimaa 2002). Huolet liikapainosta ovat tytöillä huomattavasti yleisempiä kuin pojilla kaikkialla länsimaissa (Mulvihill ym. 2004). Poikien paino-ongelmana on usein käsitys siitä, että on liian laiha (Kaltiala-Heino ym. 2003; Välimaa & Ojala 2004; Välimaa ym. 2005). Yhdysvaltalaisitutkimuksen mukaan median naisten esineellistäminen saa tytöt tuntemaan häpeää vartalostaan ja toivomaan entistä hoikempaa olemusta. Miesten esineellistäminen mediassa on myös lisääntynyt, mikä on saattanut edistää poikien halua muuttua atleettisemmaksi. (Murnen ym. 2003). Yleensä ottaen teini-ikäiset tytöt haluaisivat laihtua ja pojat haluaisivat tulla lihaksikkaammaksi (Murnen ym. 2003; Muris ym. 2005).

Ylipainon taakka

Painoindeksiä eli painon (kg) ja pituuden neliön (m²) suhdetta käytetään yleisesti kehon koostumuksen arvioinnissa. Aikuinen määritellään ylipainoiseksi, jos painoindeksi on yhtä suuri tai suurempi kuin 25. Lihavuuden rajana pidetään painoindeksiä 30. Lapsille ja nuorille aikuisten ylipainoisuuden ja lihavuuden painoindeksirajat eivät sellaisinaan käy, sillä ne eivät ota huomioon ruumiinrakennetta ja kasvua. Parhaiten lasten ja nuorten ylipainoisuuden toteamiseen soveltuvat pituus- ja painokäyrät, silmämääräinen arviointi ja rasvapoimujen mittaus, mutta myös alle 18-vuotiaille tytöille ja pojille on määritelty iänmukaiset painoindeksirajat ylipainoisuudelle ja lihavuudelle² (Cole ym. 2000). Näitä raja-arvoja käytetään usein kansainvälisissä vertailuissa ja kyselytutkimuksissa.

Lihavuudella, liikapainolla ja ylipainoisuudella tarkoitetaan yleensä samaa asiaa: sitä, että painoa on liikaa, yli normaalin. Ylimääräisten kilojen määrä, jos sillä on merkitystä, ei aina sel-

viä käytetyistä termeistä. Lääkärikunta puoltaa lihavuus-sanan käyttöä aina, kun painoindeksi ylittää normaalin rajan³, mutta sallii ylipaino-sanan käytön silloin, kun lihavuus tuntuu liian vahvalta ilmaisulta (Mustajoki 2006). Tutkimuksissa ylipainoisiksi luokitellaan joissain tapauksissa kaikki normaalipainon ylittäneet, jossain tapauksissa vain sellaiset henkilöt, joiden painoindeksi ylittää 25, mutta jää lihavuuden indeksirajan 30 alapuolelle. Tässä artikkelissa on käytössä ensin mainittu käytäntö eli ylipainoisilla tarkoitetaan kaikkia niitä nuoria, joiden painoindeksi on normaalia suurempi. Lihavat nuoret ovat myös ylipainoisia – heillä liikakiloja on enemmän ja heidän painoindeksinsä on suurempi kuin Colen ynnä muiden (2000) määrittämä lihavuusraja.

Yläkouluikäisistä suomalaisnuorista on ylipainoisia arvioitu olevan 10–20 prosenttia. Lihavia nuorista on muutama prosentti. Liikakilot ovat yleisempiä pojilla kuin tytöillä ja nuoremmat miessukupolvet näyttävät tukevoituvat nopeammassa tahdissa kuin heidän isänsä ja isoisänsä. (Välimaa & Ojala 2004; Männistö ym. 2004; Kautiainen 2005; Laitinen & Sovio 2005.) Ylimääräiset kilot ovat kirjaimellisesti lisätaakka nuorten varsin ulkonäkökeskeisessä elämässä. Anne Puurosen (2006) mukaan koululaisen oikeus olla lihava on monimutkainen ja kipeä asia. Oikeuden avoimia kyseenalaistajia ovat useimmiten koululaisen omat luokkatoverit. Lapset, ja erityisesti tytöt, suhtautuvat lihavuuteen ankarammin kuin aikaisempina vuosikymmeninä (Latner & Stunkard 2003). Lihava lapsi tai nuori voi joutua kokemaan syrjintää tai kiusaamista (Salmivalli 1998; Harjunen 2002; Janssen ym. 2004) ja terveyteen liittyvä elämänlaatu heikkenee liikakilojen karttuessa (Williams ym. 2005). Lihava nuori voi joutua kuulemaan aikuistenkin suista oikeutettuina pidettyjä kommentteja vartalostaan ja kehoituksia laihtua. Varsinkin lihavat tytöt kokevat myös äitiensä kehottavan heitä laihduttamaan (McCabe & Ricciardelli 2001).

Lihavuus – painavaa asiaa painosta konsensuslausuman (2005) mukaan ylipainon

kertymisen ehkäiseminen normaalipainoisille lapsille ja aikuisille on tärkeä tavoite. Normaalipainon päälle kertyvät kilot johtavat pikkuhiljaa lihavuuteen, vaikkei vuosittainen ylipainokertymä olisikaan kovin paljoa. Maailman terveysjärjestö luokittelee lihavuuden yhdeksi kymmenestä tärkeimmästä ehkäistävissä olevasta sairauksien aiheuttajasta. Lihavuus voi aiheuttaa verenpaineen kohoamista sekä rasva- ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöitä jo lapsena, vaikka näitä kansantautiemme riskitekijöitä on totuttu pitämään aikuisten elintapoihin liittyvinä ongelmina (Vanhala ym. 1998; Raitakari ym. 2003). Teini-ikäisen ylipainoisuus lisää kuolleisuusriskiä naisilla sitä enemmän, mitä enemmän liikakiloja on. Ennenaikaisen kuoleman syynä ovat yleensä sydäntaudit tai aivohalvaukset, mutta myös syöpien ja itsemurhien riski kasvaa. (van Dam ym. 2006.) Lihavista murrosikäisistä tulee useimmiten lihavia aikuisia, joten lasten ja nuorten ylipainoisuuden ehkäisy on erityisen tärkeää.

Ylipainoisuuden ehkäisykampanjoista ja edellä mainituista lihavuuskielteisistä asenteista huolimatta lasten ja nuorten ylipainoisuuden yleistyminen on jatkunut (Kouluterveyskyselyn valtakunnalliset tulokset 2006). Näin on käynyt siitäkkin huolimatta, että painonhallinnan avainsiat kulutusta vastaava syöminen ja riittävä liikunta näyttävät olevan yläkouluikäisille tuttuja.

Painonhallinta on sitä, että pitää painon kurissa liikkumalla ja syömällä terveellisesti.
Poika

Että kattoo painoonsa koko ajan ja että kattoo mitä syö ellei halua lihota.
Poika

Syö terveellisesti, liikkuu paljon, ei tule ylipainoa, painonhallinta on hyvä asia.⁴
Tytö

Artikkelin tarkoitus ja aineisto

Tämän artikkelin tarkoitus on tarkastella tyttöjen ja poikien käsityksiä omasta painostaan ja heidän pyrkimyksiään laihtua. Aineisto tulee vuosien 1994, 1998, 2002 ja 2006 WHO-Koululaistutkimuksista. Näitä tuloksia tarkastellaan suhteessa ylipainoisten nuorten osuuksiin. Lisäksi artikkelissa selvitetään, kuinka tärkeänä 15-vuotiaat nuoret pitivät painonhallintaan liittyviä asioita ruokavalinnoissaan ja liikkumisessaan ja kuinka paino oli yhteydessä näihin mielipiteisiin vuoden 2006 aineiston avulla.

WHO-Koululaistutkimus on kyselytutkimus, joka kuuluu Maailman terveysjärjestön (WHO) kanssa yhteistyössä toteutettavaan Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) tutkimukseen. Tutkimusta ja sen toteutusta on kuvattu tarkemmin toisaalla (Currie & Roberts 2004; Villberg & Tynjälä 2005). Suomessa WHO-Koululaistutkimuksen aineistoa on kerätty 5.-, 7.- ja 9.-luokkalaisten koululaisilta joka neljäs vuosi vuodesta 1986 lähtien. Kansallisesti edustavan otoksen vastaajissa on noin 1 500 koululaista mainituilta luokilta kunakin tutkimusajankohtana. Tässä artikkelissa keskitytään tutkimusjoukon vanhimpaan ikäryhmään, 9.-luokkalaisiin koululaisiin. Viidentoista vuoden iässä suurin osa sekä tytöistä että pojista on kokenut murrosiän fyysisiä muutoksia. Painoindeksin käyttöä ylipainoisuuden arvioinnissa voidaan myös pitää 18 vuoden ikää lähestyvillä perustellumpana kuin nuoremmille tutkimukseen osallistuneille. Lisäksi 9.-luokkalaisten lomake sisälsi vuonna 2006 painonhallintaan liittyviä kysymyksiä, joita ei esitetty nuoremmille. Artikkelin kursivoidut lainaukset ovat nuorten kirjoittamia vastauksia pienimuotoisemman esi- ja luotettavuustutkimuksen kysymyksiin vuodelta 2005.

Artikkelissa esillä olevien pituuksien ja painojen, painon kokemisen ja laihduttamisen kysymykset sekä ruokavalintojen ja liikuntasyiden väitesarjat olivat osa laajemmasta kyselylomakkeesta. Kokonaisuudessaan WHO-Koululaistutkimuksessa tarkastellaan kouluikäisten lasten ja nuorten terveyttä ja hyvinvointia,

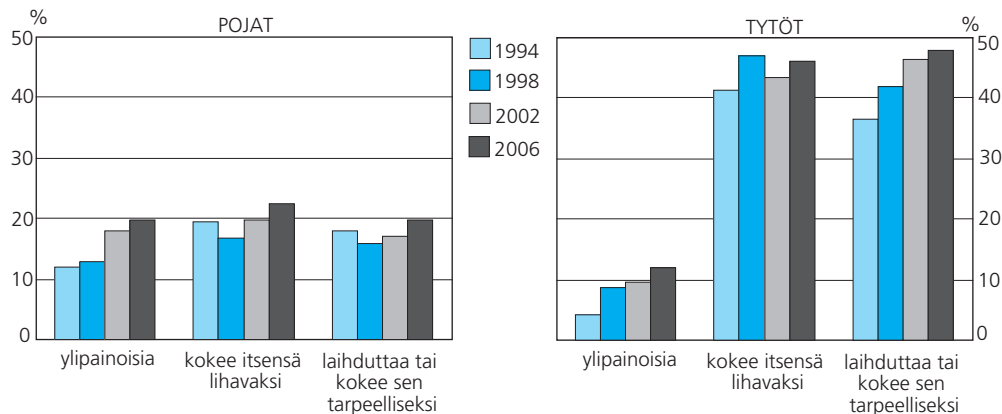
terveyskäyttäytymistä ja elämäntyynejä arkisissa sosiaalisissa ympäristöissä, kuten kotona ja koulussa. Tutkimuksen yleisenä tavoitteena on tuottaa tutkimustietoa lasten ja nuorten terveyden kokemuksista ja terveyskäyttäytymisestä toistuvien aineistonkeräysten avulla, tiedottaa näistä tuloksista ja tukea kouluikäisten terveydenedistämistyötä. Yhteistyö Maailman terveysjärjestön Euroopan aluetoimiston kanssa painottuu erityisesti nuorten terveyden avaintekijöiden esilletuomiseen ja terveyden edistämiseen. Vuoden 2006 yhteistyön erityisteenä ovat olleet terveellinen syöminen, liikkuminen ja lihavuuden ehkäisy.

Kilot, käsitykset ja painonhallinta

Tyttöjen ja poikien ”painoarvoja”

WHO-Koululaistutkimuksen lomakkeessa nuorelta kysytään, pitääkö hän itseään liian laihana, hieman liian laihana, sopivan kokoisena, hieman liian lihavana vai liian lihavana. Esitetyissä tuloksissa vastausvaihtoehdot liian laihana ja hieman liian laihana kuten myös hieman liian lihavana ja liian lihavana on yhdistetty. Toisaalla lomakkeessa nuorelta kysytään pituutta ja painoa, joista laskettua painoindeksiä käytetään tässä normaali- ja ylipainoisuuden arviointiin. Arvioinnissa käytetään apuna ikä- ja sukupuolispesifejä painoindeksirajoja ylipainoisuudelle ja lihavuudelle (ks. Cole ym. 2000). Laihduttamisyhtymyksiä selvitettiin kysymyksellä ”Noudatanko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?”. Tässä käsitellyt vastausvaihtoehdot ovat ”Kyllä” ja ”En, mutta minun pitäisi laihtua”. Muut vaihtoehdot olivat ”En, painoni on ihan ok” ja ”En, koska olen liian laiha”.

Painoindeksin avulla arvioitu ylipainoisuus on jatkanut yleistymistään molemmilla sukupuolilla. Ylipainoisuus on pysynyt yleisempänä pojilla kuin tytöillä. Itsensä lihavaksi kokevien poikien osuus on kasvanut vuodesta 1998 lähtien, mutta se ei yllä suuruusluokaltaan lähellekään tyttöjen vastaavaa osuutta: lähes joka toinen 15-vuotias tyttö piti itseään liian lihavana. Tytöillä itsensä lihavaksi kokemisen



KUVIO 1. Ylipainoisten, itsensä lihavaksi kokevien, kyselyhetkellä laihduttavien tai laihtumista tarpeellisena pitävien 15-vuotiaitten poikien ja tyttöjen osuudet (%) vuosina 1994, 1998, 2002 ja 2006

huippuvuosi oli vuosi 1998. Osuus oli pienempi seuraavana tutkimusvuonna 2002, mutta lähti uudelleen nousuun vuonna 2006.

Kaikista itseään lihavana pitävistä tytöistä vain joka neljäs oli ylipainoinen painoindeksin perusteella vuonna 2006. Itsensä lihavaksi kokeminen ennustaa laihdutus- ja painonhallintapyrkimyksiä paremmin kuin punnittu todellinen paino (Strauss 1999; Koskelainen ym. 2001). Kyselyhetkellä laihduttavien tai laihtumista tarpeellisena pitävien tyttöjen osuus kasvoi tasaisesti tarkasteluvuosina. Osuus oli huomattavasti suurempi tytöillä kuin pojilla. (Kuvio 1.)

Poikien oman painon arviointi vaikuttaa realistisemmalla kuin tyttöjen, muttei sekään aina osu yksin vaa’an näyttämän painon kanssa. Poikien virhearviot liittyivät useimmiten laihtumisen kuin lihavuuden kokemukseen. Viisitoistavuotiaista pojista noin joka viides arvioi olevansa liian laiha niin aikaisempina (ks. Välimaa & Ojala 2004) kuin viimeisenä tutkimusvuotena. Kolme neljästä itseään liian laihaa pitävistä pojista oli painoindeksin avulla arvioituna vähintään normaalipainoinen vuonna 2006.

Vuoden 2006 tuloksissa kaikista ylipainoisista pojista kolmasosa ei kokenut olevansa liian lihava. Tytöillä vastaava osuus jäi kolmeen

prosenttiin. Sukupuolten välinen ero tasoittui, kun ylimääräisiä kiloja oli enemmän: lihavuuden painoindeksirajan ylittäneistä tytöistä kaikki ja pojista lähes 90 prosenttia arvioivat olevansa liian lihavia. Yli 80 prosenttia painoindeksin mukaan lihavista nuorista, niin tytöistä kuin pojistakin, laihdutti tai koki laihtumisen tarpeelliseksi. Lihavuutta vähäisempi ylipaino sai tytöt laihduttamaan tai kokemaan laihtumisen tarpeelliseksi huomattavasti yleisemmin kuin pojat. Kaikista ylipainoisista tytöistä 92 prosenttia ja pojista 58 prosenttia joko laihdutti kyselyhetkellä tai koki laihtumisen tarpeelliseksi.

Liikun, koska...

WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2006 kyselyssä oli mukana 15-osiainen väitesarja, jolla selvitettiin vapaa-ajalla liikkumisen syitä³ (Roberts ym. 2005). Kunkin Liikun, koska... -alkuisen väitteen kohdalla vastaaja valitsi, oliko annettu syy hänelle erittäin tärkeä, melko tärkeä vai ei lainkaan tärkeä. Sarjassa olivat mukana seuraavat väitteet: ”haluan näyttää hyvältä”, ”haluan hallita painoani”, ”haluan laihtua” ja ”haluan saada lisää lihasmassaa”. Vuori ynnä muut kirjoittavat ensin mainitusta väitteestä toisaalla tässä teoksessa.

Tytöt ilmoittivat painoon liittyviä asioita erittäin tärkeiksi liikuntasyiksi yleisemmin kuin pojat niin vuoden 2006 aineistossa kuin esitutkimusaineistossakin edellisenä vuonna (Ojala ym. 2005). Painonhallintaa piti erittäin tärkeänä liikkumisen syynä joka toinen tyttö ja joka neljäs poika, laihtumista joka kolmas tyttö ja joka kymmenes poika. Lihasmassan kasvu oli joka toisen pojan mielestä erittäin tärkeä syy liikkua, tytöistä samoin ilmoitti vajaa kolmannes. (Taulukko 1.)

Ylipainoiset nuoret pitivät painonhallintaa ja laihtumista erittäin tärkeinä liikunnan syinä yleisemmin kuin normaalipainoiset.⁶ Lihavat nuoret arvioivat nämä väitteet erittäin tärkeiksi kaikkein yleisimmin. Liikun, koska haluan hallita painoani -väitteeseen vastasi ”erittäin tärkeä” kaksi lihavaa tyttöä kolmesta ja joka toinen lihavista pojista. Laihtumista koskeva väite oli erittäin tärkeä 83 prosentille lihavista tytöistä ja 50 prosentille lihavista pojista. Liikun, koska haluan saada lisää lihasmassaa -väitteen arvioinnilla ja vastaajan painolla ei ollut yhteyttä kummallakaan sukupuolella.

TAULUKKO 1. Poikien ja tyttöjen vastaukset (%) liikuntasyiden väitteisiin.

Lähde: WHO-Koululaistutkimus.

	Pojat	Tytöt	p
Liikun, koska....	%	%	
haluan hallita painoani			<.001
Erittäin tärkeä	25	51	
Melko tärkeä	46	37	
Ei tärkeä	29	12	
haluan laihtua			<.001
Erittäin tärkeä	11	38	
Melko tärkeä	29	28	
Ei tärkeä	60	34	
haluan saada lisää lihasmassaa			<.001
Erittäin tärkeä	49	29	
Melko tärkeä	41	45	
Ei tärkeä	10	26	
(n)	(676)	(807)	

Painoperusteet ruokavalinnoissa

WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2006 kyselyssä oli ruokaa koskeva väitesarja⁷, jossa nuoret ottivat kantaa siihen, ovatko listatut ruuan ominaisuudet heille tärkeitä. Väitteet olivat muotoa: ”Minulle on tärkeää, että ruokani on vähäkalorista”. Vastausvaihtoehdot olivat täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä. Mukana 19 väitteen sarjassa oli ruuan vähäkalorisuus, vähärasvaisuus, ei-lihottavuus ja proteiinipitoisuus.

Halu välttää ylipainoa eriytti tytöt ja pojat ruokaväitteissä selvästi. Vähäkalorisuuden myönsi erittäin ja jokseenkin tärkeäksi kaksi tyttöä ja yksi poika kolmesta. Lähes 80 prosenttia tytöistä piti tärkeänä, ettei ruoka lihota ja että ruoka on vähärasvaista. Pojista samaa mieltä oli joka toinen. Täysin samaa mieltä väitteen ”Minulle on tärkeää, että ruokani sisältää paljon proteiinia” kanssa oli joka neljäs poika ja joka seitsemäs tyttö. (Taulukko 2.) Poikien painoindeksillä ei ollut yhteyttä edelliseen, mutta ruuan vähäkalorisuus, vähärasvaisuus ja ei-lihottavuus olivat sitä tärkeämpiä, mitä suurempi pojan painoindeksi oli. Tyttöillä painoindeksin yhteys vähäkalorisuuden ja ei-lihottavuuden väitteiden kanssa oli vastaava kuin pojilla, mutta ruuan vähärasvaisuus näytti olevan tärkeää kaikenpainoisille tytöille.⁸ Ruuan proteiinipitoisuuden pitämisellä tärkeänä ja vastaajan painolla ei ollut yhteyttä tytöilläkään.

WHO-Koululaistutkimuksen aikaisempien tulosten mukaan yläkoululaiset näyttävät hylkäävän pienten tyttöjen ja poikien melko yhtenäisen ruokavalion ja siirtyvän sukupuolittain eriytyneisiin ruokavalioihin. Viitteitä naisten terveellisemmästä ja vähäenergisemmästä ruokavaliosta miesten ruokavalioon verrattuna on näkyvissä jo yläkoulussa. Tytöt syövät huomattavasti yleisemmin vähäenergisää vihanneksia ja hedelmiä kuin pojat, pojille taas maistuiivat hampurilaiset ja hot dogit, perunalastut, pizza ja limsa yleisemmin kuin tytöille. Mitä vanhempia koululaisia tarkasteltiin, sitä suurempia olivat sukupuolten väliset ruokatottumusten erot: tytöt erottuivat 15-vuotiaina selvästi hampurilaisia,

TAULUKKO 2. Poikien ja tyttöjen vastaukset (%) ruokaväitteisiin.

Lähde: WHO-Koululaistutkimus.

	Pojat %	Tytöt %	p
Minulle on tärkeää, että ruokani...			
on vähäkalorista			<.001
Täysin samaa mieltä	4	13	
Jokseenkin samaa mieltä	29	51	
Jokseenkin eri mieltä	43	26	
Täysin eri mieltä	24	10	
on vähärasvaista			<.001
Täysin samaa mieltä	10	26	
Jokseenkin samaa mieltä	39	52	
Jokseenkin eri mieltä	35	18	
Täysin eri mieltä	16	4	
ei lihota			<.001
Täysin samaa mieltä	14	32	
Jokseenkin samaa mieltä	41	46	
Jokseenkin eri mieltä	32	17	
Täysin eri mieltä	13	5	
sisältää paljon proteiinia			<.001
Täysin samaa mieltä	24	15	
Jokseenkin samaa mieltä	51	58	
Jokseenkin eri mieltä	20	25	
Täysin eri mieltä	5	2	
(n)	(676)	(807)	

hot dogeja, perunalastuja ja pizaa harvemmin syöväinä joukkona. (Ojala 2004.)

Pohdinta

WHO-Koululaistutkimuksen viimeisten tulosten mukaan sekä itsensä lihavaksi kokevien että ylipainoisten 15-vuotiaiden nuorten osuudet ovat kasvaneet. Nuorten ylipainoisuus alkoi yleistyä 1970-luvulta lähtien, mutta Riittakerttu Kaltiala-Heinon ynnä muiden (2003)

mukaan ylipainoisiksi itsensä kokevien nuorten osuus itse asiassa laski vuosien 1979 ja 1999 välillä ylipainoisuuden yleistymisestä huolimatta. Selityksenä tälle tutkijat pitivät sitä, että nuoret näyttivät vertaavan itseään ennemmin kavereihinsa kuin kulttuurin tarjoamiin ihannemalleihin. Merkitsekö lihavuuden kokemuksen yleistymisen 2000-luvulla sitä, että kulttuuristen mallien merkitys on kasvanut? Edellä mainitun selityksen mukaan koettu lihavuus olisi voinut jopa vähentyä, koska ylipainoisia vertailukohtia on nuorten joukossa enemmän.

Onko hoikkuudesta tullut yleinen, yhä arvostetumpi ominaisuus? Tyttöjen lineaarisesti vuosien mittaan lisääntynyt laihduttaminen ja laihtumisen kokeminen tarpeelliseksi kertoo näin käyneen ainakin heille. Lihavuuden kokemukset ovat tytöillä paljon yleisempiä kuin todellinen ylipainoisuus. Lisäksi lähes kaikki painoindeksin mukaan ylipainoiset 15-vuotiaat tytöt yrittivät pudottaa painoaan tai olivat sitä mieltä, että laihtua pitäisi. Myös runsaasti ylipainoiset eli lihavat pojat olivat tietoisia lihavuudestaan ja laihtumisen vaatimuksista, mutta kaikkia vähemmän ylipainoisia poikia eivät liikakilot vaivanneet.

Läskipelko ja lihashinku

Vaikka sukupuoliryhmien sisälläkin on vaihtelua sekä painon kokemisessa että syissä laihduttaa, liikkua ja valita syötävää, tyttöjen ja poikien tulokset poikkesivat erityisesti toisistaan tässä tutkimuksessa. Anne Puurosen (2006) kulttuuriseksi läskipeloksi nimittämä ilmiö näyttää rakentuvan painotetummin tyttöjen kuin poikien kokemusmaailmasta käsin. Lihavaksi itsensä kokevien tyttöjen osuus oli paljon suurempi kuin poikien vastaava. Hoikempaa olemusta itselleen haluavat tytöt eivät läheskään aina ole ylipainoisia. Sen sijaan pojat näyttävät kokevan olevansa lihavia vasta silloin, kun siihen todella on aihetta. Pojillakin on painonmuutostoiveita, mutta ne eivät kohdistu yksipuolisesti laihtumiseen kuten tytöillä. Poikien toiveet hajaantuvat kahteen suuntaan: osa heistä haluaa hoikistua ja osa tulla suuremmaksi.

Merja Koskelainen ynnä muut (2001) esittävät, että laihduttaminen ja painohuolet ovat yläkouluikäisillä tytöillä paitsi yleisiä, myös melkein pä normaatiivisia huolia. Siltä myös tämän tutkimuksen tulokset näyttivät, sillä varsin monet normaalipainoiset tytöt luokittelivat itsensä liian lihavaksi ja halusivat laihtua. Tyttöjen haaveisiin hoikemmasta vartalosta vaikuttanee mielikuva siitä, että nykyistä hoikempi olemus toisi mukanaan ihailua ja paremman elämän. Susan Paxtonin ynnä muiden (1991) tuloksissa lähes kaksi kolmasosaa nuorista uskoi, että laihtumisella olisi jonkinlaista vaikutusta heidän elämäänsä. Sukupuoliero tuli esille oletetuissa vaikutuksissa. Tytöt uskoivat laihtumisen vaikuttavan myönteisesti elämäänsä, kun taas suurin osa pojista uskoi laihtumisen vaikutuksen olevan kielteistä. Voimme vain arvailla, vastasivatko tytöt WHO-Koululaistutkimuksen vartalon koon arviointikysymykseen ”aina voisi olla laihempi”-normin mukaan vai oliko huoli painosta todella merkityksellinen asia heidän elämässään. Aina-kin tytöt vastasivat laihduttamista koskevaan kysymykseen painoarviointinsa mukaisesti: laihtua pitäisi.

Pömpöttävän mahan poissaamisen kirjoitti muutama tyttö toiveekseen WHO-Koululais-tutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksessa. Toinen tyttöjen vastauksissa toistunut toive oli pienemmät reidet. Tarja Tolosen (2002) tutkimuksessa 15-vuotiaitten tyttöjen käsityksistä ihannenaiveudesta tuli esille tietty kuva naisen ruumiista, jossa reisien ja takamuksen tulee olla laihoja ja sen lisäksi vielä rasvattomia. Susan Bordo (1990) toi jo aikaisemmin esille vartalon kiinteyden ihanteen ja sen vaatimuksen, ettei hoikkakaan pakara saa tutista. Ihanne on hänen mukaansa johtanut siihen, että yhä hoikemmat ihmiset pitävät itseään lihavana. Tarja Tolonen (2002) kirjoittaa, että vaikka tytöt kritisoiivat lai-huusihannetta, he eivät silti voi välttyä ihanteen vaikutukselta arvioidessaan omaa kehoaan. Tytöt ovat myös herkempiä median ihannevartaloku-vien vaikutukselle ja saavat kehotuksia laihtua sekä tyttö- että poikapuolisilta kavereiltaan tavallisemmin kuin pojat (McCabe & Ricciardelli

2001; Hargreaves & Tiggemann 2006).

Lihavuutta vähäisempi ylipaino ei vaikuta niin vakavalta asialta pojan kuin tytön kehossa tämänkään tutkimuksen valossa. Kehon muoto on pojille tärkeämpää kuin paino sinänsä, joten pieni painoindeksi mukainen ylipainoisuus ei välttämättä vaivaa heitä (Välimaa & Ojala 2004; McCabe & Ricciardelli 2001). Muita selityksiä tälle voi löytyä niin tutkimuksessa käytetyistä mittareista, biologiasta kuin kulttuuristakin. Mittaustekninen selitys voi olla, että lihaskin painaa. Pelkkä vaa’an lukema (= paino) ei erottele rasvaa lihaksesta. On kuitenkin melko epätodennäköistä, että niin suuri osuus kuin kolmasosa tässä painoindeksinsä perusteella ylipainoisiksi luokitelluista pojista, jotka eivät kokeneet olevansa liian lihavia, olisivat olleet erityisen lihaksikkaita. Puberteettiin liittyvä selitys on, että 15-vuotiaat pojat voivat kokea massan lisääntymisen positiivisena, tulevaa lihaksikasta vartaloideaalia enteilevänä asiana, koska fyysinen kehitys jatkuu. Samanikäisten tyttöjen lisääntyvä paino ja rasvakudoksen lisääntyminen etäännyt-tää heitä hoikasta ideaalivartalosta entisestään. (Hargreaves & Tiggemann 2006). Kulttuurinen selitys on, että miehet ovat saaneet olla suurempia, voimakkaampia ja lihavampiakin kuin naiset, kuten Johanna Mäkelä (2003) kirjoittaa.

Maarit Valtarin (2005) tulokset osoittivat ulkonäön olevan 15–19-vuotiaille tytöille ja pojille yhtä tärkeä, joten pojatkaan tuskin välttyvät ulkonäköpaineilta. Hyvännäköisyyden sisältö on kuitenkin erilainen tytöillä ja pojilla. Tämän tutkimuksen otsikon poikien painojen nostaminen viittaa sekä poikien ylipainoisuuden ripeään yleistymiseen että poikien haluun hankkia lihaksia. Molemmat tulivat ilmi käsillä olevista tuloksista. Poikien vartalonormin voisikin muotoilla ”aina voisi olla lihaksikkaampi”, sillä joka viides 15-vuotias poika pitää itseään liian laiha. Itsensä liian laihoiksi kokevien poikien osuudet ovat pysyneet samalla tasolla vuosien saatossa (Välimaa & Ojala 2004). Suurin osa vuoden 2006 aineiston itseään liian laihaan pitä-vistä pojista oli vähintään normaalipainoisia, jo-ten on epätodennäköistä, että he haluaisivat lisää

rasvakudosta kehoonsa. Sen sijaan lihasmassan kasvua toivotaan (McCabe & Ricciardelli 2001; Murnen ym. 2003). Tämän tutkimuksen tuloksissa lihasmassan kasvattaminen oli lähes kaikille pojille erittäin tai melko tärkeä liikkumisen syy ja ruuan proteiinipitoisuuskin oli tärkeää noin 80 prosentille kaikenpainoisista pojista.

Naisellinen keveys

Tytöillä ylipainoisuus ei ole yhtä yleistä kuin pojilla ja sukupuolten välinen ero ylipainoisuusosuuksissa kasvaa iän myötä. Tytöt näyttävät pystyvän välttämään ylipainon kertymistä paremmin kuin pojat. Onko syynä tyttöjen tiukemmasta painontarkkailusta johtuva kevyempi ruokavalio? Suoraa vastausta ei WHO-Koululaistutkimuksen kyselytulosten avulla voida antaa, mutta viitteitä löytyy. Tytöt vähentävät runsasenergistien ja lihottavina pidettyjen elintarvikkeiden syöntiä yläkoulun aikana, jolloin ylipainohuoletkin tytöillä lisääntyvät (Ojala 2004; Välimaa & Ojala 2004). Tuloksen voi toki tulkita tyttöjen paremmaksi ravitsemus- ja terveystietoudeksi, mutta terveellistä syömistä kuvatessaankin teini-ikäiset tytöt keskittyivät ulkonäköseikkoihin ja laihtumiseen (Croll ym. 2001). Tämänkin tutkimuksen ruokavalinnan kysymyksissä ruuan keveys ja ei-lihottavuus olivat tytöille paljon tärkeämpiä kuin pojille.

Jyrki Pöysän (2004) mukaan kasvokset ja niiden syömiseen liittyvä terveystietäminen on sukupuolistettu naisia koskeviksi, vaikka terveellinen ruokavalio on yhtä tarpeellinen miesten hyvinvoinnin kannalta. Ruuan kosmetisoituminen, ruoka kauneuden tuottajana ja muodikkouden merkinä, näkyy ruokakuvien aaltoina naistenlehdissä, perhelehdissä ja ruokalehdissä (Massa ym. 2006). Painonhallintakin, silloin kun sillä tarkoitetaan painon kertymisen ehkäisyä, näyttää sukupuolistuneen naiselliseksi. Kevytruokaohjeet, kaloreitten kulutustaulukot, laihduttamisohjeet ja laihdutusuotemainokset on useimmiten suunnattu niiden käyttäjille – naisille. Koulussa kotitalous- ja terveystiedon opettajien sekä terveydenhoitajien ammatikuntien vahva naisvaltaisuus vahvistaa tätä

sukupuolistamista tahattomasti. Väheneekö poikien kasvusten syöminen yläkouluikässä siksi, että he haluavat erottua ruokavalinnoillaan naisista ja naisellisiksi miellettyistä kevytruokatyylisiä ja terveystietoisuudesta? Minna Autio ja Chiara Lombardini-Riipinen lainaavat toisaalla tässä teoksessa nuoren miehen terveellistä elämäntapaa käsittelevää kirjoitusta, jossa hän kertoo jonkinasteisen protestoinnin terveyden väkisin edistämistä vastaan kuuluvan normaaliin miehiseen kehitykseen. Pojat kokevat yleensäkin terveysaiheet naisten alueelle kuuluviksi (Välimaa 2000). Kysymys voi olla myös siitä, etteivät tosimiehet syö rehuja tai valitse kasviksia lautaselleen painonhallinta- tai ulkonäkösyistä. Pojat kertovat pitävänsä myös vartalon muodosta ja ulkonäöstä puhumista naisellisena tai homoseksuaalisuuteen viittavana (Hargreaves & Tiggemann 2006).

Kulttuurinen paine hoikkuuteen on vähäisempi pojilla kuin tytöillä, eikä kevyt ruokavalio tai liikkuminen ylipainon välttämisen vuoksi puhuttele poikia. Tälläkin asialla on kääntöpuolensa. Jatkuva painon ja energiankulutuksen tarkkailu tuskin edistää kenenkään kehon tarpeiden kuuntelemista ja syömisen säätelyä. Äärimmäisessä tapauksessa se johtaa syömishäiriöihin. Yleensä ottaen ”turha” itsensä lihavaksi kokeminen ja laihduttaminen ovat olleet ja ovat edelleen tyttöjen juttuja.

Hiipivät kilot

Painonhallinnan peruskeinot ovat ainakin tiedollisella tasolla tuttuja nuorille. Ylipainosta pyritään eroon ja asenteet lihavuutta kohtaan kovenevat, mutta ylipainoisuuden yleistyminen jatkuu edelleen. Vuoden 2006 WHO-Koululaistutkimuksen tulosten mukaan jo joka viides 15-vuotiaista pojista ja joka kahdeksas samankäisistä tytöistä oli ylipainoinen. Ilmo Massa ynnä muut (2006) pohtivat, käykö niin, että ruumiin ihanteet ja todellisuus erkanevat: ihan-teeksi on asetettu hoikkuus, mutta todellisuus on laihdutus- ja fitnessbisnekselle markkinoita tuottava lihavuus.

Lihavuutta käsittelevässä Painavaa asiaa painosta -konsensuslausumassa (2005) selitetään ylipainoisuuden yleistymistä yksinkertaisesti siten, että syömme enemmän kuin kuluttamme. Ruokaa, jonka energiatiheys on kasvanut, on runsaasti ja lähes aina saatavissa. Elintarvikkeiden suhteellinen hinta on tuloihin nähden alentunut, pakkaus- ja annoskoot ovat suurentuneet ja ruokaviestit, kuten mainonta, lisääntyneet. Mika Pantzar (1988) kirjoitti jo parikymmentä vuotta sitten, etteivät elintarvikkeet ole enää perushyödykkeitä vaan tavaroita siinä missä esimerkiksi vaatteet. Lapset ja nuoret ovat merkittävä elintarvikkeiden kuluttajaryhmä, minkä voi havaita jo heille kohdistettujen elintarvikkeiden määräästä. Ylipainon ehkäisyssä epäterveellisen ruuan markkinointia lapsille pyritäänkin rajoittamaan (Epäterveellisen ruoan ... 2005). Samalla kun mahdollisuuksia syödä ja ostaa on yhä enemmän, energiaa kuluu aikaisempaa vähemmän työssä, työ- ja koulumatkoilla ja kotona vaikkapa taloustöissä. Muita energiankulutusta vähentäviä tekijöitä ovat istuva elämäntyyliimme ja luontaisten liikkumismahdollisuuksien vähentyminen.

Lihava nuori on yleensä tietoinen sekä kiloistaan että painonhallinnan keinoista. Harva nuori syö tietoisesti tullakseen lihaksi eivätkä lihavat vanhemmat tietoisesti lihota lastaan, vaikka niin usein silti käy. Ylipainoisuuden yleistymisessä on kysymys laajemmasta asiasta kuin pelkistä yksilöllisistä, tietoisista valinnoista. Ylipainoepidemian perimmäinen syy, ravitsemuksellisen tasapainon rikkoutuminen, liittyy kulttuuristen rakenteiden muuttumiseen (Mäkelä 2003). Syöminen oli aikaisemmin enemmän luonnon, paikallisuuden ja tradition kahleissa kuin nykypäivänä (Massa ym. 2006). Ajoittainen ruuan niukkuus ja ruumiillinen työ huolehtivat siitä, ettei ylipainoa kertynyt.

