

# **LIKUNNALLISTEN NUORTEN RUOKATOTTUMUKSET JA NIIHIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT**

Eero Simojoki ja Jussi Huhtala

Liikuntapedagogiikan  
pro-gradu tutkielma  
Syksy 1999  
Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

Simojoki, Eero ja Huhtala, Jussi. Liikunnallisten nuorten ruokatottumukset ja niihin vaikuttavat tekijät. Liikuntapedagogiikan pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto, 1999. 94 s.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää liikunnallisten nuorten ruokatottumuksia ja ravintotietoutta ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Kyselylomakkeella kysyttiin liikunnan harrastamisesta, eri ruoka-aineiden käyttöä eri aterioilla, ravitsemuskasvatuksen lähteitä ja ravintotietoutta.

Koehenkilöt olivat 15-18 vuotiaita liikunnallisia nuoria, joilla oli koulussa valinnaisia liikuntatunteja tai olivat liikuntapainotteisessa koulussa. Tutkimuksen otoskoko oli 100 ja aineisto kerättiin keväällä 1998. Aineiston perusteella muodostettiin ryhmiä sarjatason ja lajiryhmän mukaan.

Aineiston analysoinnissa oli keskeistä ruokatottumusten summamuuttujan muodostaminen ja nautittujen ruoka-aineiden prosentiosuuksien laskeminen. Summamuuttujan ja ravintotietojen ryhmien välisiä keskiarvojen eroja vertailtiin varianssianalyysillä ja t-testillä. Prosentiosuuksien eroja selviteltiin ristiintaulukoinnilla ja Khi<sup>2</sup>-testillä. Ravitsemuskasvatuksen lähteiden, summamuuttujan ja ravintotietouden välisiä yhteyksiä tarkasteltiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimien avulla.

Tutkielmassa havaittiin liikunnallisten nuorten ruokatottumusten olevan melko hyvät. Vertailtaessa tuloksia aikaisempiin tutkimuksiin todettiin liikunnallisten nuorten ruokatottumukset hieman paremmiksi kuin samanikäisten ei-liikunnallisten nuorten ruokatottumukset. Hedelmien, marjojen ja vihannesten syömisessä havaittiin, että mitä korkeampi sarjataso, sitä enemmän söi kasvikunnan tuotteita. Lämpimän ruoan, viljatuotteiden ja maitotuotteiden syönti oli kohtalaisen hyvää kaikilla aterioilla. Nautintoaineiden käyttö oli normaalin suomalaisen nuoren tasolla, mutta urheilullista taustaa ajatellen se oli ehkä liian korkea. Alkoholin käytössä havaittiin, että tutkimukseen osallistuneilla urheilijoilla, jotka edustivat korkeampia sarjatasoja käyttivät alkoholia hieman enemmän kuin ikäisensä ei-urheilulliset nuoret. Yksilölajien urheilijoilla oli hieman terveellisemmät tottumukset kuin joukkuelajien tai kuntoilijoiden edustajilla. Ravintotietousosiossa havaittiin iällä, vanhempien sosioekonomisella asemalla ja sarjatasolla olevan yhteys korkeampiin pistemääriin ravintotietokyselyssä. Hyvillä ravintotiedoilla ja terveellisillä ruokatottumuksilla oli yhteyttä. Eniten ravitsemuskasvatusta nuoret kokivat saavansa vanhemmilta ja valmentajilta. Huolestuttavaa oli liikunnanopettajan antaman kasvatuksen vähäisyys. Ravitsemuskasvatustajien tulevaisuuden haasteina olisi saada nuoret ymmärtämään terveellisen ja monipuolisen ruokavalion merkitys. Nuorella urheilijalla tulisi olla jo aikaisessa vaiheessa vakiintunut ja tasapainoinen ravitsemuskäyttäytyminen.

Avainsanat: ruokatottumukset, ravintotietous, ravitsemuskasvatus

# SISÄLLYS

Tiivistelmä	
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 RAVINTOAINEEET JA LIIKUNTA</b>	<b>8</b>
2.1 Hiilihydraatit	8
2.1.1 Hiilihydraatit ja liikunta	8
2.2 Rasvat	9
2.2.1 Rasvat ja liikunta	9
2.3 Proteiinit	9
2.3.1 Proteiinit ja liikunta	10
<b>3 SUOJARAVINTOAINEEET</b>	<b>11</b>
3.1 Vitamiinit	12
3.1.1 Vesiliukoiset vitamiinit	12
3.1.2 Rasvaliukoiset vitamiinit	13
3.2 Kivennäisaineet	13
3.2.1 Makrokivennäisaineet	14
3.2.2 Hivenalkuaineet	14
<b>4 NAUTINTOAINEEET JA LIIKUNTA</b>	<b>15</b>
4.1 Kahvi, tee ja kaakao	15
4.2 Tupakka ja nuuska	15
4.3 Alkoholit	16
<b>5 LISÄRAVINTEET</b>	<b>17</b>
<b>6 RAVITSEMUS- JA RAVINTOAINESUOSITUKSET</b>	<b>19</b>
6.1 Ravintoainesuosituksien yleensä	21
6.2 Ravintoainesuosituksien urheilijoilla	22

6.2.1 Kestävyysslajit	22
6.2.2 Nopeus- ja voimalajit	23
6.2.3 Muut lajit	24
<b>7 RUOKATOTTUMUKSET SUOMESSA</b>	<b>25</b>
7.1 Nuorten ruokatottumukset	25
7.2 Urheilijoiden ruokatottumukset	27
<b>8 NUORTEN RUOKATOTTUMUKSIIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT</b>	<b>28</b>
8.1 Perheen sosioekonominen tausta ja asuinpaikka	28
8.2 Koulu	30
8.3 Tiedotusvälineet ja kirjat	30
8.4 Valmentaja	31
<b>9 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT</b>	<b>32</b>
<b>10 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN</b>	<b>33</b>
10.1 Tutkimuksen perusjoukko ja otanta	33
10.2 Aineiston keruu ja kuvaus	33
10.3 Kyselylomakkeen ja mittareiden laadinta	34
10.4 Mittareiden luotettavuus	35
10.4.1 Sisäinen luotettavuus	35
10.4.2 Ulkoinen luotettavuus	37
10.5 Käytetyt tilastolliset menetelmät	38
<b>11 TULOKSET</b>	<b>41</b>
11.1 Tutkimusaineiston taustamuuttujien kuvailua	41
11.2 Ruokatottumukset	42
11.2.1 Ruokatottumusten summamuuttuja	42
11.2.2 Taustamuuttujien yhteydet ruokatottumukseen	43
11.2.2.1 Ikä	43
11.2.2.2 Koulutodistuksen keskiarvo	43

11.2.2.3 Vanhempien sosioekonominen asema, asuinpaikka ja perhemuoto	44
11.2.3 Ruokatottumukset ja sarjataso	45
11.2.4 Ruokatottumukset ja lajiryhmä	45
11.2.5 Ruokailujen frekvenssit	45
11.2.6 Ruoka-aineiden syönti eri aterioilla	46
11.2.6.1 Lämmin ruoka	46
11.2.6.2 Viljatuotteet	47
11.2.6.3 Maitoja maitotuotteet	47
11.2.6.4 Hedelmät, marjat ja vihannekset	48
11.2.6.5 Rasvat	48
11.2.6.6 Grilliruoat, pullat, virvoitusjuomat ja makeiset	49
11.2.7 Nautintoaineet	49
11.2.7.1 Kahvin, teen ja kaakaon juonti	50
11.2.7.2 Tupakan ja nuuskan käyttö	51
11.3.7.3 Alkoholin käyttö	52
11.2.8 Lisäravinteet	53
11.2.9 Liikunnan harrastamisen vaikutukset ruokatottumuksiin	55
11.3 Ravintotietous	55
11.3.1 Taustamuuttujien yhteydet ravintotietoihin	57
11.3.1.1 Ikä ja keskiarvo	57
11.3.1.2 Vanhempien sosioekonominen asema, asuinpaikka ja perhemuoto	57
11.3.2 Ravintotiedot ja sarjataso	58
11.3.3 Ravintotiedot ja lajiryhmä	59
11.3.4 Nuorten kiinnostuksen kohteet ruokailun ja ravinnon merkityksestä liikunnassa	59
11.4 Ravintotietouden ja ruokatottumusten väliset yhteydet	60
11.5 Ravitsemuskasvatus	62
11.5.1 Yleistä	62
11.5.2 Koulun vaikutus	62
11.5.3 Liikunnan opettajan vaikutus	63
11.5.4 Vanhempien vaikutus	63
11.5.5 Valmentajan vaikutus	63
11.5.6 Tiedotusvälineiden ja kirjallisuuden vaikutus	64
<b>12 POHDINTA</b>	<b>66</b>

Lähteet

Liitteet

# 1 JOHDANTO

Ravinnon merkitystä hyvinvoinnin edistäjänä on nykyään alettu arvostamaan yhä enemmän ja erityisesti urheilun ja liikunnan puolella on ravintoon kiinnitetty lisää huomiota. Meron, Tuomalan ja Rantalan (1994, 1) mukaan Suomessa on liikuntaa tutkittu ja selvitetty vuosia, mutta ravintoon liittyvät asiat ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan Suomalaiset ravitsemussuositukset antavat oikean suunnan terveelliselle ja täysipainoiselle ruokavaliolle. Ravinnon tarkoituksena on tasapainottaa perus- ja suoritusai-neenvaihduntaan käytettyjen energia-aineiden kulutus ja siksi on tärkeää, että erityisesti liikuntaa harrastavien energiaravintoaineiden saanti on kunnossa.

”Intensiivisesti liikkuvalla energiantarve voi kohota huomattavasti korkeammaksi kuin keskimääräinen tarve. Nykytiedon mukaan urheilija yleensä saa tarvitsemansa ravintoaineet ruoasta, jos kasvanut energiantarve tyydytetään monipuolisen ruokavalion avulla. Urheilijoilla on kuitenkin epäilty ”suhteellista aliravitsemusta”, jolloin ravintoaineiden pitoisuudet elimistössä ovat tavanomaista pienemmät näennäisesti riittävästä saannista huolimatta.” (Lääkintöhallitus 1990, 7.)

Nuoret omaksuvat helposti erilaisia ruokailuun liittyviä tottumuksia. Nuorella urheilijalla (15-18 vuotta) ruokatottumukset eivät välttämättä ole vakiintuneet ja siksi on tärkeää, että ravitsemuskasvatukseen osallistuvat vanhemmat, opettajat ja valmentajat antavat riittävästi oikeaa tietoa. Nykyajan muotivirtaukset saattavat antaa vääränlaisen kuvan ravintoon liittyvistä asioista. Tästä johtuen erilaiset syömishäiriöt ovat lisääntyneet nuorten, erityisesti tyttöjen ja tiettyjen urheilulajien, keskuudessa.

Teoriaosassa esitellään energiaravintoaineet sekä muut ravintoaineet ja niiden merkitykset liikuntasuorituksissa. Myöskin selvitettiin Suomalaisten ravitsemus- ja ravintoainesuositukset yleensä ja urheilijoilla. Tämän lisäksi tarkasteltiin yleisiä, nuorten ja urheilijoiden ruokatottumuksia ja niiden muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suomalaisten urheilevien ja liikuntaa harrastavien nuorten poikien ruokatottumuksia ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Otoskoko oli kuitenkin melko pieni, joten se ei välttämättä edusta liikuntaa harrastavien nuorten perusjoukkoa. Tutkimuksessa selvitettiin myös nuorten ravintotietoutta ja ravitsemuskasvatuksen lähteitä. Tutkimuksen pohdinta osassa tehdään johtopäätöksiä tuloksista ja ravitsemuskasvatuksen ja -valistuksen tarpeista.

## 2 RAVINTOAINHEET JA LIIKUNTA

### 2.1 Hiilihydraatit

Hiilihydraatit ovat ravintoaineita, jotka ovat muodostuneet pääasiassa erilaisista sokereista. Hiilihydraatit jaetaan niissä olevien sokerien polymerisaation mukaan mono-, di- ja polysakkarideihin. Tärkeimmät ravinnon monosakkaridit ovat glukoosi (rypäsokeri) ja fruktoosi (hedelmäsokeri). Niitä esiintyy runsaasti hedelmissä, mutta molempia valmistetaan myös teollisesti. Disakkarideista tärkeimmät ovat sakkaroosi eli ruokosokeri ja laktoosi eli maitosokeri. Ravinnon tärkein polysakkaridi on tärkkelys, joka muodostuu tuhansista glukoosimolekyyleistä. (Fogelholm & Rehunen 1987, 27-36.)

#### 2.1.1 Hiilihydraatit ja liikunta

Hiilihydraatit sisältävät energiaa 4 kcal/g eli 17 kJ/g. Hiilihydraatteja saadaan pääasiassa viljatuotteista ja perunasta. (Fogelholm 1987, 27-28.) Urheilusuorituksen intensiteetin kasvaessa hiilihydraattien osuus energian tuotannossa lisääntyy kokoajan ja voi nousta jopa 90%:n tasolle (Brouns 1993, 14). Hiilihydraattien nauttiminen nostaa nopeasti veren glukoosipitoisuutta. Jos glukoosia nautitaan liiallisesti ennen liikuntaa (1-2 tuntia) niin veren glukoosi pitoisuus voi pudota alle normaalin urheilusuorituksen aikana. Liikuntasuorituksen keston ollessa yli tunnin alkavat elimistön omat glykogeeni varastot loppua, joten niitä tarvitsee tankata hiilihydraateilla. Hiilihydraatit muuttuvat nopeasti lihassolujen käyttämäksi glukoosiksi, joten ne ovat paras energian lähde. Suorituksen kuluessa tulisi nauttia pieniä kerta-annoksia. Liian suuret annokset saattavat aiheuttaa ruoansulatuskanavan häiriöitä. Hiilihydraattien nauttiminen urheilusuorituksen jälkeen on palautumisen kannalta eriarvoisen tärkeää, sillä glykogeenivarastot ovat ehtyneet urheilusuorituksen aikana. (Fogelholm & Rehunen 1987, 29-32).



## 2.2 Rasvat

Rasvat eli lipidit eivät ole rakenteellisesti yhtenäinen ryhmä vaan eri rasva-aineet eroavat toisistaan huomattavasti. Triglyseridit ovat muodostuneet glyserolin ja kolmen rasvahapon muodostelmasta. Nämä ovat tärkeä energian lähde. Rasvat nimetään rasvahappojen perusteella, joista voidaan erotella kaksi pääryhmää, tyydyttyneet ja tyydyttymättömät. Rasvoissa on elimistölle välttämättömiä rasvahappoja, kuten linoli- ja linoleenihapot. Lisäksi on hyvä muistaa rasvaliukoiset A- ja D-vitamiinit. Rasvoja tarvitsemme myös aivojen hyvinvointiin. Rasvojen laadun suhteen parhaat rasvat elimistölle ovat tyydyttymättömät rasvat. Kalojen osuutta ruokavaliossa on syytä korostaa, sillä ne sisältävät ns. hyvää kolesterolia (HDL-kolesterolia). Tämä on verisuonitautien ehkäisyn kannalta edullista. (Fogelholm & Rehunen 1987, 37-49.)

### 2.2.1 Rasvat ja liikunta

Matalatehoisessa liikunnassa rasvojen osuus energiantuottajana kasvaa. Fogelholmin (1987, 42) mukaan rasvojen käyttö energianlähteenä on suurimmillaan liikuntasuorituksen tehon ollessa 65% VO<sub>2</sub> max. Rasvavarastojen avulla, jotka ovat hyvin suuret, voitaisiin matalatehoista liikuntaa suorittaa pitkään. Ihonalaiseen rasvakudokseen on varastoitunut jopa 7000 kcal/kg, joten rasvoissa on suuri potentiaali energian lähteenä. Säännöllinen kestävyysharjoittelu lisää lihasten kykyä käyttää rasvoja energian lähteenä. Lisääntynyt rasvojen hyväksikäyttö energianlähteenä säästää hiilihydraattivarastoja liikuntasuorituksen aikana ja näin ollen viivästyttää väsymistä. Liikuntasuorituksen on kuitenkin oltava pitkäkestoista ja tietyn tehoista. (Brouns 1993, 29-32.)

## 2.3 Proteiinit

Proteiinit eli valkuaisaineet ovat vain harvoin elimistön energian lähteinä. Proteiinit toimivat solun rakenneosina, hormoneina, muiden aineiden kuljettajina ja entsyymeinä. Proteiinit muodostuvat aminohapoista, joita on ketjuuntuneina ihmisproteiineissa kahtakymmentä erilaista. Aminohapot muodostuvat pääosin tyypeistä, jota on noin 16 %. Ruoan mukana saamme suurimman osan tarvitsemistamme proteiineista ja elimistö valmistaa loput itse, jos tyypeä on riittävästi tarjolla. (Fogelholm 1987, 50.) Tärkeitä proteiinien

lähteitä ovat eläinkunnan ruoka-aineet kuten kananmuna, liha ja maito. Kasviproteiinien parhaita lähteitä ovat riisi, peruna, pavut ja herneet. Ravintoarvoltaan proteiineissa on eroavaisuuksia niiden imeytyvyydessä ja sulavuudessa elimistöön. (Haglund, Hakala-Lahtinen, Huupponen ja Ventola 1995, 42-43.)

### 2.3.1 Proteiinit ja liikunta

Proteiinit ovat lihasten tärkein rakennusaine ja ne toimivat myös harjoittelun aiheuttamien lihasvaurioiden korjaajina. Kestävyyssurheilijat saattavat tarvita enemmän proteiineja kuin voimailulajien harrastajat, vaikka yleisesti luullaan toisin. Tämä johtuu siitä, että intensiivisessä kestävyysharjoittelussa hiilihydraattivarastojen käydessä vähiin proteiinien käyttö energian lähteenä saattaa kohota 10%:n. (The Physician and Sportsmedicine 1996, 11.)

Anaboliolla tarkoitetaan kudoksia rakentavaa tilaa. Elimistö tarvitsee kudostensa rakennusaineeksi valkuaisaineita. Kataboliolla taas tarkoitetaan elimistön negatiivista typpi tasapainoa. Pitkään ylikuormittunut elimistö saattaa joutua krooniseen kataboliatilaan, josta palautuminen saattaa kestää kuukausiakin. Tämä voidaan välttää rasituksen ja levon oikealla suhteella sekä energia- ja suojaravintoaineiden riittävällä saannilla. (Fogelholm & Rehunen 1987, 52.)

### 3 SUOJARAVINTOAINEET

#### 3.1 Vitamiinit

1900-luvun alussa havaittiin eräiden sairauksien ja yksipuolisen ravinnon välinen yhteys. Keripukki parani marjoilla ja hedelmillä ja riisitauti maksalla, munankeltuaisella ja ulkoilmalla. Eläimetkään eivät kasvaneet normaalisti puhtaalla hiilihydraatti-, rasva- ja valkuaisruoalla. Koska maito, voi ja kananmunankeltuainen piristivät koe-eläimiä, pääteltiin näiden tuotteiden sisältävän välttämättömiä aineita. Näitä aineita alettiin kutsua vitamiineiksi. (Harju & Rehunen 1981, 107.)

Vitamiinien tärkeimpiä tehtäviä ihmiskehossa on toimia co-entsyymeinä erilaisissa kemiallisissa prosesseissa, mutta ainakin yksi niistä toimii hormonina (Marks 1975, 7). Ihmisen vitamiineja on kolmetoista, joista 4 on rasvaliukoisia ja loput vesiliukoisia. Vitamiinien päivittäistarve on vain muutamia milligrammoja. Elimistön päivittäinen vitamiinitarve on riippuvainen kunkin ihmisen aktiviteetista ja aineenvaihdunnallisesta tilasta. Vitamiinien saanti on puolestaan riippuvainen ruokavalion vitamiinisisällöstä ja biologisesta hyötyosuudesta eli siitä kuinka paljon aterian vitamiinisisällöstä pääsee elimistön käyttöön. Jos elimistö ei saa yhtä tai useampaa vitamiinia tarpeeksi on seurauksena määrättyjen aineenvaihduntareaktioiden häiriö, joka aiheuttaa muutoksia solujen kasvussa ja kehityksessä. Tämä heijastuu kudosten toimintahäiriönä ja edelleen koko elimistön tasapainon häiriötilana ja lopulta sairautena, joka voi johtaa jopa palautumattomiin muutoksiin. (Fogelholm & Rehunen 1987, 62-66.)

Usein puhutaan vain vitamiinien puutostiloista, mutta Marks (1975) mukaan vitamiinien liikamäärät voivat aiheuttaa ongelmia kehossa. Vesiliukoisten vitamiinien kanssa tätä ongelmaa ei pääse kovinkaan helpolla syntymään, mutta rasvaliukoisten, lähinnä A ja D vitamiinien nauttiminen voi aiheuttaa jopa myrkytystilan, joka voi vaikuttaa esimerkiksi keuhkojen ja munuaisten toimintaan. (Marks 1975, 49, 59.)

### 3.1.1 Vesiliukoiset vitamiinit

C-vitamiini on ehkä tunnetuin vitamiini. Sitä kutsutaan useasti myös nimellä askorbiinihappo. C-vitamiini eristettiin puhtaana 1930-luvun alussa ja sen huomattiin parantavan keripukin. Tärkeimpiä C-vitamiinin tehtäviä ovat toimia kollageenien synteeseissä, entsyyminä steroidien ja rasvojen metaboliassa. Tavalliselle kansalle tunnetuin c-vitamiinin tehtävä on osallistuminen vastustuskyvyn ja bakteerien vastaiseen toimintaan. (Machlin 1984, 199, 223-224.) Tuoreet vihannekset ja hedelmät, eteenkin sitrushedelmät ovat tärkein C-vitamiinin lähde. Keittämällä tuhotaan helposti vitamiinimäärä lähes puoleen. Tarpeeksi näitä tuotteita nauttimalla saavutetaan RDA-suositusten raja noin 60 mg. Stressi ja siten myös voimakas fyysinen työskentely kohottaa C-vitamiinin tarvetta jonkin verran. (Fogelholm & Rehunen 1987, 83-86.)

B-vitamiiniryhmään kuuluu kaikkiaan 8 eri vitamiinia. Tiamiini(B1-vitamiini) on tärkeä ennen kaikkea hiilihydraattien aineenvaihdunnassa. Sen on myös havaittu osallistuvan jollakin tavoin hermoston toimintaan. Tiamiinin minimisaanniksi on määritelty 1 - 1,5 mg/vrk (Machlin 1984, 245-290). Briggsin ja Gallowayn (1979) mukaan Tiamiinin puutos johtaa selvästi lihasvoiman ja kestävyuden laskuun, joka palautuu normaaliksi suositelluilla päivittäisillä vitamiiniannoksilla.