Ylipainoisuuden yleistymistä selittävät ja edesauttavat tekijät ovat mukana nuoren arjessa saman aikaan kun ulkonäkö on korostuneen tärkeä asia. Ylipainoisuuskeskustelu, vaikka sen takana olisikin hyvää tarkoittava huoli terveydestä, tuonee mukaan oman jännitteensä erityisesti

ylipainoisten mutta myös muidenkin nuorten identiteettityöhön. Ruumiillisuus ja ruoka ovat muuttuneet jatkuvan pohdinnan kohteeksi, koska meillä on siihen nykypäivänä mahdollisuus. Erityisesti tytöt ovat omaksuneet nämä pohdinnat. Tosin, Ilmo Massan ynnä muiden (2006) sanoin: mitä enemmän yritämme hallita itseämme, sitä herkemmin tunnemme epävarmuutta.

Viitteet

- 1 Lainaukset ovat yläkoululaisten kirjoittamia vastauksia WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen kysymykseen ”Haluaisitko muuttaa jotain ulkonäkösi?”.
- 2 Cole ym. (2000) määrittelivät erilliset raja-arvot iän mukaan puolen vuoden välein 2-18-vuotiaille tytöille ja pojille Brasilian, Ison-Britannian, Hongkongin, Alankomaiden, Singaporen ja Yhdysvaltojen laajojen aineistojen pituus- ja painokäyrien avulla.
- 3 Käypä hoito -suosituksissa aikuisten liikapaino jaetaan luokkiin lievä (painoindeksi 25–29,9), merkittävä (30–34,9), vaikea (35–39,9) ja sairaalallinen lihavuus (40 ja yli).
- 4 Lainaukset ovat yläkoululaisten kirjoittamia vastauksia WHO-Koululaistutkimuksen esi- ja luotettavuustutkimuksen kysymykseen ”Mitä painonhallinnalla mielestäsi tarkoitetaan?”.
- 5 ”Liikun, koska...” -väitteet (15 kpl) olivat: haluan pitää hauskaa, haluan olla hyvä urheilussa, haluan voittaa, haluan saada uusia kavereita, haluan parantaa terveyttäni, haluan tavata kavereitani, haluan päästä hyvään kuntoon, haluan näyttää hyvältä, nautin liikkumisen aikaansaamista tunteista ja tuntemuksista, haluan miellyttää vanhempiani, haluan olla ”cool”, haluan hallita painoani, liikunta on jännittävää ja innostavaa, haluan laihtua, haluan saada lisää lihasmassaa.
- 6 Tilastollisessa testauksessa käytettiin Khiin neliötestiä. Ylipainoiset pojat ja tytöt pitivät painonhallintaa ja laihtumista erittäin tärkeinä tai tärkeinä liikkumisen syinä tilastollisesti erittäin merkittävästi ($p < .001$) yleisemmin kuin normaalipainoiset nuoret.
- 7 Kysely on muokattu Steptoen & Pollardin (1995) kyseystä, jolla selvitetään ruokavalinnan perusteita.
- 8 Khiin neliötestin mukaan ero normaali- ja ylipainoisten nuorten vastauksissa ruokaväitteisiin oli tilastollisesti merkittävä pojilla vähärasvaisuuden ($p = 0.001$) ja ei-lihottavuuden ($p = 0.001$) väitteissä ja tilastollisesti melkein merkittävä vähäkalorisuuden ($p = 0.016$) väitteessä. Normaali- ja ylipainoisilla tytöillä oli tilastollisesti merkittävä ero vähäkalorisuuden ($p = 0.011$) ja tilastollisesti melkein merkittävä tulos ei-lihottavuuden ($p = 0.046$) väitteissä.

Lähteet

- Bordo, Susan (1990). Reading the slender body. Teoksessa Jacobus, Mary ym. (toim.) *Body/Politics. Women and the discourse of science*. New York: Routledge, 83–112.
- Cole, Tim J & Bellizzi, Mary C & Flegal, Katherine M & Dietz, William H (2000). Establishing a standard definition for overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal* 320(1240), 1240–1243.
- Croll, Jillian K & Neumark-Sztainer, Diane & Story, Mary (2001). Healthy eating: What does it mean to adolescents? *Journal of Nutrition Education* 33(4), 193–198.
- Currie, Candace & Roberts, Chris (2004). Introduction. Teoksessa Currie, Candace ym. (toim.): *Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Health Policy for Children and Adolescents No. 4*. Copenhagen: World Health Organization, 1–8.
- Epäterveellisen ruoan markkinointi lapsille Euroopassa (2005). Projekti. Lapset, lihavuus ja siihen liittyvät vältettävissä olevat krooniset sairaudet. Vaiheen 1 raportti. Euroopan sydänverkoston EHN & Suomen sydänliitto. www.sydanliitto.fi/.../ri_FI/raportit_etusivu/_files/76261893372313826/default/Lasten_raportti_040505.pdf [viitattu 10.5.2006].
- Harjunen, Hannele (2002). The construction of an acceptable female body in Finnish schools. Teoksessa Sunnari, Vappu & Kangasvuo, Jenny & Heikkinen, Mervi (toim.) *Gendered and sexualized violence in educational environments*. Oulu: University of Oulu, 81–94.
- Hargreaves, Duane A & Tiggemann, Marika (2006). Body image is for girls. A qualitative study of boys' body image. *Journal of Health Psychology* 11(4), 567–576.
- Janssen, Ian & Craig, Wendy & Boyce, William & Pickett, William (2004). Associations between overweight and obesity with bullying behaviours in school-aged children. *Pediatrics* 113(5), 1187–1194.
- Kaltiala-Heino, Riittakerttu & Kautiainen, Susanna & Virtanen, Suvi M & Rimpelä, Arja & Rimpelä Matti (2003). Has adolescents' weight concern increased over 20 years? *European Journal of Public Health* 13(1), 4–10.
- Kautiainen, Susanna (2005). Trends in adolescent overweight and obesity in the Nordic countries. *Scandinavian Journal of Nutrition* 49(1), 4–14.
- Kouluterveyskyselyn valtakunnalliset tulokset (2006). Indikaattorikuvio: muutokset 2000–2006. Stakes. <http://info.stakes.fi/NR/rdonlyres/A9A97C52-2CD5-41CE-82E6-FB58206F0DBC/0/kokoaineisto2006.ppt#258,3,Diä 3> [viitattu 7.9.2006]
- Koskelainen, Merja & Sourander, Andre & Helenius, Hans (2001). Dieting and weight concerns among Finnish adolescents. *Nordic Journal of Psychiatry* 55(6), 427–431.
- Laitinen, Jaana & Sovio, Ulla (2005). Nuorten lihavuuden kehityssuunnat. Tuloksia Pohjois-Suomessa syntneiden tutkimuksesta. *Suomen Lääkärelehti* 60(42), 4231–4235.
- Latner, Janet D & Stunkard, Albert J (2003). Getting worse: the stigmatization of obese children. *Obesity Research* 11(3), 452–456.
- Lihavuus – painavaa asiaa painosta konsensuslausuma (2005). Lääkäreiura Duodecim. <http://www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f61073350/lausuma261005.pdf> [viitattu 10.5.2006]
- Massa, Ilmo & Lillunen, Anu & Karisto, Antti (2006). Ruokaan liittyvät uudet merkitykset. Teoksessa Mononen, Tuija & Silvasti, Tiina (toim.): *Ruokakysymys. Näkökulmia yhteiskuntatieteelliseen elintarviketutkimukseen*. Helsinki: Gaudeamus, 156–182.
- McCabe, Marita P & Ricciardelli, Lina A (2001). Parent, peer, and media influences on body image and strategies to both increase and decrease body size among adolescent boys and girls. *Adolescence* 36(142), 225–240.
- Mulvihill, Caroline & Nemeth, Agnes & Vereecken, Carine (2004). Body image, weight control and body weight. In Currie, Candace ym. (eds.): *Young people's health in context: international report from the HBSC 2001/01 survey. WHO Policy Series: Health policy for children and adolescents, Issue 4*. Copenhagen: WHO Regional Office of Europe 2004, 120–129.
- Muris, Peter & Meesters, Cor & van der Blom & Willemien & Mayer, Birgit (2005). Biological, psychological, and sociocultural correlates of body change strategies and eating problems in adolescent boys and girls. *Eating Behaviors* 6, 11–22.
- Murnen, Sarah K & Smolak, Linda & Mills, J Andrew & Good, Lindsey (2003). Thin, sexy women and strong, muscular men: Grade-school children's responses to objectified images of women and men. *Sex Roles* 49(9/10), 427–437.
- Mustajoki, Pertti (2006). Mitä sanat liikapaino, ylipaino ja lihavuus tarkoittavat. *Suomen Lääkärelehti* 61(19), 2093.
- Mäkelä, Johanna (2003). Luonnosta kulttuuriksi. Teoksessa Mäkelä, Johanna & Palojoiki, Päivi & Sillanpää, Merja (toim.): *Ruisleivästä pestoon. Näkökulmia muuttuvaan ruokakulttuuriin*. Helsinki: WSOY, 34–73.
- Männistö, Satu & Lahti-Koski & Marjaana, Tapanainen & Heli, Laatikainen & Tiina & Vartiainen, Erkki (2004). Lihavuus ja sen taustat Suomessa – liikakilot kasvavana haasteena. *Suomen Lääkärelehti* 59 (8), 777–781.
- Ojala, Kristiina (2004). Nuorten ruokatottumusten muutoksia 1986–2002. Teoksessa Kannas, Lasse (toim.): *Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. Terveiden edistämisen tutkimuskeskus julkaisuja 2*. Jyväskylän Jyväskylän yliopisto, 79–111.
- Ojala, Kristiina & Vuori, Mika & Välimaa, Raili & Villberg, Jari & Tynjälä, Jorma & Kannas, Lasse (2005). Reasons for exercise inventory koulukyselyssä: mittarin

- reliabiliteetti- ja rakennevaliditeettitarkastelua. *Liikunta & tiede* 42(6), 30–38.
- Pantzar, Mika (1988). Kirjoituksia ruuan valinnasta: Kotalainen muuttuvien liikennemerkkien yhteiskunnassa. Esitelmiä ja kirjoituksia N:o 4. Helsinki: Työväen taloudellinen tutkimuslaitos.
- Paxton, Susan J & Wertheim, Eleanor H & Gibbons, Kay & Szumkler, George I & Hillier, Lynne & Petrovich, Janice L (1991). Body image satisfaction, dieting beliefs and weight loss behaviors in adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence* 20(3), 361–379.
- Puuronen, Anne (2006). Läskin yhteiskunnallinen seulonta. Teoksessa Puuronen, Anne (toim.): *Terveystaju. Nuoret, politiikka ja käytäntö*. Julkaisuja 63. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, 134–145.
- Pöysä, Jyrki. (2004). Ruoka ja maskuliinisuus. Teoksessa Knuutila, M & Pöysä, J & Saarinen, T (toim.): *Suulla ja kielellä. Tulkintoja ruuasta*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura, 121–139.
- Raitakari, Olli T & Juonala, Markus & Kähönen, Mika & Taittonen, Leena & Laitinen, Tomi & Mäki-Torkko, Noora & Järvisalo, Mikko J & Uhari, Matti & Jokinen, Eero & Rönnemaa, Tapani & Åkerblom, Hans K. & Viikari & Jorma S. (2003). Cardiovascular Risk Factors in Childhood and Carotid Artery Intima-Media Thickness in Adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *The Journal of the American Medical Association* 290(17), 2277–2283.
- Roberts, Chris & Alexander, Leslie & Currie, Dorothy & Haug, Ellen & Komkov, Alexander & Tynjälä, Jorma & Vuori, Mika (2005). HBSRC Research Protocol for 2005/06 Survey. Section 2, Scientific rationales for focus areas: Physical Activity.
- Rytkönen, Annikka (2006). Aika paljon on kyllä liian laihoja. *Keskisuomalainen* 25.8.2006.
- Salmivalli, Christina (1998). Koulukiusaaminen ryhmäilmionä. Helsinki: Gaudeamus.
- Stephoe, Andrew & Pollard, Tessa M (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite* 25(3), 267–284.
- Strauss, Richard S (1999). Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey III. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 153(7), 741–747.
- Tolonen, Tarja (2002). Tyttöjen käsityksiä ihannenaiveudesta. Teoksessa Puuronen, Anne & Välimaa, Raili (toim.): *Nuori Ruumis*. Helsinki: Gaudeamus, 73–88.
- Valtari, Maarit (2005). Ulkonäön merkitys, elämän tavoitteet ja niiden yhteydet kulutukseen. Teoksessa Wilska, Terhi-Anna (toim.): *Erilaiset ja samalaiset*. Nuorisobarometri 2005. Helsinki: Nuorisosaian neuvottelukunta, Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, Opetusministeriö, 82–97.
- van Dam, Rob M & Willett, Walter C & Manson, JoAnn E & Hu, Frank B (2006). The Relationship between Overweight in Adolescence and Premature Death in Women. *Annals of Internal Medicine* 145(2), 91–97.
- Vanhala, Mauno & Vanhala, Pasi & Kumpusalo, Esko & Halonen, Pirjo & Takala, Jorma (1998). Relation between obesity from childhood to adulthood and the metabolic syndrome: population based study. *British Medical Journal* 317(7154), 319–320.
- Villberg, Jari & Tynjälä, Jorma (2005). WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineistot 1984–2002. Teoksessa Kannas, Lasse (toim.): *Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa*. WHO-Koululaistutkimus 20 v. Terveystiedon tutkimuskeskus julkaisuja 2. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 239–246.
- Välimaa, Raili (2000). Poikien paikka terveyspuheessa. *Nuorisotutkimus* 18, 48–57.
- Välimaa, Raili (2002). Nuoret ja ulkonäön merkitys. Teoksessa Puuronen, Anne & Välimaa, Raili (toim.): *Nuori Ruumis*. Helsinki: Gaudeamus, 89–106.
- Välimaa, Raili & Ojala, Kristiina (2004). Nuorten paino, laihduttaminen ja painon kokeminen 1984–2002. Teoksessa Kannas, Lasse (toim.): *Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa*. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. Terveystiedon tutkimuskeskus julkaisuja 2. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 55–78.
- Välimaa, Raili & Ojala, Kristiina & Tynjälä, Jorma & Villberg, Jari & Kannas, Lasse (2005). 15-vuotiaitten ylipaino ja painon kokeminen WHO-Koululaistutkimuksessa. *Suomen Lääkärilehti* 60(47), 4843–4849.
- Williams, Joanne & Wake, Melissa & Hesketh, Kylie & Maher, Elise & Waters, Elizabeth (2005). Health-related quality of life of overweight and obese children. *The Journal of American Medical Association* 293(1), 70–76.

III

NUORTEN ATERIARYTMI: KUKA SYÖ KOULUPÄIVINÄ SÄÄNNÖLLISESTI?

Ojala, K., Välimaa, R., Villberg, J., Kannas, L. & Tynjälä, J. 2006.

Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 43 (1), 60–71.

Painatuslupa saatu Sosiaalilääketieteen yhdistykseltä

Nuorten ateriarhythmi: Kuka syö koulupäivinä säännöllisesti?

Tutkimuksessa selvitettiin aamiaisen, lounaan ja iltaterian muodostaman ateriarhythmin yleisyyttä 7- ja 9-luokkalaisilla suomalaisnuorilla koulupäivinä. Lisäksi tarkasteltiin elintapojen, koulusorientaation ja perhetekijöitten yhteyksiä ateriarhythmin säännöllisyyteen. Tulokset perustuvat WHO-Koululaistutkimuksen kyselyyn, johon koululaiset (N = 3477) vastasivat vuonna 2002. Aineiston analysoinnissa käytettiin ristiintaulukointeja ja logistisia regressioanalyysijä. Noin 40 prosenttia pojista ja vajaa 30 prosenttia tytöistä söi aamiaisen, lounaan ja iltaterian säännöllisesti koulupäivinä. Vähäinen alkoholin käyttö ja aikomus mennä lukioon olivat yhteydessä säännölliseen ateriarhythmiiin sekä tytöillä että pojilla. Vanhempien taholta koettu valvonta ja erityisesti perheen yhteinen ruokailu näyttäisivät olevan nuorten säännöllisen ateriarhythmin kannalta tärkeimpiä tekijöitä kuin perheen sosioekonominen asema. Isän valvonnan vähäisyys korostui poikien epäsäännöllisen ateriarhythmin yhteydessä.

KRISTIINA OJALA, RAILI VÄLIMAA, JARI VILLBERG, LASSE KANNAS, JORMA TYNJÄLÄ

JOHDANTO

Säännöllistä ateriarhythmia pidetään erityisen tärkeänä kouluikäisille riittävän ravintoaineiden saannin ja jaksamisen takaajana. Säännöllistä ateriarhythmia puolustetaan myös sillä, että sitä noudattamalla epäterveelliset napostelut vähenevät tai jäävät kokonaan pois. Nuorten ruokatottumuksia käsittelevässä katsauksessaan Samuelson (2000) toteaa kuitenkin epäsäännöllisen syömisen olevan nuorille ominaista pohjoismaissa.

Säännöllisen aterioinnin on todettu olevan yhteydessä terveellisiin ruokavalioihin ja -valintoihin nuorilla (Siega-Riz ym. 1998, Haapalahti ym. 2003). Aterioinnin epäsäännöllisyys näyttää puolestaan liittyvän terveyden kannalta epätoivottuihin tottumuksiin. Erityisesti aamiaisen syömättä jättäminen on yhteydessä nuorten tupakointiin, alkoholinkäyttöön ja vähäiseen liikuntaan (Keski-Rahkonen ym. 2003). Aterioitten syömättä jättämisellä on lisäksi välittömiä vaikutuksia, sillä se on yksi lasten päänsäryn tärkeimmistä laukaisijoista (Aromaa 1999).

Suomalaiseen päivään on kuulunut perinteisesti kolme pääateriaa: aamiainen, lounas ja päivällinen. Aikuisilla kolmen pääaterian rytmi on harvinaistunut ja välipalatyypinen ateriointi on

lisääntynyt (Kleemola ym. 1997, Varjonen 2000). Yksilöllisen ruokailun trendi murentaa ateriarhythmia ja se on aiheuttamassa muutoksen myös perheiden yhteisiin ruokailuihin. Perheenjäsenet syövät eri aikoihin sitä useammin, mitä isompia lapsia perheessä on. (Varjonen 2000, 2001.) Perheen yhteisten aterioitten tärkeyttä korostetaan kuitenkin usein, sillä niiden suotuisasta vaikutuksesta nuoren ruokatottumuksiin ja -valintoihin on runsaasti tutkimustuloksia (Hirvonen ym. 1999, Gillman ym. 2000, Neumark-Sztainer ym. 2003, Videon ja Manning 2003).

Suomalaisnuorten yksittäisten aterioitten syömisen yleisyydestä on saatavana tutkimustietoa (ks. Roos ym. 2001, Keski-Rahkonen ym. 2003, Stakes 2004, Urho ja Hasunen 2004), mutta vähemmän tiedetään siitä, kuinka yleinen on päivittäinen kolmen pääaterian rytmi. Lisäksi on järkevää tutkia, miten elintavat ja perheeseen liittyvät tekijät ovat yhteydessä ateriarhythmin säännöllisyyteen, koska yhteydet henkilökohtaisten, käyttäytymis- ja ympäristötekijöiden välillä muokkaavat yhdessä lopullista toimintaa (Bandura 1977). Tämän tutkimuksen tavoitteena on 1) selvittää, kuinka yleinen kolmen pääaterian rytmi on 7- ja 9-luokkalaisilla nuorilla koulupäivinä ja 2) tutkia

nuoren elintapojen ja koulutusorientaation sekä perheen sosioekonomisen aseman, perhemuodon ja perheen käytäntöjen (yhteinen ruokailu ja vanhempien valvonta) yhteyksiä nuorten ateriarhythmien säännöllisyyteen.

TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

AINEISTO

Aineisto tutkimukseen on saatu WHO-Koululais-tutkimuksen kyselystä vuodelta 2002. WHO-Koululais-tutkimus on osa pitkäkestoista, kansainvälistä Health Behaviour in School-aged Children tutkimusta (HBSC study), jossa selvitetään nuorten terveyskäyttäytymistä, terveyttä ja terveyden kokemuksia Euroopassa, Israelissa ja Pohjois-Amerikassa (Currie ym. 2001).

Perusjoukon tämän tutkimuksen aineistolle muodostivat peruskoulun suomenkieliseen yleisopetukseen osallistuvat 7- ja 9-luokkalaiset oppilaat. Suomea edustavan otannan perusteena toimi vuoden 2000 oppilaitosrekisteri. Otantamenetelmänä käytettiin ositettua ryväsotantaa, jonka ensimmäisenä osittamisperusteena käytettiin vanhaan lääninjakoon perustuvaa aluejakoa ja toisena kuntamuotoa (kaupungit ja maalaiskunnat). Ositteiksi valittiin pääkaupunkiseutu (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen), Etelä-Suomi (Uudenmaan, Turun ja Porin, Hämeen ja Kymeen läänit), Väli-Suomi (Vaasan, Keski-Suomen, Kuopion, Mikkelin ja Pohjois-Karjalan läänit) sekä Pohjois-Suomi (Oulun ja Lapin läänit). Koulut valittiin kullekin luokkatasolle ryväsotannalla koulun kokonaisoppilasmäärään suhteutettua todennäköisyyttä (PPS) käyttäen. Tutkimukseen

osallistuva opetusryhmä valittiin koulun sisältä yksinkertaisella satunnaisotannalla. Otannasta ja kyselylomakkeen kysymyksistä on saatavissa lisätietoa englanninkielisenä tutkimusprotokollasta (Currie ym. 2001) ja suomenkielisenä WHO-Koululais-tutkimuksen tulosten kokoomateoksesta (Villberg ja Tynjälä 2004).

Oppilaat vastasivat kyselyyn nimettöminä opitunnin aikana opettajan valvonnassa maaliskuuhuhtikuussa 2002. Vastausprosentit (otos/vastanneet) olivat 7-luokkalaisilla pojilla 93 prosenttia ja tytöillä 99 prosenttia, 9-luokkalaisilla pojilla 87 prosenttia ja tytöillä 98 prosenttia. Lopullisessa puhdistetussa aineistossa oli 879 seitsemäsluokkalaista poikaa (keski-ikä 13 vuotta 10 kuukautta), 853 seitsemäsluokkalaista tyttöä (13 v 9 kk), 870 yhdeksäsluokkalaista poikaa (15 v 10 kk) ja 875 yhdeksäsluokkalaista tyttöä (15 v 9 kk). Iän keskihajonta oli kaikissa edellisissä ryhmissä ± 4 kuukautta.

MITTARIT

Nuorten ateriointia selvitettiin kysymyksillä ”Kuinka usein syöt yleensä aamiaista?”, ”Kuinka usein syöt yleensä lounasta (keskipäivän aterian)?” ja ”Kuinka usein syöt yleensä ilta-aterian?”. Aterioita koskevia kysymyksiä oli tarkennettu ohjeella, jonka mukaan aamiainen on enemmän kuin vain lasi maitoa tai mehua ja ateria on enemmän kuin vain juoma tai välipala. Vastausvaihtoehdot, joiden jakaumat on esitetty taulukossa 1, olivat samanlaiset kaikkiin kolmeen kysymykseen. Näistä kolmesta kysymyksestä muodostettiin ateriarhythmien säännöllisyyttä kuvaava muuttuja (Taulukko 2). Säännöllisen ateriarhythmien

Taulukko 1.

Aamiaisen, lounaan ja ilta-aterian syöminen viikon koulupäivinä luokka-asteen ja sukupuolen mukaan (%).

	7-luokkalaiset						9-luokkalaiset					
	Aamiainen		Lounas		Ilta-ateria		Aamiainen		Lounas		Ilta-ateria	
	pojat	tytöt	pojat	tytöt	pojat	tytöt	pojat	tytöt	pojat	tytöt	pojat	tytöt
Viitenä päivänä	73	57	73	62	63	54	66	55	79	68	68	49
Neljänä päivänä	7	11	12	14	11	13	8	9	10	12	10	15
Kolmena päivänä	7	8	9	11	12	15	7	11	6	10	11	17
Kahtena päivänä	3	5	3	4	5	6	5	5	2	3	4	7
Yhtenä päivänä	3	6	2	5	2	3	4	7	1	3	2	4
En koskaan	7	13	1	4	7	9	10	13	2	4	5	8
yhteensä %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(n)	(872)	(846)	(871)	(848)	(865)	(850)	(862)	(873)	(864)	(871)	(855)	(868)
p-arvo ¹	p < 0.001		p < 0.001		p = 0.002		p < 0.001		p < 0.001		p < 0.001	

¹ = Sukupuolten välinen ero ikäryhmittäin χ^2 -testi.

Taulukko 2.

Säännöllisesti jokaisena koulupäivänä syötyjen pääaterioitten lukumäärä ja erilaisten ateriyhdistelmien yleisyys luokka-asteen ja sukupuolen mukaan (%).

	7-luokkalaiset		9-luokkalaiset	
	pojat	tytöt	pojat	tytöt
3 säännöllistä ateriaa aamiainen, lounas ja iltateria	40.7	28.6	40.5	24.8
2 säännöllistä ateriaa aamiainen ja lounas	33.8	30.8	37.4	35.9
aamiainen ja illallinen	16.0	13.8	14.6	15.3
aamiainen ja illallinen	9.2	7.9	7.9	8.3
lounas ja illallinen	8.6	9.1	14.9	12.3
1 säännöllinen ateria aamiainen	19.3	26.2	16.7	26.3
lounas	6.8	6.8	3.1	6.5
illallinen	7.2	10.7	9.0	15.4
illallinen	5.3	8.7	4.6	4.4
ei yhtään säännöllistä ateriaa	6.2	14.4	5.4	13.0
yhhteensä %	100	100	100	100

omaaviksi kutsutaan tässä artikkelissa nuoria, jotka olivat ilmoittaneet syövänsä kaikki edellä mainitut kolme ateriaa viitenä koulupäivänä viikossa. Epäsäännöllisen ateriarytmin omaaviksi nimitetään nuoria, jotka eivät yleensä syöneet yhtään tai vain yhden kysytyistä aterioista viitenä koulupäivänä viikossa.

Nuorten elintapoja kuvaavina taustamuuttujina käytettiin tupakointia, alkoholipitoisten juomien juomista, vapaa-ajan liikunnan harrastamista ja hampaiden harjausta. Nukkumistottumuksia edusti nuoren kokemus yöunen riittävydestä. Painoindeksi laskettiin nuorten ilmoittamista pituuksista ja painoista. Ylipainoisuus määriteltiin iän ja sukupuolen mukaisten painoindeksirajojen avulla (Cole ym. 2000). Koulutusorientaatioksi tässä artikkelissa kutsutaan nuoren peruskoulun jälkeisiä suunnitelmia opiskelun jatkamisesta. Edellä mainittujen ja nuoren perheeseen liittyvien muuttujien jakaumat on esitetty taulukossa 3.

Perhemuoto määriteltiin sen perusteella keiden kanssa nuori kertoi asuvansa. Vastausvaihtoehdot olivat: äiti, isä, äitipuoli (tai isän naisystävä), isäpuoli (tai äidin miesystävä), isoäiti, isoisä, asun sijaiskodissa tai lastenkodissa, asun jossain muualla tai jonkun muun kanssa. Ydinperheeksi nimettiin kodit, joissa asui sekä isä että äiti, yksinhuoltajaperheiksi yhden vanhemman kodit ja uusperheiksi kodit, joissa asui äidin lisäksi isäpuoli tai isän lisäksi äitipuoli. Muut vaihtoehdot nimettiin muunlaisiksi perheiksi tai asumismuodoiksi. Perheen sosioekonominen asema määriteltiin nuoren ilmoittamien vanhempien ammattien mukaan Tilastokeskuksen ammatti-

luokittelua (2001) apuna käyttäen. Kahden vanhemman ydin- ja uusperheet luokiteltiin perheen korkeimman ammattistatuksen mukaan. Ammattistatusluokat 1 ja 2 määritettiin korkeimmaksi, luokat 3–4 keskitason ja luokat 8, 9 ja 0 alemmaksi sosioekonomisen aseman luokiksi. Alemmaan sosioekonomiseen luokkaan ryhmiteltiin myös sellaiset perheet, joissa yksinhuoltajavanhempi tai ydin- ja uusperheissä molemmat vanhemmat olivat sairaita, eläkkeellä, opiskelijoita, kokopäiväisesti kotona tai työtä etsiviä.

Ohjaavaan vanhemmuuteen liittyvän osaluheen, nuoren kokeman valvonnan, arvioinnissa käytettiin HBSC-tutkimuksessa testattua, viiden kysymyksen sarjaa (Pedersen ym. 2001): Kuinka paljon äitisi todella tietää siitä...1) keitä ystäväsi ovat, 2) kuinka käytät rahasi, 3) missä vietät aikaasi koulun jälkeen, 4) missä olet iltaisin ja 5) mitä teet vapaa-aikanasi? Isän valvonnasta esitettiin samanlainen kysymyssarja. Seitsemäsluokkalaisista nuorista vaihtoehdon ”Ei ole äitiä tai en tapaa häntä” oli merkinnyt lomakkeeseen vajaa prosentti ja vaihtoehdon ”Ei ole isää tai en tapaa häntä” 4.5 prosenttia. Vastaavat luvut olivat 9-luokkalaisilla 1.7 prosenttia ja 6.9 prosenttia. Näin vastanneet nuoret eivät ole mukana puuttuvan vanhemman valvontaa koskevissa analyyseissä. Sekä äidin että isän taholta koetun valvonnan kysymysten reliabiliteettikertoimet (Cronbachin α) olivat yli 0.8 molemmilla sukupuolilla ja ikäryhmillä. Valvontaa kuvaavat summamuuttujat muodostettiin laskemalla viiden kysymyksen vastausvaihtoehtojen pistemäärät (Hän tietää paljon = 2, Hän tietää jonkin verran = 1 ja Hän ei tiedä

Taulukko 3.

Taustamuuttujien jakaumat (%) luokka-asteen ja sukupuolen mukaan.

		7-luokkalaiset		9-luokkalaiset		
		pojat (N = 879)	tytöt (N = 853)	pojat (N = 870)	tytöt (N = 875)	
Tupakointi	Päivittäin	7	6	22	23	
	Viikoittain, mutta ei päivittäin	3	6	6	9	
	Harvemmin kuin kerran viikossa	6	10	8	11	
	Ei polta	84	78	64	57	
Alkoholin käyttö	Vähintään kerran viikossa	7	6	14	13	
	Vähintään kerran kuussa	16	21	33	38	
	Harvemmin kuin kerran kuussa	38	40	35	35	
	Ei koskaan	39	33	18	14	
Hampaiden harjaus	Useammin kuin kerran päivässä	29	51	28	61	
	Kerran päivässä	53	42	56	35	
	Vähintään kerran viikossa, ei päivittäin	13	6	13	4	
	Harvemmin kuin kerran viikossa	4	1	2	0	
	Ei koskaan	1	0	1	0	
Vapaa-ajan liikunta	Päivittäin	23	12	16	10	
	4–6 kertaa viikossa	35	28	32	24	
	2–3 kertaa viikossa	29	35	31	37	
	Kerran viikossa	10	17	13	19	
	Kerran kuukaudessa tai harvemmin	2	7	6	9	
	Ei koskaan	1	1	2	1	
Paino	Normaali paino tai sen alle	84	88	81	92	
	Ylipaino	16	12	19	9	
Tunne riittävästä nukkumisesta	Joka tai lähes joka aamu	31	20	20	14	
	3–5 aamuna viikossa	36	33	33	28	
	1–2 aamuna viikossa	24	33	35	43	
	Ei juuri koskaan	9	14	12	15	
Koulutusorientaatio	Pyrkii lukioon	56	66	51	70	
	Pyrkii ammattikouluun tms.	27	19	47	28	
	Menee töihin tai jää työttömäksi	2	1	1	1	
	Ei osaa sanoa	15	14	1	1	
Perhemuoto	Ydinperhe	73	73	69	68	
	Yksinhuoltajaperhe	13	14	15	14	
	Uusperhe	10	10	11	12	
	Muunlaiset perheet tai asumismuodot	4	3	5	6	
Perheen sosioekonominen asema	Korkea: Ammattiluokat 1 ja 2	32	31	29	33	
	Keskitaso: Ammattiluokat 3–7	45	50	50	50	
	Alempi: Ammattiluokat 8, 9, 0 ja opiskelijat, kotiäidit/isät, eläkeläiset, työtä etsivät	23	19	21	17	
Äidin koetun valvonnan sum- mamuuttuja	10/10 äiti tietää paljon kaikista	28	32	22	26	
	9/10	15	15	13	16	
	8/10	15	15	14	16	
	7/10	12	11	12	11	
Paljonko äitisi tietää siitä... • keitä ystäväsi ovat • kuinka käytät rahasi • missä vietät aikaasi koulun jälkeen • missä olet iltaisin • mitä teet vapaa-aikanasi	6/10	10	9	12	11	
	5/10	13	10	16	12	
	4/10	4	4	6	4	
	3/10	2	2	3	2	
	2/10	1	1	2	1	
	0–1/10 äiti ei tiedä mitään	0	0	1	1	
	Isän koetun valvonnan sum- mamuuttuja	10/10 isä tietää paljon kaikista	20	14	15	10
		9/10	11	10	10	9
		8/10	11	11	11	10
		7/10	10	10	11	11
Paljonko isäsi tietää siitä... • keitä ystäväsi ovat • kuinka käytät rahasi • missä vietät aikaasi koulun jälkeen • missä olet iltaisin • mitä teet vapaa-aikanasi	6/10	10	9	11	12	
	5/10	21	18	21	19	
	4/10	5	8	7	6	
	3/10	4	5	5	6	
	2/10	3	6	4	6	
	0–1/10 isä ei tiedä mitään	5	9	4	11	
	Perheen yhteinen ruokailu	Joka päivä	41	33	31	24
		Useimpina päivinä	41	41	45	42
		Noin kerran viikossa	9	13	13	20
		Harvemmin	4	9	6	9
Ei koskaan		5	4	5	5	

mitään = 0) yhteen. Nuoret luokiteltiin ikä- ja sukupuolittain summamuuttujien jakaumien perusteella kolmeen yhtä suureen ryhmään, jotka nimettiin paljon, kohtalaisesti ja vähän valvontaa kokeviksi.

TILASTOLLISET ANALYYSIT

Aamiaisen, lounaan ja ilta-aterian syömistä kuvaavat tulokset on esitetty suorien jakaumien ja ristiintaulukointien avulla taulukossa 1. Koska näissä tuloksissa havaittiin eroja sukupuolten välillä, kaikki ateriarhythmiä koskevat analyysit tehtiin erikseen 7- ja 9-luokkalaisille tytöille ja pojille. Säännölliseen ja epäsäännölliseen ateriarhythmiin yhteydessä olevia tekijöitä arvioitiin logistisilla regressiomalleilla. Selittävinä muuttujina näissä erillisissä malleissa käytettiin kirjallisuus- ja korrelaatiotarkastelun jälkeen valittuja nuorten elintapoja, koulutusorientaatiota ja perhettä kuvaavia muuttujia. Selittävät muuttujat luokiteltiin jakaumiensa perusteella sisällöllisesti järjestyksessä kolmiluokkaisiksi muuttujiksi. Toisistaan eroamattomat luokat yhdistettiin muuttujakohtaisesti ja lopullisiin malleihin valittiin mallituksen kannalta parhaiten toimivat luokat. Ensimmäiset logistiset regressiomallit koostuivat kaikista selittävästä muuttujista. Näistä malleista poistettiin yksitellen tilastollisesti ei-merkittäviä muuttujia kunnes mallissa oli vain tilastollisesti merkittäviä selittäjiä. Selittävien muuttujien eri luokkiin kuuluvien nuorten keskinäisiä todennäköisyyksiä syödä säännöllisesti tai epäsäännöllisesti arvioitiin ristitulosuhteilla (Odds ratio, OR), joille laskettiin 95 prosentin luottamusväli. Taulukkojen lukemisen helpottamiseksi selittävien muuttujien vertailuluokat on valittu siten, että muiden luokkien ristitulosuhteet ovat suurempia kuin yksi eli todennäköisyys vastemuuttujan suotuisaan tapahtumaan on suurempi kuin vertailuluokalla. Tilastolliseen tietojenkäsittelyyn käytettiin SPSS 12 for Windows -ohjelmaa.

TULOKSET

SÄÄNNÖLLINEN ATERIARYTMI KOULUPÄIVINÄ

Pojista noin 40 prosenttia söi kaikki kysytyt kolme pääateriaa eli aamiaisen, lounaan ja ilta-aterian viitenä koulupäivänä viikossa (Taulukko 2). Näin määritelty säännöllinen kolmen pääaterian rytmi oli tytöillä huomattavasti harvinaisempi kuin pojilla. Seitsemäsluokkalaiset pojat eivät eronneet yhdeksäsluokkalaisista pojista ($p = 0.18$) eivätkä seitsemäsluokkalaiset tytöt yhdeksäsluok-

kalaisista tytöistä ($p = 0.07$) säännöllisen ateriarhythmin yleisyydessä.

Vähäinen alkoholin käyttö, tupakoimattomuus ja suunnitelmat jatkaa opintoja lukiossa peruskoulun jälkeen olivat selvästi yhteydessä säännölliseen ateriarhythmiin sekä tytöillä että pojilla molemmissa ikäryhmissä. Hampaiden harjaus ja vapaa-ajan liikunnan harrastaminen olivat yhteydessä säännölliseen ateriarhythmiin vain 7-luokkalaisilla pojilla. Seitsemäsluokkalaiset pojat olivat myös tutkituista ryhmistä ainoa, jossa äidin valvonnalla ei havaittu yhteyttä säännölliseen ateriarhythmiin. Muissa ryhmissä nuoren koulupäivään kuuluivat säännölliset ateriat sitä yleisemmin, mitä enemmän nuori arvioi äitinsä tietävän nuoren tekemisistä ja seurasta. Isän runsaalla valvonnalla oli yhteys säännölliseen ateriarhythmiin vain 7-luokkalaisilla tytöillä.

Joka päivä yhdessä ruokailevien perheiden nuorilla oli kahdesta lähes neljään kertaa todennäköisemmin säännöllinen ateriarytmi kuin nuorilla, joiden perheissä ruokailtiin yhdessä noin kerran viikossa tai harvemmin. Perhemuoto oli merkittävä vain 9-luokkalaisilla koululaisilla, joilla kahden vanhemman ydinperheessä asuminen oli yhteydessä säännölliseen ateriarhythmiin. Perheen sosioekonominen asema, nuoren painoindeksi ja aamuinen tunne riittävästä nukkumisesta eivät olleet yhteydessä säännöllisen ateriarhythmiin. (Taulukko 4)

EPÄSÄÄNNÖLLINEN ATERIARYTMI KOULUPÄIVINÄ

Nuoria, jotka eivät syöneet säännöllisesti koulupäivinä yhtään tai söivät vain yhden kysytyistä aterioista, oli noin neljännes pojista ja reilu kolmannes tytöistä (taulukko 2). Tämän epäsäännöllisen ateriarhythmin ryhmän pojista 10 prosenttia ja tytöistä 15 prosenttia ei syönyt yhtäkään kysytyistä aterioista useammin kuin kolmena päivänä kouluviikossa. Yleisin kokonaan syömättä jätetty ateria oli aamiaisen. Nuoret vastasivat aamiaisen syömistä koskevaan kysymykseen ”en koskaan” yleisemmin kuin lounasta ja ilta-ateriaa koskeviin kysymyksiin (Taulukko 1).

Tytöillä ja pojilla elintavat selittivät epäsäännöllistä ateriarhythmiä eri tavalla: tytöillä alkoholin viikoittainen käyttö, ja 9-luokkalaisilla tytöillä myös tupakointi, oli yhteydessä epäsäännölliseen ateriarhythmiin, mutta pojilla vastaavia yhteyksiä ei havaittu. Sen sijaan hampaansa harjaamatta jättävät ja vähemmän vapaa-ajan liikuntaa harrastavat 7-luokkalaiset pojat söivät todennäköisemmin aterioitansa epäsäännöllisemmin kuin muut

Taulukko 4.

Elintapojen ja perhetekijöitten yhteys säännölliseen ateriarytmiin 7- ja 9-luokkalaisilla pojilla ja tytöillä. Ristitulosuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyytaso (logistinen regressioanalyysi).

	Säännöllinen ateriarytmi (aamiainen, lounas ja ilta-ateria koulupäivinä)			
	7-luokkalaiset		9-luokkalaiset	
	pojat OR (95 % CI)	tytöt OR (95 % CI)	pojat OR (95 % CI)	tytöt OR (95 % CI)
Perheen yhteinen ruokailu				
Joka päivä	3.19 (2.04–4.98)***	3.75 (2.21–6.37)***	3.37 (2.12–5.35)***	2.24 (1.45–3.46)***
Useimpina päivinä	1.56 (1.00–2.45)	1.72 (1.02–6.37)*	1.86 (1.20–2.87)*	1.46 (0.97–2.19)
Harvemmin	1.00	1.00	1.00	1.00
Koettu äidin valvonta				
Paljon		2.51 (1.37–4.60)**	1.78 (1.28–2.84)*	1.75 (1.16–2.64)**
Kohtalaisesti		1.37 (0.78–2.40)	1.36 (0.72–1.43)	0.94 (0.66–1.34)
Vähän		1.00	1.00	1.00
Koettu isän valvonta				
Paljon		2.07 (1.20–3.56)**		
Kohtalaisesti		1.82 (1.02–3.24)**		
Vähän		1.00		
Perhemuoto				
Ydinperhe			1.67 (1.09–2.55)*	1.44 (1.01–2.05)*
Muunlaiset perheet			1.00	1.00
Koulutusorientaatio				
Lukio	1.42 (1.03–1.95)*	1.85 (1.21–2.84)*	1.94 (1.25–3.01)**	1.70 (1.16–2.48)**
Ammattikoulu, työ, ym.	1.00	1.00	1.00	1.00
Alkoholin käyttö				
Kuukausittain tai harvemmin	1.44 (1.00–2.08)*	2.85 (1.63–4.99)***	1.47 (1.00–2.06)*	1.65 (1.18–2.30)**
Viikoittain	1.00	1.00	1.00	1.00
Tupakointi				
Ei polta tai harvemmin kuin kerran viikossa		5.55 (1.28–23.97)*	2.24 (1.44–3.48)***	1.51 (1.06–2.15)**
Päivittäin tai viikoittain		1.00	1.00	1.00
Hampaiden harjaus				
Päivittäin	1.64 (1.19–2.25)**			
Ei päivittäistä harjausta	1.00			
Vapaa-ajan liikunta				
≥ Neljä kertaa viikossa	1.40 (1.04–1.90)**			
0–3 kertaa viikossa	1.00			

* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$.

samanikäiset pojat. Yhteistä tytöille ja pojille oli, että mielestään liian vähän nukkuneet nuoret söivät noin kaksi kertaa todennäköisemmin epäsäännöllisemmin kuin nuoret, jotka kokivat nukkuneensa riittävästi jokaisena tai lähes jokaisena aamuna. Yhdeksäluokkalaisilla nuorilla, jotka suunnittelivat hakeutuvansa ammatilliseen koulutukseen tai töihin peruskoulun jälkeen, oli todennäköisemmin epäsäännöllinen ateriarytmi kuin lukioon pyrkivillä nuorilla. (Taulukko 5)

Harvoin perheensä kanssa yhdessä ruokailevat nuoret söivät aterioita epäsäännöllisemmin kuin usein perheensä kanssa yhdessä ruokailevat nuoret lukuun ottamatta 9-luokkalaisia poikia. Vähäiseksi koettu äidin valvonta oli yhteydessä epäsäännölliseen ateriarytmiin 7-luokkalaisilla koululaisilla. Isän valvonnan vähäiseksi kokeneet

pojat söivät noin kolme kertaa todennäköisemmin epäsäännöllisesti kuin valvonnan runsaaksi kokeneet pojat. Perheen sosioekonominen asema ei ollut yhteydessä epäsäännölliseen ateriarytmiin missään tutkituista ryhmistä ja muunlaisissa kuin ydinperheissä asuminen oli yhteydessä epäsäännölliseen ateriarytmiin vain 7-luokkalaisilla tytöillä. (Taulukko 5)

Nuoren painoindeksillä ei ollut yhteyttä epäsäännölliseen ateriarytmiin. Pelkästään aamiaista koskevassa tarkastelussa tuli kuitenkin ilmi, että korkeamman painoindeksin omaavat tytöt söivät hieman todennäköisemmin aamiaista korkeintaan kahtena koulupäivänä viikossa kuin muut tytöt (7-lk tytöt: OR = 1.11, 95 %:n CI 1.03–1.16, 9-lk tytöt: OR = 1.10, 95 %:n CI 1.04–1.10). Pojilla vastaavaa yhteyttä ei havaittu, mutta 9-luok-

Taulukko 5.

Elintapojen ja perhetekijöitten yhteys epäsäännölliseen ateriarytmiin 7- ja 9-luokkalaisilla pojilla ja tytöillä. Ristitulosuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyytaso (logistinen regressioanalyysi).

	Epäsäännöllinen ateriarytmi (korkeintaan yksi säännöllinen ateria koulupäivinä)			
	7-luokkalaiset		9-luokkalaiset	
	pojat OR (95 % CI)	tytöt OR (95 % CI)	pojat OR (95 % CI)	tytöt OR (95 % CI)
Perheen yhteinen ruokailu				
Harvemmin	1.87 (1.24–2.81)**	1.48(1.64–2.34)*		2.44 (1.80–3.30)***
Useimpina tai joka päivä	1.00	1.00		1.00
Koettu äidin valvonta				
Vähän	2.02 (1.15–3.58)*	2.76 (1.79–4.26)***		
Kohtalaisesti	1.51 (0.92–2.48)	1.64 (1.12–2.42)*		
Paljon	1.00	1.00		
Koettu isän valvonta				
Vähän	2.51 (1.44–4.38)***		2.79 (1.71–4.54)***	
Kohtalaisesti	1.25 (0.80–1.96)		1.9 (1.26–3.02)**	
Paljon	1.00		1.00	
Perhemuoto				
Muunlaiset perheet		1.48 (1.03–2.11)*		
Ydinperhe		1.00		
Koulutusorientaatio				
Ammattikoulu, työ, ym.			2.07(1.44–2.97)***	1.45 (1.05–2.01)*
Lukio			1.00	1.00
Alkoholin käyttö				
Viikoittain		2.34 (1.64–3.34)***		1.51 (1.09–2.08)*
Kuukausittain tai harvemmin		1.00		1.00
Tupakointi				
Päivittäin tai viikoittain				1.52 (1.08–2.13)*
Ei polta tai harvemmin kuin kerran viikossa				1.00
Hampaiden harjaus				
Ei päivittäistä harjausta	1.88 (1.24–2.86)**			
Päivittäin	1.00			
Vapaa-ajan liikunta				
Alle neljä kertaa viikossa	1.87 (1.33–2.64)***			
0–3 kertaa viikossa	1.00			
Tunne riittävästä nukkumisesta				
Harvemmin		2.09 (1.34–3.26)***	1.87 (1.12–3.12)*	2.36 (1.47–3.79)***
Joka tai lähes joka aamu		1.00	1.00	1.00

* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$.

kaisilla alhaisimman sosioekonomisen aseman perheiden pojilla oli suurempi todennäköisyys syödä aamiaista korkeintaan kahtena aamuna kouluviikossa kuin korkeimman sosioekonomisen aseman perheiden samanikäisillä pojilla (OR = 1.63, 95 %:n CI 1.04–2.55).

POHDINTA

Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään nuorten pääaterioiden syömisen säännöllisyyttä kysymällä 7- ja 9-luokkalaisilta koululaisilta kuinka usein he syövät yleensä aamiaista, lounasta ja iltaterian koulupäivinä. Noin 40 prosenttia pojista ja vajaa 30 prosenttia tytöistä söi koulupäivinänsä säännöllisesti kysytyt kolme pääateriaa. Koulupäiviin kuului säännöllinen ateriarytmi sitä yleisemmin, mitä vakituisemmin perhe ruokaili yh-

dessä ja mitä enemmän nuori arvioi äitinsä tietävän siitä, mitä nuori tekee ja keitä nuoren ystävät ovat. Lisäksi vähäinen alkoholin käyttö, tupakoimattomuus ja suunnitelmat jatkaa opintoja lukiossa peruskoulun jälkeen olivat selvästi yhteydessä nuorten säännölliseen ateriarytmiin.

LOUNAS YLEISIN SYÖTY, AAMIAINEN SYÖMÄTÖN ATERIA

Suomalaisaikuiset syövät yleensä vain yhden pääaterian päivässä ja lounaan väliin jättäminen on tavallista (Mäkelä 2002, Reinivuo ym. 2003). Nuorten säännöllisimmin koulupäivinä syömä ateria oli aikuisten tuloksista poiketen juuri lounas. Kunnia tästä kuulunee ilmaiselle kouluaterialle, sillä vaikkei tässä tutkimuksessa kysytty, missä lounas syödään, todennäköisin paikka on koulun ruokala. Urhon ja Hasusen (2004) mu-

kaan kouluruokalassa käy syömässä noin 90 prosenttia oppilaista ja Kouluterveyskyselyssä 8- ja 9-luokkalaisista yli 80 prosenttia pojista ja yli 70 prosenttia tytöistä vastasi syövänsä yleensä koulussa tarjotun ruuan (Stakes 2004). Norjassa ja Tanskassa ei kouluissa ole tarjolla varsinaista lämmintä ateriaa ja näissä maissa nuorten yleisimmin syövä päivittäinen ateria onkin ilta-ateria (Frost Andersen ym. 1997, Lyhne 1998). Yhteistä pohjoismaalaisille nuorille on, että osalta jää aamiaisen syömättä (Samuelson 2000). Tämänkin tutkimuksen suomalaisnuoret vastasivat aamiaisen syömistä koskevaan kysymykseen ”en koskaan” yleisemmin kuin lounasta ja ilta-ateriaa koskeviin kysymyksiin. Erityisen usein aamiainen jäi syömättä korkeamman painoindeksin omaavilta tytöiltä. Useissa, joskaan ei kaikissa tutkimuksissa, on havaittu vastaavanlainen yhteys (Keski-Rahkonen ym. 2003, Rampersaud ym. 2005).

NUORTEN ELINTAVAT JA KOULUPÄIVIEN ATERIARYTMI

Keski-Rahkonen tutkimusryhmineen (2003) esittää, että aamiaisen syömättä jättäminen voi kuvastaa muutakin kuin pelkästään mieltymyksiä syödä tiettyyn aikaan. Heidän mukaansa on mahdollista, että aamiaisen syömättä jättäminen on yksi komponentti usein yhdessä esiintyvistä terveydelle epäedullisista käyttäytymistavoista. Käsillä olevan tutkimuksen tulokset viittaavat ateriarytmin säännöllisyyden osalta samaan suuntaan: yhteydet epäsäännöllisen ateriarytmin ja nuoren päivittäisen tai viikoittaisen tupakoinnin, alkoholin viikoittaisen käytön ja riittämättömältä tuntuvan yönen välillä ovat näkyvissä. Seitsemäsluokkalaisilla pojilla listaan voi lisätä hampaiden harjaamista jättämisen ja vähäisemmän vapaa-ajan liikunnan.

Eräs tässä tutkimuksessa esille tullut tyttöjen epäsäännöllisemmän syömistä selittäjistä voi olla pyrkimys laihtua. Painonhuolet ovat paljon yleisempiä tytöillä kuin pojilla. Tunne siitä, että on liian lihava, ei läheskään aina aiheudu todellisesta ylipainoisuudesta. Joka toinen WHO-Koulu-laistutkimuksen vuoden 2002 kyselyn 13- ja 15-vuotiaista tytöistä oli ollut laihdutuskuurilla kyselyä edeltäneen vuoden aikana. Näistä tytöistä noin puolet ilmoitti käyttäneensä painonhallintakeinonaan aterioiden väliin jättämistä ja noin 10 prosenttia ilmoitti paastonneensa. (Ojala ym. 2003.) Yläasteikäiset tytöt toiminevat aikuisten naisten tavoin (Varjonen 2001), sillä naiset laihduttavat syömistä säätelemällä siinä missä mie-

het pyrkivät laihtumaan liikuntaa lisäämällä (McElhone ym. 1999). Laihduttamisen tapana aterioiden ja erityisesti aamiaisen väliin jättäminen on kuitenkin varsin tehoton (Ma ym. 2003).

Nuoren painoindeksillä ei tässä tutkimuksessa havaittu yhteyttä säännölliseen eikä epäsäännölliseen ateriarytmiin. Nuorten säännöllisen, vähintään kahden aterian päivittäisen nauttimisen on kuitenkin todettu olevan yhteydessä energiamäärältään sopivaan ja ravintoainerikkaaseen ruokavalioon (Siega-Riz ym. 1998) sekä raakojen kasvien syömiseen (Roos ym. 2001), joten aterioinnin säännöllisyydellä voi olla vaikutusta myöhäisempään painonkertymiseen.

KOULUTUSORIENTAATIO JA KOULUPÄIVIEN ATERIARYTMI

Vanhempien korkeamman koulutustason on todettu näkyvän paitsi nuorten runsaammassa vihanneksen syömisessä (Roos ym. 2001) myös nuorten halukkuudessa kouluttautua (Koivusilta 2000). Tietoja vanhempien koulutustasosta ei ollut tässä tutkimuksessa käytössä, mutta nuoren omista suunnitelmista peruskoulun jälkeen oli. Tulosten mukaan yhdeksäsluokkalaisilla nuorilla, jotka suunnittelivat hakeutuvansa ammatilliseen koulutukseen tai töihin peruskoulun jälkeen, oli todennäköisemmin epäsäännöllinen ateriarytmi kuin lukioon pyrkivillä nuorilla. Vastaavasti ne nuoret, jotka suunnittelivat lukioon menoa, omasivat muita nuoria todennäköisemmin säännöllisen ateriarytmin. Kysymys lienee moniulotteisista ilmiöistä. Yhtäältä käsillä olevassa tarkastelussa koulutusorientaatio selitti ateriarytmin säännöllisyyttä, toisaalta terveyteen liittyvien elintapojen on todettu selittävän nuorten valikoitumista koulutusurille (Koivusilta 2000). Koulutusta puolestaan pidetään tärkeänä sosioekonomisten terveyserojen synnyin selittäjänä.

TÄRKEÄT PERHEEN TAVAT

Vanhempien ruokatottumukset heijastuvat nuorten ruokailuun. Merkittävimäksi nuorten säännölliseen aamupalan syömiseen yhteydessä olevaksi yksittäiseksi tekijäksi on todettu vanhempien aamupalan syöminen (Keski-Rahkonen ym. 2003). Tämän tutkimuksen aineisto ei kerro vanhempien aterioinnista suoraan, mutta nuorilta kysyttiin kuinka usein perhe ruokailee yhdessä. Nuoren koulupäiviin kuului säännöllinen ateriointi sitä todennäköisemmin mitä vakituisemmin perhe ruokaili yhdessä. Yhteys ulottui kodin ulkopuolelle, sillä perheen kanssa päivittäin ruokailevat nuoret söivät säännöllisesti myös lounaan,

joka yleensä nautitaan koulupäivinä muualla kuin kotona. Perheiden terveyden edistämisen käytäntöjä selvittäneen tutkimuksen mukaan vanhemmat pitävät yhteisiä aterioita tärkeinä, koska ne yhdessäolon lisäksi antavat mahdollisuuden tukea lasten terveellisiä ruokatottumuksia (Halmesmäki ym. 2004).

Tämän tutkimuksen mukaan ohjaavan vanhemmuuden osa-alueella, valvonnalla, oli yhteys nuorten ateriarytmin säännöllisyyteen, vaikkei valvonta kohdistunutkaan suoraan ateriointiin. On mahdollista, että runsaan valvonnan perheissä säännöllisyyttä, ja ehkä myös syömisen terveellisyyttä, pidetään erityisen tärkeänä. Nuoren valvonta ja ohjaus vanhempien taholta näyttää saavan aikaan runsaampaa kasvien käyttöä (Young ja Fors 2001, Kremers ym. 2003). Äidin taholta koetun valvonnan tärkeys verrattuna isän vastaavaan liittyyneeseen siihen, että äidit ovat enemmän lasten saatavilla. Naiset useimmiten kokevat kantavansa laajemman vastuun perheen hyvinvoinnista (Melkas 1998). Isän osuus ei silti ole merkityksetön. Vähäiseksi koettu isän valvonta korostui poikien epäsäännöllisen ateriarytmin yhteydessä.

Aikaisemmassa suomalaistutkimuksessa perheen alemman sosioekonominen aseman on todettu olevan yhteydessä aamiaisen väliin jättämiseen 16-vuotialla pojilla (Keski-Rahkonen ym. 2003). Vastaava tulos saatiin tässä tutkimuksessa korkeintaan kahtena aamuna kouluviikossa aamiaista syöville 9-luokkalaisten pojilla, mutta yhteyttä nuoren säännöllisen tai epäsäännöllisen ateriarytmin ja perheen sosioekonominen aseman välillä ei havaittu. Näyttäisi siltä, että perheen kasvatukselliset käytännöt ja tavat, kuten perheen ruokailu yhdessä ja ohjaava vanhemmuus, ovat nuoren ateriarytmin säännöllisyyden kannalta tärkeimpiä tekijöitä kuin perheen sosioekonominen asema. Perhemuotoa tarkasteltaessa on syytä pidättäytyä varovaisissa tulkinnoissa, sillä eroja lasten hyvinvoinnissa ilmenee sekä perhemuotojen välillä että niiden sisällä (Rönkä ym. 2002). Tulos muunlaisissa kuin kahden vanhemman ydinperheissä asuvien 7-luokkalaisten tyttöjen epäsäännöllisemmästä ateriarytmistä verrattuna ydinperheissä asuviin samanikäisiin tyttöihin on silti mielenkiintoinen. Osoittavatko juuri he pyrkimystä varhaiseen itsenäisyyteen syömällä milloin ja miten usein haluavat?

TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA

Ateriointi on vaikeahko tutkittava, koska sekä tutkittavat että tutkimusalat mieltävät ja määrit-

televät aterian eri tavoin (ks. Roos ja Prättälä 1997, Reinivuo ym. 2003). Tässä tutkimuksessa ateria määriteltiin kysymysten tarkennuksilla runsaammaksi syömiseksi kuin pelkäksi välipalaksi tai juomaksi, mutta tarkempaa aterian sisältöä ei kysytty. Tutkimuksessa keskityttiinkin päivittäisten tottumusten säännöllisyyden arviointiin ravitsemuksellisen näkökulman sijasta.

Tutkimuksen otanta oli huolellinen ja otos kansallisesti edustava. Lisäksi WHO-Koululais-tutkimuksella on takanaan 20 vuoden kokemus nuorille suunnatuista kyselyistä. Tämä kokemus ei kuitenkaan poista kyselyaineistojen yleistä ongelmaa eli sitä, että tulokset perustuvat vastaajien itse ilmoittamiin tietoihin. Aamiaista, lounasta ja iltaterian syömistä koskevat kysymykset olivat ilmeisen ymmärrettäviä ja niihin oli helppo vastata, sillä kaikkiin kolmeen ateriakysymykseen oli vastannut peräti 98 prosenttia lomakkeen täyttäneistä nuorista. Yksittäisten aterioitten syömisen yleisyystulokset vastasivat melko hyvin muista suomalaistutkimuksista saatuja tuloksia (ks. Hirvonen ym. 1999, Keski-Rahkonen ym. 2003, Stakes 2004). Uutta tässä tutkimuksessa oli, että samassa kyselyssä esitettiin kysymykset kolmen pääaterian viikoittaisen syömisen yleisyydestä. Niiden perusteella voitiin muodostaa ateriarytmin säännöllisyyttä kuvaava muuttuja. Ateriakysymyksissä oli kuusi vastausvaihtoehtoa (viitenä päivänä – en koskaan), joten kun tarkastellaan kolmea ateriaa yhtä aikaa, erilaisia mahdollisia vastausyhdistelmiä on yli kaksi sataa. Jakauma asetti kuitenkin rajoituksensa ateriarytmin muuttujan muodostamisessa erityisesti pojilla: vähintään kaksi kysytyistä aterioista söi jokaisena viikon koulupäivänä kolme poikaa neljästä. Epäsäännöllinen ateriarytmi päätettiin määritellä vain yhden tai ei minkään aterian päivittäiseksi syömiseksi kouluviikolla. Tällaisen muuttujan käyttöä nuoren elintapoihin ja perheeseen liittyvien tekijöitten analyyseissä voidaan arvostella siitä, ettei se tuo ilmi mahdollisesti toisistaan poikkeavia eri aterioitten syömättömyyteen yhteydessä olevia tekijöitä.

Nuorilta ei tässä tutkimuksessa kysytty varsinaisia syitä aterian syömättä jättämiseen. Näiden syiden selvittäminen ja ateriakohtainen vertailu olisikin mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe. Myöskään nuorille tärkeän vertaisryhmän, kavereitten, vaikutusta ateriarytmiin ei tämän tutkimuksen aineiston avulla voitu selvittää. Kaveripiiriin hyväksyntä ja kannustus ovat tärkeitä terveyllisen syömisen edistämässä nuorilla (Croll

ym. 2001). Olisi kiinnostavaa tutkia, mitkä tekijät saavat säännöllistä syömistä kannustavan ilmapiirin syntymään nuorten keskuudessa.

LOPUKSI

Pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa (Nordic Nutrition recommendations 2004) on ohjeita säännöllisestä aterioinnista ja suosituksia syömisajoista epäsäännöllisen syömis-yleistymisen vuoksi. Säännöllisiä ruoka-aikoja suositellaan nuorille osana vuorokausirytmää vahvistavaa tietoa käyttäytymistä, jolla pyritään lisäämään ruokahalua aamulla ja helpottamaan unensaantia illalla. Nuorille suunnattuna ohjeena edellinen vaikuttaa haasteelliselta, sillä heille säännöllisyyden ylläpito on harvoin tärkein käyttäytymistä motivoiva tekijä. Terveellinen syöminenkin, johon teini-ikäiset kyllä liittyvät kolmen monipuo-

lisen aterian syömisessä, ei yleensä ole nuorille kovin tärkeää (Croll ym. 2001). Säännöllinen ateriarytmi näyttäisi kuitenkin liittyvän elämäntapaan, johon kuuluu terveydelle edullisia tottumuksia kuten vähäinen alkoholin käyttö ja tupakoimattomuus. Olisiko säännöllinen ateriarytmi yksi osa terveyttä arvostavista, tietoisista valinnoista? Ainakin se näyttää heijastavan perheen arvoja ja tapoja, sillä nuoren suunnitelmilla mennä lukioon peruskoulun jälkeen, perheen päivittäisillä yhteisillä ruokailuilla ja nuoren kokeamalla runsaalla valvonnalla vanhempien taholta oli tämän tutkimuksen tulosten mukaan selkeä yhteys säännölliseen ateriarytmiin.

Kiitokset

Keski-Suomen kulttuurirahaston myöntämä apuraha on mahdollistanut tämän tutkimuksen tekemisen.

Ojala K, Välimaa R, Villberg J, Kannas L, Tynjälä J. Adolescents' meal patterns: Who eats regularly on schooldays? *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti – Journal of Social Medicine* 2006;43:60–71

The aim of this study was to describe adolescents' meal pattern frequency on schooldays and to investigate the relationships between specific background factors and consistency of meal patterns. The data was drawn from the survey of Health Behaviour in School-aged Children. Finnish students attending the 7th (age 13 years) and 9th grade (age 15 years) completed a questionnaire during a class period in 2002 (N = 3477, response rates 87–99%). Logistic regression analysis was used to study the effects of background factors (health behaviour, sociodemographic characteristics, parental monitoring, and frequency of family meals) on their meal pattern

consistency. About 40 % of the boys and less than 30 % of the girls ate breakfast, lunch and supper regularly every school day. Exiguous alcohol consumption and smoking, and plans for higher education after compulsory school were evidently associated with consistent meal patterns. Family meals and parental monitoring appear to be more important factors than the family's socio-economic status: especially daily family meals and monitoring by the mother were essential in achieving consistent pattern of three daily main meals. Moreover, the low level of monitoring by the father was linked with the boys' inconsistent meal patterns.

KIRJALLISUUS

- Aromaa M. Headache in families. *Turun yliopiston julkaisuja*, Sarja D osa 330. Turku 1999.
- Bandura A. Social learning theory. Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs 1977.
- Cole TJ, Bellizzi MG, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for overweight and obesity worldwide: International survey. *Br Med J* 2000;320:1240–3.
- Croll JK, Neumark-Sztainer D, Story M. Healthy eating: What does it mean to adolescents? *J Nutr Educ* 2001;33:193–8.
- Currie C, Samdal O, Boyce W, Smith B, toim. Health Behaviour in school-aged children: a World Health Organisation cross-national study. Research protocol for the 2001/02 survey. Child and Adolescent Health Research Unit, University of Edinburgh 2001.
- Frost Andersen L, Nees M, Bjorneboe G-Eaa, Crevon C. Food habits among 13-year-old Norwegian adolescents. *Scand J Nutr* 1997;41:150–4.
- Gillman MVV, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camaro CA Jr, Field AE, Berkey CS, Colditz GA. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med* 2000;9:235–40.
- Haapalahti M, Mykkänen H, Tikkanen S, Kokkonen J. Meal patterns and food use in 10 to 11-year-old Finnish children. *Public Health Nutr* 2003;6:365–70.
- Halmesmäki J, Hjelt R, Välimaa R. Päivittäinsaarnausta vai huolenpitoa. Nuorten ja vanhempien näkemyksiä terveyden edistämisen käytännöistä. Jyväskylän yliopisto, Terveyden edistämisen tutkimuskeskus julkaisuja 1, Jyväskylä 2004.
- Hirvonen T, Lahti-Koski M, Roos E, Pietinen P, Rimpelä M. Yläasteen oppilaiden ruokavalinnat ja kouluruokailu. *Sosiaalilääk Aikak* 1999;36:162–71.
- Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health compromising behaviors in adolescents and adults. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:842–53.
- Kleemola P, Roos E, Prättälä R. Päivän tärkein ateria – aterioiden koostumus vuonna 1992. *Suom Lääkäril* 1997;52:1027–32.
- Koivusilta L. Health-related selection into educational tracks. A mechanism producing socio-economic health differences. *Turun yliopiston julkaisuja*, Sarja D osa 394. Turku 2000.
- Kremers SP, Brug J, de Vries H, Engles RC. Parenting style and adolescent fruit consumption. *Appetite* 2003;41:43–50.
- Lyhne N. Unges kost og motionsvanor i Danmark. *Scand J Nutr* 1998;42:13–6.
- Ma Y, Bertone ER, Stanek EJ, Reed GW, Hebert JR, Cohen NL, Merriam PA, Ockene IS. Association between eating patterns and obesity in free-living US adult population. *Am J Epidemiol* 2003;158:85–92.
- McElhone S, Kearney JM, Giachetti I, Zunft HJ, Martínez JA. Body image perception in relation to recent weight changes and strategies for weight loss in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutr* 1999;2:143–51.
- Melkas T. Tasa-arvobarometri. Tasa-arvoasiain neuvottelukunta. Sukupuolten tasa-arvo. Tilastokeskus Elinolot 1998:1, Helsinki 1998.
- Mäkelä J. Syömisen rakenne ja kulttuurinen vaihtelu. Helsingin yliopisto. Kuluttajatutkimuskeskus, Helsinki 2002.
- Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, Croll J, Perry C. Family meal patterns: Associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *J Am Diet Assoc* 2003;103:317–22.
- Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity. 4th edition. Nord 2004:13. Nordic Council of Ministers, Copenhagen 2004.
- Ojala K, Välimaa R, Villberg J, Tynjälä J, Kannas L. Tyttöjen painonpudottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 2003;41:66–73.
- Pedersen M, Granado Alcón MC, Borup I, Zaporskis A, Vollebergh W, Smith B, Marklund U. Family culture. Teoksessa Currie C, Samdal O, Boyce W, Smith B, toim. Health behaviour in school-aged children: a World Health Organization cross-national study, Research protocol for the 2001/02 survey. Child and Adolescent Health Research Unit, University of Edinburgh, 2001:123–33.
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2005;105:743–60.
- Reinivuo H, Tapanainen H, Ovaskainen M-L. Ateriointi. Teoksessa Männistö S, Ovaskainen M-L, Valsta L, toim. *Finravinto 2002-tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2003*, Helsinki 2003:17–20.
- Roos E, Prättälä R. Meal pattern and nutrient intake among adult Finns. *Appetite* 1997;29:11–24.
- Roos EB, Hirvonen T, Mikkilä V, Karvonen S, Rimpelä M. Household educational level as determinant of consumption of raw vegetables among male and female adolescents. *Prev Med* 2001;33:282–91.
- Rönkä A, Viheräkoski R, Litsilä R, Poikkeus A-M. Nuoret ja vanhemmat perhesuhteiden muutoksessa. Teoksessa Rönkä A, Kinnunen U, toim. *Perhe ja vanhemmuus. Suomalainen perhe-elämä ja sen tukeminen. PS-kustannus, Jyväskylä 2002:51–70*.
- Samuelson G. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic countries. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:S21–8.

- Siega-Riz AM, Carson T, Popkin B. Three squares or mostly snacks – What do teens really eat? A sociodemographic study of meal patterns. *J Adolesc Health* 1998;22:29–36.
- Stakes. Kouluterveyskysely 2004. Valtakunnalliset aineistot. Stakes: 2004. Saatavissa: <http://www.stakes.fi/kouluterveys/taulukot/2004/ruoka04.htm>. [luettu 16.12.2004]
- Tilastokeskus. Ammattiluokitus 2001. Käsikirjoja 14. Helsinki 1997.
- Urho U-M, Hasunen K. Yläasteen kouluruokailu 2003. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2003:17, Helsinki 2004.
- Varjonen J. Trendejä vai kaaosta? Ruokatottumusten ja ruokatalouden hoidon muutokset 1980- ja 1990-luvuilla. Kuluttajatutkimuskeskus julkaisuja 2/2000, Helsinki 2000.
- Varjonen J. Elämyksiä, terveyttä, vaihtelua – 2000-luvun ruokatottumukset. Kuluttajatutkimuskeskus julkaisuja 3/2001, Helsinki 2001.
- Videon TM, Manning CK. Influences on adolescents eating patterns: The importance of family meals. *J Adolesc Health* 2003;32:365–73.
- Villberg J, Tynjälä J. WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineistot 1984–2002. Teoksessa Kannas L, toim. Nuorten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. Jyväskylän yliopisto. Terveiden edistämisen tutkimuskeskus julkaisuja 2, Jyväskylä 2004:239–46.
- Young EM, Fors SW. Factors related to the eating habits of students in grades 9–12. *J Sch Health* 2001;71:483–8.
- OJALA KRISTIINA**
THM, tutkija
Jyväskylän yliopisto
Terveiden edistämisen tutkimuskeskus
Terveystieteiden laitos
- VÄLIMAA RAILI**
TtT, terveystiedon didaktiikan lehtori
Jyväskylän yliopisto
Terveiden edistämisen tutkimuskeskus
Terveystieteiden laitos
- VILLBERG JARI**
YTM, tutkija
Jyväskylän yliopisto
Terveiden edistämisen tutkimuskeskus
Terveystieteiden laitos
- KANNAS LASSE**
LitT, terveyskasvatuksen professori, dosentti
Jyväskylän yliopisto
Terveiden edistämisen tutkimuskeskus
Terveystieteiden laitos
- TYNJÄLÄ JORMA**
LitT, terveystiedon yliassistentti
Jyväskylän yliopisto
Terveiden edistämisen tutkimuskeskus
Terveystieteiden laitos

IV

TYTTÖJEN PAINONPUDOTTAMINEN, PAINONHALLINTA- KEINOT JA LIIKUNTA-AKTIIVISUUS

Ojala, K., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J & Kannas, L. 2003.

Liikunta & Tiede 40 (5-6), 66-73.

Painatuslupa saatu Liikuntatieteelliseltä seuralta

TYTTÖJEN PAINONPUDOTTAMINEN, PAINONHALLINTAKEINOT JA LIIKUNTA-AKTIIVISUUS

KRISTIINA OJALA, RAILI VÄLIMAA, JARI VILLBERG, JORMA TYNJÄLÄ, LASSE KANNAS
Terveyden edistämisen tutkimuskeskus, Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto

Yhteyshenkilö: Kristiina Ojala, Terveyden edistämisen tutkimuskeskus, Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto. PL 35 (L)
40014 Jyväskylän yliopisto, puh: 014 – 260 2161, sähköposti: Kristiina.Ojala@sport.jyu.fi

TIIVISTELMÄ

Tyttöjen painonpudottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus
Ojala K., Välimaa R., Villberg J., Tynjälä J., Kannas L.

Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka yleisesti 13- ja 15-vuotiaat suomalaistyöt ilmoittavat pudottavansa painoaan, millaisena he kokevat painonsa ja millaisia painonhallintakeinoja he ilmoittavat käyttävänsä. Lisäksi tutkittiin, eroavatko aktiivisesti liikkuvat tytöt painoindeksin, painon kokemisen, painonpudottamisen tai painonhallintakeinojen suhteen vähemmän liikuntaa harrastavista.

Tutkimuksen aineisto on koottu WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2002 kyselystä, jonka otos edustaa koko Suomen seitsemäs- (N = 853) ja yhdeksäsluokkalaista (N = 875) tyttöjä. Ylipainoisiksi luokiteltiin tytöt, joiden painoindeksi oli yhtä suuri tai suurempi kuin ikäspesifin painoindeksijakauman 85. persentiilin arvo. Alipainoisina pidettiin tyttöjä, joiden painoindeksi oli yhtä suuri tai pienempi kuin 15. persentiilin arvo. Koetun painon ryhmät muodostettiin itseään liian laihoina, sopivina ja liian lihavana pitävistä. Tytöt jaettiin vapaa-ajan liikuntakertojen perusteella aktiivisesti (4 kertaa viikossa tai useammin), kohtalaisesti (2–3 kertaa viikossa) ja passiivisesti (kerran viikossa tai vähemmän) liikkuviin. Ryhmien välisiä painonpudottamisen yleisyyden eroja arvioitiin χ^2 -testien ja varianssianalyysien avulla. Liikunta-aktiivisuusryhmien todennäköisyyksiä käyttää erilaisia painonhallintakeinoja tutkittiin logistisella regressioanalyysillä. Monimuuttujamalliin lisättiin painonhallintakeinoja selittäviksi tekijöiksi liikunta-aktiivisuuden lisäksi koettu paino ja ikäryhmä. Nämä tekijät eivät aiheuttaneet muutoksia liikunta-aktiivisuuden ja painonhallintakeinojen välisiin suhteisiin.