Riboflaviini eli B2-vitamiini katalysoi elimistön hapetus-pelkistysreaktioita, jotka ovat keskeisiä solujen aineenvaihdunnalle. Riboflaviini varastot ovat elimistössä suhteellisen pysyvät. Päivittäinen tarve on alle 2 milligrammaa ja tärkein ruoka-aine, josta riboflaviinia saa on maksa. B2-vitamiinin puutostilojen yleisimpiä oireita ovat suupielten halkeamat ja ihomuutokset. (Fogelholm & Rehunen 1987, 76.)

B6-vitamiinia kutsutaan nimellä pyridoksiini ja se osallistuu aminohappojen aineenvaihduntaan ja täten koko proteiiniaineenvaihdunta on siitä riippuvainen. Pyridoksiinin tarve lisääntyy, jos ruuassa on runsaasti proteiinia. Päivittäistarve on noin 2 mg. Tärkeimpiä B6-vitamiinilähteitä ovat liha, maksa ja munuaiset. B12-vitamiinia tarvitaan rasvojen ja hiilihydraattien metaboliassa. B12-vitamiinin puutos johtaa perniosiseseen anemiaan eli paremmin tunnettu "lapamatoanemia". Urheilijoiden tiedetään käyttävän suuria annoksia B12-vitamiinia, jopa pistoksina. Mitään näyttöä sen suorituskykyä parantavana tai palautu-

mista nopeuttavana ei ole. Muita B ryhmän vitamiineja ovat foolihappo, pantoteenihappo, biotiini ja niasiini. (Rehunen 1997, 87-88.)

### 3.1.2 Rasvaliukoiset vitamiinit

A-vitamiini eli toiselta nimeltään retinoli on tärkein rasvaliukoisista vitamiineista. 1920-luvulla todettiin kasvituohteissa olevan keltaisen tai punaisen värin johtuvan karoteeneista, jotka puolestaan muuttuvat elimistössä A-vitamiiniksi. Ruoka-aineista tavallisimpia A-vitamiinin lähteitä ovat maitotuotteet, kalat, porkkana ja muut vihannekset. Retinoli on tärkeä näkötapahäiriössä ja myös kasvutapahtumaan se osallistuu. Hämäräsokeus on A-vitamiinipuutoksen ensimmäisiä oireita. A-vitamiinilla ei ole todettu suorituskykyä parantavaa vaikutusta, eikä edes voimakas liikunta lisää sen tarvetta. (Machlin 1984, 2, 10, 19-20.)

D-vitamiini on toistaiseksi ainoa vitamiini, jonka on osoitettu muuttuvan elimistössä hormoniksi. D-vitamiinia ei myöskään tarvita ravinnosta, mikäli ihminen saa riittävästi auringonvaloa. D-vitamiinin puutos johtaa kalsiumin ja fosfaatin imeytymisen häiriöihin, jonka seurauksena lapsilla esiintyy riisitautia ja aikuisilla luuston tiheyden vähenemistä. D-vitamiinillakaan ei ole tutkimuksissa osoitettu mitään yhteyksiä liikuntaan. (Kansaneläkelaitoksen julkaisu 1990, 28-38.)

Muut rasvaliukoiset vitamiinit ovat E-vitamiini ja K-vitamiini. E-vitamiini osallistuu rasvahappojen aineenvaihduntaan ja K-vitamiinia tarvitaan veren hyytymisreaktioissa. E-vitamiinin on havaittu parantavan hapenottoa korkeudessa. K-vitamiinilla ja liikunnalla ei ole löydetty yhteyksiä. (Fogelholm & Rehunen 1987, 68-73).

### 3.2 Kivennäisaineet

Kivennäisaineet, samoin kuin vitamiinit, ovat epäyhenteinen ja kirjava joukko ravintoaineita. Emme tarvitse niitä energian tuottamiseen, mutta ne ovat elintärkeitä monella muulla tavalla. (Lind 1990, 83.) Fogelholmin (1996, 110) mukaan useimpia kivennäisaineita saadaan normaaliruoasta yli tarpeen, mutta tällä ei ole terveydellistä merkitystä, koska ylimäärä jää imeytymättä ja poistuu elimistöstä helposti. Puutosoireita ihmisillä on voitu selvästi osoittaa

ainoastaan raudan, jodin, kuparin ja sinkin suhteen. Kivennäisaineet jaetaan yleensä kahteen ryhmään: makrokivennäisaineisiin ja hivenalkuaineisiin. Raja makrokivennäisaineiden ja hivenalkuaineiden välillä on kuitenkin häilyvä. Ravitsemusalan tutkijat löytävät hivenalkuaineiden uusia terveydellisiä merkityksiä koko ajan.(Fogelholm 1996, 110.)

### 3.2.1 Makrokivennäisaineet

Makrokivennäisaineisiin kuuluvat kalsium, natrium, magnesium, kalium, fosfori, kloori ja rikki. Näitä ihmiselle välttämättömiä kivennäisaineita tulisi saada ravinnosta useita satoja milligrammoja vuorokaudessa. Makrokivennäisaineet ovat luuston tärkeitä rakenneosia. Lisäksi ne säätelevät elimistön nestetasapainoa ja happo-emästatasapainoa ja toimivat aineenvaihdunta reaktioissa entsyymien osina.( Nurminen 1997, 112-113.) Liikunnan kannalta tärkeitä makrokivennäisaineita Brounsin (1993, 71-82) mukaan ovat kalium, natrium, magnesium, kalsium ja fosfori. Natrium on tärkeässä osassa neste- ja elektrolyyttitasapainon ylläpidossa liikuntasuoritusten yhteydessä. Kalium osallistuu hermoimpulssien välittämiseen ja on näin mukana lihassupistuksessa. Se myös ylläpitää normaalia verenpainetta. Neuromuskuraalisena välittäjäaineena toimiminen on magnesiumin tärkeimpiä tehtäviä.

### 3.2.2 Hivenalkuaineet

Hivenalkuaineita on elimistössämme paljon enemmän kuin makrokivennäisaineita, mutta niiden määrät ja päivittäinen tarve ovat paljon pienempiä. Suuri osa hivenalkuaineista toimii entsyymien osina ja niiden aktivaattoreina. Täysvilja- ja lihatuotteet ovat tärkeimmät saantilähteet. (Rehunen 1997, 92-94.) Rauta on elimistön tärkein hivenalkuaine ja sen jatkuva saanti on terveyden ehdoton edellytys. Raudalla on suuri merkitys veren hapenkuljetuskykyyn ja sitä kautta urheilijan suorituskykyyn. Urheilijan suorituskykyyn vaikuttaa oleellisesti myös solutasoinen kudosten energiatalous. Myös tämä on sidoksissa elimistön rautatalouteen. Kuparilla on myös vaikutuksia vereen ja myoglobiiniin. Rikki ja seleeni ovat tärkeitä välttämättömien aminohappojen muodostumiselle. (Nieminen 1989, 62, 117-125.)

## 4 NAUTINTOAINEET JA LIIKUNTA

### 4.1 Kahvi, tee, kaakao

Kahvin kofeiinin on todettu pidentävän uupumukseen johtanutta aikaa neljänneksellä pitkäkestoisissa suorituksissa (1-1,5 tuntia). Lyhytkestoisissa suorituksissa (5-30 minuuttia) ei kahvin kofeiinilla havaittu olevan suoritusta parantavaa vaikutusta. Liikuntasuorituksen paraneminen on sitä voimakkaampaa, mitä harvempaa kahvin käyttö normaalisti on. Mahdollinen suotuista vaikutus suorituskykyyn saadaan jo hyvin kohtuullisella kofeiini määrällä eli 2-4 kupillisella kahvia. Teessä on vain noin puolet siitä kofeiini määrästä mitä kahvi sisältää. (Fogelholm & Rehunen 1993, 122-123.) Tee ehkäisee raudan imeytymistä, joten se olisi nautittava ruokailusta erikseen. Kaakao on elimistöllemme terveyden ja liikunnan kannalta suositeltavin vaihtoehto. Kaakaolla ei ole havaittu olevan elimistölle haittavaikutuksia, vaikka se on virkistävä nautintoaine. Kaakao sopii hyvin runsaasti liikuntaa harrastavan nautintoaineeksi, sillä sen energiaravintoaineiden jakauma on hyvä ja se sisältää runsaasti suojaravintoaineita. (Rehunen 1997, 139- 141.)

### 4.2 Tupakka ja nuuska

Tupakka on yksi vakavimmista terveysriskeistä. Tupakointi aiheuttaa monia erilaisia sairauksia, kuten keuhkosityöpää, sydän- ja verenkiertoelinten sairauksia sekä ärsyttää hengitysteiden limakalvoja suussa, henkitorvessa, keuhkoputkissa ja keuhkoissa ja myöskin naisilla lisää osteoporoosin eli luukadon ilmaantumista. (Puska, Koskela & Korhonen 1986, 31-32.)

Nuuskaaminen on myös terveydelle vaarallinen tapa. Nuuska käyttävällä verenpaine nousee ja sydämen syke kohoaa. Nuuskaaminen lisää myös riskiä sairastua moniin erilaisiin syöpiin ja aiheuttaa hammasten kiinnityskudossairauksia. Nuuskaaminen on yleistynyt muutamissa länsimaissa vaikkakin savukkeiden osuus on selvästi suurin. Nuuskan käyttö ei ole ollut Suomessa yhtä yleistä kuin esimerkiksi Ruotsissa. Nuorten terveystapatutkimuksen mukaan päivittäin tupakoivista 14- 18-vuotiaista nuorista nuuskasi noin 1%. Erään selvityksen mukaan Yhdysvalloissa jopa 8-36% (Connolly ym. 1986) 7-8 luokkalaisista

pojista käytti nuuskaa säännöllisesti. Ruotsalaisen tutkimuksen (Skolöverstyrelsen 1983) mukaan 15-16-vuotiaista pojista nuuskasi 21%. (Puska ym. 1986, 127-129.)

Fyysisen suorituskyvyn kannalta tupakka on ongelmallinen, sillä se vaikeuttaa keuhkorakuloissa hapen siirtymistä vereen ja hiilidioksidin poistumista elimistöstä. Tupakan savussa oleva hiilimonoksidi heikentää myös hapen kuljetusta veressä. (Fogelholm & Rehunen 1993, 124-125.) Nuuskaamisessa tupakka-aine imeytyy suoraan verenkiertoon, koska se on kosketuksessa suun limakalvoon esimerkiksi huulen ja ikenen välissä. Nikotiini lisää sydämen sykettä ja kohottaa verenpainetta. Tämän takia sydän joutuu työskentelemään enemmän ja suorituskyky laskee. (Rehunen 1997, 145-147.)

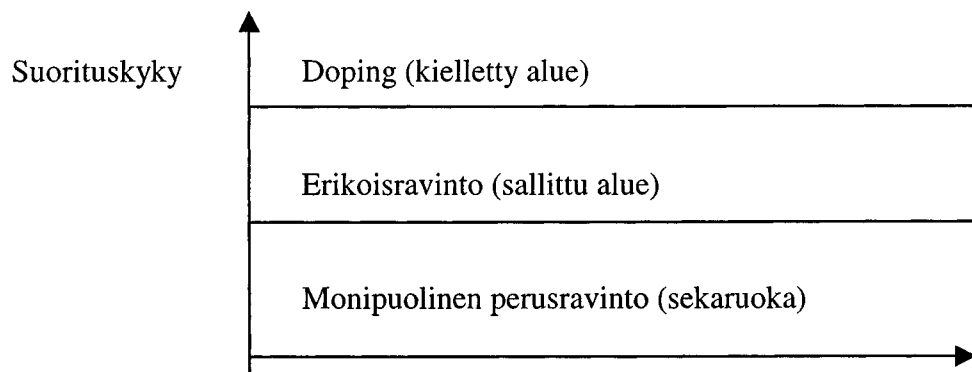
### 4.3 Alkoholi

Alkoholin imeytyessä vastalaukusta sen nauttimisen jälkeen eivät elimistömme solut enää ole yhteydessä toisiinsa normaalilla tavalla ja tämä puolestaan heikentää eri elinten yhteistoimintaa. Jo 0,2 promillen alkoholimäärä vaikuttaa haitallisesti urheiltaessa. Pienet määrät alkoholia vaikuttavat mm. pintaverenkiertoon, verenpaineeseen ja pulssiin. Väitetään, että joissakin lajeissa pieni määrä alkoholia voisi parantaa suoritusta. Suorituskyvyn paraneminen perustuu esimerkiksi käsien vapinan vähenemiseen. Alkoholin sietokyvyn kasvaessa vapinan poistava määrä alkoholia voi seuraavalla kerralla olla liian suuri ja aiheuttaa haittavaikutuksia. (Andrén-Sandberg 1993, 17-18, 25-27.) Wyndin tutkimuksen mukaan (1988) turvallinen alkoholin jatkuvan käytön raja olisi 3 pulloa olutta vuorokaudessa. Pitää kuitenkin muistaa, että ihmiset ovat yksilöitä ja tätä ei voi yleistää kaikille. Urheiltaessa lihakset alkavat tuottamaan maitohappoa, jota maksa ryhtyy polttamaan. Alkoholia juotaessa maksa ei pysty polttamaan maitohappoa enää niin tehokkaasti. Juotaessa alkoholia maitohappokynnys saavutetaan nopeammin eli urheilija tuntee, että ei enää jaksaa. Vaikutus on pieni, mutta se saattaa kilpailutilanteessa olla merkittävä. Urheilijoilla, jotka nauttivat paljon alkoholia saattaa esiintyä lihaskrampeja ja epämääräistä lihaskipua. Hoito näissä tapauksissa on helppo eli alkoholin juominen pitää lopettaa. (Andrén-Sandberg 1993, 17-18, 48-49.)



## 5 LISÄRAVINTEET

Suomalaisten kilpaurheilijoiden ruoankäyttöä, ravinteiden saantia ja ravitsemustilaa on 1980-90 lukujen taitteessa tutkittu huolellisesti. Proteiinien saanti oli urheilijoilla aivan kohdallaan, mutta monilla urheilijoilla hiilihydraattien saanti jäi liian alhaiseksi suositelluista arvoista ja rasvan saanti oli liian runsasta. (Fogelholm & Rehunen 1993, 312-313.) Meron (1999, 2) mukaan Suomalaisessa ravintovalmennuksessa on ollut puutteita. Urheilijat eivät ole kiinnittäneet riittävästi huomiota ravitsemukseen liittyviin asioihin. Urheilijoiden tarvitsemaan erikoisravintoon on Suomalaisissa tutkija piireissä otettu kielteinen kanta. Urheilijan erikoisravinnolla tarkoitetaan perusruoan ja dopingin välistä aluetta. Kuviossa 1. on esitetty kuinka suorituskykyyn voidaan vaikuttaa ravitsemuksellisilla asioilla.



KUVIO 1. Suorituskyky ja ravinto

Tarvitseeko urheilija erikoisravintoa ja ravintoainelisiä? Monesti luullaan, että voimaurheilulajeissa tarvitaan suuria määriä proteiinia painokiloa kohden, mutta juoksijat saattavat tarvita enemmän proteiinia/kg. Voimailulajeissakaan ei siis tarvita proteiinilisiä, jos syödään täysipainoista perusruokaa. (Clark, N. 1996, 11.) Meron ym. (1994, 27) mukaan Suomalaisilla yleisurheilijoilla on puutteita proteiinien saannissa, joten tulisi keskittyä syömään proteiinipitoisempaa ruokaa ja harkittava aminohappovalmisteiden käyttöä. Hiilihydraattien saanti oli yleisurheilijoilla yleisesti hyvä, mutta suositeltavaa olisi kuitenkin hiilihydraattipitoisten lisäravinteiden käyttöä palautumisen nopeuttamiseksi. Lemon ym. (1984) on todennut, että kestävyys- ja palloilulajeissa hiilihydraattilisten voi myös olla

tarpeellista, mutta vain kovilla peli- tai harjoitusjaksoilla. Aminohappovalmisteet ovat tarpeettomia, sillä ne eivät lisää lihasmassaa tai nopeuta palautumista. (Lääkintöhallitus 1990, 17-18) ja Brouns (1993, 47-48) esittää, että yksittäisillä aminohapoilla ei ole vaikutusta suoritukseen vaan lisäravinteet, jotka sisältävät haaroittuneita aminohappoketjuja saattavat auttaa harjoituksesta palautumisessa kun proteiinisynteesi on kohonnut. Bean (1994, 80) on todennut, että ei ole mitään syytä nauttia proteiinilisiä, sillä monipuolisesta perusruoasta saa kaikki tarvitsemat aminohapot, jotka tarvitaan lihasten kasvuun.

Ei voida tarkalleen sanoa kuinka paljon tulisi jotain tiettyä vitamiinia tai mineraalia saada, jotta se olisi kaikille sopiva. On annettu vain raja-arvoja ja suosituksia, jotta ihminen pysyisi terveenä. (Bean, A. 1994, 64-65.) Harjoitellessaan kovaa urheilijat menettävät hikoilun kautta kehostaan mineraaleja, joten heidän olisi turvattava niiden saanti täysipainoisella ruokavaliolla. Vitamiinien ja kivennäisaineiden yliannostukset eivät lisää suorituskykyä ja voivat jopa aiheuttaa myrkytyksen. Urheilijoilla vitamiini- ja mineraalilisien käyttö perusruoan lisäksi turvaa riittävän päivittäisen saannin. (Brouns 1993, 124-125.)

Perusteellinen tutkimus ja laaja biokemiallinen selvitys urheilijoiden ravitsemustilasta ja sen yhteyksistä suorituskykyyn valottaisi, että onko suomalainen perusruoka riittävää ja tarvitseeko urheilija lisäravinteita vai ei. Urheilijat kuitenkin käyttävät lisäravinteita ”varmuuden vuoksi” ja on todettu, että ne, jotka käyttivät niitä söivät myös paremmin kuin lisäravinteita käyttämättömät. Nuorten urheilijoiden lisäravinteiden käytöstä ei vielä Suomessa ole tutkimustuloksia. (Fogelholm 1988, 2-5.)

## 6 RAVITSEMUS- JA RAVINTOAINESUOSITUKSET

Parhaan mahdollisen ravitsemustason takaamiseksi kaikille ihmisille on laadittu erilaisia ravitsemussuosituksia, joissa esitetään suositeltavia eri ravintoaineiden käyttömääriä. Suositukset sisältävät ns. varmuusmarginaalin, joka takaa mahdollisimman hyvän suoritus- ja vastustuskyvyn ja riittävän varaston myös rasitustilanteissa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietintö 1987:3, 70.) Uudistetun Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietinnön (1998:7, 9) mukaan suosituksissa korostetaan ensisijaisesti ruokavalion kokonaisuutta. Suosituksissa painotetaan energian saannin ja kulutuksen tasapainottamista, eikä niinkään yksittäisten ravintoaineiden saannin tarkkailemista.

Ravitsemussuosituksia on annettu yli 40:ssä maassa. Noin puolet suosituksista on teollistuneiden maiden tarpeita varten, loput on laadittu kehitysmaiden suosituksiksi. Tunnetuin ravitsemussuositus on amerikkalainen Recommended Dietary Allowences eli RDA -suositukset. Suositukset ovat yleensä laadittu terveelle väestölle, mutta ne on suunniteltu myös ennaltaehkäisemään eräiden kansantautien syntyä. (Fogelholm & Rehunen 1996, 43.) Suomessa ravitsemussuosituksia uudistettiin vuonna 1998 siksi, että uudet pohjoismaiset suositukset valmistuivat 1996 (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998:7, 5).

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan esittämät suositukset on laadittu kansanravitsemuksen ja kansanterveydellisten näkökohtien perusteella. Ravitsemussuosituksia on havainnollistettu ruokaympyrällä, jossa ravintosisällöltään samanlaiset elintarvikkeet on ryhmitelty samoihin ympyrän lohkoihin. Ruokavalion monipuolisuus ja tasapainoisuus saavutetaan valittaessa aterialle jotain ruoka-ainetta ympyrän kustakin lohkoista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietintö 1987: 3, 28.)



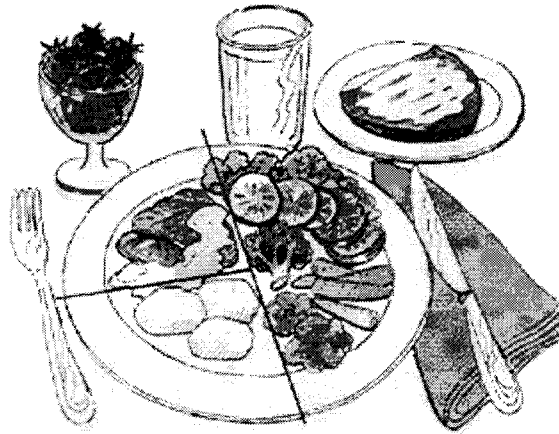
KUVIO 2. Ruoka-aineenpyyrä

Uusissa suosituksissa vanhan ruokapyörän rinnalle on otettu ruokakolmio- ja lautasmalli. Suurimman osan kolmiosta täyttävät viljavalmisteet ja peruna, joita tulisi syödä jokaisella aterialla. Kohti kolmion kärkeä edettäessä ruoka-aineiden syöntimäärät ja useudet vähenevät.



KUVIO 3. Ruokakolmio

Lautasmallissa puolet lautasesta täyttävät kasvikset, neljännes on varattu perunalle, riisille ja pastalle ja viimeinen neljännes jää liha- tai kalaruoalle. Ruokajuomana suositellaan rasvatonta tai vähärasvaista maitoa tai piimää tai vettä. Lautasmalli sisältää myös leipää (1-2 palaa) ja hieman kasvimargariinia tai rasvaseosta. Jälkiruoaksi voi nauttia marjoja tai hedelmiä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998:7, 11-13.)