Kyselyhetkellä painoaan yritti pudottaa 13-vuotiaista tytöistä 12 % ja 15-vuotiaista tytöistä 16 %. Noin puolet tytöistä oli ollut laihdutuskuurilla, muuttanut ruoktotumuksiaan tai jollakin muulla tavoin pyrkinyt hallitsemaan painoaan kyselyä edeltäneitten 12 kuukauden aikana. Painonpudottaminen oli yleisempää vähintään 4 kertaa viikossa liikuntaa harrastavilla kuin vähemmän liikkuvilla tytöillä. Tyttöjen painonhallintakeinot olivat pääosin terveellisiä, mutta keinoina mainittiin paastoamista ja oksentamista. Liikunta-aktiivisuus näytti olevan yhteydessä terveellisempiin painonhallintakeinoihin, kuten kuntoiluun, sokerin ja rasvan välttämiseen sekä vihannesten ja/tai hedelmien syömisen lisäämiseen. Vähän liikkuvilla tytöillä oli kolminkertainen todennäköisyys käyttää tupakoinnin lisäämistä painonhallintakeinona kuin aktiivisesti liikkuvilla tytöillä.

Asiasanat: tytöt, liikunta-aktiivisuus, painoindeksi, painonhallinta, painon kokeminen, painonpudottaminen

ABSTRACT

Weight reduction, weight management practices and physical activity among adolescent females
Ojala K., Välimaa R., Villberg J., Tynjälä J., Kannas L.

This study explored the prevalence of weight reduction among Finnish schoolgirls, their perception of their weight and the types of weight management practices they used. In addition, special emphasis of this study was to examine the associations between physical activity and BMI, self-perceived body weight, weight reduction and weight management practices.

The nationally representative sample was drawn from the 2002 HBSC Survey. Girls of 13 (N = 853) and 15 (N = 875) years of age were divided into three groups according to their leisure time physical activity (active ≥ 4 times/week, moderate = 2–3 times/week, passive ≤ 1 time/week) and their self-perceived weight (too thin, about the right size, too fat). Overweight and underweight were estimated by body mass index (BMI) based on self-reported height and weight. Girls with BMI \geq the 85th percentile cut off point for age-specific BMI distribution were considered as overweight and those with BMI \leq 15th percentile underweight. Chi-square and analyses of variance were used to assess the differences in the prevalence of weight reduction across these groups. Finally, a logistic regression analysis with odds ratios was used to investigate the probabilities using different weight management practices among the physical activity groups. Self-perceived weight and age were added to this analysis as interpretative factors but did not change the impact of physical activity.

The results indicated that, at the time of the survey, 12% of 13-year-old girls and 16% of 15-year-old girls were attempting to lose weight. Approximately one half of the girls had been on a diet, changed their eating habits or done something else to control their weight during the previous 12 months. The girls' weight management practices were mostly healthy, but vomiting and fasting were also reported. The physically active girls had more frequently been on a diet, changed their eating habits or done something else to control weight during the previous 12 months than the less active girls had. However, the physically active girls were more likely to control their weight by exercising, eating less sweets and fat, drinking less soft drinks and eating more fruit and/or vegetables than the physically passive girls who, instead, appeared to smoke more in order to control their weight.

Keywords: Adolescent females, body mass index, physical activity, self-perceived weight, weight management, weight reduction

JOHDANTO

Lapsuus- ja nuoruusajan lihavuus säilyy yleensä aikuisuuteen asti ja sen aiheuttamat ongelmat kumuloituvat iän myötä (Parsons ym. 1999). Lapsuuden ja nuoruuden aikainen lihavuus lisää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin (Nuutinen, Nuutinen 2001), paksusuolen syöpään, kihtiin miehillä ja nivelulehduksiin naisilla (Must ym. 1992). Lihavilla lapsilla on myös todettu suurempi riski sairastua ykköstyypin diabetekseen (Hyypönen ym. 2000). Nuoruusajan lihavuudella ja aikuisten elintapasairautena pidetyn kakkostyypin diabeteksen kehityksellä on myös todettu yhteys (Must ym. 1992). Kroonisia sairauksia välittömämpi ylipainoisuuden ja lihavuuden terveydellinen haitta on, että ylipainoiset ja lihavat lapset joutuvat usein kokemaan syrjintää ulkomuotonsa takia (Wabitsch 2000).

Nuorten ylipainoisuuden ja lihavuuden määrittelyssä hyödynetään yleensä kansallisia, koko ikäryhmän tyttöjen ja poikien painoindeksien jakaumia. Ylipainoisiksi luetaan ne, joiden painoindeksi ylittää painoindeksijakauman 85. persenttilin raja-arvon, ja lihaviksi ne, joiden painoindeksi ylittää 95. persenttilin raja-arvon (Rimpelä, Rimpelä 1983; Välimaa 1995, 2000a, 2000b; Cole ym. 2000; Kautiainen ym. 2002). Nuorten painoindeksien avulla lasketut ylipainorajat ovat kasvaneet viimeisten vuosikymmenten aikana, joten ylipainoisuus ja lihavuus ovat yleistyneet suomalaisten 12–18-vuotiaitten joukossa (Kautiainen ym. 2002). Colen ynnä muiden (2000) määrittelemien kansainvälisten painoindeksirajojen mukaan vuonna 1999 Suomen 14-vuotiaista tytöistä oli ylipainoisia 10 % ja pojista 17 %. Kaksi vuotta vanhemmista tytöistä kahdeksan prosenttia ja pojista 16 % oli ylipainoisia. Lihaviksi luokiteltavia nuoria oli yhdestä kolmeen prosenttiin 14- ja 16-vuotiaiden ikäryhmissä. (Kautiainen ym. 2002.)

Taloudelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset rakenteet vaikuttavat nuorten ylipainoisuuden ja lihavuuden yleistymiseen. Länsimaisissa ruokaa on runsaasti saatavilla ja se on edullista (Flegal 1999). Nuorten ei enää tarvitse tehdä ruumiillista työtä tai kulkea välimatkoja jalkaisin. Vapaa-aikaa vietetään istuen; muun muassa television katselu vähentää fyysisistä aktiivisuutta ja lisää napostelua (Eisenmann ym. 2002). Käyttämisen riippumaton geneettinen perimä voi myös olla lihavuuden syy, mutta perintötekijöiden vaikutusten on todettu olevan ympäristötekijöitä vähäisempiä (Maffei 2000). Tavallisimmat syyt nuorten ylipainoisuuteen ja lihavuuteen ovat liian energiapitoinen ruokavalio ja riittämätön liikunta. Ruokavalion järjestyminen ja liikunnan lisääminen ovat keinoja, joita suositellaan pysäyttämään nuoren lihomisen ja joiden avulla pyritään normaalipainoon. Onnistuminen painonpudottamisessa vaihtelee tapauskohtaisesti, mutta liikunnan lisääminen oli selvästi yhteydessä 10–15-vuotiaitten ylipainoisten tyttöjen ja poikien painon alenemiseen Berkeyn ja tutkimusryhmän (2003) vuoden kestäneessä seuranta-tutkimuksessa.

WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 1998 kyselyssä seitsemän prosenttia 13-vuotiaista suomalaisista tytöistä ja neljä prosenttia samanikäisistä pojista ilmoitti noudattavansa parhaillaan ruokavaliota pudottaakseen painoaan. Tyttöillä osuus kasvoi iän myötä: 15-vuotiaista tytöistä yli kymmenesosa oli parhaillaan laihdutuskuurilla. Viisitoistavuotiaista pojista painoaan pudotti vain kolme prosenttia. (Välimaa 2000b.) Kun nuorilta kysytään, ovatko he joskus pudottaneet painoaan, tyttöjen ja poikien väliset erot kasvavat. Koskelaisen ynnä muiden (2001) tutkimuksessa joskus tai usein ruokavaliolla painoaan pudottamaan pyrkineitä 13–17-vuotiaita tyttöjä oli 41 % tutkimukseen osallistuneista. Poikien vastaava osuus jäi 14 %:iin. Kokonaan toinen kysymys on, olivatko nämä painonsa pudottamiseen pyrkivät laihduttamista aloittaessaan ylipainoisia? Erityisesti tyttöjen arviot painons-

taan korreloivat heikosti todellisen ylipainoisuuden kanssa (Strauss 1999a). Osa normaali- tai jopa alipainoisista tytöistä toivoo olevansa vielä laihempi (Felts ym. 1996; Strauss 1999a; Välimaa 1995, 2000a). Kolmasosa – toisten lähteiden mukaan jopa puolet – 13–16-vuotiaista suomalaisista tytöistä pitää itseään liian lihavana (Välimaa 2000a, 2000b; Mikkilä ym. 2002; Kaltiala-Heino ym. 2003). Poikien joukossa itseään liian lihavana pitävien osuus pienenee iän myötä, kun taas tytöillä vastaava osuus kasvaa. Poikien paino-uolet liittyvät yleensä siihen, että he kokevat olevansa liian laihoja. (Välimaa 2000a, 2000b; Kaltiala-Heino ym. 2003.)

Yksi tyttöjen ja nuorten naisten painonpudottamisen pääenustajista on se, että he pitävät itseään liian lihavana (Strauss 1999a). Painonpudotus voi olla todelliseen painoon nähden tarpeetonta, ja keinotkin voivat olla epäterveellisiä: paastamista, laihdutuspillereitten ja ulostuslääkkeiden käyttöä, oksentamista (French, Jeffrey 1997) sekä tupakointia (Boles, Johnson 2001). Yleisimmän ilmoitettu painonhallinnan ja -pudottamisen keino nuorten keskuudessa on kuitenkin liikunnan lisääminen (French ym. 1995; Middleman ym. 1998). Tulokset painotyttömyyden yhteyksistä liikunnan lisäämiseen painonpudottamisen keinona ovat osin ristiriitaisia. Painoonsa tyytymättömien tyttöjen on raportoitu liikkuvan enemmän kuin itseään sopivana tai liian lihavana pitävien tyttöjen (Barker ym. 2000), mutta on myös tuloksia, joiden mukaan liikunta ei olisi painoonsa tyytymättömillä nuorilla kovin yleinen keino vaikuttaa painoon (Felts 1996; Mikkilä ym. 2002).

Paljon liikkuva nuori saa todennäköisesti minäkuvalleen positiivista palautetta paremman kuntonsa, hyvien liikuntasuoritusensa ja hyvältä näyttävän ja tuntuvan vartalonsa vuoksi (Kirkcaldy ym. 2002). Joitakin tutkimustuloksia intensiivisen liikunnan harrastamisen ja kilpaurheilun yhteyksistä painotyttömyyteen ja pahimmassa tapauksessa syömishäiriöiden kehittymiseen on kuitenkin esitetty. On todettu, että erityisesti esteettisten lajien kuten tanssin tai taitoluistelun ja painoluokkalaisten kuten judon harrastajat ovat huolestuneempia painostaan ja tyytymättömiä painoonsa kuin ei-urheilijat tai muita lajeja harrastavat tytöt ja naiset (Sundgot-Borgen, Larsen 1993; Fogelholm, Hiilloskorpi 1998). Toisaalta osa tutkimuksissa tukee havaintoa, ettei liikunnan harrastajilla ja urheilijoilla ole muita suurempaa riskiä sairastua syömishäiriöihin (Taub, Blande 1994; Augestad, Flanders 2002).

Käsillä olevan tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka yleisesti 13- ja 15-vuotiaat suomalaistyötöt pudottavat painoaan, millaisena he kokevat painonsa ja millaisia keinoja he painonhallinnassa käyttävät. Painonhallintakeinoja ei ole tietääksemme aikaisemmin kartoitettu koko Suomen 13- ja 15-vuotiaita tyttöjä edustavalla kyselyllä (ks. Koskelainen 2001; Fogelholm, Hiilloskorpi 1999). Lisäksi tässä tutkimuksessa tarkasteltiin tyttöjen painon, painon kokemisen ja liikunta-aktiivisuuden yhteyksiä painonpudottamiseen ja painonhallintaan. Tytöt valittiin tutkimuskohteeksi siitä syystä, että tytöillä sekä painonpudottaminen että tyytymättömyys painoon ovat huomattavasti yleisempiä kuin pojilla (Välimaa 1995, 2000a, 2000b, Koskelainen ym. 2001; Kaltiala-Heino ym. 2003). Lisäksi painonpudottamiseen pyrkivien poikien määrä jäi niin pieneksi, ettei heidän jaottelunsa edelleen liikunta-aktiivisuuden ja koetun painon mukaan olisi ollut mielekäästä.

TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETLMÄT

Tutkimuksen aineistona käytettiin vuoden 2002 WHO-Koululaistutkimuksen 13- ja 15-vuotiaitten tyttöjen kyselyaineistoa.

WHO-Koululaistutkimus on osa Maailman terveysjärjestön kanssa yhteistyössä toteutettavaa kansainvälistä ja pitkäkestoista Health Behaviour in School-aged Children tutkimusta (HBSC study), jossa selvitetään 11-, 13- ja 15-vuotiaitten terveyskäyttäytymistä ja terveyttä Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Tutkimus on toteutettu HBSC-tutkimusprotokollan mukaisesti. Suomenetut tutkimuskysymykset on käännetty takaisin englanniksi, ja tämä takaisinkäännös on tarkistettu projektin kansainvälisessä koordinaatiokeskuksessa. (Currie ym. 2001.)

Koko maata edustava otos poimittiin Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen otantaohjelmalla erikseen peruskoulun seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaista. Otos perustui vuoden 2000 valtakunnalliseen koulurekisteriin. Otantamenetelmänä käytettiin osittettua ryväotantaa, jossa vanha läänijako toimi ensimmäisenä ja kuntamuoto toisena osittamisperusteena. Tutkimukseen osallistui 95 seitsemäsluokkalaisten koulua ja 100 yhdeksäsluokkalaisten koulua, joista kustakin otettiin mukaan yksi opetusryhmä yksinkertaisella satunnaisotannalla. Oppilaat vastasivat kyselyyn nimettöminä oppitunnin aikana maaliskuussa 2002. Lopullisessa aineistossa oli 853 seitsemäsluokkalaista ja 875 yhdeksäsluokkalaista tyttöä. Nuorempien vastaajien keski-ikä oli 13 v. 9 kk ja vanhempien 15 v. 9 kk. Seitsemäsluokkalaisten vastausprosentti oli 93 % ja yhdeksäsluokkalaisten 88 %. (Tynjälä, Villberg julkaisematon 2002.)

Muuttujat

Oppilaiden ilmoittamista pituudesta ja painosta laskettiin painoindeksi (Body Mass Index, BMI), joka saadaan jakamalla paino (kg) pituuden neliöllä (m²). Nuorten yli- ja alipainoisuus on useissa suomalaisissa tutkimuksissa määritelty siten, että kussakin ikä- ja sukupuoliryhmässä 15 % painoindeksijakauman yläpäästä luokitellaan ylipainoiseksi ja 15 % jakauman alapäästä alipainoiseksi (Rimpelä, Rimpelä 1983; Välimaa 1995, 2000a, 2000b; Kautiainen ym. 2002). Ylipainoisina tässä tutkimuksessa pidettiin tyttöjä, joiden painoindeksi oli suurempi tai yhtä suuri kuin kyseisen ikä- ja sukupuoliryhmän painoindeksijakauman 85. persentiilin arvo. Ylipainoisuuden raja-arvoksi saatiin 13-vuotiaille tytöille 22,4 ja 15-vuotiaille tytöille 23,2. Alipainoiksi määriteltiin sellaiset tytöt, joiden painoindeksi alitti tai oli yhtä suuri kuin jakauman 15. persentiili. Alipainoisuuden raja-arvoiksi saatiin 16,9 nuoremmille ja 18,1 vanhemmille tytöille.

Nuorten käsitystä painostaan selvitettiin kysymyksellä "Pidätkö itseäsi...? Liian laihana, Hieman liian laihana, Sopivan kokoisena, Hieman liian lihavana, Liian lihavana". Vastausvaihtoehdot "liian laihana" ja "hieman liian laihana" sekä "liian lihavana" ja "hieman liian lihavana" yhdistettiin analyyseissä, koska liian laihana ja liian lihavana itseään pitävien osuudet olivat pieniä (ks. taulukko 2). Edellä mainittu kysymys oli sijoitettu kysymyslomakkeeseen erillään painonpudottamista koskevista kysymyksistä tutkimusprotokollan suositusten mukaisesti (Currie ym. 2001).

Painonpudottamisen yleisyyttä kyselyhetkellä selvitettiin kysymyksellä "Noudatko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?" Vastausvaihtoehdot olivat "En, painoni on ihan OK", "En, mutta minun pitäisi laihtua", "En koska olen liian laiha" ja "Kyllä". Laihduttamis- ja painonhallintayrityksiä pidemmältä ajalta selvitettiin kysymyksellä "Oletko ollut laihdutuskuurilla, muuttanut ruokatottumuksiasi tai tehnyt jotain muuta hallitaksesi painoasi viimeisten 12 kuukauden aikana?" Ne tytöt, jotka vastasivat myöntävästi jälkimmäiseen kysymykseen, rastiivat annetuista vaihtoehdoista käyttämänsä painonhallintakeinot (ks. taulukko 5).

Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus arvioitiin niiden liikuntakerto-

jen useuden mukaan, jotka nuori ilmoitti tavallisesti käyttävänsä hengästyttävän ja hikoiluttavan liikunnan harrastamiseen koulutuntien ulkopuolella. Vastausvaihtoehdot olivat "Päivittäin", "4–6 kertaa viikossa", "2–3 kertaa viikossa", "Kerran viikossa", "Kerran kuukaudessa", "Harvemmin kuin kerran kuukaudessa" ja "En koskaan". Nuorempien, 13-vuotiaitten, ja vanhempien, 15-vuotiaitten, tyttöjen ryhmät eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi ilmoitettujen liikuntakertojen määrässä ($p = 0,120$). Aktiivisesti liikkuviksi luokiteltiin tytöt, jotka vastasivat harrastavansa liikuntaa vähintään 4–6 kertaa viikossa (37 %), kohtalaisesti liikkuviksi 2–3 kertaa viikossa liikuntaa harrastavat (36 %) ja passiivisesti liikkuviksi kerran viikossa tai vähemmän liikuntaa harrastavat tytöt (27 %). Liikuntasuosittelun mukaan nuorten tulisi osallistua vähintään kolme kertaa viikossa liikuntaan, joka vaatii kohtalaisia ja myös voimakkaita ponnistuksia (Sallis, Patrick 1994; WHO 2003). Vastausten jakauman perusteella tehtiin liikunta-aktiivisuusjako noudattelee liikuntasuosituksia siten, että aktiivisiksi luokitellut tytöt liikkuvat suosituksia useammin.

Tilastolliset menetelmät

Tyttöjen painonpudottamisen yleisyyttä kyselyhetkellä, laihdutuskuurilla olon ja painonhallinnan yrityskien yleisyyttä kyselyä edeltäneitten 12 kuukauden aikana ja käytettyjen painonhallintakeinojen yleisyyttä kuvattiin frekvenssijakaumin. Painon (ali-, normaali-, ylipainoinen), painon kokemisen (liian laiha, sopiva, liian lihava) ja liikunta-aktiivisuuden (aktiivinen, kohtalainen, passiivinen) yhteyksiä painonpudottamisen yleisyyteen tarkasteltiin ristiintaulukointien ja varianssianalyysien avulla. Ristiintaulukointi oli tilastollisena välineenä myös viimeisten 12 kuukauden aikana laihdutuskuurilla olleitten tai muuten painonhallintaa pyrkineitten tyttöjen osuuksien tarkastelussa eri ikä- ja painoindeksiryhmissä sekä painon kokemisen ja liikunta-aktiivisuuden ryhmissä. Tilastolliset merkitsevyydet laskettiin χ^2 -riippumattomuustestillä ja riskitasona käytettiin 0,05. Edellä mainitut analyysit tehtiin erikseen 13- ja 15-vuotiaille tytöille lukuun ottamatta näiden kahden ikäryhmän välisiä vertailuja.

Eri liikunta-aktiivisuusryhmiin kuuluvien, viimeisten 12 kuukauden aikana laihdutuskuurilla olleitten tai muuten painonhallintaa pyrkineitten painonhallintakeinoja analysoitiin logistisen regressioanalyysin avulla. Painonhallintakeinojen käyttöä tarkastelemaan monimuuttujamalliin valittiin selittäviksi tekijöiksi liikunta-aktiivisuus, koettu paino ja ikäluokka (seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten). Eri ryhmien keskinäiset todennäköisyydet käyttää kysyttyä painonhallintakeinoja arvioitiin ristitulosten (odds ratio). Kaikki tuloksissa ilmoitetut luottamusvälit ovat 95 % luottamusvälisiä. Analyyseihin käytettiin SPSS for Windows 11.0 ohjelmistoa.

TULOKSET

Painonpudottaminen kyselyhetkellä

Parhaillaan painoan yritti pudottaa joko noudattamalla ruokavaliota tai jollakin muulla keinoin 12 % kolmetoistavuotiaista ja 16 % viisitoistavuotiaista tytöistä. Ikäryhmien välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,179$). Painoindeksin perusteella ylipainoiset tytöt yrittivät pudottaa painoan kyselyhetkellä yleisemmin kuin normaali- ja alipainoiset tytöt sekä 13-vuotiaitten että 15-vuotiaitten ryhmässä. (Taulukko 1)

Tyttöjen kokema paino vastasi heikosti painoindeksien mukaan luokiteltua painoa. Koetun painon ja painoindeksin välinen korrelaatio oli 0,52 nuoremmilla ja 0,54 vanhemmilla tytöillä. Itseen lihavana pitävistä tytöistä vain noin kymmenesosa oli yli-

Taulukko 1 Painoindeksin ja painon kokemisen yhteys painonpudottamiseen 13- ja 15-vuotiailla tytöillä

	Kaikki	Painoindeksi				Kaettu paino	
		alipaino < 15 %	muut 15-24 %	ylipaino > 25 %	liian laihva	liian lihavina	
Noudattako tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yrittäkö muuten pudottaa painoa?							
En, painoni on ihan OK	52	70	57	15	59	82	19
En, mutta minun pitäisi laihduttaa	30	8	28	64	2	11	59
En, koska olen liian laihva	5	20	3	0	37	2	0
Kyllä	12	2	12	21	2	5	22
yhteensä %	100	100	100	100	100	100	100
(n)	(848)	(122)	(576)	(121)	(100)	(381)	(352)
Noudattako tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yrittäkö muuten pudottaa painoa?							
En, painoni on ihan OK	48	61	55	9	48	80	48
En, mutta minun pitäisi laihduttaa	31	7	29	61	3	12	31
En, koska olen liian laihva	5	26	2	0	48	1	5
Kyllä	16	6	14	30	0	7	16
yhteensä %	100	100	100	100	100	100	100
(n)	(871)	(127)	(602)	(128)	(87)	(405)	(367)

p < 0,001

Taulukko 2 13- ja 15-vuotiaitten tyttöjen painon kokeminen

	Työt	
	13-v.	15-v.
Pitätkö itseäsi...?		
Liian laihvana	1	1
Ei en ole liian laihvana	11	9
Sopivan kokoisena	465	47
Ei en ole liian lihavana	35	37
Liian lihavana	7	6
yhteensä %	100	100
(n)	(837)	(870)
ikäryhmien välillä		

p = 0,401

painoisia painoindeksin perusteella, eivätkä eri liikunta-aktiivisuusryhmien tyttöjen arviot painostaan suhteessa painoindeksiin eronneet toisistaan. Liian lihavana itseään pitäviä tyttöjä oli molemmista ikäryhmissä hieman yli 40 % (taulukko 2). Suuri osa itseään lihavina pitävistä 13-vuotiaista tytöistä ilmoitti joko yrittävänsä pudottaa painoaan parhaallaan (22 %) tai olevansa sitä mieltä, että hänen pitäisi laihduttaa (59 %). 15-vuotiailla itseään lihavina pitävillä luvut olivat pienempiä: heistä 16 % ilmoitti noudattavansa ruokavaliota tai yrittävänsä muuten pudottaa painoaan parhaallaan ja 31 % oli sitä mieltä, että heidän pitäisi laihduttaa (taulukko 1).

Eri liikunta-aktiivisuusryhmiin (aktiivisesti liikkuvat = vapaaajan liikuntaa vähintään 4 kertaa viikossa, kohtalaisesti liikkuvat = 2–3 kertaa viikossa, passiivisesti liikkuvat = 1 kerta viikossa tai vähemmän) kuuluvat 13-vuotiaat tytöt eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkittävästi siinä, kuinka yleisesti he ilmoittivat yrittävänsä parhaallaan pudottaa painoaan noudattamalla ruokavaliota tai jollakin muulla keinoin. Vanhempien, 15-vuotiaitten tyttöjen painonpudottaminen erosi liikunta-aktiivisuuden mu-

Taulukko 3 Liikunta-aktiivisuuden yhteys painoon ja painonpudottamiseen

	Työt 13-v.			Työt 15-v.		
	Liian laihva alipaino (< 15 kg/m ²)	Kohtalaisesti lihavina (15-24 kg/m ²)	Ylipaino (> 25 kg/m ²)	Liian laihva alipaino (< 15 kg/m ²)	Kohtalaisesti lihavina (15-24 kg/m ²)	Ylipaino (> 25 kg/m ²)
Painoindeksi (kg/m²) keskiarvo + hajonta	19,4±2,5	19,7±3,3	19,9±3,0	20,6±2,5	20,7±3,0	20,6±3,0
Alipainoisia	15	14	17	15	16	14
Normaalipainoisia	72	69	67	69	73	69
Ylipainoisia	13	17	16	16	11	18
yhteensä %	100	100	100	100	100	100
(n)	(344)	(301)	(207)	(264)	(233)	(211)
Noudattako tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yrittäkö muuten pudottaa painoa?						
En, painoni on ihan OK	54	51	52	50	47	47
En, mutta minun pitäisi laihduttaa	27	33	32	24	35	35
En, koska olen liian laihva	4	4	8	4	5	7
Kyllä	15	12	8	22	14	10
yhteensä %	100	100	100	100	100	100
(n)	(342)	(301)	(204)	(255)	(227)	(249)

p = 0,092

* yrittävien vochi n summa siltäms 100 %

kaan siten, että aktiivisesti liikkuvat yrittivät parhaallaan pudottaa painoaan yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat. Molempien ikäryhmien aktiivisesti liikkuvissa tytöissä oli prosentuaalisesti vähemmän sellaisia painoonsa tyytymättömiä, jotka eivät noudattaneet ruokavaliota tai yrittäneet pudottaa painoaan kuin vähemmän liikkuvissa tytöissä. Aktiivisesti liikkuvat tytöt eivät eronneet painoindeksiltään eivätkä painon kokemiseltaan vähemmän liikkuvista. (Taulukko 3)

Laihdutuskuurit ja yritykset hallita painoa viimeisten 12 kuukauden aikana

Laihdutuskuurit ja painonhallinnan yritykset olivat yleisiä. Hieman alle puolet 13-vuotiaista tytöistä ja hieman yli puolet 15-vuotiaista tytöistä ilmoitti olleensa laihdutuskuurilla, muuttaneensa ruokatottumuksiaan tai muuten yrittäneensä hallita painoaan viimeisten 12 kuukauden aikana.

Kyselyhetken painoindeksin mukaan ylipainoiset tytöt olivat olleet laihdutuskuurilla tai tehneet jotain muuta hallitukseen painoaan viimeisten 12 kuukauden aikana yleisemmin kuin painoindeksiltään normaali- ja alipainoiset tytöt. Painon kokemisella oli selkeä yhteys painonhallintayrityksiin. Itseään liian lihavina pitävistä tytöistä suurin osa, noin 70 %, oli pyrkinyt hallitsemaan painoaan. Tällä hetkellä itseään sopivina pitävistä 13-vuotiaista tytöistä 24 % ja 15-vuotiaista tytöistä 39 % oli viimeisten 12 kuukauden aikana ollut laihdutuskuurilla tai pyrkinyt hallitsemaan painoaan. Sellaisista tytöistä, jotka pitivät itseään liian laihoina, 14 % nuoremmista ja 11 % vanhemmista vastasi myönteisesti painonhallintayrityksiä viimeisen vuoden aikana koskeneeseen kysymykseen. (Taulukko 4)

Liikunta-aktiivisuusryhmät erosivat toisistaan molemmissa ikäryhmissä siten, että aktiivisesti liikkuvat tytöt ilmoittivat olleensa laihdutuskuurilla tai yrittäneensä muulla keinoin hallita painoaan viimeisten 12 kuukauden aikana yleisemmin kuin kohtalaisesti ja passiivisesti liikkuvat tytöt. (Taulukko 4)

Painonhallintakeinot

Tytöt, jotka olivat ilmoituksensa mukaan viimeisten 12 kuukauden aikana olleet laihdutuskuurilla, muuttaneet ruokatottumuksiaan tai tehneet jotain muuta hallitukseen painoaan, rastittivat käyttämänsä painonhallintakeinot annetuista vaihtoehdoista. Heidän yleisimmän ilmoittamansa painonhallintakeinot olivat kuntoilu sekä makeisten ja rasvan syömisen vähentäminen. Ikäryhmät erosivat toisistaan tilastollisesti merkittävästi makeisten syömisen ja sokeripitoisten limsojen juomisen vähentämisessä,

Taulukko 4 Kyselyä edeltäneitten 12 kuukauden aikana laihdutuskuurilla olleitten tai muuten painonhallintaan pyrkineitten 13- ja 15-vuotiaitten tyttöjen osuudet painon, painon kokemisen ja liikunta-aktiivisuuden mukaan (%).

	Työt	
	13-v.	15-v.
ikäryhmien välillä	44	52
Alipainoisista tytöistä	20	26
Normaalipainoisista tytöistä	44	52
Ylipainoisista tytöistä	66	71
painoryhmien välillä	p < 0,001	p < 0,001
Liian laihvana itseään pitävistä tytöistä	14	11
Sopivana itseään pitävistä tytöistä	24	39
Liian lihavana itseään pitävistä tytöistä	70	74
painon kokemisen ryhmien välillä	p < 0,001	p < 0,001
Aktiivisesti liikkuvista tytöistä	47	60
Kohtalaisesti liikkuvista tytöistä	46	53
Passiivisesti liikkuvista tytöistä	35	41
liikunta-aktiivisuus ryhmien välillä	p = 0,014	p < 0,001

Taulukko 5 Laihdutuskuurilla olleitten tai muuten painonhallintaan pyrkineitten tyttöjen ilmoittamat painonhallintakeinot

Painonhallintakeino	Tytöt		p-arvot ikäryhmien välillä
	13-v.	15-v.	
Kuntoilu	89	92	0,120
Syönyt vähemmän makeisia	86	92	0,021
Käyttäneet vähemmän rasvaa	82	84	0,499
Syönyt enemmän hedelmiä ja/tai vihanneksia	78	82	0,211
Juonut enemmän vettä	75	81	0,044
Juonut vähemmän sokeripitoisia limsoja	71	79	0,022
Syönyt vähemmän, pienempiä annoksia	62	70	0,013
Jättänyt aterioita väliin	47	56	0,014
Rajoittanut ruokavalion vain yhteen tai muutamaan ruoka-aineeseen	25	23	0,450
Paastonut eli ollut syömättä 24 h tai enemmän	11	12	0,505
Polttanut enemmän tupakkaa	10	15	0,033
Oksentanut	9	10	0,658
Käyttäneet lahdutuspillereitä tai ulostuolaa	2	2	0,874
Laihduttanut terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa	1	1	0,427
(n)	(311-342)	(410-437)	

veden juomisen lisäämisessä, pienempien annosten syömisessä, aterioitten väliin jättämisessä ja tupakoimien lisäämisessä. Näitä 15-vuotiaat tytöt ilmoittivat yleisemmin painonhallintakeinojen kuin 13-vuotiaat tytöt. Noin kymmenesosa sekä 13- että 15-vuotiaista jotain painonhallintakeinoja käyttäneistä tytöistä ilmoitti paastonneensa, polttaneensa enemmän tupakkaa tai oksentaneensa. (Taulukko 5)

Taulukossa 5 esitetään, kuinka suuri osuus laihdutuskuurilla olleista tai painonhallintaan muuten pyrkineistä tytöistä ilmoitti käyttäneensä listattuja painonhallintakeinoja. Painonhallintakeinojen yleisyyttä voidaan tarkastella myös siten, että otetaan huomioon koko tutkimusaineiston tytöt, joista noin puolet ei ollut yrittänyt hallita painoaan millään keinoin viimeisten 12 kuukauden aikana. Koko tutkimusaineiston tytöistä kuntoiluun ilmoitti painonhallintakeinoon 35 % nuoremmista ja 46 % vanhemmista tytöistä. Noin kolmasosa koko tutkimusjoukon 13-vuotiaista tytöistä oli käyttänyt painonhallintakeinoinaan makeisten ja rasvan syömisen vähentämistä ja lisännyt syömiensä vihannesten ja hedelmien määrää. Noin 40 % koko tutkimusjoukon 15-vuotiaista tytöistä oli kokeillut makeisten ja rasvan syömisen vähentämistä, vihannesten ja hedelmien syömisen lisäämistä ja runsaampaa veden juomista painonhallintakeinoina. Oksentamalla painoaan hallitsemaan pyrkivien tyttöjen osuus koko tutkimusaineiston tytöistä oli neljä prosenttia 13-vuotiaista ja viisi prosenttia 15-vuotiaista tytöistä. Paastonneiden osuudeksi saatiin neljä prosenttia 13-vuotiaista tytöistä ja kuusi prosenttia 15-vuotiaista tytöistä. Tupakointia oli lisännyt painonhallintatarkoituksessa neljä prosenttia koko tutkimusaineiston 13-vuotiaista tytöistä ja seitsemän prosenttia 15-vuotiaista tytöistä.

Liikunta-aktiivisuuden yhteys painonhallintakeinoihin

Aktiivisesti liikkuvat tytöt ilmoittivat yleisemmin olleensa laihdutuskuurilla, muuttaneensa ruokatottumuksiaan tai tehneensä jotain muuta hallitakseen painoaan kuin vähemmän liikkuvat tytöt (taulukko 4). Seuraavaksi tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko aktiivisesti liikkuvien tyttöjen ja vähemmän liikuntaa harrastavien tyttöjen painonhallintakeinoissa eroja. Liikunta-aktiivisuusryhmien todennäköisyyksiä käyttäen erilaisia painonhallintakeinoja tutkittiin logistisella regressioanalyysillä. Ensimmäisessä vaiheessa selitettäväksi muuttujiksi valittiin painonhallintakeinot yksi kerrallaan ja selittävänä muuttujana käytettiin liikunta-aktiivisuutta. Seuraavaksi monimuuttujamalliin lisättiin liikunta-aktiivisuuden lisäksi selitettäväksi tekijöiksi koettu paino ja ikäryhmä, koska niiden ja laihdutuskuurien ja painonhallinnan yritysten välillä oli havaittu yhteyksiä (taulukot 4 ja 5). Koetun painon ja ikäryhmän lisääminen selitettäväksi tekijöiksi ei aiheuttanut

muutoksia liikunta-aktiivisuuden ja painonhallintakeinojen väliin suhteisiin.

Alla olevissa tuloksissa esitetään ensin ne painonhallintakeinot, joihin edellä mainituista selittävistä tekijöistä vain liikunta-aktiivisuus oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä. Seuraavaksi esitetään sellaiset painonhallintakeinot, joiden käyttöön sekä liikunta-aktiivisuudella että koetulla painolla ja/tai ikäryhmällä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys. Lopuksi esitellään painonhallintakeinot, joiden käytön todennäköisyyteen liikunta-aktiivisuudella ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä, mutta ikäryhmällä ja/tai koetulla painolla oli.

Tytöt, jotka ilmoittivat harrastavansa hengästyttävää ja hikioittavaa liikuntaa vähintään neljä kertaa viikossa vapaa-aikanaan ja jotka ilmoittivat olleensa laihdutuskuurilla, muuttaneensa ruokatottumuksiaan tai pyrkineensä muuten painonhallintaan viimeisten 12 kuukauden aikana, ilmoittivat kuntoiluun painonhallintakeinoon yhdeksän kertaa todennäköisemmin kuin korkeintaan kerran viikossa liikuntaa harrastavat tytöt. Aktiivisesti liikkuvat tytöt käyttivät todennäköisemmin painonhallintakeinoinaan rasvan ja sokerin (limsat ja makeiset) vähentämistä sekä hedelmien ja vihannesten syömisen lisäämistä kuin vähemmän liikkuvat tytöt. Passiivisesti liikkuvat tytöt puolestaan lisäsivät tupakointia painonhallintatarkoituksessa noin kolme kertaa suuremmalla todennäköisyydellä kuin aktiivisesti liikkuvat tytöt. (Taulukko 6)

Sekä liikunta-aktiivisuus että koettu paino selittivät tilastollisesti merkitsevästi hedelmien ja/tai vihannesten syömisen ilmoittamista painonhallintakeinoksi. Itseään liian laihoina pitävät, viimeisten 12 kuukauden aikana painonhallintaan pyrkineet tytöt ilmoittivat hedelmien ja vihannesten syömisen lisäämisen painonhallintakeinoon todennäköisemmin kuin itseään liian lihavana pitävät tytöt (OR = 1,93, p = 0,001, luottamusväli = 1,32 – 2,83) ikäryhmästä riippumatta. Sekä liikunta-aktiivisuudella että ikäryhmällä oli merkitystä todennäköisyyteen ilmoittaa kuntoilu, makeisten syömisen vähentämisen ja sokeripitoisten limsojen juomisen vähentämisen painonhallintakeinoiksi. Vanhempi ikäryhmä kuntoili (OR = 1,72, p = 0,036, luottamusväli = 1,04–2,85) ja vähensi makeisten syömistä (OR = 1,79, p = 0,014, luottamusväli = 1,12–2,84) ja sokeripitoisten limsojen juomista (OR = 1,63, p = 0,006, luottamusväli = 1,15–2,30) nuorempia todennäköisemmin. Limsojen juomisen vähentämisen oli tutkituista painonhallintakeinoista ainoa, johon kaikki selittävät tekijät - liikunta-aktiivisuus, ikäryhmä ja koettu paino - olivat yhteydessä.

Taulukko 6 Liikunta-aktiivisuuden yhteys käytettyihin painonhallintakeinoihin 13- ja 15-vuotiailla tytöillä. Logistinen regressio (selittävänä tekijänä liikunta-aktiivisuus, ikäryhmä ja koettu paino)

Painonhallintakeino	Ristitulosuhde luottamusväli	95 %:n luottamusväli	Merkitysveys p-arvo	(n)
Kuntoilu ¹	9,35	4,62 – 18,91	p < 0,001	(315)
Aktiivisesti liikkuvat tytöt	4,02	2,29 – 7,08	p < 0,001	(292)
Kohtalaisesti liikkuvat tytöt	1,00			(166)
Passiivisesti liikkuvat tytöt				
Syönyt vähemmän makeisia ¹	2,10	1,16 – 3,80	p = 0,010	(314)
Aktiivisesti liikkuvat tytöt	1,38	0,78 – 2,38	p = 0,263	(292)
Kohtalaisesti liikkuvat tytöt	1,00			(169)
Passiivisesti liikkuvat tytöt				
Käyttäneet vähemmän rasvaa	1,79	1,10 – 2,91	p = 0,019	(309)
Aktiivisesti liikkuvat tytöt	1,46	0,91 – 2,37	p = 0,121	(285)
Kohtalaisesti liikkuvat tytöt	1,00			(185)
Passiivisesti liikkuvat tytöt				
Juonut vähemmän sokeripitoisia limsoja ^{1,2}	2,30	1,47 – 3,60	p < 0,001	(308)
Aktiivisesti liikkuvat tytöt	1,72	1,11 – 2,66	p = 0,016	(283)
Kohtalaisesti liikkuvat tytöt	1,00			(157)
Passiivisesti liikkuvat tytöt				
Syönyt enemmän hedelmiä ja/tai vihanneksia ²	1,62	1,00 – 2,61	p = 0,048	(301)
Aktiivisesti liikkuvat tytöt	1,45	0,90 – 2,33	p = 0,130	(279)
Kohtalaisesti liikkuvat tytöt	1,00	0,95 – 2,36		(157)
Passiivisesti liikkuvat tytöt				
Polttanut enemmän tupakkaa	1,00			(293)
Aktiivisesti liikkuvat tytöt	2,24	1,30 – 3,86	p = 0,004	(279)
Kohtalaisesti liikkuvat tytöt	2,93	1,63 – 5,29	p < 0,001	(156)
Passiivisesti liikkuvat tytöt				

Referenssarvot on määritelty 1,00
¹ = ikäryhmästä riippumatta
² = koetulla painolla, yhteys painonhallintakeinoon liikunta-aktiivisuuden lisäksi

Liian lihavana itseään pitävät tytöt ilmoittivat todennäköisemmin vähentävänsä sokeripitoisia limsoja hallitukseen painoan kuin itseään sopivina pitävät tytöt (OR = 4,02, p = 0,007, luottamusväli = 1,47–11,00) ja itseään liian laihoina pitävät tytöt (OR = 5,85, p < 0,001, luottamusväli = 2,18–15,68).

Aktiivisesti, kohtalaisesti ja passiivisesti liikkuvat tytöt ilmoittivat yhtä yleisesti painonhallintakeinoikseen aterioitten väliin jättämisen, paastoamisen, pienempien annosten syömisen, veden juomisen, ruokavalion rajoittamisen vain yhteen tai muutamaa ruoka-aineeseen, oksentamisen ja laihdutuspillereitten tai ulostuslääkkeiden käytön. Liikunta-aktiivisuusryhmat eivät myöskään eronneet toisistaan siinä, kuinka yleisesti niihin kuuluvat tytöt olivat laihduttaneet terveydenhuollon ammattilaisen valvonnassa. Näissä painonhallintakeinoissa, joihin liikunta-aktiivisuudella ei ollut yhteyttä, ikäryhmä oli tilastollisesti merkitsevä selittäjä aterioitten väliin jättämisessä (OR = 1,63, p = 0,002, luottamusväli = 1,19–2,22) ja pienempien annosten syömisessä (OR = 1,65, p = 0,003, luottamusväli = 1,19–2,28). Vanhemmat tytöt ilmoittivat edellä mainitut painonhallintakeinoikseen todennäköisemmin kuin nuoremmat tytöt. Ikäryhmän lisäksi koettu paino oli yhteydessä pienempien annosten syömiseen siten, että itseään lihavana pitävät tytöt ilmoittivat sen painonhallintakeinoikseen noin viisi kertaa todennäköisemmin kuin itseään liian laihoina pitävät tytöt (OR = 4,68, p = 0,003, luottamusväli = 1,72–12,76).

POHDINTAA

Tässä tutkimuksessa selvitettiin paitsi 13- ja 15-vuotiaiden suomalaistyttöjen painonpudottamista, painon kokemista ja painonhallintakeinoja, myös liikunta-aktiivisuuden yhteyksiä edellisiin tekijöihin. Saatujen tulosten mukaan 12 % kolmetoistavuotiaista tytöistä ja 16 % viisitoistavuotiaista tytöistä ilmoitti kyselyhetkellä vuonna 2002 noudattavansa ruokavaliota tai yrittävänsä muuten pudottaa painoan. Osuudet olivat suurempia kuin WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 1998 kyselyssä, missä seitsemän prosenttia kolmetoistavuotiaista tytöistä ja 12 % viisitoistavuotiaista tytöistä vastasi noudattavansa ruokavaliota pudottaakseen painoan (Välimaa 2000a). Itseään liian lihavana pitävien tyttöjen osuudet olivat laskeneet. Vuoden 1998 kolmetoistavuotiaista tytöistä 46 % piti itseään liian lihavana. Samanikäisistä tytöistä vuonna 2002 piti itseään liian lihavana 42 %, siis neljä prosenttia vähemmän. Vastaavat luvut 15-vuotiailla tytöillä olivat 47 % vuonna 1998 ja 43 % vuonna 2002. Kaltiala-Heinon kumppaneineen (2003) havaitsema trendi tyttöjen painotytymättömyyden vähenemisestä aikavälillä 1979–1999 näyttää jatkuvan myös uudella vuosituhanella.

Painoonsa tyytymättömiä tyttöjä on edelleen paljon, vaikka itseään liian lihavana pitävien tyttöjen osuudet olivatkin pienentyneet. Painoonsa tyytymättömien tyttöjen on todettu olevan laihdutuskuurilla muita tyttöjä yleisemmin (Barker ym. 2000), ja tämänkin tutkimuksen itseään liian lihavana pitävät tytöt olivat ruokavaliolla tai yrittivät muuten pudottaa painoan yleisemmin kuin itseään sopivina tai liian laihoina pitävät tytöt. Painon kokemisen yhteys painonpudottamiseen ei silti ole yksiselitteinen ilmiö. Huomattava osa 15-vuotiaista itseään liian lihavana pitävistä tytöistä vastasi, ettei pidä painonpudottamista tarpeellisenä. Ristiriitaiselta vaikuttava tulos voi kertoa siitä, että vanhemmat tytöt osasivat erottaa todellisen painonpudottamisen tarpeen tunteesta, että on liian lihava. Suurin osa kaikista itseään liian lihavana pitävistä tytöistä oli painoindeksin perusteella normaali-painoisia tai hoikempia. Kokemus lihavuudesta riippuu muun muassa vertaisryhmistä ja ympäristön asettamista vaatimuksista.

Tyttöjen itselleen asettamat tavoitepainotkin todennäköisesti vaihtelevat.

Vapaa-ajallaan vähintään neljä kertaa viikossa liikuntaa harrastavat 15-vuotiaat tytöt yrittivät kyselyhetkellä pudottaa painoan yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat tytöt. Molempien tutkittujen ikäryhmien aktiivisesti liikkuvat tytöt olivat myös olleet laihdutuskuurilla, muuttaneet ruokailutottumuksiaan tai tehneet jotain muuta hallitukseen painoan viimeisten 12 kuukauden aikana yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat tytöt. Edellisten tulosten vuoksi voisi olettaa, että liikunta-aktiivisuus lisää painetta painonpudottamiseen. Aktiivisesti liikkuvat tytöt eivät kuitenkaan kokeneet itseään liian lihaviksi muita tyttöjä yleisemmin eivätkä heidän painoindeksiensä keskiarvot eronneet vähemmän liikkuvien tyttöjen painoindeksien keskiarvoista. Nämä tulokset eivät poista mahdollisuutta, että joissakin yksittäisissä liikunnan-harrastajaryhmissä paine painonpudottamiseen ja alhaiseen tavoitepainoon voi olla suuri. Eräs selitys tuloksille on, ettei tässä tutkimuksessa käytetty liikuntakertojen useuteen perustuva liikunta-aktiivisuusluokittelu ole riittävä määrittelemään sellaista liikunnan-harrastajien vertaisryhmää, jolla olisi vaikutusta tyttöjen painon kokemiseen (ks. Kaltiala-Heino ym. 2003).

Nuorten liikkumisen motiivit vaihtelevat, mutta vartalon kuntoon saattaminen ja pyrkimys fyysiseen viehättävyyteen kannustaa osaa nuorista (ks. Nupponen, Telama 1998). Liikunta saattaa liittyä erityisesti 15-vuotiailla tytöillä entistä enemmän painonhallintaan ja ulkonäköön, mikä selittäisi tämän tutkimuksen aktiivisesti liikkuvien tyttöjen suuremmat painonpudottamisen ja painonhallinnan yritysten prosenttiluvut. Viisitoistavuotiaat tytöt lähestyvät aikuisuutta, ja ulkomuotoonsa tyytymättömät aikuiset naiset ovat ilmoittaneet nimenomaan painonpudottamisen ja hoikkisuuden saavuttamisen liikuntamotiivikseen yhdessä muiden ulkonäköön liittyvien tekijöiden kanssa (Ingledew, Sullivan 2002). Sekä 13- että 15-vuotiaat aktiivisesti liikkuvat tytöt vastasivat tässä tutkimuksessa vähemmän liikkuvia tyttöjä harvemmin vaihtoehtoon, etteivät parhaillaan pudota painoan, vaikka laihduttaa pitäisikin. Jo ennestään liikunnallisesti aktiiviset tytöt näyttävät siis ryhtyvän toimeen ollessaan tyytymättömiä painoonsa – esimerkiksi kuntoilemalla lisää.

Vajaa puolet 13-vuotiaista ja yli puolet 15-vuotiaista tytöistä oli ollut kyselyä edeltäneitten 12 kuukauden aikana laihdutuskuurilla tai tehnyt jotain muuta hallitukseen painoan. Yleisimmin ilmoitetut painonhallintakeinot molemmissa ikäryhmissä olivat kuntoilu, makeisten ja rasvan syömisen vähentäminen ja hedelmien ja/tai vihannesten syömisen lisääminen. Frenchin kumppaneineen (1995) esittämä väite, että suurin osa painoan pudottamaan pyrkivistä tytöistä omaksuu terveellisiä ruoka- ja liikuntatottumuksia, joilla ei saavuteta voimakkaita painonmuutoksia nopeasti, näyttää pitävän paikkansa myös Suomessa. Aikaisempien tulosten mukaan laihdutuspillereitä, laksatiiveja, diureetteja tai oksentamista käyttää painonsa pudottamiseen muutamasta prosentista jopa kolmannekseen länsimaista tytöistä (French ym. 1995; Patton ym. 1997). Tämän tutkimuksen tytöistä, jotka olivat viimeisen vuoden aikana olleet laihdutuskuurilla, noin kymmenesosa ilmoitti paastanneensa, lisänneensä tupakointia tai oksentaneensa. Osuudet koko tutkimusaineiston suomalaistyöistä olivat neljästä seitsemään prosenttiin. Aktiivisesti liikkuvat tytöt eivät ilmoittaneet painonhallintakeinoikseen syömishäiriöihin usein liittyvää oksentamista, paastoamista tai laihdutuspillereitten käyttöä sen yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat tytöt.

Vähintään neljä kertaa viikossa liikuntaa harrastavat tytöt käyttivät painonhallintaansa kuntoiluun lisäksi muitakin hitaita painonhallintakeinoja kuten sokerin ja rasvan välttämistä sekä hedelmien ja/tai vihannesten syömisen lisäämistä todennäköi-

semmin kuin vähemmän liikkuvat tytöt. Tulokset voi tulkita liikuntaa paljon harrastavien tyttöjen terveystietoisuudeksi, mutta on syytä pitää mielessä niiden liittyvän painonhallintaan ja painonpudottamiseen. Liikunta-aktiivisuuden ja painonhallinnan keinojen yhteys ilmeni myös niin, että kerran viikossa tai harvemmin liikkuvilla tytöillä oli kolme kertaa suurempi todennäköisyys polttaa enemmän tupakkaa painonhallintakeinonaan verrattuna vähintään neljä kertaa viikossa liikkuviin tyttöihin. Tätä voidaan pitää eräänlaisena heijastuksena elämäntavasta, jossa tupakointi ja vähäinen liikunta liittyvät yhteen. Vähän liikkuvissa tytöissä on enemmän tupakoivia (Aarnio ym. 1997). Painonhuollilla voi olla myös ratkaiseva merkitys tupakoinnin aloittamisessa. Tupakoinnin aloittamisen harkinnan ja tupakointikokeilujen on todettu olevan yhteydessä päivittäiseen laihduttamiseen (Boles, Johnson 2001; Austin ym. 2001).

Tutkimusmenetelmien luotettavuudesta

Tutkimuksessa käytetty aineisto perustui nuorten itsensä ilmoittamiin tietoihin. Pituutensa ilmoitti 13-vuotiaista tytöistä 97,8 % ja 15-vuotiaista tytöistä 99,7 %. Painonsa nuoremmista tytöistä ilmoitti 98,5 % ja vanhemmista 98,6 %. Nuorten itsensä ilmoittamien pituuksien ja painojen on todettu vastaavan melko hyvin mitattuja arvoja (Mokdad ym. 1999) ja niistä laskettuja painoindeksejä voidaan käyttää ylipainoiseksi luokitellussa luotettavasti (Strauss 1999b; Brenner ym. 2003). 15-vuotiaitten tyttöjen ylipainoisuuden painoindeksin raja-arvoksi saatiin 23,2 kg/m², joka on yhtenevä Kautiaisen ynnä muiden (2002) esittämän 16-vuotiaitten raja-arvon kanssa. Nuorten terveystapatutkimuksen vuosien 1979–1999 aineistosta näille 16-vuotiaille tytöille laskettu pienempi arvo 22,9 kuvastanee ylipainoisuuden yleistymistä Suomessa (Kaltiala-Heino ym. 2003). Kolmetoistavuotiaiden tyttöjen ylipainoisuuden raja-arvoksi saatiin 22,4 kg/m², joka on lähellä Kautiaisen ynnä muiden (2002) 14-vuotiaille laskemaa arvoa 22,6. Tässä tutkimuksessa haluttiin käyttää mieluummin suomalaisten tyttöjen ikäspesifejä ylipainoisuuden raja-arvoja kuin Colen ja tutkimusryhmän (2000) kansainvälisiä raja-arvoja, koska vertailu koetun painon ja painoindekseihin perustuvien luokkien välillä haluttiin perustaa suomalaisiin painoindeksijakaumiin.

Viisitoistavuotiaitten liikunta-aktiivisuutta koskevia kyselyvastauksia pidetään laadultaan yhtä hyvänä kuin aikuisten vastaavia vastauksia (Sallis, Owen 1999). Liikuntakertakysymys on ollut vakiintuneessa käytössä Suomessa 1980-luvulta lähtien, ja sitä on käytetty myös alle 13-vuotiailla vastaajilla. Liikuntakertojen arviointi on vastaajille helpompaa kuin viikoittaisten liikuntaan käytettävien tuntimäärien yhteen laskeminen (Sallis 2003). WHO-Koululaistutkimuksen (HBSC study) vapaa-ajan hengästyttävää ja hikoiluttavaa liikuntaa koskevien kysymysten on australialaisten 13- ja 15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien vastausten perusteella todettu olevan helposti ymmärrettäviä ja riittävän erotelevia. Itse ilmoitettujen liikuntaharrastustietojen perusteella aktiivisesti liikkuviksi luokitelluilla australialaisilla oppilailla oli kuntotestissä merkittävästi parempi aerobinen kunto kuin vähemmän liikuntaa ilmoittaneilla oppilailla. Sekä 13- että 15-vuotiaista tytöistä 70 % vastasi liikunta-aktiivisuuskysymyksiin kahden viikon jälkeen toistetussa uusintakyselyssä samoin kuin ensimmäisessä kyselyssä. (Booth ym. 2001.)

Kysymyksen muoto ”Noudatko tällä hetkellä tiettyä ruokavaliota tai yritätkö muuten pudottaa painoasi?” ei ollut paras mahdollinen. Ruokavaliolla tarkoitettiin tässä nimenomaan painonpudottamiseen tähtäävää ruokavaliota. Vastausvaihtoehdot ”En, painoni on ihan OK”, ”En, mutta minun pitäisi laihtua”, ”En koska olen liian laiha” ja ”Kyllä” selvensivät kysymystä. Kriitik-

kiä voidaan esittää myös kysymyksestä ”Oletko ollut laihdutuskuurilla, muuttanut ruokatottumuksiasi tai tehnyt jotain muuta hallitaksesi painoasi viimeisten 12 kuukauden aikana?” Laihduttaminen on aina painonpudottamista, mutta painonhallinta voi olla pyrkimystä pysyä nykyisessä painossa tai estää laihtuminen. Kyselyhetkellä itseään liian laihaa pitävistä 13-vuotiaista tytöistä 14 % ja 15-vuotiaista tytöistä 11 % vastasi olleensa laihdutuskuurilla, muuttaneensa ruokatottumuksiaan tai tehneensä jotain muuta hallitakseen painoaan viimeisten 12 kuukauden aikana. On mahdollista, että osa heistä on tulkinnut lomakkeen painonhallinnan tai ruokatottumuksien muuttamisen laihtumisen estämiseksi. Tällä ei kuitenkaan ole suurta vaikutusta lopullisiin tuloksiin, sillä itseään liian laihaa pitävien tyttöjen osuus kaikista kyseiseen kysymykseen myönteisesti vastanneista tytöistä oli vain hieman yli prosentti.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Laihdutuskuurit tai painonhallinnan yritykset olivat tuttuja joka toiselle 13- ja 15-vuotiaista tytöistä. Tyttöjen ilmoittama painonpudottaminen oli yleistynyt aikavälillä 1998–2002. Suurin osa painonpudottamiseen pyrkivistä tytöistä oli normaalipainoisia vaikka ylipainoiset tytöt olivatkin pyrkineet pudottamaan painoaan yleisemmin kuin korkeintaan normaalipainoiset tytöt. Tyttöjen yleisimmän ilmoittaman painonhallintakeinot olivat kuntoilu sekä makeisten ja rasvan syömisen vähentäminen. Yksipuolinen, muutaman ruoka-aineen ruokavalio, paastoaminen ja oksentaminen olivat suhteellisen harvinaisia painonhallintakeinoja. Todennäköisyys käyttää terveellisiä luokiteltavia painonhallintakeinoja kasvoi liikunta-aktiivisuuden myötä. Epäterveellisten tapojen kasautumisesta kertonee vähän liikkuvien tyttöjen kolminkertainen todennäköisyys lisätä tupakointia hallitakseen painoaan aktiivisesti liikkuviin tyttöihin verrattuna. Lisätutkimukset tyttöjen käsityksistä painonpudottamisen tarpeellisuudesta ja terveellisyydestä niin vähän kuin paljonkin liikkuvien keskuudessa olisivat kuitenkin suotavia, sillä osan nuorista on todettu käsittävän painonpudottamisen jo sinällään terveyttä edistäväksi toiminnaksi (Roberts ym. 2001).

LÄHTEET

- Aarnio M, Kujala UM, Karpio J. Associations of health-related behaviors, school type and health status to physical activity patterns in 16 year old boys and girls. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 1997; 3:156–167
- Augustad LB, Flanders WD. Eating disorder behavior in physically active Norwegian women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 2002; 12:248–255
- Austin SB, Gortmaker SL. Dieting and smoking initiation in early adolescent girls and boys: a prospective study. *American Journal of Public Health* 2001; 91:446–450
- Barker M, Robinson S, Wilman C, Barker DJP. Behaviour, body composition and diet in adolescent girls. *Appetite* 2000; 35:161–170
- Berkey CS, Rockett HR, Field AE, Gillman MV, Colditz GA. One-year changes in activity and inactivity among 10- to 15-year-old boys and girls: Relationship to change in body mass index. *Pediatrics* 2003; 111:836–843
- Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey: A population study. *British Journal of Sports Medicine* 2001; 35:263–267
- Boles SM, Johnson PB. Gender, weight concerns, and adolescents smoking. *Journal of Addictive Diseases* 2001; 20:5–14
- Brener ND, McManus T, Galuska DA, Lowry R, Wechsler H. Reliability and

- validity of self-reported height and weight among high school students. *Journal of Adolescent Health*; 32:281–287
- Cole TJ, Bellizzi MG, Flegal KM, Dietz WH.** Establishing a standard definition for overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal* 2000; 320:1240–1243
- Currie C, Samdal O, Boyce W, Smith B.** Health Behaviour in School-Aged Children: a WHO Cross-National Study Research Protocol for the 2001/2002 Survey. Scotland: Child and Adolescent Health Research Unit, University of Edinburgh, 2001. Saatavana myös: http://www.hbsc.org/publications/research_protocols.html
- Eisenmann JC, Barteel RT, Wang MQ.** Physical activity, TV viewing, and weight in U.S. youth: 1999 Youth Risk Behavior Study. *Obesity Research* 2002; 10:379–385
- Felts VM, Parrillo AV, Chenier T, Dunn P.** Adolescents' perceptions of relative weight and self-reported weight-loss activities: analysis of 1990 YRBS national data. *Journal of Adolescent Health* 1996;18:20–26
- Flegal KM.** The obesity epidemic in children and adults: current evidence and research issues. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 1999; 31(suppl.):S509–S514
- French SA, Jeffrey RW.** Current dieting, weight loss history, and weight suppression: Behavioral correlates of three dimensions of dieting. *Addictive Behaviors* 1997; 22:31–44
- French SA, Perry CL, Leon GR, Fulkerson JA.** Dieting behaviors and weight change history in female adolescents. *Health Psychology* 1995; 14:548–555
- Fogelholm M, Hiilloskorpi H.** Weight and diet concerns in Finnish female and male athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 1999; 31:229–235
- Hyypönen E, Virtanen SM, Kenward MG, Knip M, Åkerholm HK, the Childhood Diabetes in Finland Study Group.** Obesity, increased linear growth, and risk of type I diabetes in children. *Diabetes Care* 2000; 23:1765–1760
- Ingledeew DK, Sullivan G.** Effects of body mass and body image on exercise motives in adolescence. *Psychology of Sport and Exercise* 2002; 3:323–338
- Kaltiala-Heino R, Kautiainen S, Virtanen SM, Rimpelä A, Rimpelä M.** Has the adolescents' weight concern increased over 20 years? *European Journal of Public Health* 2003; 13:4–10
- Kautiainen S, Rimpelä A, Vikat A, Virtanen SM.** Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977–1999. *International Journal of Obesity* 2002; 26:544–552
- Kirkcaldy BD, Shephard RJ, Siefen RG.** The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2002; 37:544–550
- Koskelainen M, Sourander A, Helenius H.** Dieting and weight concerns among Finnish adolescents. *Nordic Journal of Psychiatry* 2001; 55:427–431
- Maffei C.** Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. *European Journal of Pediatrics* 2000; 159(Suppl. 1): S35–S44
- Middleman AB, Vazquez I, Durant RH.** Eating patterns, physical activity, and attempts to change weight among adolescents. *Journal of Adolescent Health* 1998; 22:37–42
- Mikkilä V, Lahti-Koski M, Pietinen P, Virtanen SM, Rimpelä M.** Nuorten lihavuuteen ja koettuun painoon liittyvät tekijät. *Duodecim* 2002;118:921–929
- Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP.** The Spread of the obesity epidemic in United States, 1991–1998. *JAMA* 1999; 282:1519–1522
- Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH.** Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *New England Journal of Medicine* 1992; 327:1350–1355
- Nupponen H, Telama R.** Liikunta ja liikunnallisuus osana 11–16 -vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 1. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus, 1998
- Nuutinen O, Nuutinen M. Lapsuusiän lihavuus lisää sepelvaltimotautien vaaraa. *Duodecim* 2001; 117:1356–1362
- Parsons TJ, Power C., Logan S, Summerbell CD.** Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity* 1999; 23(Suppl 8):S1 – S107
- Patton GC, Carlin JB, Shao Q, Hibbert ME, Rosier M, Selzer R, Bowes G.** Adolescent dieting: healthy weight control or borderline eating disorder? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1997; 38:299–306
- Rimpelä A, Rimpelä M.** Paino ja sen kokeminen. Rimpelä M, Rimpelä A, Ahlström S, Honkala E, Kannas L, Laakso L, Paronen O, Rajala M, Telama R, toim. Nuorten terveystavat Suomessa. Nuorten terveystapatutkimus 1977–79. Helsinki: Lääkintöhallituksen julkaisuja. Terveyskasvatus. Sarja tutkimukset 4/83, 41–48, 1983
- Roberts SJ, Maxwell SM, Bagnall G, Bilton R.** The incidence of dieting amongst adolescent girls: a question of interpretation? *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2001; 14:103–109
- Sallis J.** The HBSC Anniversary Conference. Physical Activity Seminar. Suullinen tiedonanto. Bergen 4.6.2003
- Sallis J, Owen N.** Physical activity & behavioral medicine. Behavioral medicine and health psychology series; volume 3. California: Sage Publications, 1999
- Sallis J, Patrick K.** Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement. *Pediatric Exercise Science* 1994; 6:302–314
- Strauss RS.** Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey III. *Archives of Pediatrics & Adolescents Medicine* 1999a; 153:741–747
- Strauss RS.** Comparison of measured and self-reported weight and height in cross-sectional sample of young adolescents. *International Journal of Obesity* 1999b; 23:904–8
- Sundgot-Borgen J, Larsen S.** Pathogenic weight-control methods and self-reported eating disorders in female elite athletes and controls. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 1993; 3:150–155
- Taub DE, Blinde EM.** Disordered eating and weight-control among adolescent female athletes and performance squad members. *Journal of Adolescent Research* 1994; 9:483–497
- Välimaa R.** Olenko sopivan kokoinen? Koululaisten kokemuksia painostaan ja laihduttamisesta. Kannas L, toim. Koululaisten kokema terveys, hyvinvointi ja kouluviihtyvyys. Opetushallitus, Helsinki: Hakapaino Oy, 177–192, 1995
- Välimaa R.** Nuorten koettu terveys kyselyaineistojen ja ryhmähaastattelujen valossa. Väitöskirjatyö. Jyväskylä: Studies on sport, physical education and health 68, 2000a
- Välimaa R.** Subjektiviä tunteita ja kokemuksia. Kannas, L, Brunell, V, toim. Subjektiviä tunteita ja tunteiden vaikutusta. Jämförelse mellan svensk- och finskspråkiga elever 1994–1998. Terveystieteiden laitoksen julkaisusarja 10/2000, 2000b: 11–43
- Wabitsch M.** Overweight and obesity in European Children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later life. *European Journal of Pediatrics* 2000; 159(Suppl 1): S8–S13
- WHO.** [Online] How much physical activity is needed to improve and maintain health? July 5 2001 [viitattu 27.10.2003]. Saatavissa: <http://www.who.int/hpr/physact/pa.how.much.shtml>

V

**REASONS FOR EXERCISE INVENTORY KOULUKYSELYSSÄ:
MITTARIN RELIABILITEETTI- JA RAKENNEVALIDITEETTI-
TARKASTELUA**

Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Kannas, L. & Tynjälä, J. 2005.

Liikunta & Tiede 42 (6), 30-38.

Painatuslupa saatu Liikuntatieteelliseltä seuralta

REASONS FOR EXERCISE INVENTORY KOULUKYSELYSSÄ: MITTARIN RELIABILITEETTI- JA RAKENNEVALIDITEETTI-TARKASTELUA

KRISTIIINA OJALA, MIKA VUORI, RAILI VÄLIMAA, JARI VILLBERG, JORMA TYNJÄLÄ, LASSE KANNAS
Jyväskylän yliopisto, Terveystieteiden laitos

Yhteyshenkilö: Kristiina Ojala, Terveystieteiden tutkimuskeskus, terveystieteiden laitos,
Jyväskylän yliopisto, PL 35 (L), 40014 Jyväskylän yliopisto. Puh: 014-260 4574
sähköposti: kristiina.ojala@sport.jyu.fi

TIIVISTELMÄ

Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L. 2005. Reasons for exercise inventory koulukyselyssä: mittarin reliabiliteetti- ja rakennevaliditeettitarkastelua. *Liikunta & Tiede* 42(6), 30–38.

■ Tässä artikkelissa raportoidaan aikuisille kehitetyn Reasons for exercise inventory:n (REI) käyttökokeilua yläkoululaisilla. Mittaria esiteltiin WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2006 kyselyä varten osana esi- ja luotettavuustutkimusta, joka toteutettiin Itä- ja Länsi-Suomen lääneissä helmikuussa 2005. Oppilaat täyttivät kaksi samansisältöistä kyselyä kahden viikon välein. REI-mittarin väittämiin vastasi 194 seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaista peruskouluista.

REI-mittarin pysyvyyttä arvioitiin testi-uusintatesti-korrelaatioiden (Intraclass-korrelaatiokerroin, Spearmanin järjestyskorrelaatio, Pearsonin tulomomenttikorrelaatio) avulla. Pääkomponenttianalyysin avulla saaduista liikuntayritysten ulottuvuuksista muodostettujen summamuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta arvioitiin Cronbachin alfa-kerroin avulla ja pysyvyyttä ensimmäisen ja toisen mittauskerran välillä Pearsonin korrelaation avulla. Esitutkimusaineiston tuloksia verrattiin aikaisempiin aikuisten tuloksiin. Lopuksi mittarin ekologista validiteettia arvioitiin tarkastelemalla ulottuvuuksien yhteyksiä liikunta-aktiivisuuteen, painoon ja kehotytyväisyyteen.

REI-mittarin pysyvyyttä voidaan pitää kohtalaisena ja liikuntasyyluottuvuuksien sisäistä yhdenmukaisuutta hyväksyttävänä ainakin tytöillä. Ulottuvuuksille lasketut, kahden eri mittauskerran väliset Pearsonin korrelaatiot vaihtelivat välillä 0.66–0.80 pojilla ja 0.64–0.91 tytöillä. Ulottuvuuksien sisältö vastasi osittain aikuisten tuloksia. Painoon ja ulkonäköön liittyvät väitteet ryhmittäytyivät eri lailla tytöillä ja pojilla. Liikuntasyyluottuvuuksien, liikunta-aktiivisuuden ja kehotytyväisyyden välisissä korrelaatiotarkasteluissa havaittiin mielekkäitä yhteyksiä ja vastaavuuksia aikuisilta saatuihin aikaisempiin tuloksiin, mm. painonhallintaa ja ulkonäköä tärkeänä liikunnan harrastamisen syinä pitävät nuoret olivat muita nuoria yleisemmin tyytymättömiä kehoonsa.

WHO-Koululaistutkimuksen esitutkimuksen perusteella REI-mittari soveltuu yläkoululaisten kyselyyn kohtuullisesti, muttei täysin ongelmitta. Mittarin osioitten alkuperäisestä hieman poikkeava ryhmittäytyminen ja erot sukupuolten välillä vaativat lisäselvityksiä.

Asiasanat: *Reasons for exercise inventory, nuoret, koulukysely, reliabiliteetti, liikunta-aktiivisuus, kehotytyväisyys*

ABSTRACT

Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L. 2005. Reasons for exercise inventory in a school survey: content validity of the inventory's reliability and structure validity. *Liikunta & Tiede* 42(6), 30–38.

■ The aim of this article was to report the pilot use of the modified *Reasons for exercise inventory* (REI), originally developed for adults, in a school survey. The inventory was included in a pilot and test-retest study conducted in the provinces of Eastern and Western Finland during February 2005. The questionnaire was completed by 194 school children aged 13 and 15 years. The children completed another, similar questionnaire within a fortnight of the first one.

The stability of the REI responses was investigated by test-retest correlations (Intraclass Correlation Coefficients, Spearman's rank correlation coefficients, Pearson's correlation). The inner consistency of the factors, based on the principal component analysis, was estimated by Cronbach alphas and the stability of the factors by test-retest correlations. The structure validity of the REI was assessed by comparing the factors to the adults' corresponding factors. Finally, the ecological validity of the modified inventory was examined by looking at the correlations between the factors and physical activity, body weight, and body satisfaction.

The test-retest stability was found to be acceptable for most of the inventory items. The inner consistencies of the factors were satisfactory at least for the girls according to the Cronbach's alpha values. The Pearson's correlations of the factors between the first and the second measurement varied between 0.66–0.80 for the boys and 0.64–0.91 for the girls. The grouping of the items related to the weight control and appearance varied between the girls and the boys. The factors related to the reasons for exercise and physical activity and body satisfaction approximated to the corresponding data for the adults; for example, the adolescents who regarded weight control and appearance as important reasons for exercise were more frequently dissatisfied with their bodies than the other adolescents.

According to this pilot study the *Reasons for exercise inventory* appears to be fairly satisfactory for the adolescent surveys. The factor structure somewhat differing from the original REI and the gender differences in the groupings of the weight control and appearance factors require further investigation and validation.

Keywords: *Reasons for exercise inventory, adolescents, school survey, reliability, physical activity, body satisfaction*

JOHDANTO

Yhdeksäsluokkalaisten peruskoululaisten tärkeimpiä liikuntamotiiveja ovat liikunnan myönteiset vaikutukset kuntoon ja sen edulliset vaikutukset ulkonäköön (Huisman 2004, 133). Kansainvälisessä vertailussa viidesosa eurooppalaisista koululaisista piti ulkomuotoa erittäin tärkeänä liikunnan motiivina (Nupponen & Telama 1998, 82). Silvennoinen (1987, 79) totesi jo aiemmin koululaisten liikuntaharrastusta ja -motiiveja käsittelevässä väitöskirjassaan vartalon ulkomuodon parantamiseen tähtäävän liikuntamotiivin merkityksen kasvavan työtöllä iän myötä. Osa työistä liikkui pestyyn hoikkana, hyvämuotoisena tai laihtuakseen. Kuntoilu on yleisin laihdutuskuurilla olleitten tyttöjen ilmoittama painonhallinnan keino (Ojala ym. 2003). Varsinainen laihduttaminen on kuitenkin usein väliaikainen ja varsin hitaasti tulosta tuottava liikunnan harrastamisen yllä. Lisäksi tiedetään, etteivät kaikki laihduttajat ole painonpudotuksen tarpeessa. Liikkuminen ja laihduttamisen ääri-ilmiönä mainittakoon "ideaalikehon" tavoittelu ja anoreksiaan liittyvä pakonomainen liikkuminen (Yates 1991). Syömishäiriöiden oireita omaavien yhdysvaltalaisnaisten on todettu harrastavan liikuntaa painoon liittyvistä syistä yleisemmin kuin muiden naisten (Cash ym. 1994; Silberstein ym. 1988). Pojilla syömishäiriökäyttäytyminen on harvinaisempaa kuin tytöillä. Pojille vartalon kuntoon saattaminen liikunnan avulla tarkoittaa useimmiten lihasmassan kasvattamista eikä hoikkana pysymistä tai laihtumista. Joka viides 15-vuotias suomalaispoika pitää itseään liian lahana (Välilä & Ojala 2004).

Liikunnan harrastamisen syitä ja motiiveja voidaan lähestyä useista eri näkökulmista, joita mm. Plonczynski (2000) on esitellyt tarkemmin yhteenvetokatsauksessaan. Terveyskäyttäytymistutkimuksissa liikuntamotiiveja on tutkittu lähinnä aikuisten käyttäytymisen muutosta tukevien ja vaikeuttavien tekijöiden näkökulmasta (Marcus ym. 1996). Suomalaisnuorten liikuntaharrastuksen syitä kyselyjen avulla ovat selvittäneet Silvennoinen (1987), Nupponen ja Telama (1998) ja Huisman (2004) esittämällä valmiita vaihtoehtoja väitteelle "Harrastan liikuntaa, koska...". Silvennoinen (1987) nimesi nuorten liikuntamotiivitulotuvuudet seuraavasti: motorinen kyvykyys, sosiaalisuus, normatiivinen terveys, ulkomuoto, virkistys-rentoutuminen, ulkoilu, suorituskorostuneisuus ja toiminnallinen terveys. Nupposen ja Telaman (1998) tutkimuksessa liikunnan harrastamisen motiivifaktorit olivat kunto ja hyväolontunne, kilpailu-ura, yhdessäolo liikunnassa ja hyödyllisyys ulkomuodolle. Huismanin (2004) mukaan liikunnan harrastamisen tärkeimmät motiivit nuorilla olivat liikunnan myönteiset vaikutukset kuntoon ja ulkonäköön sekä se, että liikunnassa tapaa ystäviä ja uusia ihmisiä. Nupposen ja Telaman (1998) kansainvälisessä ja Huisman (2004) koululiikunnan arvioitiin keskittyvässä tutkimuksessa oli mukana liikuntamotiivaatiota tavoiteorientaatioiden ja pätevyyskokemusten näkökulmista selvittävät väitesarjat. Näihin näkökulmiin keskittynyt liikuntamotiivaatiotutkimus on ollut Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana runsasta liikuntapsykologian ja liikuntakasvatuksen aloilla (ks. Kokkonen 2002; Laakso 2005; Lintunen 1995; Lintunen ym. 1999; Sarlin 1995; Soini ym. 2004). Tavoiteorientaatioihin ja pätevyyskokemuksiin liittyvät liikuntamotiivaation väitesarjat olivat mukana myös WHO-Koululaistutkimuksessa vuonna 1998 (ks. Meganck 2001; Nederhof 2002).