KUVIO 4. Lautasmalli

### 6.1 Ravintoainesuositukset yleensä

Ravintoaineiden suositukset ovat edellisen kerran määritelty Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietinnössä vuonna 1987. Siinä määriteltiin ravintorasvoille, proteiineille ja hiilihydraateille omat suositusarvot kokonaisenergiasta. Rasvan osuudeksi määriteltiin 30 %, proteiinien 10 - 15 % ja hiilihydraattien yli 50 %. Näihin arvoihin on päädytty seuraamalla 80 - luvulla suomalaisten ravitsemuskäyttäytymistä. Rasvojen osuutta on pyritty vähentämään kokoajan ja hiilihydraattien puolestaan lisäämään. Vuonna 1991 ravintoaineiden saanti oli keskimäärin kunnossa, joskin rasvaa oli hieman yli 30 % kokonaisenergiasta. Proteiinien eli valkuaisaineiden suositustaso päivittäisestä energiasta on kohdallaan. Suomalainen ruokavalio on sisältänyt proteiineja suositustasoa vastaavat määrät jo vuosikymmeniä, johtuen suuresta maito- ja lihavalmisteiden käytöstä. (Fogelholm & Rehunen 1996, 55-59.) Uusissa (1998) suosituksissa ei ole suuria muutoksia energiaravintoaineiden saantien prosentiosuuksissa. Hiilihydraattien osuutta on kasvatettu 50%:sta 55-60 prosenttiin, muuten osuudet on pidetty samoina. Rasvojen käytössä suositellaan siirtymään moni-

tydyttymättömien rasvahappojen käyttöön, jotka auttavat alentamaan seerumin LDL-kolesterolipitoisuutta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998:7, 20-21.)

## 6.2 Ravintoainesuositukset urheilijoilla

Vuonna 1990 Lääkintöhallituksen asettama ravintotyöryhmä julkaisi oman ehdotuksensa urheilijoiden ravitsemussuosituksista. Suositusten mukaan urheilijoiden harjoittelukauden ruokavalio rakentuu tavanomaisista elintarvikkeista. Urheilun takia tehtävät painotukset eivät saa olla ristiriidassa yleisten ravitsemussuositusten kanssa heikentämällä ruokavalion monipuolisuutta, tasapainoisuutta ja riittävyttä. (Fogelholm & Rehunen 1996, 158-160.)

Hiilihydraatteja urheilijat tarvitsevat päivittäin enemmän kuin liikuntaa harrastamattomat palautuakseen mahdollisimman nopeasti harjoituksista tai kilpailuista. Proteiinien saannin todettiin olevan riittävää kaikissa lajeissa, jos urheilija syö yleisten suositusten mukaisesti eläinkunnan tuotteita ja jos proteiinien osuus päivittäisestä energiasta on 12 - 15 %. Kovaa harjoittelevan urheilijan elimistö tarvitsee 1,0-1,5g/kg proteiineja päivässä. Tämä riittää ylläpitämään elimistön tyyppi tasapainoa. Urheilijoille asetetun suosituksen mukaan rasvan osuus päivittäisestä energiantarpeesta ei saisi ylittää 30%, mutta ei alittaa myöskään 20%. Urheilijan vähentäessä rasvankäytön alle 25%, siitä ei ole varsinaista hyötyä. (Lääkintöhallitus 1990, 14-15.) Meron (1999, 2-3,18) tekemässä julkaisussa huippu-urheilijoiden %-osuudet kokonaisenergiasta poikkeavat huomattavasti: Hiilihydraatit 60-75%, proteiinit 15-20% ja rasvat 5-25%. Vitamiinien ja kivennäisaineiden tarve lisääntyy hieman, jos urheilija harjoittelee paljon. Tavallinen, suositusten mukainen ruokavalio kattaa kuitenkin tarpeen urheilijoillakin, eikä puutosoireita kehity kuin poikkeusoloissa. Naisilla voi esiintyä puutetta raudasta, kalsiumista ja D-vitamiinista ja heitä kehotetaankin huolehtimaan juuri näiden aineiden saannista. (Fogelholm & Rehunen 1996, 312.)

### 6.2.1 Kestävyysurheilijat

Kestävyysurheilijoilla hiilihydraattien saantisuositukset ovat 55-60 % kokonaisenergiasta. Eteenkin hiihtäjillä hiilihydraattien osuus voi olla jopa tuo 60 %. Rasvojen osuus tulee olla yleisten saantisuositusten tasolla. Proteiinien vaikutuksesta kestävyysuorituksen ollaan monta eri mieltä. Joidenkin tutkimusten mukaan joillakin aminohapoilla voisi olla vaiku-

tusta väsymisen vastustamiseen. Yleisesti proteiinien saantisuositukset vastaavat kestävyysurheilijoilla lähes yleisiä suosituksia. Vitamiinien ja kivennäisaineiden kohdalla kestävyysurheilijoilla voi olla hieman suuremmat saantisuositukset. (Fogelholm & Rehunen 1996, 338,344.)

### 6.2.2 Nopeus- ja voimalajit

Nopeutta vaativissa lajeissa ei itse kilpailusuoritus aseta erityisvaatimuksia ruokavaliolle. Ylipainosta on kuitenkin haittaa, minkä takia ruokavalion energiamäärää on tarkkailtava ja tarvittaessa esimerkiksi vähennettävä rasvan määrää. Hiilihydraattien määrä ravinnosta kovaa harjoittelevalla tulisi olla lähempänä 60 %, koska harjoittelun intensiteetti on kova ja näin ollen glykogeenin eli lihaksiin varastoituneen hiilihydraatin käyttö suurta. Rasvan määrä mielellään tulisi olla lähempänä 20 % ja proteiinien osuus noin 15-20 %. Suojaravintoaineiden saanti on hyvin syöväällä varmasti riittävää, vaikkakin tarve saattaa joidenkin vitamiinien kohdalla olla jopa kaksinkertainen. (Fogelholm & Rehunen 1987, 169,235.)

Harjun & Rehusen (1981, 194) mukaan voimalajien urheilijoiden proteiinin tarve olisi raskaalla harjoituskaudella jopa 2-2,5 grammaa jokaista painokiloa kohti eli yli kaksinkertainen määrää yleisiin suosituksiin verrattuna. Rasvan osuus energiasta tulisi olla vain murto-osa yleisistä suosituksista. Rasvojen vähyyden aiheuttama energiavaje tulisi korvata runsaalla hiilihydraattimäärällä.

TAULUKKO 1. Meron (1999, 18) mukaan harjoituskauden suuntaa antavat vuorokautiset kokonaisenergiat ja sen jakaumat

Ravintoaineet	Teholajit	Kestävyyslajit
<b>Kokonaisenergia</b>		
kcal	2000-3000	3000-5000
kcal/kg	25-45	45-70
<b>Proteiini</b>		
g/kg	1,5-3,0	1,5-3,0
%	15-20	15-20
<b>Hiilihydraatti</b>		
g/kg	4-6	6-10
%	60-75	60-75
<b>Rasva</b>		
g/kg	0,4- 0,6	1,0-1,5
%	5-15	15-25

### 6.2.3 Muut lajit

Monissa taitolajeissa, kuten taitoluistelussa ja voimistelussa, harjoitteluun käytetään paljon aikaa. Energian kulutus on kuitenkin melko alhaista runsaasta tekniikkaharjoittelusta johtuen. Kehonpainon merkitys näissä lajeissa ajaa siihen, että rasvojen ja proteiinien määrä jää usein liian pieneksi ja hiilihydraattien osuus kasvaa suureksi. Tärkeää olisikin seurata nuorilla urheilijoilla, että proteiinien saanti on vähintään yleisten suositusten mukainen. (Fogelholm & Rehunen 1987, 234.) Palloilu- ja joukkuelajien urheilijoiden ravintosuositukset ovat hyvin lähellä yleisten suositusten rajoja. Ruokavalio voisi kuitenkin olla hiilihydraattipainotteinen ja suhteellisen vähärasvainen. Proteiinien tarve ei ole normaalia suurempi. (Fogelholm & Rehunen 1987, 232-233.)



## 7 RUOKATOTTUMUKSET SUOMESSA

Ruuan valinta on hyvin kiinteästi sidoksissa niin ihmisen psyykkiseen rakenteeseen kuin hänen sosiaaliseen ympäristöönsä ja kulttuuritaustaansa. Lapsena ja nuorena muodostuneet ruokatottumukset voivat olla melko pysyviä, joita saattaa olla vaikea muuttaa myöhemmällä iällä. (Tell 1982, 382, 390.) Lämsän (1984, 28-29, 66) mukaan kasvava nuori on ravintokäyttäytymisessään hyvin paljon sidoksissa perheeseensä ja sosiaaliseen ympäristöönsä. Vanhemmat mieltävätkin ravitsemuskasvatuksen pääosin heidän itsensä tehtäväksi. Ravintokäyttäytyminen voi vaihdella perheissä paljonkin aterioiden määrän, ajankohdan ja ravinnon sisällön suhteen. Nuoren tullessa murrosikään ruokavalinnat eivät ole enää yhtä tiukasti sidoksissa kotiin ja lapsen sosiaalistumisympäristöön. Ravinnon valintaan vaikuttaviksi tekijöiksi muodostuvat mm. huoli omasta terveydestä, sosiaaliset viiteryhmät sekä vallitseva ruokakulttuuri (Rimpelä ym. 1983, 129.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietinnön (1987:3, 10) mukaan ruokatottumukset ovat osa kulttuuriperintöä. Siirtyessä sukupolvelta toiselle ne kuitenkin muokkautuvat vallitsevien olojen mukaisesti. Ruokaan kohdistuvia arvostuksia muuttavat mm. elintarvikevalikoiman monipuolistuminen ja saatavuuden lisääntyminen. Vaikka ihminen on periaatteessa kaikkiruokainen, on eri yhteiskunnissa kehittynyt toisistaan poikkeavia tapoja valita ja kuluttaa tarjolla olevia ruoka-aineita.

### 7.1 Nuorten ruokatottumukset

Yleisesti ottaen suomalaisten ruokatottumukset ovat muuttuneet parempaan suuntaan viime vuosikymmenien aikana. Yksi merkittävimmistä muutoksista on vihannesten kulutuksen kasvu, joka on kaksinkertaistunut 1980-luvulla. Myös hedelmien ja marjojen kulutus on kasvanut merkittävästi. (Berg ym. 1993, 10; Kuluttajatieto oy- consumer compas 1989, 9; Nutrition Policy in Finland 1992, 31.) Ennen teollistumista tarve kontrolloida ruuankäyttöä johtui ruuan vähydestä ja puutteesta. Nykyään ruuankäyttöä kontrolloidaan enemmän terveydellisistä seikoista johtuen. (Prättälä 1989, 36.)

Räsänen (1987, 37) mukaan nuorten ruokatottumusten muutokset ovat samansuuntaisia kuin heidän vanhempiensakin. Nuorilla tarkasteltaessa maitorasvoja ja leivällä käytettyjä rasvoja yhteensä todettiin, että vähän tai ei lainkaan rasvaa käyttävien ryhmä kasvoi nopeasti vuodesta 1983 vuoteen 1989 (Rimpelä ym. 1989, 2). Nuorilla runsasrasvaisten tuotteiden vähentämistä selittää kaupungistumisen, maaseutukulttuurin väistymisen, tyttöjen kauneushuoneiden, lääketieteellisen tiedon selkiytymisen, vaihtoehtoisten tuotteiden kaupallisten intressien ja niitä tukevan joukkotiedotuksen yhteisvaikutus. (Rimpelä 1989, 2-3.)

Kotona syöminen on vielä suhteellisen yleistä. Kotitalouksista 35% syö lounaankin kotonaan. Mutta toisaalta yhteiskunnan muuttuminen, naisten työskentely kodin ulkopuolella on muuttanut ruokailutottumuksia. (Kuluttajatieto oy -Consumer Compass 1989, 1; Nutrition Policy in Finland 1992, 53.) Usein yhteiset ateria-ajat korvataan epäsäännöllisillä välipaloilla tai perheenjäsenet syövät erikseen ateriansa. Yhteiskunnan muuttuminen on johtanut myös siihen, että valmisruuat tai esivalmistetut ruuat ovat yhä useammin aterian valinnan kohteina. (Nutrition policy in Finland 1992, 53.) Yhä useampi nuori syö luonaan koulussa ja monille koulun ateria on päivän varsinainen lämmin ateria (Kouluruokailuopas 1987, 62; Seppänen 1990, 3). Kotona illalla ei varsinaisesti valmisteta enää lämmintä ateriaa vaan se korvataan voileivällä. Myös erilaiset Grilliruuat ovat yleistyneet. (Kouluruokailuopas 1987, 62.)

Lapsille ja nuorille suunnatussa terveystieteellisessä kasvatuksessa on ensisijaisesti pyritty vähentämään makeisten, purukumien ja sokeripitoisten virvoitusjuomien käyttöä. Kun makean käyttöä tarkastellaan kokonaisuutena, näyttää siinä erottuvan kaksi melko läheisesti toisiinsa liittyvää tyyppiä. Maatalous- ja työväestön perheille on ominaista kahvi-sokeri-pulla tapa sekä lapsille ja nuorille on ominaista karkki-purkka-tapa. Tässä yhteydessä voidaan jopa puhua kulttuurista, sillä molemmissa tapauksissa ovat juuret syvällä sosiaalisessa perimässä ja vuorovaikutuksessa. (Honkala ym. 1983, 114.) Suomalaisten 12-14-vuotiaiden ryhmässä makeisia nautitaan harvemmin kuin ennen, mutta yli 16-vuotiaiden makeisten käyttö on lisääntynyt (Rimpelä ym. 1990; Roos & Ahola 1989, 58). Ravitsemuskasvatuksen pitäisikin kohdistua erityisesti 16-18-vuotiaisiin poikiin sekä maatalous- ja työväestön ruokakulttuureista lähtevään ravitsemuskasvatuksen kehittämisen (Rimpelä ym. 1989, 3). Toisaalta nuorison elinympäristön ja elämän tyylin kaupungistuminen on vaikuttanut osaltaan rasvaisten maitotuotteiden ja sokerinkäytön vähenemiseen, mikä on taas tukenut ravitsemuskasvatusta

(Rimpelä ym. 1987, 85).

Prättälän (1989, 49, 53) haastattelututkimuksen mukaan pääkaupunkiseudun nuoret ovat tietoisia minkälaista ruokaa heidän pitäisi syödä, mutta he eivät olleet kiinnostuneita ravitsemuksesta ja heidän mielestään ravitsemuskasvatus ei ollut tehokasta. He myös tiedostivat etteivät heidän vanhempansa pitäneet nuorten makeisten eikä hampurilaisten syönnistä. Tutkimuksen mukaan nuoret yleisesti ottaen söivät mitä oli saatavilla kotona ja koulussa, mutta karkkikaupoissa tai hampurilaispaikoissa ei mietitty sen kummemmin ravinnon terveellisyyttä. Nuoriso söi kuitenkin terveellisemmin koulussa tai kotonaan perheen seurassa. Epäterveellisen ruoan valinnan yhteydessä tulivat ystävät merkitseväksi tekijäksi. Nuoren tyypillinen ruuan valinta ystävien kanssa tapahtui välitunnilla makeisten ostamisen yhteydessä tai hampurilaispaikassa. Ruoan jakaminen (hampurilaiset ja makeiset) ystävien kanssa oli pikemminkin sääntö kuin poikkeus. Niillä nuorilla, jotka eivät jakaneet makeisia muiden kanssa, ei ollut monta ystävää. Tässä tapauksessa syöminen ei ollut päätarkoitus, vaan hauskan pitäminen. (Prättälä 1989, 49,53.)

Kuitenkin jo nuorena pitäisi kiinnittää huomiota ruokailutottumuksiin. Makutottumuksia, kuten sokerin ja suolan käyttöä, on vaikea muuttaa myöhemmin. Samoin välipalojen ja grillituotteiden syöminen on vaikea muuttaa vanhemmalla iällä säännöllisiksi terveellisiksi aterioiksi. (Tell 1982,390.)

Käsitys omasta kehosta saattaa vaikuttaa ruokailutapoihin. Erityisruokavaliota käyttävän nuoren motiivi liittyy usein ulkonäköön ja kauneuteen eikä niinkään terveydellisiin seikkoihin. Ylipainon kokeminen sinänsä saattaa tuoda psykosomaattisia oireita sekä kokemuksia terveydentilan ja ruumiillisen kunnon huonommuustilasta. Itseään sopivan painoisena pitäneet nuoret ovat kokeneet vähiten em. kokemuksia. Käsitukset hyväntuulisuus ja iloisuus ovat perinteisesti yhdistetty ylipainoisuuteen, mutta tämä käsitys ei näytä pitävän paikkaansa ainakaan nuoruusiässä. pikemminkin ylipainoisille on ominaista keskimääräistä suurempi oireellisuus ja tyytymättömyys omaan terveyteen. (Rimpelä ym. 1983, 46,47.)

## 7.2 Urheilijoiden ruokatottumukset

Fogelholmin ja Rehusen (1987, 130-131) mukaan urheilijan ravinnon tulisi koostua joka aterialla nautittavista perusruoka-aineista ja lopullista kokonaisuutta rakentavista täydennysruoka-aineista. Perusruoka-aineita ovat: viljavalmisteen, kasvikset ja hedelmät. Täydennysruoka-aineita ovat siten, liha, kala, maitovalmisteen ja ravintorasvat. Viljavalmisteen, marjoja ja hedelmiä tulisi saada jokaisella aterialla. Lihaa, kalaa ja maitovalmisteen tulisi saada päivittäin. Jokaisella ruoka-aineryhmällä on oma tärkeä merkityksensä ruokavaliossa ja yhdenkin puuttuminen vaikeuttaa monipuolisen ja terveellisen ruokavalion koostumista.

Urheilijoiden ruokailutottumukset ovat parantuneet viime vuosina. 1980-luvulla ei urheilijoiden ruokailutottumuksiin kiinnitetty niin erityistä huomiota. Eräissä lajeissa kuitenkin havaittiin jo tuolloin, että urheilijan tulisi erityisesti tarkkailla ruokailujaan. Urheilijat kuitenkin nykyään (ainakin yksilölajeissa) ovat melko hyvin tietoisia oikeaoppisen ruokavalion perusteista ja jopa noudattavat niitä. (Pika- ja aitaajuoksulehti, 1993:2, 19-21.)

## **8 NUORTEN RUOKATOTTUMUSTEN MUODOSTUMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT**

Kasvuympäristöllä ja kasvuympäristön keskinäisillä suhteilla on varsin merkittävä vaikutus nuorten ruokatottumusten muodostumiseen. Myöhemmin vaikutusta saadaan myös koulusta ystävistä ja vallitsevista muotivirtauksista. Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan perheen sosioekonomista taustaa, asuinpaikkaa, koulua, tiedotusvälineitä, valmentajaa ja kirjallisuutta ruokatottumuksien muokkaajina.

### 8.1 Perheen sosioekonomistausta ja asuinpaikka

Perhe käyttäytyy hyvin yhdensuuntaisesti ruoan valinnassa. Tutkimukset osoittavat, että ainakin 14 vuoden ikään saakka lasten ja vanhempien valinnat maitorasvojen suhteen ovat erittäin yhdenmukaisia. (Rimpelä ym. 1983, 128.) Kuitenkin oma koulutus tulee tärkeäksi

tekijäksi rasvojen valinnassa 16-18-vuotiailla (Rimpelä ym. 1990,97).

Nuorten sosiaalinen tausta on muuttunut viime vuosikymmenien aikana. Kuusikymmenluvun lopulla oli yli kolmannes nuorista vielä maa- ja metsätaloudessa toimivien vanhempien lapsia, vuonna 1979 enää vajaa viidennes. 1970-luvulla johtaja- ja toimihenkilöperheiden nuorten osuus kasvoi vuosikymmenen aikana n. 30 prosentista 38 prosenttiin. (Paronen & Ahlström 1983, 14-15.) Nykyään nuorempien ikäryhmien huoltajilla on korkeampi ammattiasema ja koulutus kuin vanhempien ikäryhmien huoltajilla. Tämä selittyy suurelta osin sillä, että mitä matalampi ikä, sitä paremmat ovat olleet koulutus mahdollisuudet ja sitä korkeampi on nykyinen ammattiasema. (Paronen & Ahlström 1983, 14-15; Rimpelä ym. 1990,26.)

Prättälän tutkimuksen mukaan (1989, 46-47) perheen sosioekonominen tausta, joka on määritelty koulutuksen ja ammattiaseman mukaan, vaikuttaa ruokatottumuksiin maidon, voin, kahvin ja makean suhteen. Maanviljelijöiden ja muiden alempien sosiaaliluokkien lapset käyttävät rasvaisempaa maitoa ja voita useimmin kuin ylempien sosiaaliluokkien lapset. Hänen mukaansa kahvin ja sokerin käyttö on yleisempää alemmissä sosiaaliluokissa. Myös Mini-Suomi-terveystutkimuksessa kävi ilmi, että ylemmät toimihenkilöt erottuivat, kun mitattiin ravinnon laatuindeksiä, omaksi ryhmäksi monopuolisen ruokavalion suhteen (Seppänen & Karinpää 1986, 21). Nuorten terveystapatutkimuksissa on saatu saman suuntaisia tuloksia. Varsinkin rasvojen käyttö oli erittäin voimakkaasti yhteydessä huoltajan yhteiskunnalliseen asemaan, kun tätä mitattiin ammattiryhmällä ja koulutuksella. (Rimpelä ym. 1983 128; Rimpelä ym. 1990,96.)

Käyttövarojen määrän yhteys makeisten ja purukumien käyttöön oli tutkimuksessa nuorimmissa ikäryhmissä varsin voimakas. Todennäköisesti 12-15-vuotiaiden elämäntyyleissä, makeisten, purukumien, savukkeiden ja alkoholin käytöllä on yhteisiä taustoja ja tarkoituksia. (Honkala ym. 1983, 114.) On osoitettu, että viikkorahan määrällä ja makean käytöllä on yhteyksiä. Eroja ei esiinny tyttöjen ja poikien kesken viikoittain käytettävissä olevan rahamäärän summassa. Sen sijaan johtajien ja ylempien toimihenkilöiden lapsilla on viikoittaisia käyttövaroja eniten ja maatalousväestön lapsilla vähiten. (Paronen & Ahlström 1983, 17.)

Voidaan osoittaa myös alueellisia eroja ruokatottumusten suhteen. Etelä-Suomen ja Lounais-Suomen ohella näyttää myös Itä-Suomi olevan alue, jossa ruokavalion laatu on selvästi parempi kuin Pohjois-Suomessa. (Rimpelä ym. 1990,98; Seppänen & Karinpää 1986,32.) On myös todettu, että runsasrasvaisia valmisteita käytetään vähiten isoissa kaupungeissa ja pienten kaupunkien keskusalueilla. Joten rasvaisten tuotteiden käyttö lisääntyy siirryttäessä kaupunkien keskustasta maaseudun haja-asutusalueille. (Rimpelä ym. 1983 128; Prättälä 1989 ,47.)