WHO-Koululaistutkimus ja liikuntaharrastuksen syyt

WHO-Koululaistutkimus kuuluu Maailman terveysjärjestön kanssa yhteistyössä toteutettavaan Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) tutkimukseen, joka selvittää 11-, 13- ja 15-vuotiaitten nuorten elämäntyyliä ja terveyttä useissa Euroopan ja Pohjois-Amerikan maissa joka neljäs vuosi strukturoidun, useita aihealueita sisältävän kyselyn avulla (Currie & Smith 2002, 2; Villberg & Tynjälä 2004, 241).

Liikunnan harrastamisen useutta käsitteleviä kysymyksiä on ollut mukana WHO-Koululaistutkimuksessa useampana vuonna. Erittäin liikkuaan keskittyneessä vuoden 1985/1986 kyselyssä oli mukana kysymys "Mikä urheilussa on sinulle tärkeää?", jossa nuoret ottivat kantaa asteikolla hyvin tärkeää – melko tärkeää – ei ole tärkeää 11 asiaan: "hauskan pitäminen, olla hyvä urheilussa, voittaminen, saada uusia kavereita, oman terveydentilan parantaminen, hyvään kuntoon pääseminen, hyvännäköiseltä näyttäminen, nautin siitä, että saan käyttää omaa ruumistani liikuntaan, ollakseni urheilusankarien kaltainen, miellyttääkseni vanhempiani" (Wold 1989). Väitesarjaa ei ole esitetty WHO-Koululaistutkimuksessa sen jälkeen. Vuoden 2006 kyselyn valmistelun yhteydessä tuli esille tarve selvittää nuorten liikunnan harrastamista ylipainoisuuden ehkäisyn ja kehotytyväisyyden edistämisen näkökulmista, koska sekä nuorten ylipainoisuus että laihduttaminen ovat yleistyneet (Kautiainen 2005, Välilä & Ojala 2004, Välilä ym. 2005). Tähän tarkoitukseen soveltuvaa liikuntaharrastuksen syiden mittaria, jossa painonhallintaan liittyvät syyt olisivat mukana, alettiin etsiä valmiiden mittareitten joukosta Suomen esitutkimusta varten. HBSC-tutkimusprotokolla edellyttää uusien kysymysten kokeilukäyttöä ensin yksittäisissä, testauksesta kiinnostuneissa maissa ennen kuin ne voidaan ottaa valinnaisiksi osioiksi kansainväliseen tutkimukseen. Kaikissa osallistujamaissa esitettäväksi pakolliseksi kysymyksiksi uudet kysymykset voivat tulla HBSC-tutkimusprotokollan mukaisella päätösmenttelillä vasta mainitun käytännön jälkeen. Usean kymmenen väitteen tai osion uudet mittarit eivät tulleet kysymykseen, koska lomake pyritään pitämään mahdollisimman lyhyenä. Pituudeltaan soveltuvia olisivat olleet edellä mainitut Nupposen ja Telaman (1998) ja Huismanin (2004) käyttämät väitesarjat, mutta näistä puuttuvat suoraan painonhallintaan ja laihduttamiseen liittyvät väittämät. Esitettäväksi valittiin lopulta kyseiset osiot sisältävä Reasons for exercise inventory (Silberstein ym. 1988). Aikuisille kehitetty mittaria päätettiin kokeilla yläkouluikäisillä, koska mentaalisen kypsytymisen seurauksena liikunnan harrastamisen motiivirakenne alkaa teini-ikässä jäsentyä ja lähestyä aikuisten motiiveja (Telama ym. 1986, 66).

Reasons for exercise inventory

Silberstein ym. (1988) kehittivät Reasons for exercise inventory:n (REI) tutkiessaan liikunnan harrastamisen yhteyttä kehotytyväisyyteen, isetuntoon ja laihduttamiseen. He valitsivat liikunnan harrastamisen syitä selvittävään mittariinsa 28 väittämää edustamaan painonhallinnan, kunnon, terveyden, kehonmuokkauksen, fyysisen viehättävyyden, mielialan ja nautinnon aihealueita. Vastaaja otti kantaa väitteiden tärkeyteen seitsemänportaisella asteikolla (erittäin tärkeä – ei ollenkaan tärkeä). Aineisto koostui yhdysvaltalaisista, keski-ikästään 19-vuotiaista yliopisto-opiskelijoista. Lopullisessa REI-mittarissa oli 24 väittämää, joista muodostui seitsemän liikuntasyysulottuvuutta: 1) painonhallinta, 2) kunto, 3) mieliala, 4) terveys, 5) ulkonäön viehättävyys, 6) yhdessäolosta saatu nautinto ja 7) kehonmuokkaus. Cash ym. (1994) lisäsivät alkuperäiseen Silbersteinin ym. (1988) kehittämään kyselyyn väittämän sosiaalisista normeista ja odotuksista. He päätyivät tutkimuksessaan neljään ulottuvuuteen: 1) kunto/terveys, 2) ulkonäkö/paino, 3) stressin ja mielialan hallinta ja 4) kanssakäyminen. Cashin ym. (1994) tutkimukseen osallistuneet olivat yhdysvaltalaisia, yliopistossa opiskelevia, keski-ikästään 25-vuotiaita naisia.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän esitutkimuksen tarkoituksena on selvittää Reasons for exercise inventory:n käyttökelpoisuutta koulukyselyssä. Ennen mittarin lisäämistä kansallisesti edustavaan WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2006 kyselyyn ja myöhemmin kansainväliseen HBSC-tutkimukseen

on kokeiltava, kuinka hyvin nuoret ymmärtävät aikuisille kehitetty mittarin väittämät. Mittarin kattavuutta arvioidaan vertaamalla väitteitä nuorten avoimeen kysymykseen ilmoitettiin liikunnan harrastamisen syihin. Mittarin pysyvyyttä arvioidaan testi-uusintatesti-korrelaatioiden avulla. Edellisen lisäksi mittarin reliabiliteettia arvioidaan tarkastelemalla pääkomponenttianalyysin avulla muodostettujen liikuntasuoritusmuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta ja pysyvyyttä. Nuorten esitutkimusaineiston tuloksia verrataan aikuisten aikaisempiin tuloksiin. Lopuksi arvioidaan mittarin ekologista validiteettia tutkimalla mittarin ulottuvuuksien yhteyksiä nuorten liikunta-aktiivisuuteen, kehotytyväisyyteen ja painoon.

TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tutkimuksen aineisto kerättiin Suomessa helmikuussa 2005 osana WHO-Koululaistutkimuksen luotettavuus- ja esitutkimusta. REI-mittarin lisäksi kyselylomake sisälsi demografisia osioita ja kysymyksiä ruokauttamuksesta, kehon ja painon kokemisesta, itseunnosta, koetusta terveydestä ja liikunnasta. Aineisto kerättiin peruskoulun yleisopetukseen osallistuvilta suomenkielisiltä koululaisilta 14 opetusryhmästä Itä- ja Länsi-Suomen lääneistä. Kyseiset läänit valittiin lähinnä resurssisyistä, mutta myös siksi, että aineistoa haluttiin kerätä useammilta paikkakunnilta ja erikokoisista kouluista. Kyselyyn täyttäneet oppilaat eivät edusta koko Suomea. Koulut valittiin harkinnanvaraisesti niin, että mukaan saatiin sekä kaupungissa että maalla asuvia nuoria. Kyselyyn osallistuneista 7-luokkalaista 55 % ja 9-luokkalaista 56 % ilmoitti asuvansa kaupungissa. Muut vastausvaihtoehdot asumispaikkakuntaa koskevaan kysymykseen olivat maaseudulla kirkonkylässä tai asutuskeskuksessa ja maaseudulla kirkonkylän tai asutuskeskuksen ulkopuolella. Koulun sisällä kyselyyn osallistuvat, vähintään 15 oppilaan opetusryhmät, valitsi koulun rehtori.

Oppilaat vastasivat kahteen samansisältöiseen kyselyyn kouluaikana koululuokissa kahden viikon välein. Oppilailta oli mahdollisuus kysyä selvennyksiä tutkijalta, joka antoi ohjeet kyselyyn täyttämiseen luokassa. Vastaajille painotettiin, ettei kyseessä ole koe ja että rehellinen vastaaminen on tärkeää. Kyselyiden ajankohdat valittiin niin, ettei koululaisten talviloma ollut niiden välissä. Kahta viikkoa pidetään yleisesti sopivana aikavälinä testi-uusintatesti-tutkimuksissa, koska mittauksen ominaisuuden ympäristön olosuhteet eivät todennäköisesti ehdi suuresti muuttua, mutta ensimmäisestä mittauskerrasta on kulunut aikaa sen verran, etteivät vastaajat enää välttämättä muista edellisen kerran vastauksiaan. Toisen mittauskerran yhteydessä oppilaille korostettiin, ettei heidän tarvitse tai pidä muistella ensimmäisen mittauskerran vastauksiaan Kyselyjen lopuksi tutkija keräsi oppilaiden kirjeluoriin sulkevat lomakkeet.

Lomakkeessa kysyttiin molemmilla mittauskerroilla oppilaan nimeä. Nimien perusteella ensimmäisen ja toisen mittauskerran aineistot yhdistettiin testi-uusintatesti-analyysijä varten. Kuudelta 7-luokkalaiselta ja neljältä 9-luokkalaiselta vastaajalta puuttui jompikumpi mittauskerroista tai lomakkeesta puuttui nimi. Lopullisessa aineistossa oli 94 seitsemäsluokkalaista, joista 51 oli poikia, ja 100 yhdeksäsluokkalaista, joista poikia oli 41. Seitsemäsluokkalaisten keski-ikä oli 13 vuotta 8 kuukautta (keskihajonta 5 kuukautta) ja yhdeksäsluokkalaisten 15 vuotta ja 7 kuukautta (keskihajonta 4 kuukautta). Lisäksi edellä kuvattuun aineistoon kuulumaton, pieni joukko seitsemäs- (N=24) ja yhdeksäsluokkalaista (N=21) erillisestä koulusta vastasi avoimeen kysymykseen heille tärkeistä liikunnan harrastamisen syistä.

Nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastuneisuutta arvioidtiin kysymyksellä: Koulutuntien ulkopuolella: Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit tai hikoilet? Vastausvaihtoehdot olivat: Päivittäin, 4–6 kertaa viikossa, 2–3 kertaa viikossa, kerran viikossa, kerran kuukaudessa, harvemmin kuin kerran kuukaudessa, en koskaan. Tämän tutkimuksen analyysiin hyväksyttiin

nuoret, jotka olivat ilmoittaneet harrastavansa liikuntaa vähintään kerran viikossa. Nuorten liikunta-aktiivisuutta kuluneen viikon aikana arvioidtiin seuraavalla kysymyksellä: Kuinka monena päivänä olet viimeisen seitsemän päivän aikana harrastanut liikuntaa vähintään 60 minuuttia? (ks. Prochaska ym. 2001). Lomakkeessa oli ennen kysymystä selvennys, jossa kerrottiin liikunnalla tarkoitettavan kaikkea sellaista toimintaa, joka nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja saa hetkeksi hengästymään esimerkiksi urheillessa, ystävien kanssa pelatessa, koulumatkalla tai koulun liikuntatunneilla. Esimerkkeiksi liikunnasta oli annettu juokseminen, ripeä kävely, rullaluistelu, pyöräily, tanssiminen, rullalautailu, uinti, laskettelu, hiihto, jalkapallo, koripallo ja pesäpallo. Tämän myös koululiikunnan sisältävän kysymyksen vastausvaihtoehdot olivat nollasta seitsemään päivään.

Nuorten painoindeksit ($BMI = kg/m^2$) laskettiin heidän ilmoittamastaan pituuksista ja painoista. Kehonkuvasta ja kehoon kohdistuvista tunteista ja asenteista esitettiin 13–19-vuotiaille nuorille kehitetyn Body investment scale:n (Orbach & Mikulincer 1998) kuusi väittämää: 1) Olen pettynyt ja turhautunut ulkonäköni, 2) Olen tyytyväinen ulkonäköni, 3) Vihaan ruumistani, 4) Olen sinut kehoni kanssa, oloni on mukava, 5) Tunnen suuttumusta ruumistani kohtaan ja 6) Pidän ulkonäöstäni sen epätodellisuuskisistä ja puutteista huolimatta. Vastausvaihtoehdot olivat: Täysin samaa mieltä, samaa mieltä, olen epävarma kannastani, olen eri mieltä, olen täysin eri mieltä. Kysymyssarja koodattiin niin, että siitä muodostettu kehotytyväisyyden summamuuttuja sai sitä suuremman arvon mitä tyytyväisempi vastaaja oli kehoonsa. Kysymyksistä koodattiin siis käänteisesti ensimmäinen, kolmas ja viides.

Reason for exercise inventory:n täyttöohjeessa nuoria pyydettiin miettimään, kuinka tärkeitä lomakkeeseen listatut 19 asiaa (taulukko 1) ovat heille liikunnan harrastamisen syinä. Alkuperäinen seitsemänportainen asteikko muutettiin vastaamisen helpottamiseksi neliportaiseksi: Erittäin tärkeää, kohtalaisen tärkeää, ei kovin tärkeää, ei ollenkaan tärkeää. Vastausvaihtoehdot koodattiin edellisessä järjestyksessä neljästä yhteen. Väittämät oli käännetty ensin suomeksi ja uudelleen englanniksi, jotta suomenkielinen käännös olisi mahdollisimman hyvä ja sisältö pysyisi mahdollisimman samanlaisena molemmilla kielillä. Mittarista jätettiin pois seksuaalista haluttavuutta ja kehon eri osien muokkaamista koskevat väittämät, koska kyseessä oli koulukysely. Mittarin pysyvyyttä arvioidtiin ensimmäisen ja toisen mittauksen välisten korrelaatioiden avulla. Mittarin mitta-asteikon vuoksi laskettiin ensin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet (r_s), joiden rinnalle lisättiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet (r) tuloksen varmenttamiseksi. Lisäksi laskettiin intraclass-korrelaatiokertoimet (ICC), jotka mittaavat tässä tapauksessa oppilaan kahden erillisen vastauskerran vastauksien keskimääräistä samankaltaisuutta vastausten keskinäisen aseman suhteen lisäksi. Jokainen oppilas on sekä kohde (target) että myös arvioitsija itselleen (judge) ja siksi ICC:n laskemiseen käytettiin yksisuuntaisen varianssianalyysin satunnaisvaikutusmallia (one-way ANOVA random effects model) (Shrout & Fleiss 1979). Tyttöjen ja poikien ryhmiä tarkasteltiin erillisinä, koska vastauksissa oli sukupuolten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja (taulukko 1) ja myös Silbersteinin ym. (1988) alkuperäistutkimuksessa sukupuolet erosivat toisistaan. Kiihiin neliötestien ja korrelaatiotarkastelujen perusteella ikäryhmät eivät tässä tutkimuksessa eronneet toisistaan, joten aineisto eroteltiin vain sukupuolen mukaan.

REI-mittarin ulottuvuuksia tarkasteltiin vertaamalla suomalaisnuorten väittämävastausten ryhmittymistä alkuperäistuloksiin, minkä takia analysoinnissa käytettiin pääkomponenttianalyysiä (Principal component analysis, PCA) suorakulmaisella eli ortogonaalisella Varimax-rotaatiolla alkuperäisten yhdysvaltalaisutkimusten tavoin. Mittarin rakennetta selvitettiin lisäksi vertaamalla pääkomponenttirakennetta faktorirakenteeseen (EFA, Oblimin). Kullekin pääkomponentille voimakkaasti latauneista (> 0.50) muuttujista muodostettiin liikuntasyiden ulottuvuuksia kuvaavat summamuuttujat laskemalla yhteen

latautuneiden väittämien vastauspistemäärät (1 = ei ollenkaan tärkeää, 2 = ei kovin tärkeää, 3 = kohtalaisen tärkeää, 4 = erittäin tärkeää) ja jakamalla summa väittämien lukumäärällä. Suoran summamuuttujan käyttöön päädyttiin sekä vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi aikaisempiin tutkimuksiin että käytännöllisistä syistä: mahdollisessa tulevassa kansainvälisessä käytössä suoran summamuuttujan muodostamisen ohjeistus ja erityisesti kansainvälinen vertailu ovat ongelmattomampia kuin pääkomponenttipisteiden käyttö. Ulottuvuuksien sisäistä yhdenmukaisuutta tarkasteltiin ensimmäisestä mittauksesta laskettujen Cronbachin alfa -kerroimien avulla ja pysyvyyttä testiuusintatestikorrelaatioiden avulla. Lopuksi liikuntasyyllötyyvuksien ja liikunta-aktiivisuuden, painoindeksin ja kehotytyväisyyden välisiä yhteyksiä kuvattiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatioiden avulla. Tutkimuksen analyysit tehtiin SPSS 12 for Windows -ohjelmistolla.

TULOKSET

Kaikkiin REI-mittarin väittämiin vastasi ensimmäisellä mittauskerralla 92 % ja toisella mittauskerralla 90 % nuorista. Nuoret eivät olleet jättäneet vastaamatta säännönmukaisesti mihinkään tiettyyn, yksittäiseen väittämään. Esitutkimusaineistonkeruun yhteydessä nuoret esittivät tutkijoille REI-mittaria koskevia kysymyksiä hyvin vähän.

Esitutkimukseen osallistuneitten nuorten yleisimmän erittäin tärkeäksi ilmoittama liikunnan harrastamisen syy oli hauskanpitoaminen, toiseksi yleisin terveyden parantaminen ja kolmanneksi yleisin fyysisen hyvinvoinnin ylläpito. Tässä rajallisessa aineistossa tytöt pitivät hoikkua sekä alakuloisuuden, stressin tai ahdistuksen lieventämistä ja sydämen ja verenkiertoelimistön kunnon vahvistamista tärkeinä liikunnan harrastamisen syinä yleisemmin kuin pojat. Pojat puolestaan ilmoittivat vastakkaisen sukupuolen viehättämisen ja toisten odotusten täyttämisen tärkeiksi syiksi harrastaa liikuntaa yleisemmin kuin tytöt. (Taulukko 1.)

Liikuntasyyt selvitettiin myös siten, ettei nuorille annettu valmiita vastausvaihtoehtoja. Pieneltä joukolta (N=45) nuoria kysyttiin liikunnan syytä seuraavasti: "Mieti seuraavaksi syytä, miksi liikut tai harrastat liikuntaa. Kirjoita alla oleville viivoille sinulle tärkeät syyt järjestyksessä niin, että kaikista tärkein syy on ensimmäisenä". Fyysisen kunnon kasvattaminen ja ylläpito, hauskanpito ja terveys olivat yleisimmät ja useimmiten tärkeimmiksi mainitut liikunnan syyt. Muutakin REI-mittarissa mukana olevia asioita kuten ulkonäkö, ystävien kanssa oleminen, uusien kavereitten saaminen, laihduttaminen, rentoutuminen, jaksaminen ja kestävyys tuli esille. Nykyisessä painossa pysyminen ja toisten ihmisten odotuksiin liittyvä syy mai-

nittiin vain kerran. Nuorten tärkeinä pitämiä liikuntasyytä, jotka eivät ole mukana REI-mittarissa, olivat kilpailemisen liittyvät tavoitteet ja liikuntasuorituksen aikaansaama onnistumisen tai hyväolon tunne. Tyttöjen vastauksissa tulivat esille myös itseilmaisu ja esiintyminen sekä uuden oppimisen ja lajissa kehittymisen aikaansaama tyytyväisyys. Yleensä ottaen tyttöjen ja poikien tärkeinä liikunnan syinä mainitsemat asiat erosivat toisistaan vain vähän. Ainoastaan pojat mainitsivat lihasten kasvun, tarpeen liikkua ja liikunnan omiana aikana, jolloin saa olla rauhassa.

REI-mittarin pysyvyys

Mittarin pysyvyyttä arvioitiin kahden eri mittauskerran välille laskettujen Spearmanin järjestyksikorrelaatiokerrointen (r_s), Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerrointen (r) ja intraclass -korrelaatioiden (ICC) avulla. Erot erilaisten korrelaatioiden arvojen välillä olivat pieniä. Kustakin näistä korrelaatioista laskettiin keskiarvot koko mittarin pysyvyyden estimaatiksi. REI-mittarin pysyvyyttä voidaan pitää sekä pojilla että tytöillä hyvänä, jos kriteerinä käytetään raja-arvoja 0.60–0.74 (Cicchetti & Sparrow 1981). Keskiarvot jäivät kuitenkin kaikki alle 0.7, jota Barrett (2001) pitää hyväksyttävyyden raja-arvona.

Yksittäisten REI-mittarin väittämien pysyvyys vaihteli pojilla kohtuullisesta hyvään ja tytöillä kohtuullisesta erinomaiseen. Cicchettiin ja Sparrowin (1981) raja-arvojen mukaan 11 väittämää 19 väittämästä voidaan pitää pysyvyydeltään hyvinä pojilla. Tytöillä yhdeksän väittämän pysyvyys oli hyvä ja viiden väittämän erinomainen (> 0.74). Paras toistettavuus oli korrelaatioarvojen perusteella laihduttamista koskevalla väittämällä. Matalia, alle 0.5 korrelaatioarvoja oli sekä tytöillä että pojilla väittämässä paremmalle tuulelle tuleminen ja pojilla väittämässä terveyden parantaminen. Edellisten väittämien lisäksi ICC-arvojen 95 %:n luottamusvälien alarajat jäivät arvon 0.4 alapuolelle molemmilla sukupuolilla väittämässä fyysisen hyvinvoinnin ylläpito, pojilla väittämässä tarmokkuuden/energisyiden parantaminen, terveyden parantaminen, toisten ihmisten odotusten täyttämisen ja fyysisen kestävyuden parantaminen ja tytöillä väittämässä sydämen ja verenkiertoelimistön kunnon vahvistaminen ja lihaskiintojen lisääminen. (Taulukko 2.)

Sukupuolet eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi minkään väittämän pysyvyydessä Pearsonin korrelaatioarvojen tetsissä. Mittausmenetelmän tarkempana pidetyn intraclass-korrelaatiokerrointen (Streiner & Norman 1995, 114–116) luottamusvälien perusteella vain hoikkuusväittämän pysyvyys oli tytöillä tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin pojilla. (Taulukko 2.)

REI-mittarin pääkomponentit

Esitutkimusaineiston tytöille muodostui viisi REI-mittarin pääkomponenttia, jotka selittivät 69 % mittarin kokonaisvaihtelusta. Useita väittämiä sisältävät pääkomponentit nimettiin sisällön mukaan seuraavasti: 1) kunto/terveys, 2) ulkonäkö/paino ja 3) yhdessäolo. Väittämät, jotka käsittelivät nykyisessä painossa pysymistä ja alakuloisuuden, stressin tai ahdistuksen lieventämistä eivät latautuneet muiden osioiden kanssa. (Taulukko 3.) Esitutkimusaineiston tyttöjen REI-mittarin pääkomponenttien sisällöt olivat samankaltaisia kuin Cashin ym. (1994) tutkimuksen opiskelijanaisilla.

Esitutkimusaineiston pojille analyysi tuotti kuusi pääkomponenttia, jotka nimettiin seuraavasti: 1) kunto/terveys, 2) fyysisen/henkisen kestävyys 3) ulkonäkö, 4) yhdessäolo, 5) sosiaaliset odotukset/hyvinvointi ja 6) paino. Nämä kuusi komponenttia selittivät 72 % REI-mittarin kokonaisvaihtelusta. Pojilla vastakkaisen sukupuolen viehättäminen ja ulkonäön parantaminen latautuivat omalle komponentilleen ja laihduttaminen, nykyisessä painossa pysyminen ja hoikkuus omalle komponentilleen toisin kuin tytöillä. Erillistä mielialan hallintaan liittyvää komponenttia ei muodostunut vaan alakulois-

Taulukko 1. Liikunnan harrastamisen syiden tärkeys (%) vähintään kerran viikossa liikuntaa harrastavilla 7- ja 9-luokkalaisilla pojilla (n=85) ja tytöillä (n=97). Ensimmäinen mittauskerta.

	Erittäin tärkeää		Kohtalaisen tärkeää		Ei kovin tärkeää		Ei ollenkaan tärkeää	
	p	t	p	t	p	t	p	t
hauskanpitoaminen	54	53	36	35	10	10	0	2
terveyden parantaminen	42	57	47	36	11	6	0	0
fyysisen hyvinvoinnin ylläpito	43	56	43	39	15	4	0	0
fyysisen kestävyuden parantaminen	43	49	52	44	5	7	0	0
ystävien kanssa oleminen	37	53	47	30	16	14	0	3
paremmalle tuulelle tuleminen	27	62	52	34	17	4	4	0
lihaskiintojen lisääminen	38	38	46	38	16	46	0	16
notkeuden, kehonhallinnan parantaminen	28	35	46	51	24	13	2	1
sydämen ja verenkiertoelimistön kunnon vahvistaminen*	28	28	37	57	29	13	6	2
tarmokkuuden/energisyiden parantaminen	24	29	53	52	22	18	0	1
alakuloisuuden, stressin tai ahdistuksen lieventäminen*	14	26	41	49	32	19	13	6
nykyisessä painossa pysyminen	11	27	49	45	31	20	9	8
vastustuskyvyn parantaminen	16	30	57	49	24	21	2	0
painonpudottaminen (laihuttaminen)	11	22	29	32	37	29	23	17
vastakkaisen sukupuolen viehättäminen*	21	6	43	29	27	46	9	19
ulkonäön parantaminen	11	15	30	40	49	37	10	7
uusien ihmisten tapaaminen	10	15	38	44	41	35	11	6
hoikkuus*	4	19	47	44	41	31	9	6
toisten ihmisten odotusten täyttämisen*	11	3	33	21	41	52	15	25

* = tilastollisesti merkisevä ero poikien ja tyttöjen välillä, χ^2 -testi, $p < 0.05$

Taulukko 2. REI-mittarin testi-uusintatesti: intraclass-korrelaatiot (ICC ja sen 95 % luottamusväli), Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet (r) ja niiden sukupuolten välisten erojen testauksen p-arvot ja Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet (rs).

	ICC (± 95 % lv)		r		p	rs		r _s	r _s
	pojat (n=85)	tytöt (n=96)	pojat	tytöt		pojat	tytöt		
painonpudottaminen, laihduttaminen	0.73 (0.61-0.82)	0.86 (0.79-0.91)	0.74	0.86	0.12	0.75	0.86	0.81	
vastakkaisen sukupuolen viehättäminen	0.70 (0.47-0.74)	0.75 (0.64-0.83)	0.70	0.75	0.38	0.72	0.73	0.76	
ulkonäön parantaminen	0.65 (0.50-0.76)	0.76 (0.66-0.84)	0.65	0.76	0.26	0.64	0.75	0.70	
ystävien kanssa oleminen	0.64 (0.49-0.78)	0.76 (0.66-0.84)	0.65	0.78	0.23	0.66	0.74	0.70	
hoikkaus	0.57 (0.40-0.70)	0.80 (0.70-0.86)	0.58	0.80	0.11	0.57	0.81	0.70	
uusien ihmisten tapaaminen	0.65 (0.50-0.76)	0.71 (0.59-0.80)	0.65	0.72	0.37	0.68	0.74	0.72	
alalokuisuuden, stressin tai ahdistuksen lievittäminen	0.64 (0.49-0.76)	0.70 (0.58-0.79)	0.65	0.70	0.39	0.65	0.71	0.69	
toisten ihmisten odotusten täyttäminen	0.55 (0.38-0.68)	0.74 (0.63-0.82)	0.55	0.74	0.17	0.60	0.77	0.69	
notkeuden, kehonhallinnan parantaminen	0.63 (0.48-0.75)	0.60 (0.45-0.72)	0.65	0.63	0.47	0.67	0.66	0.66	
sydämen ja verenkiertoelimistön kunnon vahvistaminen	0.68 (0.55-0.78)	0.53 (0.36-0.67)	0.68	0.54	0.26	0.70	0.52	0.63	
lihasvoiman lisääminen	0.66 (0.51-0.77)	0.55 (0.39-0.68)	0.66	0.56	0.33	0.63	0.54	0.58	
nykyisessä painossa pysyminen	0.58 (0.41-0.71)	0.63 (0.49-0.74)	0.58	0.64	0.39	0.57	0.63	0.61	
vastustuskyvyn parantaminen	0.62 (0.47-0.74)	0.60 (0.44-0.72)	0.62	0.59	0.45	0.60	0.60	0.60	
hauskanpitäminen	0.61 (0.44-0.73)	0.60 (0.44-0.72)	0.61	0.61	0.50	0.57	0.63	0.61	
tarmokkuuden/energisyyden parantaminen	0.56 (0.39-0.69)	0.62 (0.47-0.73)	0.56	0.63	0.38	0.54	0.61	0.58	
terveyden parantaminen	0.48 (0.29-0.63)	0.66 (0.52-0.76)	0.48	0.65	0.24	0.49	0.60	0.56	
fyysisen kestävyuden parantaminen	0.53 (0.35-0.67)	0.56 (0.40-0.69)	0.54	0.57	0.45	0.52	0.59	0.56	
fyysisen hyvinvoinnin ylläpito	0.55 (0.38-0.69)	0.54 (0.38-0.68)	0.57	0.57	0.49	0.55	0.55	0.55	
paremmalle tuulelle tuleminen	0.49 (0.31-0.64)	0.47 (0.29-0.61)	0.49	0.54	0.42	0.51	0.49	0.53	
korrelaatioiden keskiarvo	0.61	0.65	0.61	0.66		0.61	0.66	0.64	

Taulukko 3. REI-mittarin pääkomponentit ja niistä muodostettujen summamuuttujien keskiarvo ja -hajonta, Cronbachin alfa ja sen 95 % luottamusväli, selitysosuus mittarin vaihtelusta (%) ja ja mittauskertojen välinen Pearsonin korrelaatio (r) tytöillä.

Tytöt (n = 97)	Summamuuttujien				
	keskiarvo	keskihajonta	Cronbachin α (±95 % lv)	%	r
Kunto/terveys	2.3	0.5	0.87 (0.83 - 0.91)	29	0.73
Vastustuskyvyn lisääminen					
Lihasvoiman lisääminen					
Fyysisen kestävyuden parantaminen					
Fyysisen hyvinvoinnin ylläpito					
Terveyden parantaminen					
Tarmokkuuden/energisyyden parantaminen					
Notkeuden/kehonhallinnan parantaminen					
Sydän- ja verenkiertoelimistön kunto					
Ulkonäkö/paino	1.4	0.7	0.82 (0.76 - 0.87)	17	0.91
Ulkonäön parantaminen					
Vastakkaisen sukupuolen viehättäminen					
Painon pudottaminen (laihuttaminen)					
Hoikkaus					
Toisten ihmisten odotukset					
Yhdessäolo	2.2	0.6	0.80 (0.73 - 0.86)	11	0.81
Ystävien kanssa oleminen					
Hauskanpitäminen					
Uusien ihmisten tapaaminen					
Paremmalle tuulelle tuleminen					
Nykyisessä painossa pysyminen	1.9	0.9	ylksi muuttuja	7	0.64
Alalokuisuuden, stressin tai ahdistuksen lievittäminen	1.9	0.9	ylksi muuttuja	6	0.70

Taulukko 4. REI-mittarin pääkomponentit ja niistä muodostettujen summamuuttujien keskiarvo ja -hajonta, Cronbachin alfa ja sen 95 % luottamusväli, selitysosuus mittarin vaihtelusta (%) ja mittauskertojen välinen Pearsonin korrelaatio (r) pojilla.

Pojat (n = 85)	Summamuuttujien				
	keskiarvo	keskihajonta	Cronbachin α (±95 % lv)	%	r
Kunto/terveys	2.2	0.5	0.76 (0.66 - 0.83)	34	0.80
Notkeuden/kehonhallinnan parantaminen					
Fyysisen hyvinvoinnin ylläpito					
Lihasvoiman lisääminen					
Terveyden parantaminen					
Fyysisen/ihmisen kestävyys	2.1	0.5	0.76 (0.66 - 0.83)	10	0.66
Tarmokkuuden/energisyyden parantaminen					
Vastustuskyvyn lisääminen					
Paremmalle tuulelle tuleminen					
Fyysisen kestävyuden parantaminen					
Ulkonäkö	1.6	0.5	0.70 (0.54 - 0.80)	8	0.79
Vastakkaisen sukupuolen viehättäminen					
Ulkonäön parantaminen					
Yhdessäolo	2.0	0.6	0.68 (0.54 - 0.78)	8	0.77
Hauskanpitäminen					
Ystävien kanssa oleminen					
Uusien ihmisten tapaaminen					
Sosiaaliset odotukset/hyvinvointi	1.6	0.5	0.70 (0.57 - 0.80)	6	0.73
Alalokuisuuden, stressin tai ahdistuksen lievittäminen					
Sydän- ja verenkiertoelimistön kunto					
Toisten ihmisten odotukset					
Paino	1.5	0.5	0.68 (0.54 - 0.78)	6	0.79
Nykyisessä painossa pysyminen					
Painon pudottaminen/laihuttaminen					
Hoikkaus					

suuden, stressin tai ahdistuksen lieventämisen osio latautui samalle komponentille sydämen ja verenkiertoelimistön kunnon ja toisten ihmisten odotusten osioiden kanssa. (Taulukko 4.) Esitutkimusaineiston poikien kuudesta pääkomponentista kolme – paino, ulkonäkö ja yhdessäolo – sisälsivät samat REI-väittämät kuin Silbersteinin ym. (1988) alkuperäistutkimuksen vastaavat pääkomponentit painonhallinta, ulkonäön viehättävyys ja yhdessäolosta saatu nautinto.

Esitutkimusaineiston pääkomponenttirakennetta verrattiin saman aineiston vinorotatoituun faktorirakenteeseen. Ensimmäisen mittauksen faktorirakenne noudatti tytoilla pääkomponenttirakennetta yhden väitteen latautumista lukuun ottamatta. Väite sydämen ja verisuoneliemistön kunnosta latautui samalle faktorille kuin väitteet alakuloisuuden, stressin tai ahdistuksen lieventämisestä. Pojilla muututarakenteeltaan toisiaan vastaavia pääkomponentteja ja faktoreita olivat paino ja yhdessäolo. Poikien aineistosta faktoreita muodostui viisi kuuden pääkomponentin asemesta. Kunto/terveys –pääkomponentin väitteet hajaantuivat eri faktoreihin: väitteistä notkeuden/kehonhallinnan parantaminen ja fyysisen hyvinvoinnin ylläpito latautuivat fyysisen/henkisen kestävyys faktoriin, lihasvoiman lisääminen ulkonäköfaktoriin ja terveyden parantaminen sosiaalisten odotusten/hyvinvoinnin faktoriin.

Liikuntasusummamuuttujien reliabiliteetti

Ensimmäisessä mittauksessa kullekin pääkomponentille voimakaimmin latautuneista muuttujista muodostettiin liikuntasuuyulottuvuuksia kuvaavat summamuuttujat laskemalla yhteen kyseiselle pääkomponentille latautuneiden (> 0.50) väittämien vastauspistemäärät ja jakamalla summa latautuneitten väittämien lukumäärällä. Useampia väittämiä sisältävien summamuuttujien yhdenmukaisuutta tarkasteltiin Cronbachin alfa -kertoimien avulla. Tytoilla kaikkien kolmen summamuuttujan, jotka sisälsivät useamman väitteen, sisäistä yhdenmukaisuutta voidaan pitää hyvänä vähintään 0.8 Cronbachin alfa-kertoimien perusteella. (Taulukko 3.) Käsillä olevasta aineistosta saadut tulokset eivät suuresti poikenneet Cashin ym. (1994) tutkimuksessa vastaavalla tavalla muodostettujen summamuuttujien Cronbachin alfa-kertoimista, joiden arvot vaihtelivat naisilla välillä 0.73–0.91.

Esitutkimusaineiston pojilla kaikkien summamuuttujien Cronbachin alfa-kertoimien arvot olivat matalampia kuin tytoilla, joskin nekin olivat arvoltaan vähintään 0.68. Poikien aineiston alfa-kertoimet vastasivat suuruusluokaltaan Silbersteinin ym. (1988) tutkimuksessa saatuja arvoja, jotka vaihtelivat välillä 0.67–0.81. Luottamusvälin ilmoittamista pidetään alfan arvoa tärkeämpänä luotettavuuden arvioinnissa (Knapp 1991). Hyväksyttävyydeltään kyseenalaisia olivat pojilla neljä summamuuttujaa (ulkonäkö, yhdessäolo, sosiaaliset

odotukset/hyvinvointi ja paino), koska niiden Cronbachin alfa-kertoimien 95 %:n luottamusvälien alarajat olivat arvoltaan alle 0.6. (Metsämuuronen 2003, 395). (Taulukko 4.)

Esitutkimusaineiston tyttöjen ja poikien liikuntasuuysummuuttujille laskettiin Pearsonin korrelaatiot ensimmäisen ja toisen mittauksen välillä arvioimaan ulottuvuuksien pysyvyyttä. Pojilla arvot vaihtelivat välillä 0.66–0.80 ja tytoilla välillä 0.81–0.91. Pysyvin ulottuvuuksista oli pojilla kunto/terveys ($r = 0.80$) ja tytoilla ulkonäkö/paino ($r = 0.91$).

Liikuntasuuysummuuttujien yhteys liikunta-aktiivisuuteen, kehoityväisyyteen ja painoindexsiin

Liikuntasuuysummuuttujien yhteyksiä liikunta-aktiivisuuteen, kehoityväisyyteen ja painoindexsiin tarkasteltiin Pearsonin tulo-momenttikorrelaatioiden avulla. Kunto/terveys -summuuttujan ja päivittäisen liikunta-aktiivisuuden välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys sekä tytoilla että pojilla. Tytoilla kunto/terveys -summuuttuja oli edellisen lisäksi tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vapaa-ajan liikunnan harrastamisen useuteen. Korrelaatiot edellisten muuttujien välillä olivat kuitenkin varsin matalia. Matalana voidaan pitää myös tyttöjen tilastollisesti merkitsevistä korrelaatioarvoista korkeinta, -0.48 arvoa ulkonäkö/paino -summuuttujan ja kehoityväisyyden summamuuttujan välillä. Myös pojilla havaittiin yhteys erillisten paino- ja ulkonäkö -summuuttujien ja kehoityväisyyden summamuuttujan välillä, mutta korrelaatioarvot olivat matalia. Muita tilastollisesti merkitseviä, mutta korrelaatioarvoiltaan matalia, yhteyksiä pojilla oli fyysisen/henkisen kestävyys -summuuttujan ja kehoityväisyyden välillä ja yhdessäolo -summuuttujan ja päivittäisen liikunta-aktiivisuuden välillä. Liikuntasuuysummuuttujien ja painoindexsin välillä ei havaittu yhteyttä tytoilla eikä pojilla. (Taulukko 5.)

POHDINTA

Käsillä olevassa artikkelissa raportoidaan aikuisille kehitetyn Reasons for exercise inventory:n (Cash ym. 1994; Silberstein ym. 1988) eli REI -mittarin käyttökokeilua yläkoululaisilla. Tämän esitutkimuksen perusteella nuoret vaikuttivat ymmärtävän REI-väittämät hyvin. Vastaamatta jätti vain muutama oppilas eivätkä puuttuvat vastaukset kasautuneet millekään yksittäisistä väitteistä. Kahden eri mittauksen välisten korrelaatioiden keskiarvojen perusteella koko mittarin pysyvyyttä voidaan pitää joidenkin lähteiden mukaan jopa hyvänä (Cicchetti & Sparrow 1981). REI-mittarin väitteet kasaantuivat mielekkäiksi liikuntasuuyulottuvuuksiksi. Tytoilla ulottuvuudet vastasivat sisällöltään pitkälti Cashin ym. (1994) tutkimuksen ulottuvuuksia ja

Taulukko 5. Pearsonin korrelaatiot liikuntasuuysummuuttujien ja vapaa-ajan liikuntaharrastaneisuuden, päivittäisen liikunta-aktiivisuuden, kehoityväisyyden ja painoindexsin välillä tytoilla ja pojilla.

	Vapaa-ajan liikunta → usein	Liikunta-aktiivisuus → usein	Kehoityväisyys → korkea	Painoindexsi → korkea
Tytöt				
Kunto/terveys	0.21*	0.23*	0.11	0.11
Ulkonäkö/paino	0.07	0.12	-0.48***	0.16
Yhdessäolo	0.03	0.19	0.16	0.00
Nykyisessä painossa pysyminen	0.17	0.11	0.06	0.13
Alakuloisuuden ym. lieventäminen	0.07	0.01	-0.08	0.01
Pojat				
Kunto/terveys	0.21	0.26*	-0.08	0.14
Fyysinen/henkinen kestävyys	-0.00	0.08	-0.23*	0.11
Ulkonäkö	0.06	0.14	-0.32**	0.00
Yhdessäolo	-0.09	0.27*	-0.08	-0.11
Sosiaaliset odotukset/hyvinvointi	-0.17	0.04	-0.05	0.06
Paino	0.19	-0.19	-0.26*	0.19

*** = $p < 0.001$, ** = $p < 0.01$, * = $p < 0.05$

poikien pääkomponentista puolet sisälsi samat REI-väittämät kuin Silbersteinin ym. (1988) alkuperäistutkimuksessa. Pääkomponenttianalyysin perusteella muodostettujen liikuntasuoritusmuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta voidaan pitää tytöillä hyvänä mutta pojilla korkeintaan kohtuullisena, koska peräti neljän ulottuvuuden sisäinen yhdenmukaisuus oli kyseenalainen. Tästä huolimatta sekä tyttöjen että poikien liikuntasuoritusmuuttujien ja liikunta-aktiivisuuden ja kehittyväisyyden välillä havaittiin korrelaatiotarkasteluissa mielekkäitä yhteyksiä, vaikka korrelaatioiden arvot jäivätkin mataliksi. Kunto/terveys -suoritusmuuttujalla oli positiivinen, tilastollisesti merkitsevä yhteys päivittäiseen liikunta-aktiivisuuteen molemmilla sukupuolilla ja tytöillä myös vapaa-ajan liikunnan harrastamiseen. Vastavia tuloksia terveydestä ja kunnosta liikunnan motiivina on saatu edustavimmista aineistoista (Huisman 2004; Nupponen & Telama 1998). Pojille yhdessäolo ja hauskuus liikunnan harrastamisen syinä olivat tässä esitutkimusaineistossa merkityksellisiä: mitä suuremman arvon yhdessäoloksi nimetty suoritusmuuttuja sai, sitä useampana päivänä poika oli liikunut vähintään tunnin kyselyä edeltävällä viikolla. Nuorten painolla oli vain vähän vaikutusta siihen, mitä he pitivät tärkeinä syinä harrastaa liikuntaa, koska liikuntasuoritusmuuttujilla ja painoindeksillä ei havaittu yhteyttä tytöillä eikä pojilla. Tulos oli yhtenevä aikaisempiin tuloksiin (Cash ym. 1994; Silberstein ym. 1988). Yhtenevä tulos aikaisempiin oli myös, että painonhallintaa ja ulkonäköä tärkeinä liikunnan harrastamisen syinä pitävät esitutkimusaineiston nuoret olivat muita nuoria todennäköisemmin tyytymättömiä kehoonsa.

REI-mittari vaikuttaa väitesarjalta, joka voitaisiin liittää WHO-Koululaistutkimuksen kyselyyn vuonna 2006 vastaamisen helpouden ja nopeuden takia. Mittari näyttäisi soveltuvan myös kohtalaisen pysyvyytensä vuoksi. Mittarin ulottuvuudet vaikuttavat tarkoituksensa käyttökelpoisilta. Mittaria tulisi kuitenkin vielä testata suuremmissa aineistoissa ja sen käyttöä harkita syistä, joita tarkastellaan seuraavassa.

REI-mittari sopii tytöille – entä pojille?

Tämän esitutkimusaineiston tyttöjen vastaukset REI-väittämiin näyttivät olevan korrelaatiotarkastelun perusteella pysyvämpiä kuin poikien vastaukset lukuun ottamatta väitteitä nopeudesta ja kehonhallinnasta, sydämen ja verisuonielimistön kunnan vahvistamisesta ja lihasvoiman lisäämisestä. Tilastollisesti merkitsevää eroa vastausten pysyvyydessä ei sukupuolten välillä kuitenkaan ollut. Herkkänä pienten aineistojen menetelmänä pidetyn intraclass-korrelaatioiden luottamusvälien perusteellakin tyttöjen ja poikien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vain hoikkuus-väittämän toistettavuudessa. Esitutkimusaineiston pieni koko aiheutti todennäköisesti sen, ettei vastaavaa eroa löydetty Pearsonin korrelaatioissa. Jo 150 tytön ja 150 pojan aineistoissa vastaava korrelaatioarvojen ero Pearsonin kahden mittauskerran korrelaatioissa olisi ollut tilastollisesti melkein merkitsevä ($p = 0.049$). Aineiston pieni koko aiheutti tässä esitutkimuksessa muitakin ongelmia, joihin palataan myöhemmin. Edellinen tulos kuitenkin kertonee, että tytöistä hoikkuus on paitsi erittäin tärkeänä pidetty, myös pysyvämpi syy harrastaa liikuntaa kuin pojilla. Sukupuolten välisten erojen tarkastelussa on hyvä ottaa huomioon, etteivät vastausten pysyvyyttä arvioivat ICC-korrelaatiot ylittäneet pojilla Barrettin (2001) esittämää hyväksyttävää raja-arvoa 0.70 kuin painonpudottamisen ja vastakkaisen sukupuolen viehättämisen väittämällä. Luotettavia vertailuja on siis mahdollista tehdä vain näiden väitteiden kohdalla (ks. Cook & Campbell 1979, 43). Lisäksi mittarin luotettavuutta horjuttaa se, että pojilla useimpien liikuntasuoritusmuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta arvioivien Cronbachin alfa-kertoimien luottamusvälien alarajat olivat matalia.

Tässä esitutkimusaineistossa tytöt ilmoittivat painoon liittyviä asioita erittäin tärkeiksi liikunnan harrastamisen syiksi yleisemmin kuin pojat. Saadut tulokset ovat samansuuntaisia kuin aiempien

tutkimusten tulokset, sillä jo Silbersteinin ym. (1988) tutkimuksessa naiset ilmoittivat painonhallinnan liikunnan syyksi yleisemmin kuin miehet. Telama (1986, 173) raportoi jo aikaisemmin painonsäätelyn olevan erityisesti nuorten naisten liikuntamotiivi. Esitutkimusaineiston pojat ilmoittivat vastakkaisen sukupuolen viehättämisen tärkeäksi liikunnan harrastamisen syyksi yleisemmin kuin tytöt. Lisäksi vastakkaisen sukupuolen viehättämisen väite latautui pojilla samalle komponentille kuin ulkonäön parantaminen. Lihasmassan kasvattaminen lienee osa liikunnan hyödylliseksi kokemista viehättävyyden saavuttamisessa, sillä joka viides 15-vuotias suomalaispoika kokee olevansa liian laiha (Välilä & Ojala 2004). Yhtäältä näistä tuloksista mieleen nousee kysymys soveltuvatko samanlaiset liikuntasuoritusmuuttajat molemmille sukupuolille, toisaalta esitutkimuksen yhteydessä kerätyn erillisen aineiston tyttöjen ja poikien (N=45) liikunnan harrastamisen syinä mainitsemat asiat eivät poikenneet paljoa toisistaan. Tulokset antanevat kuitenkin viitteitä liikunnan harrastamisen ja ulkonäön suhteen erilaisuudesta tyttöjen ja poikien välillä. Lisää tyttöjen ja poikien välisiä eroja tuli esille ulkonäköön ja painonhallintaan liittyvien syiden ryhmittymisessä. Pojilla nykyisessä painossa pysyminen, painonpudottaminen ja hoikkuus liikunnan harrastamisen syinä muodostivat oman, sisällöltään selkeän ulottuvuutensa. Tyttöillä ulkonäkö/paino- ulottuvuuden muodostivat sekä painon että ulkonäön parantamisen, viehättävyyden ja toisten ihmisten odotusten osiot. Näyttäisi siltä, että pojat erottavat painokysymykset ulkonäöstä kun taas hyvännäköisen tytön kuuluu olla hoikka (Välilä 2001). Länsimaisten naisten normatiivinen halu olla laihempi esiintyy jo teini-iässä, sillä lähes joka toinen 13- ja 15-vuotiaista tytöistä on mielestään liian lihava (Välilä & Ojala 2004).

Riittääkö REI-mittari?

Cash ym. (1994) tarkastelivat tutkimuksessaan REI-mittarin validiteettia ja totesivat sen olevan neljän ulottuvuuden sisäisesti yhdenmukainen, naisten liikuntasuoritusmuuttujien riittävän laajasti kattava mittari. Alkuperäinen REI-mittari (Silberstein ym. 1988) kehitettiin kehittyväisyydestä tarkastelujen yhteyteen. Kummankaan tutkimuksen taustalla ei ole liikuntamotiiviteoriaa. Käsiällä olevassa artikkelissa puhutaan tietoisesti liikunnan harrastamisen syistä ja liikuntasuoritusmuuttujista liikuntamotiivien sijasta, vaikka esimerkiksi Huisman (2004, 133, 155) esittää hyvin samankaltaisen liikunnan harrastamisen syyt -väitesarjan tulokset liikuntamotiivitarkasteluna. REI-mittarin vertailu liikuntamotiivitutkimuksiin, esimerkiksi Silvennoisen (1987) käyttämään Kenyonin (1971) teoriaan pohjautuvaan liikuntamotiivimittariin tai johdannossa mainittuihin pätevyys- ja tavoiteorientaatiotutkimuksiin, ei ole mielekästä, koska REI-mittarin taustalla ei ole vastaavaa teoriaa. Teoreettisen vastaamattomuuden vuoksi käsiällä olevassa tutkimuksessa on pitkälti pitäydtytty vertailuihin vain Silbersteinin ym. (1988) ja Cashin ym. (1994) tuloksiin.

Yhtäältä valmiiden, jo kehitettyjen mittarien käyttö lisää teoreettista tietämystä kyseessä olevasta ilmiöstä, toisaalta uusien pätevien mittarien kehittäminen edellyttää vankkaa teoreettista lähestymistä. Ennen REI-mittarin käyttöä WHO-Koululaistutkimuksessa tulisi uudelleen pohtia, riittääkö ilmiön selvittäminen tässä artikkelissa esitetyllä tarkkuudella ja yhteyksillä, vai halutaanko selvittää liikuntaharrastuksessa tärkeinä pidettyjä syitä jonkin teorian pohjalta. Esimerkiksi sisäisen motivaation mittaaminen voisi olla hedelmällistä, jos pyritään ennakoimaan liikuntaharrastuksen pysyvyyttä. Jos taas pyritään selvittämään nuorten tärkeinä pitämiä liikunnan syitä, jotta niitä voitaisiin korostaa liikuntaharrastuksen edistämässä, näkökulma on toinen. Lisäksi arkisen liikkumisen syyt voivat olla erilaisia kuin varsinaista liikuntaharrastusta ylläpitävät syyt, eikä niitä välttämättä tavoiteta REI-mittarin kaltaisella välineellä.

Tämä esitutkimus on osa valintaa, jonka eteen WHO-Koululaistutkimuksen kaltaisissa kyselyissä joudutaan lomakkeen pituuden asetusten rajoitusten vuoksi. Kysymysten relevanttisuutta ja kattavuutta

pyrittiin tässä esitutkimuksessa arvioimaan esittämällä erilliselle koululaisryhmälle avoin kysymys tärkeistä liikunnan harrastamisen syistä. Nuorten vastausten kirjoissa tuli esille sekä REI-mittarin väitteiden kanssa yhteneviä syitä että siitä puuttuvia syitä, jotka viittasivat useisiin liikuntamotivaation tutkimuksen osa-alueisiin. REI-mittari täytti kuitenkin ainakin osittain sille alun perin asetetut odotukset selvittää nuorten liikunnan harrastamista ylipainoisuuden ehkäisyn ja kehöttyväisyyden edistämisen näkökulmista. Mittarin luotettavuuden arvioinnissa olisi toki ollut apua jonkin rinnakkaismittarin lisäämisestä esitutkimukseen REI-mittarin lisäksi.

Esitutkimuksen toteutuksen arviointia

Käsitteiden määrittely on perustavaa laatua oleva asia tutkimuksen pätevyyden arvioinnissa. Yllä mainittujen liikunnan harrastamisen syiden ja liikuntamotiivien käsitteiden käytön pohdinta kuvastanee osittain REI-mittarin teoreettisen taustan ohuutta. Vaikka tämän esitutkimuksen tarkoituksena oli REI-mittarin kokeilu yläkoululaisilla eikä yleistettävään tuloksiin tässä vaiheessa pyrittykään, aineiston pieni koko, satunnaistamattomuus ja edustamattomuus ovat seikkoja, jotka antavat aihetta kriittiseen tarkasteluun.

Esitutkimusaineiston keruu-aika rajattiin helmikuuksi, etteivät erilaiset mittausajankohdat toisi vaihtelua tuloksiin. Lisärajoituksena oli, ettei koululaisten talviloman haluttu osuvan testi-uusintatestin kahden mittauskerran väliin. Osittain tämän aikarajoituksen vuoksi erityisesti poikien ryhmän koko jäi melko pieneksi ($n = 85$) verrattuna muuttujien määrään (19 kpl) (Metsämuuronen 2003, 521). Todennäköisyys tehdä väärä päätelmä esimerkiksi ryhmien eroamattomuudesta kasvaa, kun otos on pieni ja merkittävyydet ovat matalia (Cook & Campbell 1979, 42).

Opetusryhmien käyttö näytekikkoina yksinkertaisen satunnaistotannon sijasta aiheuttaa tuloksiin vaihtelua ryhmien välillä, mutta juuri otannon puuttumattomuuden ja pienen aineiston vuoksi ryvästymistä ei ollut mahdollista hallita. Eräänlaista valikoitumista tapahtui siinäkin, että tutkimukseen osallistuneet koulut olivat resurssisista Itä- ja Länsi-Suomen lääneistä. Myös kieltäytymisiä tapahtui eli vain halukkaat koulut ja halukkaat opetusryhmät niiden sisältä osallistuivat esitutkimukseen. Mukana saattoi olla kouluja, joissa oli erityisen kiinnostuneita liikuntaan tai terveyteen liittyvistä asioista ja niihin liittyvään kyselyyn vastaamisesta. Voi olla, että efekti kertaantui oppilasaineksessa. Sosiaalisesti hyväksyttävien vastausten antaminen on jossain määrin kaikkien kyselyjen ongelma. Vaikka esitutkimuksessa pyydettiin nuoria vastaamaan rehellisesti ja korostettiin, että tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita heille tärkeistä liikunnan harrastamisen syistä, emme voi tietää kuinka paljon nuoret vastasivat ”niin kuin kuuluu vastata”. Nuoret saattoivat ilmoittaa normatiivisia liikuntamotiiveja (Telama 1986, 155), joiden vaikutus käyttäytymiseen eli varsinaiseen liikunta-aktiivisuuteen voi olla vähäinen.

Pääkomponenttianalyysin valintaa menetelmäksi voidaan arvostella, koska REI-mittarin dimensiot tunnettiin aikaisempien tutkimusten perusteella. Tällaisissa tapauksissa konfirmatoriset faktorianalyysit puoltaisivat paikkaansa. Faktorianalyysin avulla löydettyjen liikuntasyuoluttuvuuksien luotettavuutta olisi voitu tarkastella GENREL-reliabiliteettimitalla, jota pidetään Cronbachin alfa-kerrointa luotettavimpana tapauksissa, joissa oluttuvuuksia on useampia ja lataukset ovat suuria (Leskinen 2003, 129–135). Muuta huomautettavaa on, että tässä tutkimuksessa käytetty suorakulmainen rotaatio merkitsee oletusta dimensioitten riippumattomuudesta (Metsämuuronen 2003, 522) ja liikuntasyiden oluttuvuudet eivät välttämättä sitä ole. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida vertaamalla tuloksia jonkin toisen luotettavan tutkimuksen tuloksiin ja juuri tähän pyrittiin valitsemalla samanlaiset analyysimenetelmät kuin aikaisemmissa Silbersteinin ym. (1988) ja Cashin ym. (1994) tutkimuksissa.

Jatkotutkimustarpeita

Käsillä olevassa tutkimuksessa pääkomponenttianalyysin tuloksia pyrittiin varmentamaan vertaamalla niitä eksploraatiivisen faktorianalyysin (EFA, Oblimin) tuloksiin. Työillä pääkomponentti- ja faktorirakenteet vastasivat toisiaan, mutta pojilla rakenteet poikkesivat toisistaan jonkin verran. Koska poikien pääkomponenttirakenteen erosi alkuperäisen Silbersteinin ym. (1988) aineiston rakenteesta, poikien aineiston eksploroimista pitäisi jatkaa suuremmalla aineistolla. Mittarin rakennevaliditeettia olisi myös syytä tarkastella perusteellisemmin SEM-analyysin (Structural Equation Modelling) avulla. Alustavassa LISREL-analyysissä aineiston pienuus tuotti taas ongelmia. Otannaltaan kattavan ja aineistoltaan mittavamman kyselyn jälkeen mittarin rakennevaliditeettiä voitaisiin arvioida perusteellisemmin. REI-mittarin soveltuvuutta erityisesti pojille voitaneen harkita vasta näiden tarkastelujen jälkeen.

Lopuksi

Dishman ja Sallis (1994) esittävät, että motivaation ymmärtäminen on avainasia pyrittäessä edistämään terveyttä liikunnan avulla. Nuorten fyysisen aktiivisuuden taustalla olevien tekijöiden selvittäminen on kansanterveydellinen haaste, koska liikuntaharrastuksen yleisyys vähenee nuorilla yläkouluikässä (Vuori 2004, 125) ja viitteitä ylipainon yleistymiseen samassa iässä on nähtävissä erityisesti pojilla (Kautiainen 2005; Välimaa & Ojala 2004). Liikunnan osuus painonhallinnassa on kiistatonta ruokavalion ohella. Toisaalta nuoret ovat erittäin tietoisia ulkomuodostaan ja varsinkin tytöt tuntevat itsensä liian lihaviksi ilman todellista ylipainoa (Välimaa & Ojala 2004; Välimaa ym. 2005).

Ulkonäkö ja paino liikkumisen kannustimena voi olla positiivista tai negatiivista. Yhtäältä kehoonsa tyytymätön nuori voi ”saada kehonsa kuntoon” liikunnan avulla ja tyytyväisyys kehoon kasvaa. Toisaalta kehöttyväisyys ja liikunnan harrastaminen tästä syystä voi kertoa ongelmista: hyvin intensiivinen liikunta voi olla syömishäiriön oire. Vaikka ulkonäkö on nuorille tärkeä asia, sen korostaminen liikunnan yhteydessä teini-ikäisille, joiden muuttuva ulkomuoto on muutoinkin jatkuvasti tarkastelun kohteena, voi olla kohtuutonta. Sen sijaan huomion voisi kääntää tämän esitutkimusaineiston nuorten yleisimmän erittäin tärkeäksi ilmoittamaan syyhyn harrastaa liikuntaa: hauskanpitoon. Jos liikunnallinen elämäntapa tulee osaksi nuoren elämää myönteisten tunnekokemusten kautta, erilliseen painonhallinnan pohdiskeluun ei ehkä tule tarvetta.

LÄHTEET

- Barrett, P. 2001. Assessing the reliability of rating data – Revised March 2001. Saatavissa <http://www.pbarrett.net/rater.pdf>. [luettu 13.09.2005.]
- Cash, T.F., Novy, P. & Grant, J.R. 1994. Why do women exercise? Factor analysis and further validation of the Reasons for Exercise Inventory. *Perceptual and Motor Skills* 78 (2), 539–544.
- Cicchetti, D.V. & Sparrow, S.S. 1981. Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: applications to assessment of adaptive behavior. *American Journal of Mental Deficiency* 86 (2), 127–137.
- Cook, T.D. & Campbell, D.T. 1979. Quasi-experimentation. Design & analysis issues for field settings. Rand Chicago: McNally College Publishing Company.
- Currie, C. & Smith, B. 2002. General description of HBSC study. In C. Currie, O. Samdal, W. Boyce & B. Smith (Eds.) *Health Behaviour in school-aged children: a World Health Organisation cross-national study. Research protocol for the 2001/02 survey*. Child and Adolescent Health Research Unit, University of Edinburgh 2001, 1–10.

- Dishman, R.K. & Sallis, J.F.** 1994. Determinants and interventions for physical activity and exercise. In C. Bouchard, R.J. Shephard & T. Stephens (Eds.) *Physical activity, Fitness, and Health*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 214–238.
- Huisman, T.** 2004. Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003. Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. *Opetushallitus*. Oppimistulosten arviointi 1/2004. Helsinki: Yliopistopaino.
- Kautiainen, S.** 2005. Trends in adolescent overweight and obesity in the Nordic countries. *Scandinavian Journal of Nutrition* 49 (1), 4–14.
- Kenyon, G.S.** 1971. A conceptual model for characterizing physical activity. In J.W. Jr. Loy & G.S. Kenyon (Eds.). *Sport, culture and society. A reader on the sociology of sport*. London: The MacMillan Company, 71–81.
- Knapp, T.R.** 1991. Coefficient Alpha: conceptualizations and anomalies. *Research in Nursing & Health* 14 (6), 457–460.
- Kokkonen, J.** 2002. Changes in student's perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teaching practices. *Jyväskylän, LIKES-tutkimuskeskus*. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 138. Väitöskirja.
- Laakso, T.** 2005. Motivaatio ja syke. Liikuntamotivaation yhteys 9-luokkalaisten oppilaiden hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittavuuteen ja fyysiseen aktiivisuuteen koulun liikuntatunneilla. *Jyväskylän yliopisto*. Lisensiaattityö.
- Leskinen, E.** 2003. Pääkomponenttianalyysi, eksploratiivinen faktorianalyysi ja reliabiliteettianalyysi. Teoksessa H. Högmander, A. Kankainen, R. Lehtonen, E. Leskinen, A.-L. Lyyra, K. Nissinen & H. Oja Tilastolliset analyysimenetelmät. TILA04 Tilastomenetelmien jatkokurssi, syyskuu 2003. *Jyväskylän yliopisto*. Matematiikan ja tilastotieteen laitos. Kurssimateriaalia.
- Lintunen, T.** 1995. Self-perceptions, fitness and exercise in early adolescence: A four-year follow-up study. *Jyväskylän yliopisto: Studies in Sports, Physical Education and Health* 41. Väitöskirja.
- Lintunen, T., Valkonen, A., Leskinen, E. & Biddle, S.J.H.** 1999. Predicting physical activity intentions using a goal perspectives approach: a study of Finnish youth. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 9 (6), 344–352.
- Marcus, B.H., King, T.K., Clark, M.M., Pinto, B.M. & Bock, B.C.** 1996. Theories and techniques for promoting physical activity behaviours. *Sports Medicine* 22(5), 321–331.
- Meganck, J.** 2001. Differences in motivational orientation, exercise activity, perceived competence, sedentary lifestyle, and psychosocial well-being between participants in different sport events among Finnish 11- to 15-year old students. *Katholieke Universiteit Leuven*. Master's degree in exercise and sport psychology.
- Metsämuuronen, J.** 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uudistettu painos. Helsinki: International Methelp Ky.
- Nederhof, E.** 2002. Attitudes towards exercise activity among Finnish adolescents. Faculty of Human Movement Sciences, Netherlands. Master's degree in exercise and sport psychology.
- Nupponen, H. & Telama, R.** 1998. Liikunta ja liikunnallisuus osana 11–16-vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. *Jyväskylän yliopisto*. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 1.
- Ojala, K., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L.** 2003. Tyttöjen painonpurottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 40 (5-6), 66–73.
- Orbach, I. & Mikulincer, M.** 1998. Body investment scale: Construction and validation of a body experience scale. *Psychological Assessment* 10 (4), 415–425.
- Plonczynski, D.J.** 2000. Measurement of motivation for exercise. *Health Education Research* 15 (6), 695–705.
- Prochaska, J.J., Sallis, J. F. & Long, B.** 2001. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Paediatrics & Adolescent Medicine*, 155 (5), 554–559.
- Sarlin, E.-L.** 1995. Minäkokemuksen merkitys liikuntamotivaatiotekijänä. *Jyväskylän yliopisto: Studies in Sport, Physical Education and Health* 40. Väitöskirja.
- Shrout, P.E. & Fleiss, J.L.** 1979. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86 (2), 420–428.
- Silberstein, L.R., Striegel-Moore, R.H., Timko, C. & Rodin, J.** 1988. Behavioral and psychological implications of body dissatisfaction: Do men and women differ? *Sex Roles* 19 (3/4), 219–233.
- Silvennoinen, M.** 1987. Koululainen liikunnanharastajana: Liikuntaharrastusten ja liikuntamotiivien sekä näiden yhteyksien muuttuminen iän mukana peruskoululaisilla ja lukiolaisilla. *Jyväskylän yliopisto: Studies in Sport, Physical Education and Health* 22. Väitöskirja.
- Soini, M., Liukkonen, J. & Jaakkola, T.** 2004. Koululiikunnan motivaatioilmastomittarin validointi – koetun liikunnallisen pätevyyden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen. *Liikunta & Tiede* 41 (6), 58–63.
- Streiner, D.L. & Norman, G.R.** 1995. *Health Measurement Scales. A Practical Guide to Their Development and Use*. 2nd edition. Oxford: Oxford Medical Publications.
- Telama, R.** 1986. Mikä liikunnassa kiinnostaa – liikuntamotivaatio. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama & L. Laakso (toim.) Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 50. *Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiön tutkimuslaitos*, 150–175.
- Telama, R., Silvennoinen, M. & Vuolle, P.** 1986. Kouluikäisten liikuntakäyttäytyminen. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama & L. Laakso (toim.) Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 50. *Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiön tutkimuslaitos*, 49–66.
- Villberg, J. & Tynjälä, J.** 2004. WHO-Koululaistutkimuksen aineistot 1984–2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. *Jyväskylän yliopisto, Terveiden edistämisen tutkimuskeskus julkaisuja* 2, 240–246.
- Vuori, M., Kannas, L. & Tynjälä, J.** 2004. Nuorten liikuntaharrastuneisuuden muutoksia 1986–2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. *Jyväskylän yliopisto: Terveiden edistämisen tutkimuskeskus julkaisuja* 2, 114–139.
- Välimaa, R.** 2001. Nuoret ja ulkonäön tärkeys. Teoksessa A. Puuronen & R. Välimaa (toim.) Nuori Ruumis. Helsinki: Gaudeamus, 89–106.
- Välimaa, R. & Ojala, K.** 2004. Nuorten paino, laihduttaminen ja painon kokeminen 1984–2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. *Jyväskylän yliopisto, Terveiden edistämisen tutkimuskeskus julkaisuja* 2, 55–78.
- Välimaa, R., Ojala, K., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kannas, L.** 2005. 15-vuotiaitten nuorten paino, painon kokeminen ja laihduttaminen Euroopassa, Israelissa ja Pohjois-Amerikassa. WHO-Koululaistutkimus. *Suomen Lääkärilehti* 60 (47): 4843–4849.
- Wold, B.** 1989. *Lifestyles and physical activity. A theoretical and empirical analysis of socialization among children and adolescents*. University of Bergen: Faculty of psychology. Doctoral thesis.
- Yates, A.** 1991. *Compulsive exercise and the eating disorders: toward an integrated theory of activity*. New York: Brunner/Mazel.

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- 1 KIRJONEN, JUHANI, On the description of a human movement and its psychophysical correlates under psychomotor loads. 48 p. 1971.
- 2 KIRJONEN, JUHANI JA RUSKO, HEIKKI, Liikkeen kinemaattisista ominaispiirteistä, niiden psykofyysisistä selitysyhteyksistä ja näiden muutoksista psykomotorisen kuormituksen ja kestävyysharjoittelun vaikutuksesta. - On the kinematic characteristics and psychophysical correlates of a human movement and their changes during psychomotor loading and endurance conditioning. 156 p. 1971.
- 3 SARVIHARJU, PEKKA J., Effects of psycho-physical loading and progressive endurance conditioning on selected biochemical correlates of adaptive responses in man. 95 p. 1973.
- 4 KIVIAHO, PEKKA, Sport organizations and the structure of society. 54 p. 1973.
- 5 KOMI, PAAVO V., NELSON, RICHARD C. AND PULLI, MATTI, Biomechanics of skijumping. 53 p. 1974.
- 6 METELI, Työolot, terveys ja liikuntakäyttämisen metallitehtaissa. Kartoittavan kyselyn aineistot ja toteuttaminen. 178 p. 1974.
- 7 TIAINEN, JORMA M., Increasing physical education students' creative thinking. 53 p. 1976.
- 8 RUSKO, HEIKKI, Physical performance characteristics in Finnish athletes. 40 p. 1976.
- 9 KIISKINEN, ANJA, Adaptation of connective tissues to physical training in young mice. 43 p. 1976.
- 10 VUOLLE, PAULI, Urheilu elämänsäältönä. Menestyneiden urheilijoiden elämänura kilpailuvuosina - Top sport as content of life. 227 p. 1977.
- 11 SUOMINEN, HARRI, Effects of physical training in middle-aged and elderly people with special regard to skeletal muscle, connective tissue, and functional aging. 40 p. 1978.
- 12 VIITASALO, JUKKA, Neuromuscular performance in voluntary and reflex contraction with special reference to muscle structure and fatigue. 59 p. 1980.
- 13 LUHTANEN, PEKKA, On the mechanics of human movement with special reference to walking, running and jumping. 58 p. 1980.
- 14 LAAKSO, LAURI, Lapsuuden ja nuoruuden kasvuympäristö aikuisiän liikuntaharrastusten selittäjänä: retrospektiivinen tutkimus. - Socialization environment in childhood and youth as determinant of adult-age sport involvement: a retrospective study. 295 p. 1981.
- 15 BOSCO, CARMELO, Stretch-shortening cycle inskeletal muscle function with special reference to elastic energy and potentiation of myoelectrical activity. 64 p. 1982.
- 16 OLIN, KALEVI, Päätöksentekijöiden viiteryhvät kaupunkien liikuntapolitiikassa. - Reference groups of decision-makers in the sport politics of cities. 155 p. 1982.
- 17 KANNAS, LASSE, Tupakointia koskeva terveystasvatus peruskoulussa. - Health education on smoking in the Finnish comprehensive school. 251 p. 1983.
- 18 Contribution of sociology to the study of sport. Festschrift Book in Honour of Professor Kalevi Heinilä. Ed. by OLIN, K. 243 p. 1984.
- 19 ALÉN, MARKKU, Effects of self-administered, high-dose testosterone and anabolic steroids on serum hormones, lipids, enzymes and on spermatogenesis in power athletes. 75 p. 1985.
- 20 HÄKKINEN, KEIJO, Training and detraining adaptations in electromyographic, muscle fibre and force production characteristics of human leg extensor muscles with special reference to prolonged heavy resistance and explosive type strength training. 106 p. 1986.
- 21 LAHTINEN, ULLA, Begåvningshandikappad ungdom i utveckling. En uppföljningstudie av funktionsförmåga och fysisk aktivitet hos begåvningshandikappade ungdomar i olika livsmiljöer. 300 p. 1986.
- 22 SILVENNOINEN, MARTTI, Koululainen liikunnanharrastajana: liikuntaharrastusten ja liikuntamotiivien sekä näiden yhteyksien muuttuminen iän mukana peruskoululaisilla ja lukiolaisilla. - Schoolchildren and physically active interests: The changes in interests in and motives for physical exercise related to age in Finnish comprehensive and upper secondary schools. 226 p. 1987.
- 23 POHJOLAINEN, PERTTI, Toimintakykyisyys, terveydentila ja elämäntyyli 71-75-vuotiailla miehillä. - Functional capacity, health status and life-style among 71-75 year-old men. 249 p. Summary 13 p. 1987.
- 24 MERO, ANTTI, Electromyographic activity, force and anaerobic energy production in sprint running; with special reference to different constant speeds ranging from submaximal to supramaximal. 112 p. Tiivistelmä 5 p. 1987.
- 25 PARKKATI, TERTTU, Self-rated and clinically measured functional capacity among women and men in two age groups in metal industry. 131 p. Tiivistelmä 2 p. 1990.
- 26 HOLOPAINEN, SINIKKA, Koululaisten liikunta-aidot. - The motor skills of schoolboys and girls. 217 p. Summary 6 p. 1990.
- 27 NUMMINEN, PIIRKKO, The role of imagery in physical education. 131 p. Tiivistelmä 10 p. 1991.
- 28 TALVITIE, ULLA, Aktiivisuuden ja omatoimivuuden kehittäminen fysioterapian tavoitteena. Kehittävän työntutkimuksen sovellus lääkintävoimistelijan työhön. - The development of activity and self-motivation as the aim of physiotherapy. The application of developmental work research in physiotherapy. 212 p. Summary 8 p. 1991.
- 29 KAHILA, SINIKKA, Opetusmenetelmän merkitys prososiaalisessa oppimisessä - auttamis-