## 8.2 Koulu

Kouluterveystutkimuksessa (Rimpelä M., ym., 1990) todettiin, että kaikki koululaiset eivät syö lämmintä ateriaa koulussa, yläasteen oppilaiden syödessä huonoiten. Kouluissa yritettiin lisätä ruoan menekkiä ja monipuolistaa nuorten ravintotottumuksia malliannosten avulla. Malliannokset toteutuivat vain noin joka kolmannella oppilaalla. Lukiolaisilla malliannosten käyttö onnistui parhaiten eli saada kouluruoasta kolmannes päivän ravinnon tarpeesta.

Kouluissa tarvittaisiin yhteistyötä oppiaineiden välillä, jotta oppilaille muodostuisi riittävän monipuolinen ja selkeä kuva terveellisen ravinnon merkityksestä. Esimerkiksi kotitalous tunneilla oppilaat oppivat tuntemaan elintarvikkeita ja he saavat kokemuksia ruoan valmistuksesta. Ravinnon ja terveyden välistä yhteyttä voidaan opettaa myös fysiikan, biologian, kemian ja liikunnan sisällöissä hyvin monesta eri näkökulmasta. Kouluissa pystyy ruokaan liittyviä aiheita käsittelemään jo ensimmäisistä kouluvuosista lähtien ja tarkastelukulmaa muuttamalla iän ja opiskeluvaiheen mukaan saadaan lisää syvyyttä aiheeseen. (Peltonen 1994, 112-114.)

Kouluruokailun tavoitteena on terveellisiin maku- ja ruokailutottumuksiin ohjaaminen sekä myönteisen ruokailutilanteen ja ilmapiirin luominen. Opettajilla ja muulla koulun henkilökunnalla on keskeinen osa ravitsemuskasvatuksen osa-alueiden toteutumisessa. (Kouluruokailuopas 1987, 21.)

### 8.3 Tiedotusvälineet ja kirjat

Tiedotusvälineillä on suuri vaikutus ja vastuu trendien ohjaajana ravitsemuskäyttäytymiseen. Monissa tapauksissa tiedotusvälineet ovat tehokkain tuotteista ja niihin liittyvistä asioista kertova lähde kuluttajalle. (Leino, M. 1999, 2). Ravitsemusvalistus ja elintarvikemainonta käyttävät molemmat urheilullisuutta markkinoinnissaan, mutta näiden jakama ravitsemustieto on usein ristiriitaista. Tyypillisiä nuorille mainostettuja elintarvikkeita olivat virvoitusjuomat, suklaa ja erilaiset maitovalmisteet. Mainoksissa yleensä viitattiin mielihyvään eikä terveydellisistä seikoista paljon puhuttu. Mainonnan kriittinen arviointi opettaisi sekä kasvattajaa että kasvatettavaa. Näin nuori saisi tilaisuuden itse arvioida heille tarjottujen tuotteiden sisältöä ja kasvattaja kuunnellessaan nuoria oppisi ymmärtämään, minkä vuoksi hänen näkemyksensä ruoasta ovat erilaiset kuin nuorilla. (Liikunta ja tiede, 1988, 26-27.) Tiedotusvälineiden vaikutus on lisääntynyt tietoyhteiskunnan kasvamisen mukana. Yhä useammat nuoret saavat vaikutteita tiedotusvälineistä ja tämä asettaa moraalisia ja eettisiä vaatimuksia medialle. Nuoret ovat hyvin alttiita erilaisille uusille trendeille, joten ravitsemusalan kasvattajien tulisi olla ”ajan hermolla”, jotta pystyttäisiin vaikuttamaan nuorten asenteisiin ja arvomaailmaan. Nuorten lukemisharrastus on joutunut antamaan tilaa uusille sähköisille viestimille, kuten internetille. Kuitenkin lukemalla nuoret saisivat paljon ajankohtaista ravitsemuskasvatusta ja -tietoa alan kirjallisuudesta.

### 8.4. Valmentaja

Douglasin & Douglas (1984, 10) tutkimuksen mukaan vain pieni osa urheilijoista sanoi valmentajan olevan pääasiallinen ravintotietouden lähde. Samassa tutkimuksessa todettiin myös, että urheilijat luottivat ravintotietoja vastaanottaessaan enemmän vanhempiinsa ja kirjoitettuun materiaaliin kuin valmentajiin. Fogelholmin & Rehusen (1987, 12-13) mukaan suomalainen ravitsemusvalmennus on kohtalaisen hyvätasoista. Heidän mukaan valmentaja on tärkeässä asemassa suunniteltaessa ravitsemukseen liittyviä asioita, ainakin huipputasolla liikuttaessa. Leonin (1993, 226) tekemässä tutkimuksessa valmentajien havaittiin olevan vastuussa nuorien urheilijoiden, lähinnä voimistelijoiden syömishäiriöistä. Valmentajien painostuksesta useat urheilijat ajautuivat sairaalloiseen laihduttamiseen eli valmentajat, jotka painottivat alhaista painoa edistivät syömishäiriöiden syntymistä. Ennakoiva neuvonta ruokailuun liittyvissä asioissa on hyvin tärkeää, jotta välttyttäisiin syömishäiriöiltä.

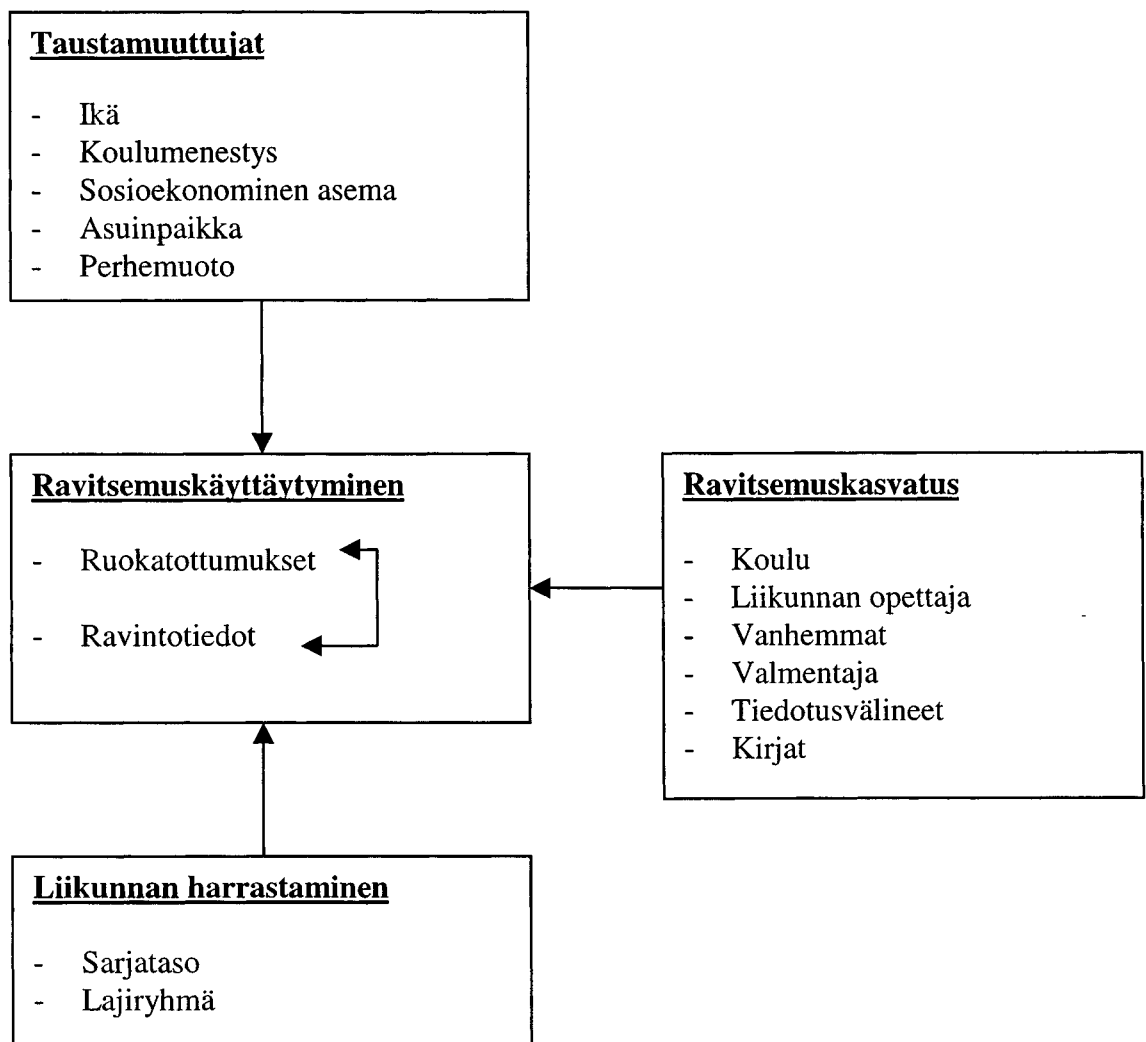
Fogelholm & Rehunen (1996 , 312) toteavat, että nykypäivänä valmentaja on ehkä suurem-  
massa roolissa ravitsemuskasvattajana kuin aikaisemmin, koska yhä enemmän on alettu  
kiinnittää huomiota urheilijoiden ravitsemuskäyttäytymiseen.



## 9 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää nuorten liikunnan ja ravitsemuskäyttäytymisen välisiä yhteyksiä. Riippuvia muuttujia tutkimuksessa olivat ruokatottumukset ja ravintotietotaso. Tuloksia tarkastellaan riippumattomien muuttujien (ikä, koulutodistuksen keskiarvo, liikunnan harrastaminen (sarjataso, lajiryhmä), vanhempien sosioekonominen asema, asuinpaikka ja perhemuoto) suhteen. Lisäksi selvitettiin ravitsemuskasvatuksen lähteitä eli mistä tai keneltä nuoret saavat ravitsemuskasvatusta.

### Tutkimusasetelma



Kuvio 5. Tutkimusasetelmakaavio

## 10 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

### 10.1 Tutkimuksen perusjoukko ja otanta

Tutkimuksen perusjoukkona ovat suomalaiset 15-18-vuotiaat liikuntaa harrastavat pojat. Tutkimusaineiston muodostivat eripuolilta Suomea olevat liikuntaa harrastavat 9. luokkalaiset ja lukioikäiset pojat. Otoksen valinnassa ei käytetty mitään systemaattista otantamenetelmää, vaan otos on harkinnanvarainen näyte. Otokskoko Lappeenrannan Kimpisen lukion liikuntapainotteisen puolelta oli 30 oppilasta. Jyväskylän Voinmaan urheilulukion otoskoko oli 18 henkilöä. Kokkolan Hakalahden ja Länsipuiston ylä-asteiden oppilaita oli yhteensä 44. Näillä ylä-asteiden oppilailta kaikilla oli valittuna ylimääräistä liikuntaa 2-4 viikkotuntia. Lisäksi tutkimukseen otettiin Etelä-Pohjanmaan alueen yleisurheilun nuorten leirityksestä 8 henkilöä. Tutkimuksen otoskoko oli näin 100. Tutkimusaineisto kerättiin vuoden 1998 kevään aikana.

Tutkimusaineiston otannan perusteena oli, että se edustaa Itä-, Länsi- ja Keski-Suomea sekä maaseutu- ja kaupunkimiljöötä. Lukiotasolta otokseen otettiin oppilaita jokaiselta luokkatasolta. Yläasteelta vain yhdeksännen luokan oppilaita, koska tutkimuksen otoksen ikähaarukka haluttiin rajata 15-18-vuotiaisiin poikiin. Pelkkien poikien valinta tutkimukseen perustuu siihen, että tytöillä on enemmän syömishäiriöitä, jolloin näihin seikkoihin ei tarvitse kiinnittää huomiota (Fogelholm & Rehunen 1993, 187).

### 10.2 Aineiston keruu ja kuvaus

Kysely suoritettiin liikuntaryhmittäin eli oppilaat vastasivat yhden liikuntatunnin aikana kyselylomakkeen kysymyksiin. Tutkijat olivat henkilökohtaisesti paikalla, kun oppilaat täyttivät lomakkeet. Alueittain kyselyyn vastanneiden suurin osuus oli Kokkolasta ja pienin Etelä-Pohjanmaalta yleisurheilijoiden keskuudesta. Lopulliseen tutkimukseen hyväksyttiin mukaan 100 henkilöä. Otoksesta jouduttiin hylkäämään 8 kyselylomaketta vaillaisten ja epäluotettavien vastausten vuoksi. Postitilyselynä suoritettuna kyselylomakkeita olisi varmasti joutunut hylkäämään paljon enemmän.

Lomakkeen täyttämässä ei juurikaan ilmennyt vaikeuksia, mutta niiden ilmentyessä tutkijat auttoivat selventämällä ja tarkentamalla kysymyksiä. Oppilaille kerrottiin myös, että aineisto on täysin luottamuksellista ja tiedot jäävät ainoastaan tutkijoiden haltuun ja niitä käsitellään vain tilastollisina kokonaisuuksina.

Pilotti-kysely suoritettiin Kokkolan Länsipuiston yhdeksännen luokan oppilaille, jotka kuuluivat kaupallisten aineiden ja konekirjoituksen ryhmiin. Otokoko pilottikyselyssä oli 48. Pilotti-kyselyn pohjalta kyselykaavaketta hieman muuteltiin epäselvyyksien välttämiseksi. Avoimien kysymysten määrää vähennettiin, ulkoasua parannettiin ja vastausvaihtoehtoja selvennettiin.

### 10.3 Kyselylomakkeen ja mittareiden laadinta

Kyselylomakkeen avulla pyrittiin selvittämään liikunnan ja ruokailun välisiä yhteyksiä. Osaan kyselylomakkeen kysymyksistä oli haettu apua aikaisempien koululaisten ravintoon liittyvien tutkimusten pohjalta. Ruokatottumusosiossa kysymykset oli itse laadittuja pohjautuen tutkimuksen ongelmiin ja tutkijoiden kiinnostuksen kohteisiin. Ravintotietosan kysymykset olivat niinkään tutkijoiden itsensä laatimia. Kysymysten sopiva taso saatiin selville pilotti-kyselyn avulla.

Taustatiedoissa kysyttiin paino, pituus ( josta laskettiin BMI eli kehon painoindeksi), ikä ja viimeisimmän todistuksen keskiarvo sekä liikunnan numero. Käytettäessä keskiarvoja muuttujana yhteyksien tarkastelussa, koulutodistuksen keskiarvot jaettiin kolmeen ryhmään: 1) 6,1-7,1 2) 7,2-8,2 3) 8,3-9,3. Asumismuoto ja perhesuhteet muodostivat yhden osion taustatiedoissa. Vanhempien ammatit luokiteltiin ja niistä muodostettiin sosioekonomisen aseman summamuuttuja. Summamuuttujan muodostamisen apuna käytettiin Tilastokeskuksen sosioekonomisen aseman luokitusta vuodelta 1989. Summamuuttuja jaettiin neljään kategoriaan: korkea, hyvä, kohtalainen ja matala sosioekonominen asema.

Liikunnan harrastamisen määrä selvitettiin kysymällä laji, sarjataso, harjoitusten määrä viikossa ja muu liikunta koulun ja lajiharjoittelun ulkopuolella. Urheilijoiden taso luokiteltiin neljään eri luokkaan: Maajoukkue-, SM-, 1.divisioona- ja piirisarjataso. Aineisto jaettiin myös lajiryhmän mukaan. Näitä ryhmiä muodostettiin kolme: joukkuelajit, yksilö-

lajit ja kuntoilijat.

Ruokatottumuksista muodostettiin ruoka-aineiden terveellisyyteen perustuva summamuuttuja. Summamuuttujan pisteytys muodostettiin siten, että terveellisten ruoka-aineiden käytöstä sai enemmän pisteitä kuin niiden käyttämättömyydestä. Ruokatottumukset oli jaettu ruokailujen frekvenssiin ja ruoka-aineiden laatuun. Ruoka-aineiden käyttöä kysyttiin aamupalan, kouluruoan, välipalan, päivällisen ja iltapalan suhteen. Rasvojen ja maidon käytöstä kysyttiin vielä erikseen niiden laatu. ”Roskaruoan” ja makeisten yms. syömisestä pisteitä sai vähemmän kuin näiden käyttämättömyydestä. Summamuuttujan muodostaneiden pisteiden perustana saatiin pisterajat liikunnallisten nuorten hyvistä, tyydyttävistä ja huonoista ruokatottumuksista. Pisteytyksen pohjana oli Meron (1999) tekemä teos Ravintovalmennuksen käytännön toteuttaminen, jossa on annettu ohjeet päivittäisen ruokavalion koostumuksesta. Summamuuttujasta oli mahdollista saada pisteitä 37-95. Aineisto jaettiin kolmeen ryhmään: 67-74 pistettä huonosti syövät, 75-83 pistettä tyydyttävästi syövät ja 84-91 pistettä hyvin syövät.

Ravintotieto-osassa jokaisesta oikeasta vastauksesta sai yhden pisteen ja väärästä tai ”en tiedä” vastauksesta sai nolla pistettä. Kysymyksiä oli 15, joten kaikkiin oikein vastannut saattoi saada 15 pistettä. Vastaukset luokiteltiin pisteiden mukaan neljään luokkaan: huono 0-4, välttävä 5-8, hyvä 9-11 ja erinomainen 12-15 pistettä. Lisäksi laskettiin erikseen kysymyskohtaisesti oikeiden vastausten määrä, jolla saatiin selville mistä ruokailuun liittyvistä asioista nuorilla on tietoutta. ”En tiedä” vastaukset luokiteltiin kahteen kategoriaan: Yli kahdeksan pistettä saaneet (Hyvät tai erinomaiset tiedot) ja kahdeksan tai alle pistettä saaneet (Huonot tai välttävät tiedot). Näin saatiin selville vastausten reliabiliteettia. Lomakkeen täytön ohjeiden antamisessa painotettiin, että jos vastausta ei tiedä niin vastaa ”en tiedä” kohtaan eikä yritä arvata.

Ruokatottumuksista laskettiin kaikille ruoka-aineille, ”roskaruoille” ja nautintoaineille niiden käytön useuden prosentit. Myös ruokailuiden useuden prosentit laskettiin. Näistä prosenttiluvuista pyrittiin löytämään yhteyksiä tai eroavaisuuksia eri taustamuuttujien kesken.

## 10.4 Mittareiden luotettavuus

### 10.4.1 Sisäinen luotettavuus

Sisäisellä luotettavuudella tarkoitetaan sitä miten luotettavia ja oikeita tietoja saadaan otoksessa olevista tutkittavista (Valkonen 1981, 77). Mittauksissa kuitenkin voi tapahtua virheitä. Nämä voidaan jakaa neljään eri tyyppiin: 1) Satunnaisvirheet, jotka voivat johtua muistivirheen, huolimattomuusvirheen yms. vuoksi. Nämä alentavat tutkimuksen reliabiliteettia. Tässä kyselyssä oppilas on vahingossa saattanut laittaa rastin väärään kohtaan. Kysely oli kuitenkin johdonmukainen, joten tällaiset virheet ovat todennäköisesti vähäisiä. 2) validiteettia alentavat virheet, jossa havaintoarvoja vääristävät jotkut satunnaiset tai systemaattiset tekijät. Mahdollista on myös, että mittauksista huonontavat tutkimusteknilliset seikat, esimerkiksi kysymysten väärin ymmärtäminen. 3) Muuttujan keskiarvoon vaikuttavat virheet: Satunnaisvirheet, joiden keskiarvo ei ole nolla. Esimerkiksi, jos suurempi osa tutkittavista yliarvioi/aliarvioi jotain tiettyä ominaisuutta (tulot, liikunnan määrä), jolloin virhe vaikuttaa muuttujan keskiarvoon. 4) Muuttujan luokituksen karkeudesta johtuvat virheet. Näitä virheitä syntyy esim. silloin, kun tutkittavat luokitellaan vain kahteen ikäluokkaan sen sijaan, että kunkin tutkittavan ikä käsiteltäisiin vuoden tarkkuudella. (Valkonen 1981, 53-76.)

**Reliabiliteetilla** tarkoitetaan sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti on sitä suurempi, mitä vähemmän tuloksissa on sattumanvaraisuutta. Näin ollen mittauksen reliabiliteetti pyritään saamaan mahdollisimman korkeaksi. Aineistossa saattaa esiintyä vaihtelua juuri tutkittavassa asiassa, mutta erot voivat johtua jostain muusta seikasta. Sattumanvaraisia virheitä voivat aiheuttaa mitattavien henkilökohtaiset seikat (väsymys, mielentila, terveydentila jne.), mittauksessa annetut väärät tai puutteelliset tiedot, kysymysten väärin ymmärtäminen, ympäristön aiheuttamat häiriötekijät ja aineiston käsittelyssä (mekaaninen vaihe) tapahtuneet virheet. (Eskola 1981, 76-77.)

Tutkimuksessa suoritettuna kyselyn luotettavuutta lisäsi se, että tutkijat olivat itse paikalla valvomassa tilaisuutta sekä antamassa neuvoja. Haastateltava tai kyselyyn vastaava saattaa antaa sellaisia vastauksia, jotka hän kokee sosiaalisesti hyväksyttäväksi, ja tämä heikentää tutkimuksen luotettavuutta (Jyrinki 1976, 129). Kyselylomake palautettiin anonyyminä,

joten vastaajalla oli pienempi kynnyks vastata joihinkin arkaluoteisiin kysymyksiin (esim. alkoholin-, tupakan ja nuuskan käyttö). Vastaajille annettiin reilusti aikaa vastata kyselyyn, joten hätäilyn aiheuttamat virheet saatiin minimiin. Kysely saattoi kuitenkin tuntua joistakin liian pitkältä, mutta tutkijoiden ollessa paikalla oppilaat vastasivat kyselyihin tunnollisesti. Postikyselyissä vastaamattomuus taasen saattaa muodostua ongelmaksi ja lisäksi se, että vastaamattomuus ei ole satunnaista. Näin vastanneiden ja vastaamattomien ominaisuuksissa saattaa olla eroja, joten aineisto on selektiivinen. ( Jyrinki 1976, 25-27.) Oppilaiden vastausten perusteella he ottivat kyselyn vakavasti ja hylättyjen kyselyjen osuus oli pieni. Nuoret urheilijat olivat kiinnostuneita asiasta, mutta vastausten todenmukaisuutta ei kuitenkaan voi pitää itsestään selvyytenä.