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- käyttötymisen edistäminen yhteistyöskentelyn avulla koululiikunnassa. - The role of teaching method in prosocial learning - developing helping behavior by means of the cooperative teaching method in physical education. 132 p. Summary 2 p. 1993.
- 30 LIIMATAINEN-LAMBERG, ANNA-ESTER, Changes in student smoking habits at the vocational institutions and senior secondary schools and health education. 195 p. Yhteenveto 5 p. 1993.
- 31 KESKINEN, KARI LASSE, Stroking characteristics of front crawl swimming. 77 p. Yhteenveto 2 p. 1993.
- 32 RANTANEN, TAINA, Maximal isometric strength in older adults. Cross-national comparisons, background factors and association with Mobility. 87 p. Yhteenveto 4 p. 1994.
- 33 LUSA, SIRPA, Job demands and assessment of the physical work capacity of fire fighters. 91 p. Yhteenveto 4 p. 1994.
- 34 CHENG, SULIN, Bone mineral density and quality in older people. A study in relation to exercise and fracture occurrence, and the assessment of mechanical properties. 81 p. Tiivistelmä 1 p. 1994.
- 35 KOSKI, PASI, Liikuntaseura toimintaympäristönsään. - Sports club in its organizational environment. 220 p. Summary 6 p. 1994.
- 36 JUPPI, JOEL, Suomen julkinen liikuntapolitiikka valtionhallinnon näkökulmasta vuosina 1917-1994. - Public sport policy in Finland from the viewpoint of state administration in 1917-1994. 358 p. Summary 7 p. 1995.
- 37 KYRÖLÄINEN, HEIKKI, Neuromuscular performance among power- and endurance-trained athletes. 82 p. Tiivistelmä 3 p. 1995.
- 38 NYANDINDI, URSULINE S., Evaluation of a school oral health education programme in Tanzania: An ecological perspective. 88 p. Tiivistelmä 2 p. 1995.
- 39 HEIKINARO-JOHANSSON, PILVIKKI, Including students with special needs in physical education. 81 p. Yhteenveto 4 p. 1995.
- 40 SARLIN, EEVA-LIISA, Minäkokemuksen merkitys liikuntamotivaatiotekijänä. - The significance of self perception in the motivational orientation of physical education. 157 p. Summary 4 p. 1995.
- 41 LINTUNEN, TARU, Self-perceptions, fitness, and exercise in early adolescence: a four-year follow-up study. 87 p. Yhteenveto 5 p. 1995.
- 42 SIPIÄ, SARIANNA, Physical training and skeletal muscle in elderly women. A study of muscle mass, composition, fiber characteristics and isometric strength. 62 p. Tiivistelmä 3 p. 1996.
- 43 ILMANEN, KALERVO, Kunnat liikkeellä. Kunnallinen liikuntahallinto suomalaisen yhteiskunnan muutoksessa 1919-1994. - Municipalities in motion. Municipal sport administration in the changing Finnish society 1919-1994. 285 p. Summary 3 p. 1996.
- 44 NUMMELA, ARI, A new laboratory test method for estimating anaerobic performance characteristics with special reference to sprint running. 80 p. Yhteenveto 4 p. 1996.
- 45 VARSTALA, VÄINÖ, Opettajan toiminta ja oppilaiden liikunta-aktiivisuus koulun liikuntatunnilla. - Teacher behaviour and students' motor engagement time in school physical education classes. 138 p. Summary 4 p. 1996.
- 46 POSKIPARTA, MARITA, Terveysneuvonta, oppimaan oppimista. Videotallenteet hoitajien terveysneuvonnan ilmentäjinä ja vuorovaikutustaitojen kehittämismenetelmänä. - Health counselling, learning to learn. Videotapes expressing and developing nurses' communication skills. 159 p. Summary 6 p. 1997.
- 47 SIMONEN, RIIITA, Determinants of adult psychomotor speed. A study of monozygotic twins. - Psykomotorisen nopeuden determinantit identtisillä kaksosilla. 49 p. Yhteenveto 2 p. 1997.
- 48 NEVALA-PURANEN, NINA, Physical work and ergonomics in dairy farming. Effects of occupationally oriented medical rehabilitation and environmental measures. 80 p. (132 p.) 1997.
- 49 HEINONEN, ARI, Exercise as an Osteogenic Stimulus. 69 p. (160 p.) Tiivistelmä 1 p. 1997.
- 50 VUOLLE, PAULI (Ed.) Sport in social context by Kalevi Heinilä. Commemorative book in Honour of Professor Kalevi Heinilä. 200 p. 1997.
- 51 TUOMI, JOUNI, Suomalainen hoitotiedeskustelu. - The genesis of nursing and caring science in Finland. 218 p. Summary 7 p. 1997.
- 52 TOLVANEN, KAIJA, Terveyttä edistävän organisaation kehittäminen oppivaksi organisaatioksi. Kehitysnäytökset ja kehittämistehtävät terveyskeskuksen muutoksen virittäjänä. - Application of a learning organisation model to improve services in a community health centre. Development examples and development tasks are the key to converting a health care. 197 p. Summary 3 p. 1998.
- 53 OKSA, JUHA, Cooling and neuromuscular performance in man. 61 p. (121 p.) Yhteenveto 2 p. 1998.
- 54 GIBBONS, LAURA, Back function testing and paraspinal muscle magnetic resonance image parameters: their associations and determinants. A study on male, monozygotic twins. 67 p (128 p.) Yhteenveto 1p. 1998.
- 55 NIEMINEN, PIPSA, Four dances subcultures. A study of non-professional dancers' socialization, participation motives, attitudes and stereotypes. - Neljä tanssin alakulttuuria. Tutkimus tanssinharrastajien tanssiin sosiaalistumisesta, osallistumismotiviteista, asenteista ja stereotyyppioista. 165 p. Yhteenveto 4 p. 1998.
- 56 LAUKKANEN, PIA, Iäkkäiden henkilöiden selviytyminen päivittäisistä toiminnoista. - Carrying

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- out the activities of daily living among elderly people. 130 p. (189 p.). Summary 3 p. 1998.
- 57 AVELA, JANNE, Stretch-reflex adaptation in man. Interaction between load, fatigue and muscle stiffness. 87 p. Yhteenveto 3 p. 1998.
- 58 SUOMI, KIMMO, Liikunnan yhteissuunnittelu-metodi. Metodin toimivuuden arviointi Jyväskylän Huhtasuo lähiössä. - Collaborative planning method of sports culture. Evaluation of the method in the Huhtasuo suburb of the city of Jyväskylä. 190 p. Summary 8 p. 1998.
- 59 PÖTSÖNEN, RIIKKA, Naiseksi, mieheksi, tietoiseksi. Koululaisten seksuaalinen kokeneisuus, HIV/AIDS-tiedot, -asenteet ja tiedonlähteet. - Growing as a woman, growing as a man, growing as a conscious citizen. 93 p. (171 p.). Summary 3 p. 1998.
- 60 HÄKKINEN, ARJA, Resistance training in patients with early inflammatory rheumatic diseases. Special reference to neuromuscular function, bone mineral density and disease activity. - Dynaamisen voimaharjoittelun vaikutukset nivelreumaa sairastavien potilaiden lihasvoimaan, luutiheyteen ja taudin aktiivisuuteen. 62 p. (119 p.) Yhteenveto 1 p. 1999.
- 61 TYNJÄLÄ, JORMA, Sleep habits, perceived sleep quality and tiredness among adolescents. A health behavioural approach. - Nuorten nukkumistottumukset, koettu unen laatu ja väsyneisyys. 104 p. (167 p.) Yhteenveto 3 p. 1999.
- 62 PÖNKKÖ, ANNELI, Vanhemmat ja lastentarhanopettajat päiväkotilasten minäkäsityksen tukena. - Parents' and teachers' role in self-perception of children in kindergartens. 138 p. Summary 4 p. 1999.
- 63 PAAVOLAINEN, LEENA, Neuromuscular characteristics and muscle power as determinants of running performance in endurance athletes with special reference to explosive-strength training. - Hermolihasjärjestelmän toimintakapasiteetti kestävyysuorituskykyä rajoittavana tekijänä. 88 p. (138 p.) Yhteenveto 4 p. 1999.
- 64 VIRTANEN, PAULA, Effects of physical activity and experimental diabetes on carbonic anhydrase III and markers of collagen synthesis in skeletal muscle and serum. 77 p. (123 p.) Yhteenveto 2 p. 1999.
- 65 KEPLER, KAILLI, Nuorten koettu terveys, terveystäyttyminen ja sosiaalistumisympäristö Virossa. - Adolescents' perceived health, health behaviour and socialisation environment in Estonia. - Eesti noorte tervis, tervisekäitumine ja sotsiaalne keskkond. 203 p. Summary 4p. Kokkuvöte 4 p. 1999.
- 66 SUNI, JAANA, Health-related fitness test battery for middle-aged adults with emphasis on musculoskeletal and motor tests. 96 p. (165 p.) Yhteenveto 2 p. 2000.
- 67 SYRJÄ, PASI, Performance-related emotions in highly skilled soccer players. A longitudinal study based on the IZOF model. 158 p. Summary 3 p. 2000.
- 68 VÄLIMAA, RAILI, Nuorten koettu terveys kyselyaineistojen ja ryhmähaastattelujen valossa. - Adolescents' perceived health based on surveys and focus group discussions. 208 p. Summary 4 p. 2000.
- 69 KETTUNEN, JYRKI, Physical loading and later lower-limb function and findings. A study among male former elite athletes. - Fyysisen kuormituksen yhteydet alaraajojen toimintaan ja löydöksiin entisillä huippu-urheilijamiehillä. 68 p. (108 p.) Yhteenveto 2 p. 2000.
- 70 HORITA, TOMOKI, Stiffness regulation during stretch-shortening cycle exercise. 82 p. (170 p.) 2000.
- 71 HELIN, SATU, Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn heikkeneminen ja sen kompensatioprosessi. - Functional decline and the process of compensation in elderly people. 226 p. Summary 10 p. 2000.
- 72 KUUKKANEN, TIINA, Therapeutic exercise programs and subjects with low back pain. A controlled study of changes in function, activity and participation. 92 p. (154 p.) Tiivistelmä 2 p. 2000.
- 73 VIRMAVIRTA, MIKKO, Limiting factors in ski jumping take-off. 64 p. (124 p.) Yhteenveto 2 p. 2000.
- 74 PELTOKALLIO, LIISA, Nyt olisi pysähtymisen paikka. Fysioterapian opettajien työhön liittyviä kokemuksia terveysalan ammatillisessa koulutuksessa. - Now it's time to stop. Physiotherapy teachers' work experiences in vocational health care education. 162 p. Summary 5 p. 2001.
- 75 KETTUNEN, TARJA, Neuvontakeskustelu. Tutkimus potilaan osallistumisesta ja sen tukemisesta sairaalan terveysneuvonnassa. - Health counseling conversation. A study of patient participation and its support by nurses during hospital counseling. 123 p. (222 p.) Summary 6 p. 2001.
- 76 PULLINEN, TEEMU, Sympathoadrenal response to resistance exercise in men, women and pubescent boys. With special reference to interaction with other hormones and neuromuscular performance. 76 p. (141 p.) Yhteenveto 2 p. 2001.
- 77 BLOMQVIST, MINNA, Game understanding and game performance in badminton. Development and validation of assessment instruments and their application to games teaching and coaching. 83 p. Yhteenveto 5 p. 2001.
- 78 FINNI, TAIJA, Muscle mechanics during human movement revealed by *in vivo* measurements of tendon force and muscle length. 83 p. (161 p.) Yhteenveto 3 p. 2001.
- 79 KARIMÄKI, ARI, Sosiaalisten vaikutusten arviointi liikuntarakentamisessa. Esimerkkinä Äänekosken uimahalli. - Social impact

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- assessment method in sports planning. - The case of Äänekoski leisure pool. 194 p. Summary 3 p. 2001.
- 80 PELTONEN, JUHA, Effects of oxygen fraction in inspired air on cardiorespiratory responses and exercise performance. 86 p. (126 p.) Yhteenveto 2 p. 2002.
- 81 HEINILÄ, LIISA, Analysis of interaction processes in physical education. Development of an observation instrument, its application to teacher training and program evaluation. 406 p. Yhteenveto 11 p. 2002.
- 82 LINNAMO, VESA, Motor unit activation and force production during eccentric, concentric and isometric actions. - Motoristen yksiköiden aktivointi ja lihasten voimantuotto eksentrisessä, konsentrisessä ja isometrisessä lihastyössä. 77 p. (150 p.) Yhteenveto 2 p. 2002.
- 83 PERTTUNEN, JARMO, Foot loading in normal and pathological walking. 86 p. (213 p.) Yhteenveto 2 p. 2002.
- 84 LEINONEN, RAIIJA, Self-rated health in old age. A follow-up study of changes and determinants. 65 p. (122 p.) Yhteenveto 2 p. 2002.
- 85 GRETSCHER, ANU, Kunta nuorten osallisuusympäristönä. Nuorten ryhmän ja kunnan vuorovaikutussuhteen tarkastelu kolmen liikuntarakentamisprojektin laadunarvioinnin keinoin. - The municipality as an involvement environment - an examination of the interactive relationship between youth groups and municipalities through the quality assessment of three sports facilities construction projects. 236 p. Summary 11 p. 2002.
- 86 PÖYHÖNEN, TAPANI, Neuromuscular function during knee exercises in water. With special reference to hydrodynamics and therapy. 77 p. (124 p.) Yhteenveto 2 p. 2002.
- 87 HIRVENSALO, MIRJA, Liikuntaharrastus iäkkäänä. Yhteys kuolleisuuteen ja avuntarpeeseen sekä terveydenhuolto liikunnan edistäjänä. - Physical activity in old age - significance for public health and promotion strategies. 106 p. (196 p.) Summary 4 p. 2002.
- 88 KONTULAINEN, SAIJA, Training, detraining and bone - Effect of exercise on bone mass and structure with special reference to maintenance of exercise induced bone gain. 70 p. (117 p.) Yhteenveto 2 p. 2002.
- 89 PITKÄNEN, HANNU, Amino acid metabolism in athletes and non-athletes. - With Special reference to amino acid concentrations and protein balance in exercise, training and aging. 78 p. (167 p.) Yhteenveto 3 p. 2002.
- 90 LIIMATAINEN, LEENA, Kokemuksellisen oppimisen kautta kohti terveyden edistämisen asiantuntijuutta. Hoitotyön ammattikorkeakouluopiskelijoiden terveyden edistämisen oppiminen hoitotyön harjoittelussa. - Towards health promotion expertise through experiential learning. Student nurses' health promotion learning during clinical practice. 93 p. (164 p.) Summary 4 p. 2002.
- 91 STÄHL, TIMO, Liikunnan toimintapolitiikan arviointia terveyden edistämisen kontekstissa. Sosiaalisen tuen, fyysisen ympäristön ja poliittisen ympäristön yhteys liikunta-aktiivisuuteen. - Evaluation of the Finnish sport policy in the context of health promotion. Relationships between social support, physical environment, policy environment and physical activity 102 p. (152 p.) Summary 3 p. 2003.
- 92 OGISO, KAZUYUKI, Stretch Reflex Modulation during Exercise and Fatigue. 88 p. (170 p.) Yhteenveto 1 p. 2003.
- 93 RAUHASALO, ANNELI, Hoitoaika lyhenee - koti kutsuu. Lyhythoitoinen kirurginen toiminta vanhusten itsensä kokemana. - Care-time shortens - home beckons. Short term surgical procedures as experienced by elderly patients. 194 p. Summary 12 p. 2003.
- 94 PALOMÄKI, SIRKKA-LIISA, Suhde vanhenemiseen. Iäkkäät naiset elämänsä kertojina ja rakentajina. - Relation to aging. Elderly women as narrators and constructors of their lives. 143 p. Summary 6 p. 2004.
- 95 SALMIKANGAS, ANNA-KATRIINA, Nakertamisesta hanketoimintaan. Tapaustutkimus Nakertaja-Hetkenmäen asuinalueen kehittämistoiminnasta ja liikunnan osuudesta yhteissuunnittelussa. - From togetherness to project activity. A case study on the development of a neighbourhood in Kainuu and the role of physical activity in joint planning. 269 p. Summary 8 p. 2004.
- 96 YLÖNEN, MAARIT E., Sanaton dialogi. Tanssi ruumiillisena tietona. - Dialogue without words. Dance as bodily knowledge. 45 p. (135 p.) Summary 5 p. 2004.
- 97 TUMMAVUORI, MARGAREETTA, Long-term effects of physical training on cardiac function and structure in adolescent cross-country skiers. A 6.5-year longitudinal echocardiographic study. 151 p. Summary 1 p. 2004.
- 98 SIROLA, KIRSI, Porilaisten yhdeksäsluokkalaisten ja kasvattajien käsityksiä nuorten alkoholinkäytöstä ja alkoholinkäytön ehkäisystä. - Views of ninth graders, educators and parents in Pori, Finland on adolescent alcohol use and on preventing alcohol use. 189 p. Summary 3 p. 2004.
- 99 LAMPINEN, PÄIVI, Fyysinen aktiivisuus, harrastustoiminta ja liikkumiskyky iäkkäiden ihmisten psyykkisen hyvinvoinnin ennustajina. 65-84-vuotiaiden jyvaskyläläisten 8-vuotisuuruututkimus. - Activity and mobility as associates and predictors of mental well-being among older adults. 94 p. (165 p.) Summary 2 p. 2004.

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- 100 RANTA, SARI, Vanhenemismuutosten eteneminen. 75-vuotiaiden henkilöiden antropometristen ominaisuuksien, fyysisen toimintakyvyn ja kognitiivisen kyvykkyyden muutokset viiden ja kymmenen vuoden seuranta-aikana. - The progress of aging processes. A 5- and 10-year follow-up study of the changes in anthropometrical characteristics and physical and cognitive capacities among 75-year-old persons. 186 p. Summary 2 p. 2004.
- 101 SIHVONEN, SANNA, Postural balance and aging. Cross-sectional comparative studies and a balance training intervention. - Ikääntyminen ja tasapaino. Eri ikäisten tasapaino ja tasapainoharjoittelun vaikuttavuus ikääntyneillä palvelukodissa asuvilla naisilla. 65 p. (106 p.) Yhteenveto 2 p. 2004.
- 102 RISSANEN, AARO, Back muscles and intensive rehabilitation of patients with chronic low back pain. Effects on back muscle structure and function and patient disability. - Selkälihaksen ja pitkäaikaista selkäkipua sairastavien potilaiden intensiivinen kuntoutus. Vaikutukset selkälihasten rakenteeseen ja toimintaan sekä potilaiden vajaakuntoisuuteen. 90 p. (124 p.) Yhteenveto 2 p. 2004.
- 103 KALLINEN, MAURI, Cardiovascular benefits and potential hazards of physical exercise in elderly people. - Liikunnan hyödylliset ja mahdolliset haitalliset vaikutukset ikääntyneiden verenkiertoelimistöön. 97 p. (135 p.) Yhteenveto 2 p. 2004.
- 104 SÄÄKSLAHTI, ARJA, Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. - Effects of physical activity Intervention on physical activity and motor skills and relationships between physical activity and coronary heart disease risk factors in 3-7-year-old children. 153 p. Summary 3 p. 2005.
- 105 HÄMÄLÄINEN, PIIA, Oral health status as a predictor of changes in general health among elderly people. 76 p. (120 p.) Summary 2 p. 2005.
- 106 LIINAMO, ARJA, Suomalaisnuorten seksuaalikasvatus ja seksuaaliterveystiedot oppilaan ja koulun näkökulmasta. Arviointia terveyden edistämisen viitekehityksessä. - Sexual education and sexual health knowledge among Finnish adolescents at pupil and school level. Evaluation from the point of view of health promotion. 111 p. (176 p.) Summary 5 p. 2005.
- 107 ISHIKAWA, MASAKI, *In vivo* muscle mechanics during human locomotion. Fascicle-tendinous tissue interaction during stretch-shortening cycle exercises. - Venytysrefleksin muutokset liikkeessä ja väsymyksessä. 89 p. (228 p.) Yhteenveto 1 p. 2005.
- 108 KÄRKI, ANNE, Physiotherapy for the functioning of breast cancer patients. Studies of the effectiveness of physiotherapy methods and exercise, of the content and timing of post-operative education and of the experienced functioning and disability. - Rintasyöpäleikatujen toimintakyky ja siihen vaikuttaminen fysioterapiassa ja harjoittelussa. 70 p. (138 p.) Yhteenveto 3 p. 2005.
- 109 RAJANIEMI, VESA, Liikuntapaikkarakentaminen ja maankäytön suunnittelu. Tutkimus eri väestöryhmät tasapuolisesti huomioon ottavasta liikuntapaikkasuunnittelusta ja sen kytkemisestä maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavoitukseen. - Sports area construction and land use planning - Study of sports area planning that considers all the population groups even-handedly and integrates sports area planning with land use planning under the land use and building act. 171 p. Summary 6 p. 2005.
- 110 WANG, QINGJU, Bone growth in pubertal girls. Cross-sectional and longitudinal investigation of the association of sex hormones, physical activity, body composition and muscle strength with bone mass and geometry. 75 p. (117 p.) Tiivistelmä 1 p. 2005.
- 111 ROPPONEN, ANNINA, The role of heredity, other constitutional structural and behavioral factors in back function tests. - Perimä, muut synnynnäiset rakenteelliset tekijät ja käyttäytymistekijät selän toimintakykytesteissä. 78 P. (125 p.) Tiivistelmä 1 p. 2006.
- 112 ARKELA-KAUTIAINEN, MARJA, Functioning and quality of life as perspectives of health in patients with juvenile idiopathic arthritis in early adulthood. Measurement and long-term outcome. - Toimintakyky ja elämänlaatu terveyden näkökulmina lastenreumaa sairastaneilla nuorilla aikuisilla. Mittaaminen ja pitkäaikaistulokset. 95 p. (134 p.) Tiivistelmä 2 p. 2006.
- 113 RAUTIO, NINA, Seuruu- ja vertailututkimus sosioekonomisen aseman yhteydestä toimintakykyyn iäkkäillä henkilöillä. - A follow-up and cross-country comparison study on socio-economic position and its relationship to functional capacity in elderly people. 114 p. (187 p.) Summary 3 p. 2006.
- 114 TIKKAINEN, PIIRJO, Vanhuusiän yksinäisyys. Seuruututkimus emotionaalista ja sosiaalista yksinäisyyttä määrittävästä tekijöistä. - Loneliness in old age - a follow-up study of determinants of emotional and social loneliness. 76 p. (128 p.) Summary 2 p. 2006.
- 115 AHTIAINEN, JUHA, Neuromuscular, hormonal and molecular responses to heavy resistance training in strength trained men; with special reference to various resistance exercise protocols, serum hormones and gene expression of androgen receptor and insulin-like growth factor-I. - Neuromuskulaariset,

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- hormonaaliset ja molekulaariset vasteet voimaharjoittelussa voimaurheilijoilla. 119 p. (204 p.) Yhteenveto 2 p. 2006.
- 116 PAJALA, SATU, Postural balance and susceptibility to falls in older women. Genetic and environmental influences in single and dual task situations. - Iäkkäiden naisten tasapainokyky yksinkertaisissa sekä huomion jakamista vaativissa tilanteissa ja kaatumisriskiperimän merkitys yksilöiden välisten erojen selittäjinä. 78 p. (120 p.) Yhteenveto 3 p. 2006.
- 117 TIAINEN, KRISTINA, Genetics of skeletal muscle characteristics and maximal walking speed among older female twins. - Lihasvoiman ja kävelynopeuden periytyvyys iäkkäillä naiskaksosilla. 77 p. (123 p.) Yhteenveto 2 p. 2006.
- 118 SJÖGREN, TUULIKKI, Effectiveness of a workplace physical exercise intervention on the functioning, work ability, and subjective well-being of office workers – a cluster randomised controlled cross-over trial with one-year follow-up. - Työpaikalla tapahtuvan fyysisen harjoitteluintervention vaikuttavuus toimistotyöntekijöiden toimintakykyyn, työkykyyn ja yleiseen subjektiiviseen elämänlaatuun – ryhmätasolla satunnaistettu vaihtovuorokoe ja vuoden seuranta. 100 p. (139 p.) Tiivistelmä 3 p. 2006.
- 119 LYYRA, TIINA-MARI, Predictors of mortality in old age. Contribution of self-rated health, physical functions, life satisfaction and social support on survival among older people. - Kuolleisuuden ennustetekijät iäkkäissä väestössä. Itsearvioidun terveyden, fyysisten toimintojen, elämään tyytyväisyyden ja sosiaalisen tuen yhteys iäkkäiden ihmisten eloonjäämiseen. 72 p. (106 p.) Tiivistelmä 2 p. 2006.
- 120 SOINI, MARKUS, Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla. - The relationship of motivational climate to physical activity intensity and enjoyment within ninth grade pupils in school physical education lessons. 91 p. 2006.
- 121 VUORIMAA, TIMO, Neuromuscular, hormonal and oxidative stress responses to endurance running exercises in well trained runners. - Neuromuskulaariset, hormonaaliset ja hapettumisstressiin liittyvät vasteet kestävyysjuoksuharjoituksiin hyvin harjoitelleilla juoksijoilla. 93 p. (152 p.) Yhteenveto 3 p. 2007.
- 122 MONONEN, KAISU, The effects of augmented feedback on motor skill learning in shooting. A feedback training intervention among inexperienced rifle shooters. - Ulkoisen palautteen vaikutus motoriseen oppimiseen ammunnessa: Harjoittelututkimus koke-mattomilla kivääriampujilla. 63 p. Yhteenveto 4 p. 2007.
- 123 SALLINEN, JANNE, Dietary Intake and Strength Training Adaptation in 50–70 -year old Men and Women. With special reference to muscle mass, strength, serum anabolic hormone concentrations, blood pressure, blood lipids and lipoproteins and glycemic control. - Ravinnon merkitys voimaharjoittelussa 50–70 -vuotiailla miehillä ja naisilla. 103 p. (204 p.) Yhteenveto 3 p. 2007.
- 124 KASILA KIRSTI, Schoolchildren’s oral health counselling within the organisational context of public oral health care. Applying and developing theoretical and empirical perspectives. 96 p. (139 p.) Tiivistelmä 3 p. 2007.
- 125 PYÖRIÄ, OUTI, Reliable clinical assessment of stroke patients’ postural control and development of physiotherapy in stroke rehabilitation. - Aivoverenkiertohäiriöpotilaiden toimintakyvyn luotettava kliininen mittaaminen ja fysioterapian kehittäminen Itä-Savon sairaanhoitopiirin alueella. 94 p. (143 p.) Yhteenveto 6 p. 2007.
- 126 VALKEINEN, HELI, Physical fitness, pain and fatigue in postmenopausal women with fibromyalgia. Effects of strength training. - Fyysinen kunto, kipu- ja väsymysoireet ja säännöllisen voimaharjoittelun vaikutukset menopausi-ikä ohittaneilla fibromyalgiaa sairastavilla naisilla. 101 p. (132 p.) Yhteenveto 2 p. 2007.
- 127 HAMÄLÄINEN, KIRSI, Urheilija ja valmentaja urheilun maailmassa. Eetokset, ihanteet ja kasvatustarpeet urheilijoiden tarinoissa. - An athlete and a coach in the world of sports. Ethos, ideals and education in athletes’ narratives. 176 p. Tiivistelmä 2 p. 2008.
- 128 AITTASALO, MINNA, Promoting physical activity of working aged adults with selected personal approaches in primary health care. Feasibility, effectiveness and an example of nationwide dissemination. - Työikäisten liikunnan edistäminen avoterveydenhuollossa – työtapojen toteuttamiskelpoisuus ja vaikuttavuus sekä esimerkki yhden työtävän levittämisestä käytäntöön. 105 p. (161 p.) Yhteenveto 3 p. 2008.
- 129 PORTEGIJS, ERJA, Asymmetrical lower-limb muscle strength deficit in older people. - Alaraajojen lihasvoiman puoliero iäkkäillä ihmisillä. 105 p. (155 p.) Yhteenveto 3 p. 2008.
- 130 LAITINEN-VÄÄNÄNEN, SIRPA, The construction of supervision and physiotherapy expertise: A qualitative study of physiotherapy students’ learning sessions in clinical education. - Opiskelijan ohjauksen ja fysioterapian asiantuntijuuden rakentuminen: Laadullinen tutkimus fysioterapiaopiskelijan oppimistilanteista työharjoittelussa. 69 p. (118 p.) Yhteenveto 3 p. 2008.

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- 131 IIVONEN, SUSANNA, Early Steps -liikunta-ohjelman yhteydet 4–5-vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. - The associations between an Early Steps physical education curriculum and the fundamental motor skills development of 4–5-year-old preschool children. 157 p. Summary 4 p. 2008.
- 132 ORTEGA-ALONSO, ALFREDO, Genetic effects on mobility, obesity and their association in older female twins. 87 p. 2009.
- 133 HULMI, JUHA, Molecular and hormonal responses and adaptation to resistance exercise and protein nutrition in young and older men. - Voimaharjoittelun fysiologiset ja molekyylibiologiset vaikutukset lihaskasvun-säätelyssä lisäproteiinia nautittaessa tai ilman. 109 p. (214 p.) Yhteenveto 2 p. 2009.
- 134 MARTINMÄKI, KAISU, Transient changes in heart rate variability in response to orthostatic task, endurance exercise and training. With special reference to autonomic blockades and time-frequency analysis. - Sykevaihtelun muutokset ortostaattisessa testissä, kestävyysliikunnassa ja kestävyys-harjoittelussa käyttäen hyväksi autonomisen säätelyn salpauskokeita ja aika-taajuusanalyysiä. 99 p. (151 p.) Yhteenveto 2 p. 2009.
- 135 SEDLIAK, MILAN, Neuromuscular and hormonal adaptations to resistance training. Special effects of time of day of training. 84 p. (175 p.) 2009.
- 136 NIKANDER, RIKU, Exercise loading and bone structure. 97 p. (141 p.) Yhteenveto 1 p. 2009.
- 137 KORHONEN, MARKO T., Effects of aging and training on sprint performance, muscle structure and contractile function in athletes. - Ikääntymisen ja harjoittelun vaikutukset nopeussuorituskykyyn, lihasten rakenteeseen ja voimantuotto-ominaisuuksiin urheilijoilla. 123 p. (211 p.) Tiivistelmä 5 p. 2009.
- 138 JAVANAINEN-LEVONEN, TARJA, Terveystoimijat liikunnanedistäjinä lastenneuvolatyössä. - Public Health Nurses as Physical Activity Promoters in Finnish Child Health Clinics. 104 p. (148 p.) Summary 6 p. 2009.
- 139 KLEMOLA, ULLA, Opettajaksi opiskelevien vuorovaikutustaitojen kehittäminen liikunnan aineopettajakoulutuksessa. - Developing student teachers' social interaction skills in physical education teacher education. 92 p. (138 p.) Summary 4 p. 2009.
- 140 NIEMI, REETTA, Onks tavallinen koe vai sellanen, missä pitää miettiä? Ympäristölähtöisen terveystoiminnan pedagogiikan kehittäminen narratiivisena toimintatutkimuksena. - Is this a normal test or do we have to think? Developing environmentally oriented health education pedagogy through narrative action research. 215 p. 2009.
- 141 VON BONSDORFF, MIKAELA, Physical activity as a predictor of disability and social and health service use in older people. - Fyysinen aktiivisuus toiminnanvajeiden ja sosiaali- ja terveyspalvelujen käytön ennustajana iäkkäillä henkilöillä 101 p. (134 p.) Yhteenveto 2 p. 2009.
- 142 PALOMÄKI, SANNA, Opettajaksi opiskelevien pedagoginen ajattelu ja ammatillinen kehittyminen liikunnanopettajakoulutuksessa. - Pre-service teachers' pedagogical thinking and professional development in physical education teacher education. 118 p. (163 p.) Summary 3 p. 2009.
- 143 VEHMAS, HANNA, Liikuntamatkalla Suomessa. Vapaa-ajan valintoja jälkimodernissa yhteiskunnassa. - Sport tourism in Finland – leisure choices in the post-modern society. 205 p. Summary 10 p. 2010.
- 144 KOKKO, SAMI, Health promoting sports club. Youth sports clubs' health promotion profiles, guidance, and associated coaching practice, in Finland. 147 p. (230 p.) Yhteenveto 5 p. 2010.
- 145 KÄÄRIÄ, SANNA, Low back disorders in the long term among employees in the engineering industry. A study with 5-, 10- and 28-year follow-ups. - Metalliteollisuuden työntekijöiden alaselän sairaudet ikääntyessä: METELI-tutkimuksen 5-, 10- ja 28-vuotis seuranta tutkimus. 76 p. (102 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 146 SANTTILA, MATTI, Effects of added endurance or strength training on cardiovascular and neuromuscular performance of conscripts during the 8-week basic training period. - Lisätyn voima- ja kestävyys-harjoittelun vaikutukset varusmiesten hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä hermo-lihas järjestelmän suorituskykyyn kahdeksan viikon peruskoulutuskautena aikana. 85 p. (129 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 147 MÄNTY, MINNA, Early signs of mobility decline and physical activity counseling as a preventive intervention in older people. - Liikkumiskyvyn heikkenemistä ennakoivat merkit ja liikuntaneuvonta liikkumisvaikeuksien ehkäisyssä iäkkäillä henkilöillä. 103 p. (149 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 148 RANTALAINEN, TIMO, Neuromuscular function and bone geometry and strength in aging. - Neuromuskulaarinen suorituskyky luun geometrian ja voiman selittäjänä ikääntymisen yhteydessä. 87 p. (120 p.) Yhteenveto 1 p. 2010.
- 149 KUITUNEN, SAMI, Muscle and joint stiffness regulation during normal and fatiguing stretch-shortening cycle exercise. - Lihas- ja niveljäykkyyden säätely normaalien ja väsyttävien venymis-lyhenemisykli-tyyppisen harjoituksen aikana. 76 p. (142 p.) Yhteenveto 1 p. 2010.

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- 150 PITULAINEN, HARRI, Functional adaptation of sarcolemma to physical stress. - Lihassolukalvon toiminnallinen mukautuminen fyysiseen kuormitukseen. 103 p. (178 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 151 VILJANEN, ANNE, Genetic and environmental effects on hearing acuity and the association between hearing acuity, mobility and falls in older women. - Kuulon tarkkuuden periytyvyys ja yhteys liikkumiskykyyn sekä kaatumisiin iäkkäillä naisilla. 85 p. (116 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 152 KULMALA, JENNI, Visual acuity in relation to functional performance, falls and mortality in old age. - Heikentyneen näöntarkkuuden vaikutus toimintakykyyn, kaatumisiin ja kuolleisuuteen iäkkäillä henkilöillä. 98 p. (140 p.) Yhteenveto 3 p. 2010.
- 153 NIVALA, SIRKKA, Kokemuksellinen vanheneminen sotainvalideilla. Suomalaisen sotainvalidien kokemus elämäkulustaan ja ikääntymisestäään. - Disabled war veterans and experiential ageing. Finnish disabled war veterans and their experience of the course of their lives and growing older. 178 p. Summary 4 p. 2010.
- 154 RINNE, MARJO, Effects of physical activity, specific exercise and traumatic brain injury on motor abilities. Theoretical and pragmatic assessment. 86 p. (134 p.) Tiivistelmä 2 p. 2010.
- 155 MIKKOLA, TUJJA, Genetic and environmental contributions to bone structural strength in postmenopausal women. - Perimän ja ympäristötekijöiden vaikutus luun lujuuteen vaihdevuosi-ikä ohittaneilla naisilla. 77 p. (130 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 156 SALO, PETRI, Assessing physical capacity, disability, and health-related quality of life in neck pain. 93 p. (132 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 157 RONKAINEN, PAULA, Towards powerful old age. Association between hormone replacement therapy and skeletal muscle. - Vaihdevuosi-ikäisiin käytettävän HRT:n yhteys luurankolihasiston rakenteeseen ja toimintaan. 118 p. (170 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 158 KILPIKOSKI, SINIKKA, The McKenzie method in assessing, classifying and treating non-specific low back pain in adults with special reference to the centralization phenomenon. - McKenziejen mekaaninen diagnostisointi- ja terapiamenetelmä tutkittaessa, luokiteltaessa ja hoidettaessa aikuisten epäspesifiä alaselkäkipua. 90 p. (130 p.) Yhteenveto 2 p. 2010.
- 159 MUTIKAINEN, SARA, Genetic and environmental effects on resting electrocardiography and the association between electrocardiography and physical activity, walking endurance and mortality in older people. - Lepo-EKG -muuttujien periytyvyys sekä yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen, kävelykestävyyteen ja kuolleisuuteen iäkkäillä henkilöillä. 84 p. (131 p.) Yhteenveto 3 p. 2010.
- 160 VÖLGYI, ESZTER, Bone, fat and muscle gain in pubertal girls. Effects of physical activity. 76 p. (138 p.) Tiivistelmä 1 p. 2010.
- 161 SILLANPÄÄ, ELINA, Adaptations in body composition, metabolic health and physical fitness during strength or endurance training or their combination in healthy middle-aged and older adults. 113 p. (179 p.) Yhteenveto 3 p. 2011.
- 162 KARAVIRTA, LAURA, Cardiorespiratory, neuromuscular and cardiac autonomic adaptations to combined endurance and strength training in ageing men and women. - Yhdistetyn kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutukset hengitys- ja verenkiertoelimestön sekä hermo-lihasjärjestelmän toimintaan ja sydämen autonomiseen säätelyyn ikääntyvillä miehillä ja naisilla. 108 p. (178 p.) Yhteenveto 2 p. 2011.
- 163 HYNYNEN, ESA, Heart rate variability in chronic and acute stress with special reference to nocturnal sleep and acute challenges after awakening. - Sykevariaatiomittaukset kroonisen ja akuutin stressin seurannassa käyttäen hyväksi yöunen ja akuuttien tehtävien aikaisia vasteita. 74 p. (109 p.) Yhteenveto 3 p. 2011.
- 164 PAVELKA, BÉLA, Open Water as a Sportscape. Analysis of canoeing in Finland for developing sport infrastructure and services. 116 p. 2011.
- 165 PESONEN, JYRI, Opettajat oppijoina. Toiminta tutkimus liikunnanopettajien pätevyystutkimuksen käynnistämisestä ja kehittämisesestä. - Teachers as learners - An action research on starting the development of qualifying training for teachers of physical education. 204 p. Summary 4 p. 2011.
- 166 BORREMANS, ERWIN, Asperger syndrome and physical exercise. A study about sensorimotor profiles, physical fitness, and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger syndrome. 111 p. (181 p.) Yhteenveto 3 p. 2011.

STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH

- 167 OJALA, KRISTINA, Nuorten painon kokeminen ja laihduttaminen - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study ja WHO-Koululaistutkimus. - Adolescents' self-perceived weight and weight reduction behaviour - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study, a WHO Cross-National Survey. 151 p. (203 p.) Summary 4 p. 2011.