Tässä tutkimuksessa mittarit on rakennettu suurimmaksi osaksi summamuuttujaperiaatteen pohjalle ja näin mittauksen reliabiliteetti on pyritty saamaan mahdollisimman korkeaksi. Ruokatottumusten summamuuttujan reliabiliteettia kohottaa mittarin pituus ja se että, kyselyssä kysyttiin useampaan kertaan samojen ruoka-aineiden käyttöä.

**Validiteetilla** tarkoitetaan mittarin tai menetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä sen on tarkoituskin. Reliabiliteetti ja validiteetti ovat yhteydessä toisiinsa siten, että reliabiliteetin ollessa alhainen on myös validiteetti alhainen. Tutkimuksen kannalta mittauksen validiteetin ja reliabiliteetin kohottaminen mahdollisimman korkeaksi ensiarvoisen tärkeää. ( Eskola 1981, 77-78.)

Kyselyn pätevyyttä (validiutta) pyrittiin kohottamaan lomakkeen esitestauksella. Näin saatiin tietoa miten lomake mittaa haluttua asiaa. Tutkimuksen validiteettia lisää myös, että kyselyssä kysyttiin helppoja ja jokapäiväisiä ruokailuun sekä ravintotietouteen liittyviä asioita.

Validiteetti ongelmana on myös ilmausten ja ajatusten välinen ero eli kuinka paljon voidaan päätellä henkilön vastauksista hänen ajatuksiaan (Jyrinki 1976, 130-131). Tässä tutkimuksessa suurimpaan osaan kysymyksistä vastattiin ”rasti ruutuun” menetelmällä, joten edellä mainittua ongelmaa ei tarvinnut pohtia kuin avointen kysymysten osalta. Mitä spesifimmät ovat kysymykset sitä pätevämpää ja luotettavampaa tietoa saadaan (Jyrinki 1976, 131). Kyseisessä tutkimuksessa ruokatottumusten osalta kysyttiin esimerkiksi, että mitä *yleensä*

kuuluu välipalaasi. Tämä kysymys ei ole kovin spesifi, mutta kysymyksellä haluttiin saada selville pidemmän aikavälin ruokatottumuksia.

Tutkimuksessa käytettiin kyselytutkimusta menetelmän helppouden ja rahallisten seikkojen vuoksi. Menetelmällä saadaan kuitenkin luotettavaa tietoa ruokatottumuksista. Ruoankäytön tutkimisessa oppilaiden ei kuitenkaan tarvinnut pitää ruokapäiväkirjaa vaan he vain merkitsivät ruoka-aineiden laadun ja käytön tiheyden. Ruokatottumuksiin saattaa hivenen vaikuttaa kyselyjen ajankohta sillä, osalla tutkittavista oli talvi- ja osalla kesälaji. Harjoittelu määrät ovat erilaiset kauden eri vaiheissa, joten tämä saattoi vaikuttaa esimerkiksi ruoankäytön tiheyteen.

#### 10.4.2 Ulkoinen luotettavuus

Tutkimuksen ulkoisella luotettavuudella tarkoitetaan kuinka hyvin tutkimusaineistosta saadut tulokset kuvaavat suurempaa perusjoukkoa. Tässä voi kuitenkin tapahtua kahdenlaisia virheitä. Systemaattisessa virhetyypissä otos on epäedustava tai harhainen. Tällöin ongelmat ovat olleet otannan perusteissa, jolloin jotkut perusjoukon osaryhmät voivat olla ali- tai yliedustettuina. Satunnaisvirhe syntyy taas kun otos on pieni ja ei tämän vuoksi voi antaa samoja tuloksia kuin perusjoukosta saataisiin. (Jyrinki 1976, 77-78.)

Tämän tutkimuksen ulkoinen luotettavuus ei ole kaikilta osin paras mahdollinen, koska näyte oli harkinnanvarainen. Tulokset urheilijoiden sarjatason ja lajiryhmän mukaan eivät ole yleistettävissä ryhmien pienten kokojen vuoksi. Mielestämme koko otos edustaa suuntaa antavasti liikunnallisten nuorten ruokatottumuksia.

#### 10.5 Käytetyt tilastolliset menetelmät

Aineisto käsiteltiin SPSS-ohjelmalla, jonka avulla laskettiin kaikille muuttujille frekvenssi- tai prosenttijakaumat, keskiarvot ja keskihajonnat. Ruokatottumuksien eroja ryhmien välillä selvitettiin ristiintaulukoinnilla ja prosenttijakaumien eroja ja merkitsevyyksiä selvitettiin Khi<sup>2</sup>-testillä. Korrelaatioiden avulla tarkasteltiin ruokatottumusten ja ravintotietouden yhteyksiä taustamuuttujiin. Varianssianalyysiä käytettiin ryhmien välisten keskiarvojen merkitsevyyksien tutkimiseen. Ravitsemuskasvatus ja -tietolähteiden yhteyksiä ruokatottu-

muksiin ja ravintotietoihin selvitettiin korrelaatioiden avulla. Ryhmien välisten riippuvuuk-  
sien ja keskiarvojen erojen merkitsevyydet on ilmoitettu korrelaatiokertoimina ja/tai p-  
arvoina:

$p < .05$  = ero/riippuvuus melkein merkitsevä

$p < .01$  = ero/riippuvuus merkitsevä

$p < .001$  = ero/riippuvuus erittäin merkitsevä



## 11 TULOKSET

### 11.1 Tutkimusaineiston taustamuuttujien kuvailua

Kyselyyn vastasi kaikkiaan 108 henkilöä, joista 100 hyväksyttiin varsinaiseen tutkimukseen. Tutkimukseen osallistuneet olivat kaikki poikia. Liitteessä 1 on esitetty taustamuuttujiin liittyviä tietoja. Vanhempien sosioekonominen luokitus tehtiin vanhempien ammatinimikkeen mukaan. Sosioekonominen tausta jaettiin neljään eri luokkaan: 1) korkea, 2) hyvä, 3) kohtalainen ja 4) matala. Korkeaan sosioekonomiseen luokkaan kuului 26% nuorista, hyvään 40%, kohtalaiseen 26% ja matalaan 8%.

Tutkimukseen osallistuneet nuoret harrastivat kaikkiaan viittätoista eri lajia ja omaksi ryhmäkseen luokiteltiin ne, jotka eivät harrastaneet seuroissa liikuntaa, mutta liikkuivat omaehtoisesti. Tutkimusaineisto jaettiin joukkue- ja yksilöurheilijoihin sekä kuntoilijoihin. (liite 2). Taulukossa 1 on esitelty nuorten liikunnan harrastamisen määrä koulun ja seurojen ulkopuolella, seuroissa tapahtuvat harjoitukset ja eri sarjatasoilla olevat harjoitusmäärät. Urheilijoiden sarjataso jaoteltiin neljään eri kategoriaan.

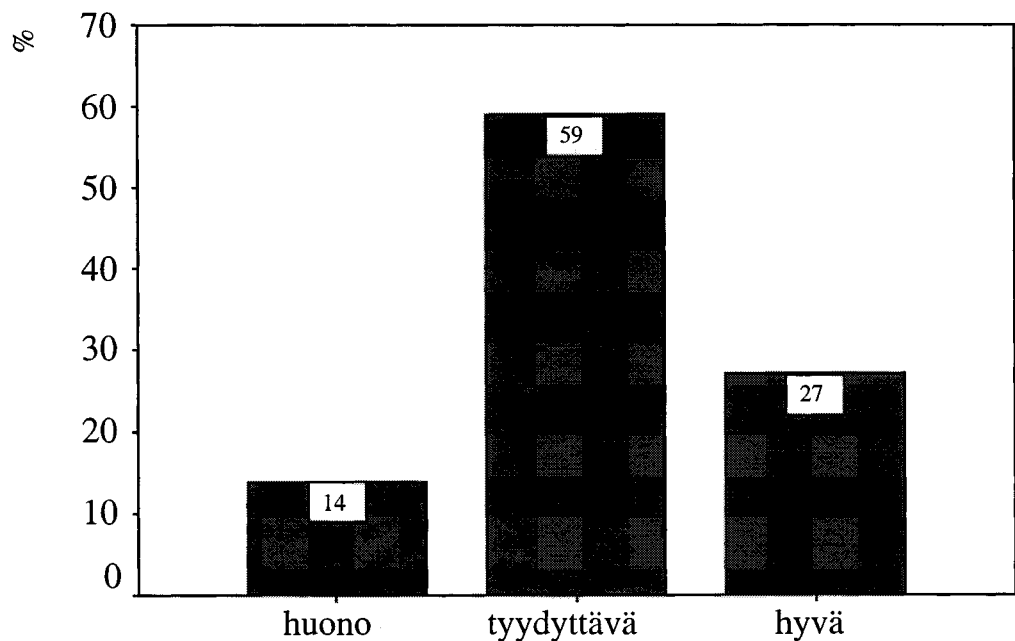
TAULUKKO 1. Jako sarjatason mukaan, ikä, liikunnan harrastaminen ja harjoittelun määrä.

Muuttuja	Maajoukkue	SM	1-div.	Piirisarja	Kuntoilijat
N	10	34	10	27	19
Ikä ka.	17,7	16,5	16,6	16,0	15,6
Liikunnan harrastaminen(h/vko)	4,5	2,6	3,8	3,1	3,1
Harjoitus kerrat/vko	5,4	5,3	5,5	3,8	

## 11.2 Ruokatottumukset

### 11.2.1 Ruokatottumusten summamuuttuja

Ruokatottumusten summamuuttuja laskettiin eri ruokailuilla käytetyistä ruoka- aineista, jotka olivat pisteytetty . Vastaajalla oli mahdollisuus saada pisteitä 37:stä 95:n. Saatujen pisteiden vaihteluväli oli 67- 91. Ruokatottumusten summamuuttujan pisteiden keskiarvo oli 80,0. Ruokatottumukset luokiteltiin kolmeen eri luokkaan. **Hyvät** ruokatottumukset sai pistemäärällä 84-91. **Kohtalaisiin** ruokailutottumuksiin piti saada 75-83 pistettä ja **huonot** ruokailutottumukset sai 67-74 pisteellä. Hyvät ruokailutottumukset omasi 27% nuorista. Kohtalaiset ruokailutottumukset oli 59%:lla ja huonot 14%:lla tutkittavista (Kuvio 1).



Summamuuttujan luokitus (N=100)

KUVIO. 1 Ruokatottumusten summamuuttujan pistemäärien jakauma (%).

## 11.2.2 Taustamuuttujien yhteydet ruokatottumuksiin

### 11.2.2.1 Ikä

Ruokatottumusten summamuuttujan korkeimmat pisteet saivat 18-vuotiaat. Heillä summamuuttujan keskiarvo oli 82,4. Alhaisin pisteiden keskiarvo oli nuorimmalla eli 15-vuotiaiden ryhmällä ja heidän keskiarvonsa oli 76,6. 15-vuotiaiden ja 16-vuotiaiden välinen ero oli ruokatottumusten summamuuttujassa melkein merkitsevä ( $p < .05$ ). 15-vuotiaita verrattaessa 17- ja 18- vuotiaisiin ero oli erittäin merkitsevä ( $p < .001$ ). Muita ryhmiä keskenään vertailtaessa tilastollisia eroja ei havaittu (Taulukko 2).

TAULUKKO 2. Iän yhteys ruokatottumusten summamuuttujaan.

Ikä	N	ka.	kh.	F-arvo	LSD-testi
				Vapausasteet	
				p-arvo	
18	18	82,39	4,60	F=5,941	R1>R4***
17	22	81,91	3,69	df 1=3	R2>R4***
16	37	79,92	5,56	df 2=96	R3>R4*
15	23	76,61	5,44	p=.001	
Yhteensä	100	80,04	5,37		

\*\*\*  $p < .001$

\*  $p < .05$

### 11.2.2.2 Koulutodistuksen keskiarvo

Korkeimmat ruokatottumusten pistemäärän keskiarvon saivat koehenkilöt, joilla viimeisimmän todistuksen keskiarvo kuului ylimpään ryhmään (8,3- 9,3). Heillä ruokatottumusten keskiarvon pistemäärä oli 82,1. Koulutodistukseltaan heikoimmat saivat myös ruokatottumusten summamuuttujasta heikoimmat pistemäärät. Keskiarvon ollessa 78,0. Koulutodistukseltaan parempia vertailtaessa heikoimpiin ruokatottumusten summamuuttujan osalta ero oli melkein merkitsevä ( $p < .05$ ). Verrattaessa muita ryhmiä keskenään tilastollisia merkitsevyys eroja ei havaittu.

### 11.2.2.3 Vanhempien sosioekonominen asema, asuinpaikka ja perhemuoto

Vanhempien sosioekonomista asemaa verrattaessa nuorten ruokatottumusten summamuuttuun havaittiin korkealla asemalla olevan yhteyttä terveellisiin ruokatottumuksiin. Kohtalaisessa asemassa olevien vanhempien lapset saivat alhaisimmat pistemäärät summamuuttujasta, keskiarvon ollessa 77,8. Korkeimman keskiarvon (81,5) saivat korkeassa sosioekonomisessa asemassa olevien vanhempien lapset. Näitä keskenään vertailtaessa ero oli melkein merkitsevä ( $p < .05$ ). Hyvien ja kohtalaisten keskiarvojen erot olivat myös melkein merkitseviä ( $p < .05$ ). Perheissä, joissa oli isä ja äiti ( $N=84$ ) summamuuttujan pistemäärien keskiarvo oli 80,5 ja uusioperheissä ( $N=16$ ) 77,6. Tilastollisesti näillä oli melkein merkitsevä ero ( $p < .05$ ) (Taulukko 3 ja 4). Asuinpaikalla ei ollut merkitystä summamuuttuun eli summamuuttujan pisteet eivät poikenneet maaseudulla tai kaupungissa asuvien nuorten välillä.

TAULUKKO 3. Sosioekonomisen aseman vaikutus ruokatottumusten summamuuttuun.

Sosioekonominen asema	N	ka.	Kh.	F-arvo	
				Vapausasteet	LSD-testi
				p-arvo	
Korkea	26	81,46	6,03	F=2,750	R1>R3*
Hyvä	40	80,85	4,93	df 1=3	R2>R3*
Kohtalainen	26	77,77	4,98	df 2=96	
Matala	8	78,75	4,71	P=.047	
Yhteensä	100	80,04	5,37		

TAULUKKO 4. Perhemuodon vaikutus ruokatottumusten summamuuttuun.

Perhemuoto	N	ka.	Kh.	t-testi	p-arvo
Isä ja äiti	84	80,51	5,10		
Uusioperhe	16	77,56	6,24	t=2,045	.044*
Yhteensä	100	80,04			

\*  $p < .05$

### 11.2.3 Ruokatottumukset ja sarjataso

Maajoukkueetason urheilijoiden summamuuttujan keskiarvot olivat korkeimmat (82,6), SM- tason urheilijoilla 81,2, 1. Divisioonan urheilijat saivat keskiarvokseen 80,6 ja piirisarjoihin kuuluvilla oli 79,2. Sarjataso ja ruokatottumusten summamuuttujan välisiä tilastollisesti merkitseviä eroja ei ollut ( $p < .05$ ).

### 11.2.4 Ruokatottumukset ja lajiryhmä

Joukkuelajien ja yksilölajien urheilijat luokiteltiin omiksi ryhmikseen kuten myös kuntoilijat. Kuntoilijat eivät kuuluneet seurojen aktiivisen toiminnan piiriin. Joukkuelajien edustajien summamuuttujan keskiarvo oli 79,9 ja yksilölajien 82,5. Tuloksiksi saatiin tilastollisesti melkein merkitsevä ero ( $p < .05$ ). Yksilölajien harrastajia verrattaessa kuntoilijoihin ero oli merkitsevä ( $p < .01$ ). Ero kuntoilijoiden ja yksilöurheilijoiden välillä johtui siitä, että suurin osa kuntoilijoista kuului nuorimpaan ikäluokkaan (Taulukko 5).

TAULUKKO 5. Summamuuttujan ja lajiryhmän välinen yhteys.

Lajiryhmä	N	ka.	kh.	F-arvo	LSD-testi
				Vapausasteet	
				p-arvo	
Yksilölajit	58	82,52	5,27	F=4,825	R1>R2*
Joukkuelajit	23	79,86	4,98	df 1=2, df 2=97	
Kuntoilijat	19	77,58	5,10	P=.010	R1>R3**
Yhteensä	100	80,04	5,37		

\*\*  $p < .01$

\*  $p < .05$

### 11.2.5 Ruokailujen frekvenssit

Päivittäin aamiaisen söi hieman yli 80% tutkittavista ja ei lainkaan aamupalaa syöviä oli yksi sadasta. Koulun tarjoaman aterian joka päivä söi yhdeksän kymmenestä. Harvoin ja ei koskaan kouluruokaa nauttivia ei ollut lainkaan. Välipalaa päivittäin tai kolme kertaa

viikossa nauttavia tutkittavista oli 92%. Kotona syöty päivällinen kuului kolme neljäsosalla päivittäisiin ruokailutottumuksiin. Harvoin päivällistä syöviä oli 7%. Iltapalaa päivittäin söi neljä viidestä ja kolme kertaa viikossa tai harvemmin sen nautti 16% (Taulukko 6).

TAULUKKO 6. Ruokailujen frekvenssit (%)

Ruokailu	Päivittäin	3 krt/vko	Harvoin	Ei koskaan	Yht.
Aamupala	81	11	7	1	100
Kouluruoka	90	10			100
Välipala	70	22	7	1	100
Päivällinen	76	17	7		100
Iltapala	84	11	5		100

#### 11.2.6 Ruoka- aineiden syönti eri aterioilla

Nuoret söivät melko hyvin eri aterioilla. Koulun tarjoamalla aterialla kuitenkin eri ruoka-aineiden syönti oli monipuolisinta. Maitotalous- , vilja- ja lihatuotteita sekä ravintorasvoja käytettiin yleisesti joka aterialla. Hedelmien, marjojen ja vihannesten syöminen ei ollut aivan niin yleistä. Nesteitä nautittiin pääruoilla kohtuullisen hyvin, mutta välipaloilla sokeripitoisia juomia kulutettiin melko paljon (Liite 1).

##### 11.2.6.1 Lämmin ruoka

Nykyajan nuorten ravitsemuskäyttäytyminen kouluaterialla on melko hyvä. Lähes kaikki söivät koulun tarjoamalla aterialla (99%) ja kotona syödyllä päivällisellä (94%) lämpimän ruoan (Liite 1). Prosenttiosuuksien ollessa korkeat ei sarjatasojen välillä eroavaisuuksia lämpimien aterioiden syömisestä suhteeseen ollut. Joukkue- ja yksilölajeja sekä kuntoilijoita vertailtaessakaan ei eroja ollut. Kuntoilijoista söi yhtä moni lämpimän aterian kuin seurojen aktiivisen valmennuksen piiriin kuuluvat.

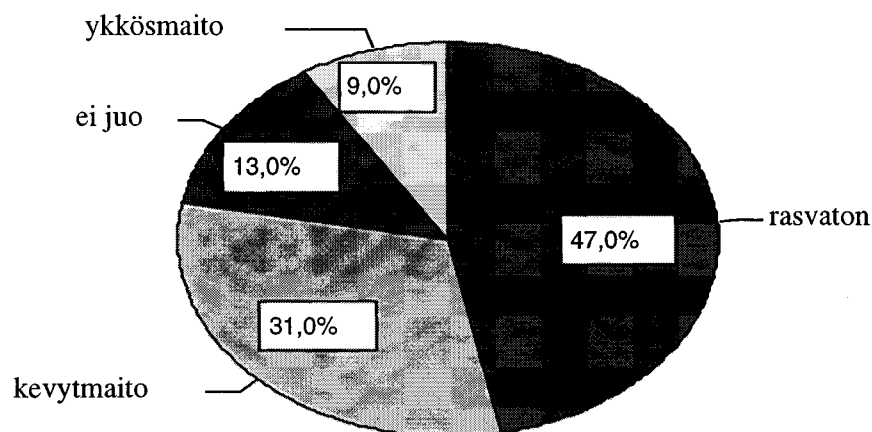
### 11.2.6.2 Viljatuotteet

Aamupalalla lähes kaikki söivät säännöllisesti viljatuotteita. Koulun tarjoamalla aterialla ja päivällisellä viljatuotteita söi 83%. Välipalan yhteydessä viljatuotteita nautti 78%. Iltapalalla viljatuotteita söi vain noin neljännes (Liite 1). Viljatuotteiksi tutkimuksessa määriteltiin leipä, mysli, puuro, yms.

Aamupalalla viljatuotteiden nauttimisella eri sarjatasojen välillä erot olivat melkein merkitseviä ( $p < .05$ ). Muilla ruokailuilla sarjatasojen ja lajiryhmien välillä viljatuotteiden syönnissä ei tilastollisesti merkitseviä eroja ollut, vaikka prosenttiosuuksissa eroja jonkin verran olikin (Liite 2).

### 11.2.6.3 Maito ja maitotuotteet

Maitotuotteita käytettiin kaikilla ruokailuilla melko paljon. Aamiaisella lähes yhdeksän kymmenestä käytti maitotuotteita. Lämpimien aterioiden yhteydessä maitotuotteiden käyttö oli hieman alhaisempaa. Väli- ja iltapaloilla maitotuotteita kulutettiin melkein yhtä paljon kuin aamiaisella. Kyselyssä maitotuotteilla tarkoitettiin maitoa, piimää, juustoa, rahkaa, jogurttia, viiliä yms. (Liite 1). Tutkittavista vain kaksi ilmoitti olevansa laktoosi-intoleranttikoja. Kuviossa 2 on esitelty eri maitolaatujen käyttöosuudet.



KUVIO 2. Eri maitolaatuja juovien prosenttiosuudet

Maitotuotteiden kulutusta vertailtaessa eri sarjatasojen välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja. Prosenttiosuuksissa oli kuitenkin eroja eri ruokailuilla sarjatasojen välillä jopa 30 %. (Liite 3).

#### 11.2.6.4 Hedelmät, marjat ja vihannekset

Hedelmien, marjojen tai vihannesten syöminen oli yleisintä lämpimien aterioiden yhteydessä. Puolet söi hedelmiä, marjoja tai vihanneksia kouluruoalla, päivällisellä ja välipalalla. Aamiaisella hedelmiä, marjoja tai vihanneksia nautittiin kaikkein vähiten (34%). Iltapalalla lähes puolet nautti hedelmiä, marjoja tai vihanneksia (Liite 1).

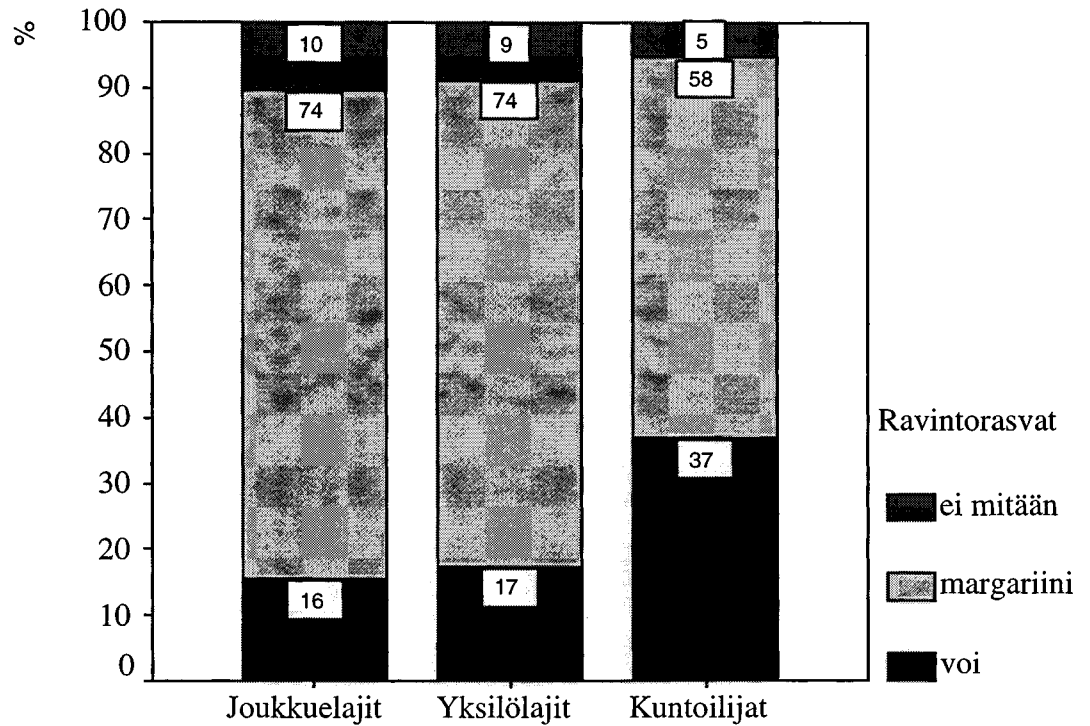
Hedelmien, marjojen ja vihannesten syömisestä havaittiin, että mitä korkeampi sarjataso sitä enemmän urheilijat syövät kasvikkunnan tuotteita. Tilastollisesti löytyi melkein merkitsevä ero hedelmien, marjojen ja vihannesten syömisessä eri tasoryhmien välillä. ( $p < .05$ ). Kouluruokailussa ei tilastollista merkitsevyyseroa ollut, vaikka prosentuaalista eroa olikin, korkeimpien sarjatasojen syödessä parhaiten kasvikkunnan tuotteita (Liite 3).

Joukkue- ja yksilöurheilijoita sekä kuntoilijoita vertailtaessa havaittiin, että yksilöurheilijat söivät eniten hedelmiä, marjoja ja vihanneksia. Aamupalalla ero oli melkein merkitsevä ( $p < .05$ ). Kouluruoalla eroavaisuutta ei ollut tilastollisessa mielessä. Päivällisellä yksilöurheilijoista 2/3 söi hedelmiä, marjoja tai vihanneksia, joukkuelajien edustajista yli puolet ja kuntoilijoista 1/3. Erot ryhmien välillä olivat melkein merkitseviä ( $p < .05$ ). Väli- ja iltapaloilla erot kasvoivat merkitseviksi ( $p < .01$ ) (Liite 4).

#### 11.2.6.5 Rasvat

Tutkittavista henkilöistä enimmäkseen margariinia leipänsä päällä käytti 71%. Voita käyttävien osuus oli viidennes. Leivän päälle ei laittanut mitään levitettä 9%. Lajiryhmiä vertailtaessa havaittiin, että kuntoilijat käyttivät selvästi eniten voita (36,8%), yksilölajien ja joukkuelajien edustajilla prosenttiosuudet olivat hieman yli 15% (Kuvio 3). Eri ruokailujen yhteydessä käytettyjen rasvojen käytön useudessa ei ollut suuria eroavaisuuksia joukkueurheilijoiden, yksilöurheilijoiden ja kuntoilijoiden välillä.

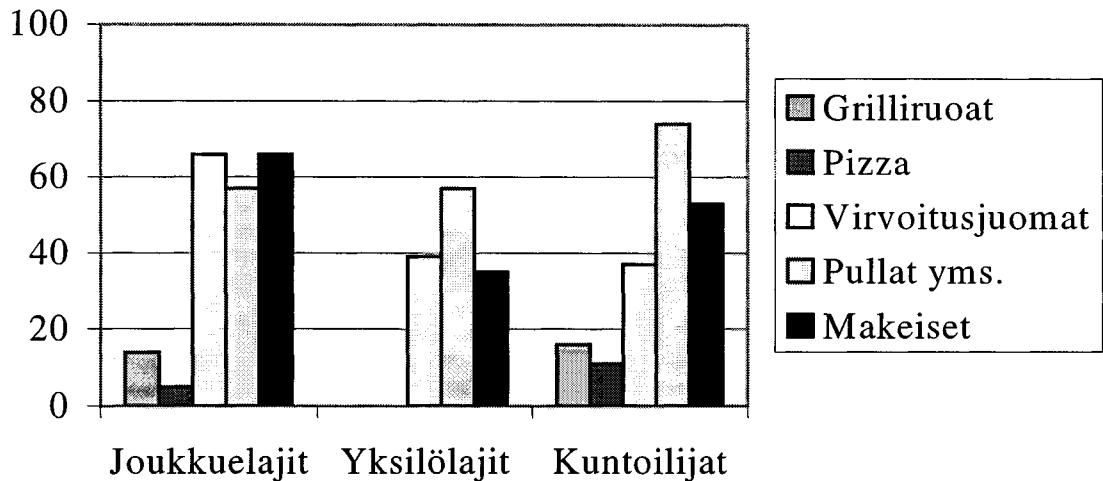




KUVIO 3. Ravintorasvojen käyttö lajiryhmittäin.

#### 11.2.6.6 Grilliruokat, pullat, makeiset ja virvoitusjuomat

”Roskaruokien” käyttö useudet on esitetty liitteessä 1. Kuviossa 4 on grilliruokien, pizzojen, virvoitusjuomien, pullien ja makeisten käyttö 3-4 kertaa viikossa tai useammin lajiryhmittäin. Grilliruokia ja pizzaa syötiin yllättävän vähän. Virvoitusjuomia eniten joivat joukkuelajien urheilijat, joista 2/3 joi niitä 3-4 kertaa viikossa tai useammin ja yksilölajien urheilijoista sekä kuntoilijoista noin 1/3. Ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p < .05$ ) Makeisia vähiten nauttivat yksilölajien edustajat, joukkuelajien urheilijoiden syödessä makeita eniten. Erot ryhmien välillä olivat melkein merkitseviä ( $p < .05$ ). Sarjataso mukaan vertailtuna ei havaittu eroja grilliruokien, pizzan, pullien, makeisten ja virvoitusjuomien käytössä (Liite 4 ja 5).



KUVIO 4. Grilliruoan, pizzan, virvoitusjuoman, pullan yms. ja makeisten käyttö lajiryhmittäin 3-4 kertaa viikossa ja useammin. (%)

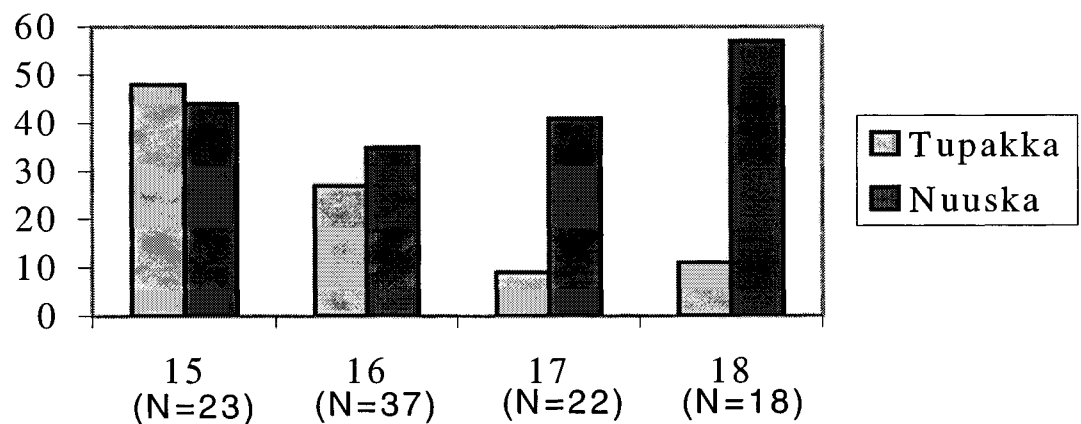
## 11.2.7 Nautintoaineet

### 11.2.7.1 Kahvin, teen, kaakaon juonti

Päivittäin 1-3 kuppia kahvia, kaakaota ja/tai teetä juovia oli 48%. Yli kolme kuppia päivässä juovien osuus oli 20%. Kahvia, teetä ja kaakaota juomattomien osuudeksi saatiin 32% (Liite 1). Joukkue- ja yksilölajeja vertailtaessa ei eroavaisuuksia juuri ollut. Urheilijoista noin kolmannes ei juonut kahvia, teetä tai kaakaota ollenkaan. Noin puolet joi 1-3 kuppia päivässä ja yli kolme kuppia päivittäin nauttivia oli hieman alle viides osa. Kuntoilijat kuluttivat näitä nautintoaineita hieman urheilijoita enemmän. Sarjatasoja vertailtaessa maajoukkue- ja 1. divisioonan urheilijoista yli puolet ei juonut ollenkaan kahvia, teetä tai kaakaota. Suomenmestaruus tason ja piirisarjoihin kuuluvat urheilijat kuluttivat taasen eniten (Liite 5 ja 6).

### 11.2.7.2 Tupakan ja nuuskan käyttö

Vastaaminen saattoi joillekin olla hieman arkaluontoista, mutta koska vastaukset annettiin nimettöminä, jokainen saattoi vastata rehellisesti. Koko tutkimusaineistosta päivittäin tupakoivia oli 4% ja nuuskaavia 10%. 3-4 kertaa viikossa tupakoivia oli 4% ja nuuskaavia 6%. Kerran viikossa tupakkaa poltti ja nuuskaa käytti hyvin harva koehenkilö. Harvemmin näitä nautintoaineita käyttäviä 15% ja 22%. Tupakoimattomia oli 3/4 ja nuuskaa käyttämättömiä yli puolet koko tutkimusaineistosta (Liite 1). Tupakan käyttö oli yleisintä 15-vuotiaiden ryhmässä. 17- ja 18-vuotialla ei päivittäistä tupakointia esiintynyt lainkaan. Nuuskaavia vanhimmissa ikäryhmissä oli jo selvästi enemmän. Tupakoimattomia oli eniten 17- ja 18-vuotiaiden ryhmässä. Kuviossa 5 on prosenttiosuudet ikäryhmittäin, niistä nuorista, jotka edes joskus käyttävät tupakkatuotteita.



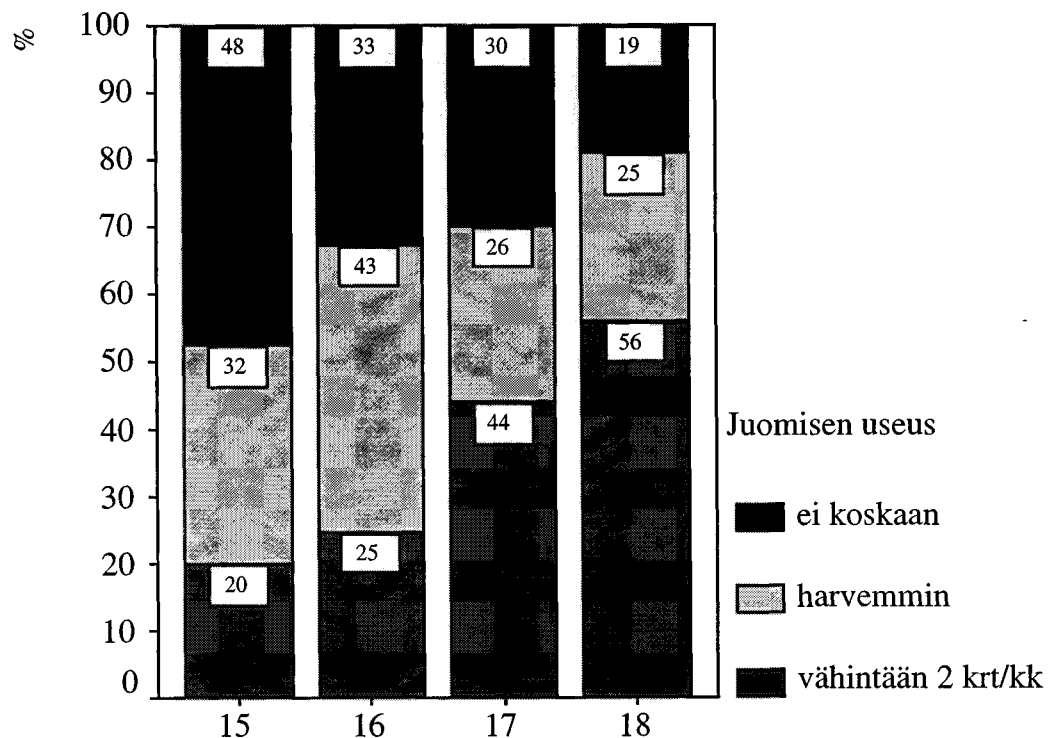
KUVIO 5. Tupakan ja nuuskan käyttö (edes joskus) ikäryhmittäin (%).

Sarjatason mukaan vertailtuna maajoukkue- ja 1. divisioonatason urheilijoista nuuskaa päivittäin käytti viidennes. SM- tason urheilijoista 70,6% ilmoitti ettei käytä nuuskaa lainkaan. Maajoukkue- ja SM-tason urheilijat myöskin tupakoivat vähiten ( Liite 6). Yksilölajien urheilijat ja kuntoilijat käyttivät huomattavasti vähemmän nuuskaa kuin joukkuelajien urheilijat. Joukkuelajien urheilijoista nuuskaa viikoittain tai useammin käytti yli neljännes. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkittäviä ( $p < .01$ ). Joukkuelajien ja yksilölajien urheilijat käyttivät viikoittain selvästi vähemmän tupakkaa kuin kuntoilijat ja ero ryhmien välillä oli erittäin merkitsevä ( $p < .001$ ). Kuntoilijoista viikoittain tai useammin tupakoi 36,8% (Liite 6 ja 7).

Sosioekonomisella taustalla ei ollut juuri ollenkaan merkitystä nuuskan ja tupakan käyttöön. Korkeasti koulutettujen vanhempien lapset tupakoivat ja nuuskasivat alempien sosioekonomisten luokkien ikätovereitaan hieman vähemmän. Nuuskaa eniten käyttivät kohtalaiseen sosioekonomiseen ryhmään kuuluvat nuoret. Eniten tupakoimattomia oli korkean ja hyvän sosioekonomisen taustan omaavien lasten keskuudessa. Tilastollisesti merkitseviä eroja ei ollut (Liite 7).

### 11.2.7.3 Alkoholin käyttö

Kaikista tutkittavista raittiita oli 20%. Harvoin alkoholia nauttivia oli 46% ja 1-2 kertaa kuukaudessa sitä käytti kolmannes. Kerran viikossa alkoholia kulutti vain yksi koehenkilö (Liite 1). Alkoholilla ja iällä oli selvä yhteys eli mitä vanhempi koehenkilö oli sitä useammin alkoholia nautittiin. 15-, 16- ja 17-vuotiaiden ryhmissä kukaan ei ilmoittanut käyttävänsä viikoittain alkoholia. 1-2 kertaa kuukaudessa alkoholia kuluttavia oli hieman yli viidennes 15- vuotiaista, 16- vuotiaista noin neljäs ja 17- vuotiaista hieman alle puolet. 18-vuotiaiden ryhmässä kerran viikossa käyttöä esiintyi vain yhdellä koehenkilöllä. Puolet 18- vuotiaista käytti alkoholia 1-2 kertaa kuukaudessa (Kuvio 6).



KUVIO 6. Alkoholin käytön useus ikäryhmittäin (%)

Alkoholin käyttöä sarjatason mukaan vertailluna oli merkille pantavaa, että 70% maajoukkueurheilijoista käytti alkoholia 1-2 kertaa kuukaudessa ja 1. divisioona tason urheilijoistakin puolet. Maajoukkueurheilijoista suurin osa oli joukkuelajien edustajia, jotka myöskin käyttivät eniten alkoholia. Tilastollisesti merkitseviä eroja ei kuitenkaan ollut, vaikka edellä mainitut prosenttiluvut olivat muista selvästi poikkeavia (Liite 7).

Joukkuelajien urheilijat käyttivät eniten alkoholia. Heistä 43,1% joi 1-2 kertaa kuukaudessa tai useammin. Kuntoilijoiden prosenttiosuus olivat 26,3% ja yksilölajien 17,4%. Raittiita joukkuelajeista oli 10,3%, yksilölajeista yli kolmannes ja kuntoilijoiden ryhmästä 26,3% (Liite 8).

Sosioekonomisella taustalla ei ollut huomattavaa merkitystä alkoholin käyttöön nähden. Kohtalaisen sosioekonomisen taustan omaavat nuoret käyttivät alkoholia hieman muita useammin. Raittiita nuoria oli eniten matalassa sosioekonomisessa luokassa.

#### 11.2.8 Lisäravinteet

Koko tutkimusaineistosta säännöllisesti monivitaamiinilisiä käytti 16%, satunnaisesti 49% ja ei lainkaan 35%. Lisäravinteiden käytössä sarjatason mukaan ei suuria eroavaisuuksia ollut, kuten taulukosta 7 on luettavissa. Yllättävää oli kuitenkin, että maajoukkueurheilijat eivät käyttäneet vitamiinivalmisteita säännöllisesti ollenkaan.

TAULUKKO 7. Lisäravinteiden käyttö sarjatason mukaan. (%)

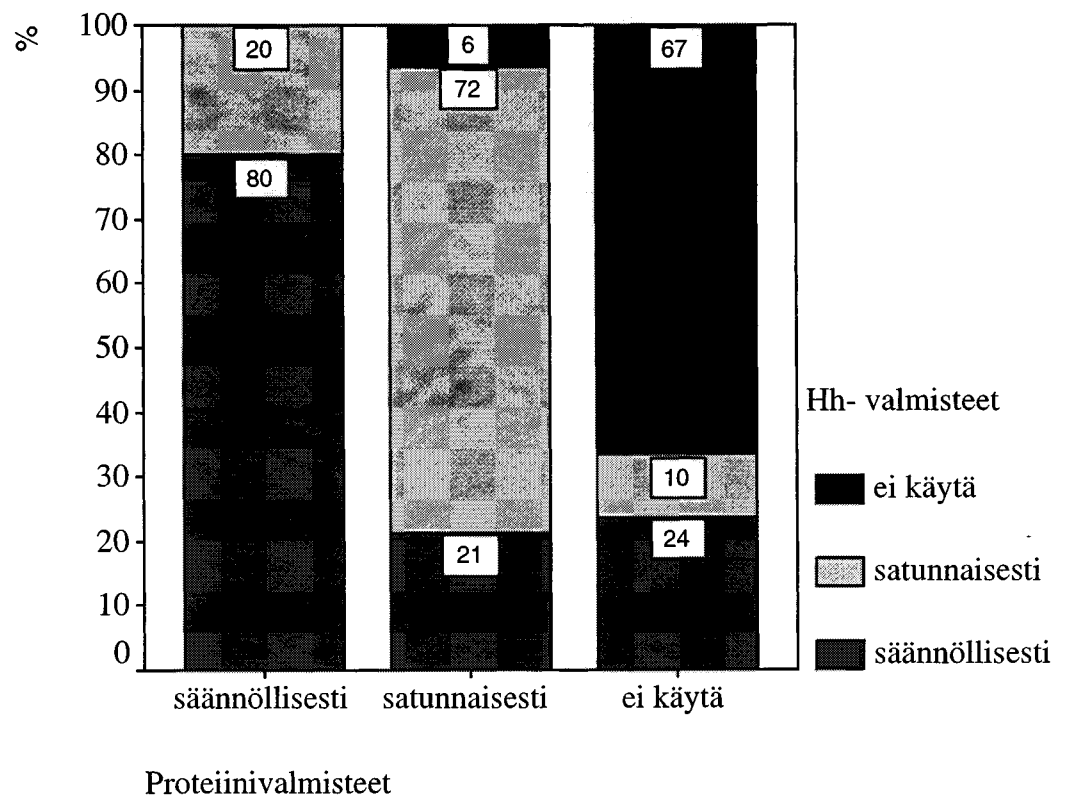
Lisäravinne	Useus	Maajoukkue	Sm	1-divisioona	Piirisarja
Monivitaamiinit	Säännöllisesti		17,6	20,0	25,9
	Satunnaisesti	40,0	52,9	70,0	44,4
	Ei lainkaan	60,0	29,4	10,0	29,6
C-vitaamiinit	Säännöllisesti		23,5	10,0	25,9
	Satunnaisesti	40,0	53,0	50,0	40,7
	Ei lainkaan	60,0	23,5	40,0	33,3

(jatkuu)

Taulukko 7. jatkuu

	Säännöllisesti	10,0	14,7	10,0	
Proteiinivalmisteet	Satunnaisesti	40,0	41,2	30,0	48,1
	Ei lainkaan	50,0	44,1	60,0	44,4
	Säännöllisesti	10,0	17,6		3,7
Hiilihydraattivalmisteet	Satunnaisesti	40,0	52,9	40,0	51,9
	Ei lainkaan	50,0	23,5	60,0	44,4

Joukkue-, yksilölajeja ja kuntoilijoita verrattaessa huomattiin, että kuntoilijat käyttävät hyvin vähän lisäravinteita säännöllisesti, mikä oli odotettua (Liite 8). Yhteyksiä vertailtaessa korrelaation avulla huomattiin, että lisäravinteiden käyttäjät eivät yleensä tyydy yhteen lisäravinteeseen (Kuvio 7).



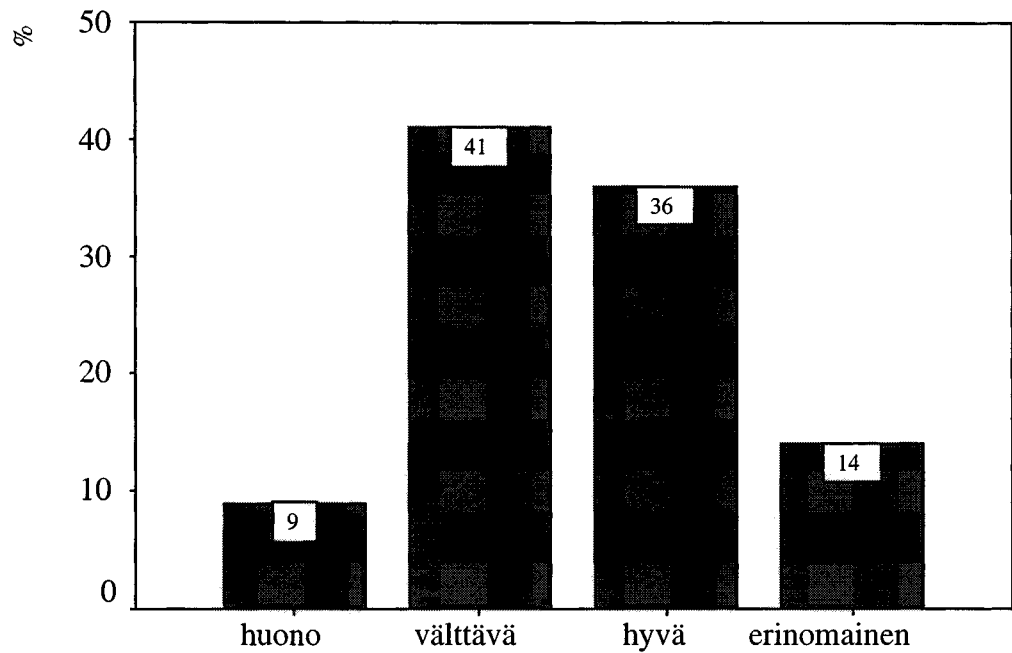
KUVIO 7. Proteiini- ja hiilihydraattivalmisteiden käytön yhteydet (N=100)

### 11.2.9 Liikunnan harrastamisen vaikutukset ruokatottumuksiin

Nuorilta kysyttiin avoimien kysymysten avulla miten liikunta on vaikuttanut heidän ruokatottumuksiinsa. Nuorista 58% vastasi tähän avoimeen kysymykseen. Lähes puolet tunsivat liikunnan vaikuttaneen ruokahalua lisäten. 16% vastasi, että liikunta on ohjannut ruokatottumuksia terveellisempään suuntaan. Joukkuelajien edustajista 47% oli sitä mieltä, että liikunta on lisännyt heidän ruokahaluaan ja 16% arvioi liikunnan vaikuttaneen ruokatottumuksiin siten, että he pyrkivät syömään terveellisempää ruokaa. Yksilölajien urheilijoista hieman alle kolmasosa vastasi liikunnan vaikuttaneen terveellisemmän ja monipuolisemman ruokavalion valintaan ja viidesosa syödyn ruoan määrän kasvuun. Kuntoilijoista kaikki, jotka vastasivat tähän avoimeen kysymykseen olivat sitä mieltä, että liikunta lisää heidän ruokahalujaan. Muutamilla koehenkilöillä liikunnan harrastaminen oli vaikuttanut siten, että he joutuivat tarkasti miettimään syömistään ennen sekä jälkeen kilpailujen ja harjoitusten.

### 11.3 Ravintotietous

Kyselylomakkeen ravintotietousosiossa testattiin nuorten tietämystä ravinnosta ja siihen liittyvistä asioista. Maksimi pistemäärä oli 15 ja minimi 0. Kysymyksissä vaihtoehdot olivat oikein/ väärin tai en tiedä. Huonot tiedot sai pisteillä 0-4, välttävät 5-8, hyvät 9-11 ja erinomaiset tiedot pisteillä 12-15. Tutkittavista 9%:lla oli huonot ravintotiedot. Välttävät tiedot sai 41% ja hyvät 36%. Erinomaiset tiedot omasi 14% (Kuvio 8). Vaihteluväli oli 1-13 ja keskiarvo oli 8,5 pistettä. Tutkittavien tekemien itse arviointien perusteella 38% oli sitä mieltä, että heillä on hyvät ravintotiedot ja oikeanlainen ravitsemuskäyttäytyminen. Keskinertaiseksi itsensä arvioi 58% ja huonoiksi 4%. Korrelaatiokerroin oman tietämyksen arvioinnin ja ravintotietokyselyn pistemäärien välillä oli .24 eli mitä paremmaksi oman tietämyksen oli arvioinut sitä paremmat pisteet oli myös saanut. Tilastollinen merkitsevyys oli melkein merkitsevä ( $p < .05$ ) (Liite 9). Yli 60% tutkittavista, jotka arvioivat oman ravitsemustietämyksensä hyväksi, saivat myös hyvät tai erinomaiset tiedot kyselystä. Huonoiksi itsensä arvioineista 75% sai välttävät tiedot. Huonoja tai erinomaisia pisteitä heistä ei saanut kukaan.



KUVIO 8. Ravintotietojen luokitus ja prosentiosuuksien jakauma.

Saadaksemme tietää tarkemman kuvan oppilaiden ravintotiedoista on hyvä tarkastella ravintotietouteen liittyviä väittämiä hieman lähemmin. Tarkastelemme tässä mitä oppilaat tiesivät perustavaa laatua olevista kysymyksistä. Esimerkiksi väittämään ”liha ja kala sisältävät yhtä paljon proteiineja” oikein vastasi 34% oppilaista. Myöskin väittäminen ”Maitovalmisteet sisältävät vähän proteiineja” osoittautui vaikeaksi. Oikeiden vastausten määrä oli 48%. Väittämät ”Päivällinen on päivän tärkein ateria” ja ”päivän energian tarpeesta ravintoaineiden osuudet tulisi olla: Hiilihydraatit yli 55%, rasvat alle 30% ja proteiinit n.15%”, osoittautuivat vaikeimmiksi. Oikeiden vastausten prosenttiosuus oli 28. Tutkittavat henkilöt vastasivat parhaiten väittämiin ”tupakka ja nuuska heikentävät suorituskykyä ja alkoholi nopeuttaa palautumista liikuntasuorituksesta”, joissa oikeita vastauksia oli n. 90% (Liite 1). ”En tiedä” vastauksia tuli enemmän huonosti pisteitä saaneille kuin hyvin pisteitä saaneille. 9 tai enemmän pisteitä saaneiden ”en tiedä” vastausten keskiarvo oli 1,8, kun 8 pistettä tai alle saaneilla ”en tiedä” vastausten keskiarvo oli 4,9 eli vastaajat ovat vastanneet tunnollisesti ja ohjeiden mukaisesti



### 11.3.1 Taustamuuttujien yhteydet ravintotietoihin

#### 11.3.1.1 Ikä ja keskiarvo

Ravintotietojen keskiarvoksi muodostui 8,5. 15-vuotiailla keskiarvo oli 7,5, joka oli kaikkein alhaisin. 16-vuotiailla keskiarvo oli hieman tutkimusaineiston keskiarvoa korkeampi ja 17-vuotiailla se oli 7,8. Vertailtaessa keskiarvoja havaittiin 18-vuotiaiden ryhmän keskiarvolla olevan erittäin merkitseviä tai merkitseviä eroja muihin verrattuna. 18-vuotiaita verrattaessa 15- ja 17-vuotiaiden ryhmään ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p<.001$ ). 18- ja 16-vuotiaita verrattaessa ero oli merkitsevä ( $p<.05$ ). 15-, 16- ja 17-vuotiaiden ryhmiä keskenään verrattaessa ei tilastollisesti merkittäviä eroja havaittu. Viimeisimmän koulutodistuksen keskiarvon mukaan vertailtuna ei eroavaisuuksia ollut tilastollisessa merkityksessä. ( $p<.05$ ) (Taulukko 8).

TAULUKKO 8. Iän ja ravintotietojen välinen yhteys

Ikä	N	ka.	kh.	F-arvo	
				Vapausasteet	LSD-testi
				p-arvo	
18	18	10,39	2,30	F=5,670	R1>R2***
17	22	7,77	2,99	df 1=3	R1>R3**
16	37	8,54	2,21	df 2=96	R1>R4***
15	23	7,48	2,23	P=.001	
Yhteensä	100	8,46	2,59		

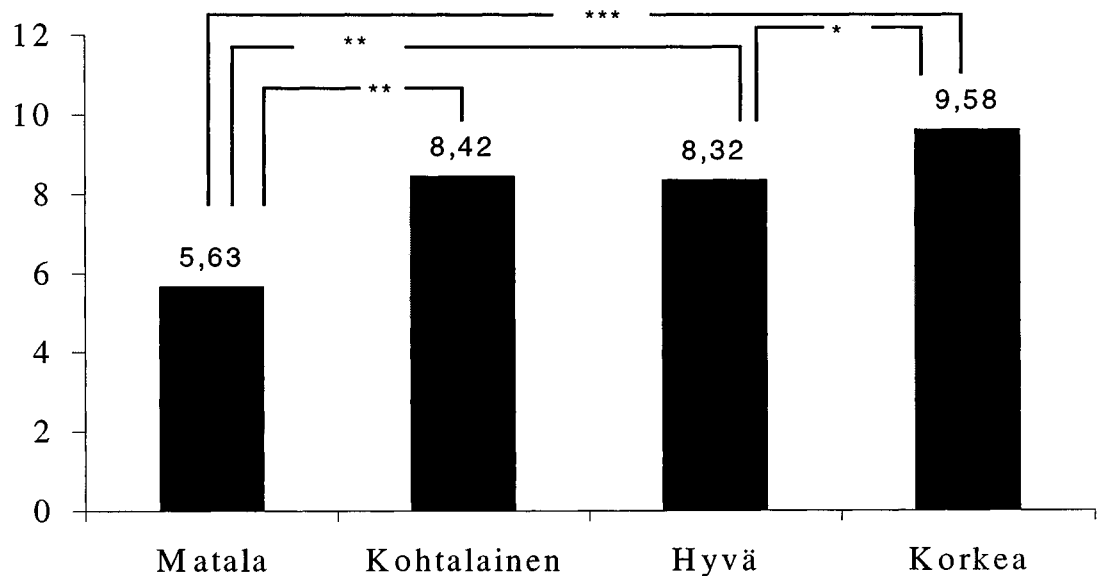
\*\*\*  $p<.001$

\*\*  $p<.01$

#### 11.3.1.2 Vanhempien sosioekonominen asema, asuinpaikka ja perhemuoto

Lapset, joiden vanhemmilla oli korkea sosioekonominen asema, saivat parempia pistemääriä ravitsemustietokyselystä kuin muihin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluvat. Verrattaessa vanhempien sosioekonomista asemaa ravitsemustietoihin havaittiin, että korkean sosiaalisen aseman omaavien vanhempien lapsilla ravitsemustietojen pistemäärän keskiarvo oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi eroava matalan sosiaalisen aseman omaavien vanhempi-

en lapsista ( $p < .001$ ). Hyvän- ja korkean sosiaalisen aseman välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ero ( $p < .05$ ). Korkean- ja kohtalaisen sosiaalisen aseman välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa, vaikka keskiarvoissa eroa olikin. Kohtalaisen ja matalan sosiaalisen aseman välillä ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p < .05$ ). Kohtalaisen ja hyvän sosiaalisen aseman välillä ei havaittu eroja tilastollisessa merkityksessä (Kuvio 9).



\*\*\*  $p < .001$

\*\*  $p < .01$

\*  $p < .05$

KUVIO 9. Ravintotietojen (pisteiden keskiarvo) ja sosioekonomisen aseman väliset yhteydet.

Asuinpaikalla ja perhemuodolla ei ollut yhteyksiä ravintotietokyselystä saatuihin pistemääriin eli keskiarvoja eri ryhmien välillä vertailtaessa ei tilastollista merkitsevyyttä ollut.

### 11.3.2 Ravintotiedot ja sarjataso

Sarjatasolla oli selvä yhteys ravintotietoihin eli mitä korkeampi sarjataso urheilijalla oli sitä korkeammat pisteet saatiin ravitsemustiedoista. Maajoukkue-tasoisien urheilijoiden ravitsemustietojen keskiarvo oli korkein verrattuna muihin sarjatasoihin. Vaihteluväli keskiarvoissa oli piirinsarjan 7,8:sta maajoukkue urheilijoiden 10,0:aan. Vertailtaessa maajoukkue

urheilijoiden keskiarvoja SM- tason urheilijoihin ei tilastollista merkitsevyyseroa ollut, mutta maajoukkueen ja 1. Divisioonan välillä merkitsevyys oli merkitsevä ( $p < .01$ ). Maajoukkueisiin ja piirisarjoihin kuuluvien välillä ero oli myöskin merkitsevä ( $p < .01$ ). SM-tason urheilijoita verrattaessa 1. Divisioonaan tai piirisarjoihin kuuluviin ero oli tilastollisesti merkitsevä. 1. Divisioonaa verrattaessa piirisajatasoihin ei tilastollista eroa ollut, vaikka keskiarvoissa eroa olikin (Taulukko 9).

TAULUKKO 9. Ravintotietojen ja sarjataso välinen yhteys.

Sarjataso	N	ka.	kh.	F-arvo	LSD-testi
				Vapausasteet	p-arvo
Maajoukkue	10	10,00	2,54	F=4,524	R1>R3**
Sm	34	9,35	2,24	df 1=3	R2>R3**
1-div	10	7,00	2,79	df 2=77	R1>R4*
Piirisarja	27	7,81	2,53	P=.006	R2>R4*
Yhteensä	81	8,63	2,60		

\*\*  $p < .01$

\*  $p < .05$

### 11.3.3 Ravintotiedot ja lajiryhmä

Yksilölajien ravitsemustietojen keskiarvo oli 9,4. Joukkuelajeilla keskiarvo oli hieman alhaisempi (ka 8,3). Näitä vertailtaessa ei tilastollisia merkitsevyyseroja löytynyt. Kuntoilijoiden ja yksilölajien välillä ero oli melkein merkitsevä ( $p < .05$ ).

### 11.3.4 Nuorten kiinnostuksen kohteet ruokailun ja ravinnon merkityksestä liikunnassa

Koehenkilöiltä kysyttiin avointen kysymysten avulla minkälaista tietoutta he haluaisivat saada liikunnan ja ravinnon välisistä yhteyksistä. Vain 23% nuorista halusi saada lisää tietoa tästä aiheesta. Eniten nämä nuoret olivat kiinnostuneita energian tarpeen ja liikunnan oikeasta suhteesta sekä hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen käytöstä kilpaurheilussa. Muutamia nuoria kiinnostuneita ravinnon imeytymisestä ja ruokailujen yhteensovittamisesta harjoittelun ja kilpailemisen kanssa. Yksilölajien urheilijat olivat hieman

joukkuelajien urheilijoita kiinnostuneempia saamaan lisää tietoa ravintoasioista.

#### 11.4 Ravintotietouden ja ruokatottumusten väliset yhteydet

Ravintotietouden ja summamuuttujan välinen korrelaatio oli .25 eli melkein merkitsevä ja sen perusteella tutkittiin hieman tarkemmin niiden välistä yhteyttä (liite 9). Huonot pisteet (0-4) ravintotietoudesta saaneiden keskiarvo ruokatottumusten summamuuttujan suhteen oli 79,3. Välttävät pisteet (5-8) saaneiden keskiarvo oli 78,5 ja hyvien (9-11 pistettä) 80,5. Erinomaisesti (12-15 pistettä) ravintotieto osuudessa pisteitä saaneiden keskiarvo summamuuttujan suhteen oli 84,0. Erinomaisesti ravitsemustietouskyselyssä menestyneillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ero välttävästi menestyneisiin ruokatottumusten summamuuttujan suhteen ( $p < .001$ ). Vertailtaessa erinomaisesti menestyneitä huonosti tai hyvin ravintotieto osuudessa menestyneisiin, summamuuttujan suhteen, oli ero tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p < .05$ ). Hyvin, välttävästi ja huonosti ravintotieto osuudessa menestyneitä keskenään vertailtaessa ruokatottumusten summamuuttujan suhteen tilastollisia merkitsevyys eroja ei havaittu (Taulukko 10).

TAULUKKO 10. Ravintotietojen ja summamuuttujan välinen yhteys.

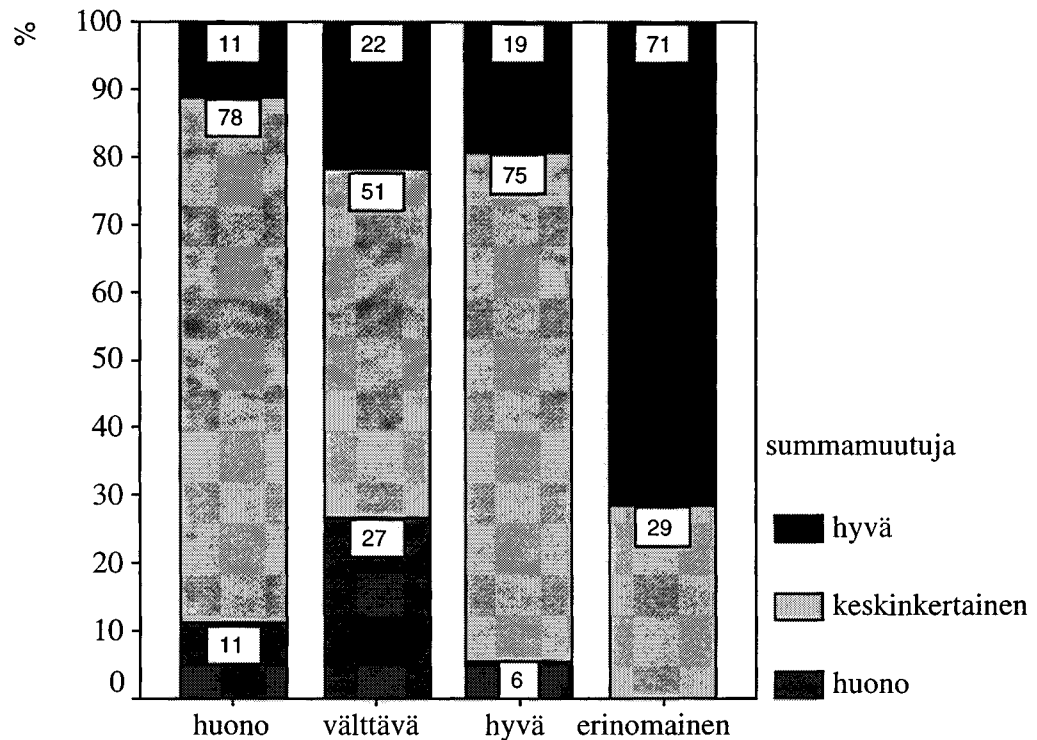
Ravintotietous- luokitus	N	ka.	kh.	F-arvo	
				Vapausasteet	LSD-testi
				p-arvo	
Erinomainen	14	84,00	4,72	F=4,216	R1>R2*
Hyvä	36	80,47	4,53	df 1=3	R1>R3***
Välttävä	41	78,46	5,67	df 2=96	R1>R4*
Huono	9	79,33	5,39	P=.008	
Yhteensä	100	80,04	5,37		

\*\*\*  $p < .001$

\*  $p < .05$

Hyvät tai erinomaiset pisteet ravintotietoudesta saaneista 62,9% sai myös hyvän pistemäärän summamuuttujasta ja keskinertaisesti ravintotietouden pistemääriä saaneista yli puolet

sai hyvät pistemäärät summamuuttujasta. Huonosti tai välttävästi ravintotietous kyselyssä menestyneistä suurin osa sai myös huonot tai välttävät pisteet summamuuttujasta (85,7%) (Kuvio 10).



KUVIO 10. Ravitsemustietojen ja summamuuttujan välinen yhteys

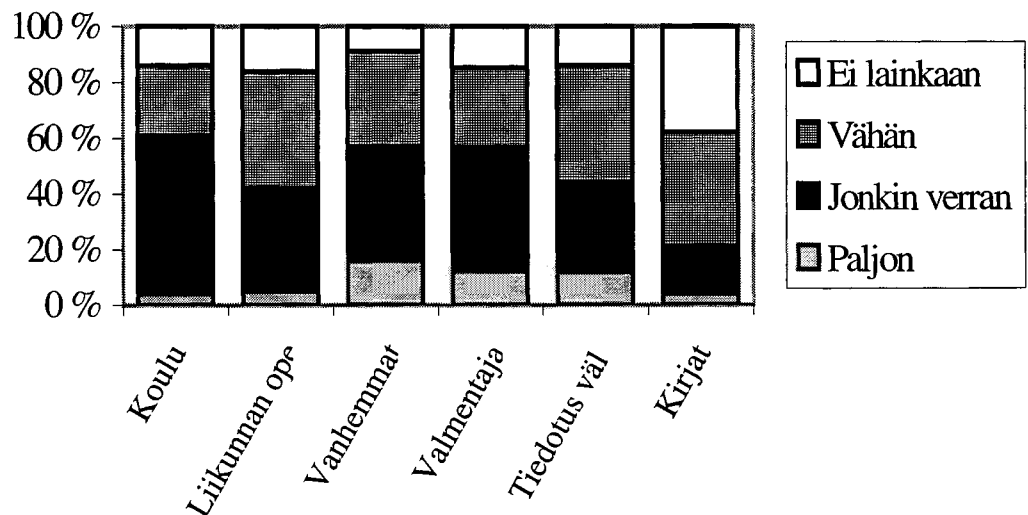
Tutkittavilta kysyttiin myös oma arviointia ravitsemuskäyttäytymisestä ja -tietämyksestä. Oman arvioinnin ja summamuuttujan välinen korrelaatio oli  $-0,216$  eli melkein merkitsevä (liite 9). Summamuuttujasta hyvät pisteet saaneista oli 59,3% arvioinut oman ravitsemuskäyttäytymisensä ja -tietämyksensä hyväksi. Keskinkertaisiksi itsensä arvioineista keskinkertaiset pisteet summamuuttujasta sai 62,7% ja huonoiksi itsensä arvioineista 71,4% sai myöskin keskinkertaiset pisteet summamuuttujasta. Tämän mukaan oppilaat pystyivät arvioimaan omaa ravitsemustietämystään ja -käyttäytymistään melko hyvin.

## 11.5. Ravitsemuskasvatus

### 11.5.1 Yleistä

Oppilaiden mukaan eniten ravitsemuskasvatusta he saivat vanhemmiltaan. Vain joka kymmenes ilmoitti, että ei saa vanhemmilta lainkaan ravitsemuskasvatusta. Koulu ja urheilijoiden valmentajat olivat seuraavaksi tärkeimpiä ravitsemuskasvattajia. Huolestuttavaa oli liikunnan opettajien antaman ravitsemuskasvatuksen vähäisyys.

Tiedotusvälineistä nuoret saivat lähes yhtä paljon kuin liikunnan opettajilta. Kirjoista saatu tieto jäi vähäiseksi (Kuvio 11).



KUVIO 11. Eri lähteistä saatu ravitsemuskasvatus.

### 11.5.2 Koulun vaikutus

Koehenkilöistä 4% ilmoitti koulun antavan **paljon** tietoa ja kasvatusta ravitsemukseen liittyvissä asioissa. Yli puolet oli sitä mieltä, että koulusta saa **jonkin verran** tietoa ravinnosta. Kolmasosa tunsi saavansa vähän tai ei lainkaan ravitsemuskasvatusta. Koulusta saadulla ravitsemuskasvatuksella ja summamuuttujalla oli negatiivinen korrelaatio  $-0.206$  eli tilastollisesti melkein merkitsevä. Tämä tarkoitti sitä, että ne, jotka olivat saaneet ravitsemuskasvatusta koulusta, saivat huonot pisteet summamuuttujasta ja päinvastoin.

Koulun antamalla ravitsemuskasvatuksella ei ollut tilastollista merkitystä nuorten saamiin pistemääriin ravitsemustietokyselyssä.

### 11.5.3 Liikunnan opettajan vaikutus

Oppilaat kokivat liikunnanopettajalta saavansa melko vähän ravitsemuskasvatukseen liittyvää tietoa. Oppilaista 16% vastasi että, liikunnanopettajalta ei saa lainkaan tietoa ravitsemukseen liittyvistä kysymyksistä, melkein puolet oli sitä mieltä, että ei saa kuin vähän ravitsemuskasvatusta, jonkin verran tietoa liikunnanopettajalta sai 37% ja paljon ravitsemuskasvatusta tunsivat saavansa vain 5%. Liikunnanopettajan ravitsemuskasvatuksen ja summamuuttujan välinen korrelaatio oli myöskin negatiivinen -.21. eli ravitsemuskasvatuksesta ei ainakaan ollut hyötyä (liite 9). Koehenkilöiltä haluttiin tietää myös liikunnanopettajan ravitsemukseen liittyvien neuvojen antamisen useus. Tutkittavista vain 5% vastasi, että liikunnanopettaja antaa **melko usein** ravintoon liittyvää tietoutta. 26% kertoi liikunnanopettajansa **joskus** neuvovan ravinto asioissa. Yli kolmannes oppilaista koki saavansa **melko harvoin** liikunnan opettajalta ruokailuun liittyviä neuvoja. Tutkittavista hieman yli kolmasosa jäi omasta mielestään **ilman minkäänlaista opastusta** ravintoasioissa. Liikunnan opettajan antamilla neuvoilla tai antamatta jättämisellä ei kuitenkaan ollut tilastollista yhteyttä pistemääriin ravitsemustietoudessa. Tuloksista voi nähdä, että lapset kokevat saavansa liikunnanopettajalta vähän ravitsemuskasvatusta.

### 11.5.4 Vanhempien vaikutus

Nuoret kokivat saavansa ravitsemuskasvatusta eniten vanhemmiltaan. **Paljon** vanhemmiltaan ravitsemuskasvatusta kertoi saavansa 16%. **Jonkin verran** vanhempien opastusta sai neljä kymmenestä. **Vähän** tai **ei lainkaan** neuvoja sai 42% nuorista. Vanhempien opastuksella ei ollut merkitystä nuorten saamiin pistemääriin ravintotietouskyselyssä.

### 11.5.5 Valmentajien vaikutus

Tähän ryhmään on valittu vain ne henkilöt, jotka ovat kuuluneet aktiivisesti seurojen valmennukselliseen toimintaan. Näistä nuorista 10% sai valmentajalta **paljon** ohjeita ja neuvoja ravintoasioista. **Jonkin verran** valmentajat neuvoivat 32%:a urheilijoista. **Vähän**

valmentajalta tietoa saavia oli kolmannes. Vastausten perusteella kolmasosan mielestä valmentajat **eivät** antaneet **lainkaan** ravitsemukseen liittyvää tietoutta. Urheilijoiden mielestä (37%) valmentajat antoivat liian harvoin ravitsemusvalmennusta. Sopivasti valmentajalta ravitsemukseen liittyviä neuvoja koki saavansa lähes 2/3. Sopivasti ravitsemusvalmennusta saaneiden urheilijoiden ruokatottumusten summamuuttujan keskiarvo oli merkitsevästi ( $p < .01$ ) parempi kuin liian harvoin ohjeita saaneiden. Kukaan urheilijoista ei kokenut saavansa valmentajaltaan liian usein ravitsemusvalmennusta. Valmentajan antamalla ravintietoudella ei ollut vaikutusta nuorten saamiin pistemääriin ravintotietouskyselyssä, mutta itse arviointiin oli. Korrelaatio valmentajan antamalla ravintotietoudella ja itse arvioinnilla oli  $-.27$ , joka on melkein merkitsevä (Liite 9). Urheilijoista, joiden valmentaja antoi paljon ravitsemuskasvatusta, arvioi yli 80% oman ravitsemustietämyksensä olevan hyvä.

Valmentajien antamien neuvojen määrä vaihteli sarjatasosta riippuen. Maajoukkue- ja SM-tason urheilijoista yli neljännes koki saavansa paljon ravitsemuskasvatusta valmentajaltaan. Piirisarjoihin kuuluvista lähes puolet vastasi jäävänsä ilman minkäänlaista opastusta ravitsemusasioissa. Joukkuelajien edustajat kokivat saavansa hieman enemmän ravitsemuskasvatusta kuin yksilölajien edustajat.

#### 11.5.6 Tiedotusvälineiden ja kirjallisuuden vaikutus

Tiedotusvälineillä tässä tarkoitettiin radiota, sanoma- ja aikakauslehtiä sekä televisiota. Hieman yli kymmenesosa ilmoitti saavansa näistä lähteistä **paljon** tietoa. **Jonkin verran** tietoa mediasta sai lähes kolmannes ja **Vähän** tai **ei lainkaan** tietoutta yli puolet koehenkilöistä. Tiedotusvälineistä paljon tietoa saaneiden ( $n=12$ ) ravitsemustietojen keskiarvotkin olivat korkeita. Ravitsemustietojen keskiarvot nousivat sen mukaan mitä enemmän tutkittava sai tietoa tiedotusvälineistä. Ero ravitsemustietojen keskiarvojen välillä paljon tietoa tiedotusvälineistä saaneilla ja ei lainkaan tietoa saaneisiin oli tilastollisesti melkein merkitsevä. ( $p < .05$ ) Tiedotusvälineistä paljon tietoa saaneista lähes puolet sai erinomaiset tiedot ravintotietouskyselystä. Tiedotusvälineistä saadun tiedon ja hyvän ravitsemustietouden välillä korrelaatiokerroin oli  $.22$ . Tilastollisesti tämä on melkein merkitsevä (liite 9). Tiedotusvälineistä ”ei lainkaan” tietoa saaneista 48% sai huonot pistemäärät ravintotietouskyselystä.



Ravitsemukseen ja ruokailuun liittyvästä kirjallisuudesta tietoa saatiin melko vähän. **Paljon** tietoa kirjallisuudesta saavia oli neljä sadasta. **Jonkin verran** alan kirjallisuutta luki 17% ja lähes neljä viidestä sai kirjoista **vähän** tai **ei lainkaan** tietoa ravitsemukseen liittyvistä kysymyksistä. Oppilaiden kirjoista saamalla tiedoilla oli tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ravitsemustietokyselyn pistemäärien suhteen. Paljon tietoa kirjoista saaneita verrattaessa ei lainkaan tietoa saaneisiin keskiarvojen suhteen ero oli melkein merkitsevä ( $p < .05$ ) Paljon tietoa saaneiden otos oli kuitenkin hyvin pieni ( $n=4$ ), joten varianssianalyysin homogeenisyystestin perusteella tulosta ei voida käyttää.

## 12 POHDINTA

Tulokset olivat melko odotetun kaltaisia eli liikunnallisten nuorten ruokatottumukset olivat paremmat vertailtaessa aikaisempia tuloksia aiheesta tehtyihin tutkimuksiin, joissa perusjoukkona on ollut suomalaiset nuoret. Yleisesti ottaen nuoret söivät melko hyvin eri ruoka-aineita, joten tarpeellisten energiaravintoaineiden saanti on kunnossa. Nuorten syömisessä ei ollut mitään todella pahasti pielessä, joten ei ole syytä huolestua. Kuitenkin parantamisen varaa löytyi, joten ravitsemuskasvattajilla ei ole varaa ”hyvän olon tunteeseen” vaan pitkäjänteistä työtä on jatkettava.

### Terveelliset ruokatottumukset

Nuorten mielestä liikunta on lisännyt heidän ruokahaluaan ja kuudes osa vastasi, että liikunta on ohjannut heidän ravintokäyttäytymistään terveellisempään suuntaan. Tämä on hyvä asia, sillä lisääntynyt liikunnan harrastaminen kohottaa energian tarvetta. On hieno huomata, että nuoret ovat liikunnan kautta alkaneet miettiä mitä suuhunsa pistävät.

Nuorten ruokatottumukset olivat yleensä ottaen aika hyvät. Nuorimmilla koehenkilöillä oli huonoimmat ruokatottumukset. Todennäköisesti tämä johtuu siitä, että melkein kaikki nuorimmat olivat kuntoilijoita. Toisaalta saattaa myös olla, että nuorimmilla eivät ruokatottumukset ole ehtineet vakiintua. Havaitsimme myös, että koulumenestys on yhteydessä parempiin ruokatottumuksiin. Nuori, jolla on motivaatiota oppia uusia asioita koulussa, on myös luultavasti halua pitää huolta omasta terveydestään esimerkiksi terveellisen ruokavalion avulla. Voi olla, että nuoren yleinen hyvinvointi ohjailee myös hänen ruoan käyttöä eli nuoren, jolla on kaikki asiat kunnossa syö terveellisemmin ja säännönmukaisemmin kuin nuori, jolla on ongelmia esimerkiksi kotona tai koulussa. Vanhempien korkea sosioekonominen asema oli yhteydessä lapsen hyviin ruokailutottumuksiin. Vanhemmat, jotka ovat korkeasti koulutettuja antavat todennäköisesti lapsilleen hyviä malleja terveellisestä ravintokäyttäytymisestä. Toinen syy, miksi korkeamman sosioekonomisen aseman taustan omaavat söivät paremmin voi olla, että heillä on mahdollisuus käyttää enemmän rahaa terveelliseen ruokavalioon. Huomion arvoista oli perhemuodon vaikutus ruokatottumuksiin. Uusioperheiden nuoret söivät huonommin kuin ”tavallisten” perheiden nuoret. Tämä voi

johtua siitä, että on yleisesti tiedossa vanhempien erojen aiheuttavan useasti monenlaisia ongelmia.

Terveelliset ruokatottumukset sarjatasojen mukaan olivat odotusten mukaiset eli mitä korkeampi sarjataso niin sitä terveellisemmät ravintotottumukset. Maajoukkue- ja SM-sarjan urheilijoiden terveellisemmät ruokatottumukset voivat johtua ravitsemusvalmennuksesta. Nuoret huippu-urheilijat saavat ravitsemusvalmennusta erilaisilla leireillä (maajoukkue yms.) huomattavasti enemmän kuin alempien sarjatasojen urheilijat. Lajiryhmien välilläkin huomattiin eroja ruokatottumuksissa. Yksilölajien urheilijat söivät joukkuelajien urheilijoita ja kuntoilijoita terveellisemmin. Yksilölajien urheilijat olivat melkein kaikki yleisurheilijoita, jossa terveelliseen ruokavalioon kiinnitetään huomiota jo ilahduttavan aikaisessa vaiheessa urheilijan ollessa vielä nuori. Tiedämme kokemuksesta, että yleisurheiluleirityksen yhteydessä annetaan ravintovalmennusta, josta nuoret ovat myös kiinnostuneita.

Kouluruokailun tavoitteena olisi, että siitä saisi kolmanneksen koko päivän energia tarpeesta. Tämä kuitenkin harvoin toteutuu. (Lahti-Koski 1998, 39.) Tämä saattaa johtua oppilaiden syömistä makeisista ja muista välipaloista. Oppilaat saattavat kokea kouluruoan myös ei niin maittavana ja jopa pahan makuisena. Tekemässämme tutkimuksessa nuoret kuitenkin söivät koulun tarjoaman aterian mallikkaasti, sillä 90% söi lämpimän aterian päivittäin. Syynä tähän on varmaan se, että nuoret pojat ovat kasvavassa iässä ja tarvitsevat paljon energiaa kasvuun ja kehitykseen ja yleisestikin pojat syövät kouluruoan useammin kuin tytöt. Eri sarjatasojen ja lajiryhmien lämpimän aterian syömiset olivat melko yhdenmukaisia.

Viljatuotteita syötiin aamiaisella, kouluruoalla, päivällisellä ja välipalalla todella hyvin. Aiempiin tutkimuksiin verrattuna (Urho, 1995, 1998) kouluruoalla tutkimuksemme koehenkilöt söivät leipää huomattavasti enemmän. Urhon tutkimuksen mukaan leivän käyttö kouluruoalla on vähentynyt. Kouluterveys tutkimuksen (1998) mukaan vain hieman yli 30% söi koulussa leipää kun tässä tutkimuksessa prosentti osuus oli jopa 83%. Syynä saattaa olla, että kaikilla koehenkilöillämme oli urheilullista taustaa ainakin jossain määrin. Iltapalalla viljatuotteiden syöminen kuitenkin oli melko vähäistä. Suomalaisessa kulttuurissa on tapana lämpimillä aterioilla syödä melko paljon leipää. Aamiaisella erilaiset puurot,

myslit ja murot sekä leipä kuuluvat myös monien jokapäiväiseen aamiaiseen. Iltapalalla syöty alhainen viljatuotteiden määrä voi johtua, että syödään päivällinen niin myöhään ettei nälkää tule ennen nukkumaan menoa tai iltapalaksi syödään jotain muuta kuin viljatuotteita. Odotuksena sarjatasojen välillä oli, että korkeamman sarjatason omaavat olisivat nauttineet merkittävästi enemmän viljatuotteita, mutta näin ei käynyt kuin iltapalalla. Tämä saattaa johtua siitä, että sarjatasojen välillä ei ollut eroja harjoitusmäärissä, joten korkeimmilla sarjatasoillakaan ei tarvitse lisätä hiilihydraattien määrää päivän kokonaisenergian saannista ja siitä, että kaikki sarjasarjatasot käyttivät melko paljon viljatuotteita.

Maitoa ja maitotuotteita käytettiin myös hyvin eri aterioiden yhteydessä. Kouluterveyskyselyn (1996 ja 1997) mukaan pojista maitoa päivittäin joi 70%, kun tässä tutkimuksessa maidon juonnin prosenttiosuus joillakin aterioilla oli jopa yli 90%. Rasvatonta maitoa nautittiin eniten (lähes puolet) kevyt maidon tullessa hieman perässä, kun kouluterveystutkimuksessa rasvatonta maitoa joi yläasteen oppilaista 26% ja lukiolaista 40%. Vikatin (1998) tutkimuksen mukaan pojista 24% ilmoitti tavallisesti valitsevansa rasvattoman maidon.

Hedelmien, marjojen ja vihannesten syönti oli aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna yleisempää tämän tutkimuksen koehenkilöillä. Merkittävintä oli se, että mitä korkeampi sarjataso, sitä enemmän nautti kasvikunnan tuotteita. Tässä näkyy varmasti korkeammilla sarjatasoilla saatu ravintovalmennus. Kouluterveystutkimuksen (1998) mukaan vain alle 30% söi kouluruoalla hedelmiä kun meidän tutkimuksessa prosentti osuus oli noin 50%. Nuorten terveystapatutkimuksessa (1997) nuorista pojista söi 23% päivittäin hedelmiä, marjoja tai vihanneksia. Aamiaisella nautituilla hedelmillä, marjoilla ja vihanneksilla oli suurimmat erot sarjatasojen välillä, kun taas kouluruokailun yhteydessä eroavaisuuksia ei ollut. Lajiryhmien välillä oli eroavaisuuksia kasvisten syömisellä yksilöurheilijoiden eduksi. Erot saattoivat johtua siitä, että yksilölajien edustajat olivat pääosin yleisurheilijoita ja kestävyyslajien edustajia, joille on erityisen tärkeää, että paino pysyy melko alhaalla. Yksilölajien leiritykset ovat usein urheiluopistoilla, joissa on loistavat mahdollisuudet syödä terveellisesti. Joukkuelajien edustajat yleensä syövät pelimatkoillaan huoltamoilla tai kahviloissa yhdessä ja jopa yhden ”huono” esimerkki kasvisten syömättömyydestä saattaa tarttua muihin pelaajiin eli joukossa tyhmyys tiivistyy.

Rasvojen käytössä ollaan menty jo pitkään oikeaan suuntaan eli kevytlevitteiden käyttö on lisääntynyt voimien käytön vähentyessä. Vuonna 1998 tehdyssä tutkimuksessa 60% vastaajista ilmoitti käyttävänsä kevytlevitteitä ja tässä tutkimuksessa kevytlevitteiden käyttäjiä oli selvästi enemmän. Rasvojen käytössä kuntoilijoita voidaan verrata normaaliin väestöön, sillä heistä hieman yli kolmannes käytti voita, mikä on yhtä yleistä kuin 1998 tehdyn tutkimuksen mukaan suomalaisilla miehillä. (Helakorpi, 1998.)

”Roskaruoka” -kulttuuri on selvästi kasvanut viime vuosikymmenen aikana. Pikaruokaketjujen kasvava määrä on todistus siitä, että suomalaiset käyttävät yhä enemmän ”roskaruokaa”. Tässä tutkimuksessa grilliruokien ja pizzojen käyttö oli kuitenkin yllättävän vähäistä verrattaessa kouluterveystutkimuksen (1998) tuloksiin, joissa jopa yli kolmannes ilmoitti käyttävänsä hampurilaisia yms. kouluaikana. Tutkimustulokset olivat (Lahti- Koski, 1998) samansuuntaisia kuin meidän saamat tulokset eli nuoret käyttivät pikaruokaa otaksuttua vähemmän. Virvoitusjuomien osalta nuoret joukkueurheilijat joivat virvoitusjuomia yhtä useasti kuin ikätoverinsa kouluterveystutkimuksessa (1998). Yksilölajien urheilijat ja kuntoilijat taas käyttivät virvoitusjuomia huomattavasti vähemmän. Tämä saattaa johtua siitä, että esimerkiksi jäähalleilla ja jalkapallo kenttien pukuhuonetoiloista yleensä löytyy virvoitusjuoma automaatteja, jotka houkuttelevat nuoria juomaan niitä. Markkinavoimatkin ovat löytäneet tiensä joukkuelajeihin ja nuoret oppivat jo pienenä esimerkiksi pelimatkoilla juomaan virvoitusjuomia, koska seuroilla on yleensä niitä mukana. Makeisia päivittäin käytti noin neljännes. Tämä ei ole muuttunut 1980- luvulta lähtien. (Vikat ym., 1998) WHO:n koululaistutkimuksen mukaan päivittäin makeisia käyttävien osuus vaihteli 12%-30%. Meidän tutkimuksessa 3-4 kertaa viikossa tai useammin makeisia käyttäviä oli noin 2/3, joka on terveellisiä ruokatottuksia ajatellen aika paljon, mutta nuoret urheilijat matkustelevat paljon kilpailuihin ja otteluihin, niin ehkä siellä tulee ostettua enemmän makeisia kuin normaalisti kotioloissa.

Nuorten kahvin, teen ja kaakaon juonti oli odotettua yleisempää. Päivittäin näitä nautintoaineita käyttävistä suurin osa joi kahvia. Kahvi kulttuuri on Suomessa hyvin vallitseva ja nämä tavat on todennäköisesti opittu vanhemmilta. Urheilussa voi kahvin piristävällä vaikutuksella olla hieman suoritusta parantavaa vaikutusta ja ehkä siksi urheilijat juovat sitä kohtalaisen paljon.

Suomalaisten nuorten poikien tupakointi on viime vuosina lisääntynyt. Suuria eroja löytyy kuitenkin alueittain ja kouluittain (Kouluterveystutkimus, 1998). Tässä tutkimuksessa nuorin ikäryhmä eli 15-vuotiaat tupakoivat eniten. Nuorimmassa ikäryhmässä (9. lk) oli kuitenkin eniten kuntoilijoita, jotka eivät harrastaneet kilpaurheilua, mikä saattaa vaikuttaa tuloksiin. Aikaisempien tutkimusten mukaan kuitenkin 9. luokkalaisten tupakointi on vähentynyt. Nuuskaaminen on myös lisääntynyt nuorten keskuudessa ja siitä on tullut nuoti-ilmiö sen myynnin kieltämisen jälkeen. Kouluterveys tutkimuksen mukaan (1999) mukaan 42% 9. luokkalaisista pojista oli kokeillut nuuskaa edes kerran. Verrattuna vuoden 1998 kouluterveystutkimukseen, jolloin edes kerran kokeilleita oli noin joka kymmenes, on nuuskan kokeilu ja käyttö lisääntynyt huomattavasti. Meidän tutkimuksessa nuuskaa edes joskus käyttäviä oli eniten 18-vuotiaiden piirissä. Tämä voi johtua siitä, että tässä ryhmässä oli paljon joukkuelajien edustajia. Joukkuelajeissa nuuskaaminen on tullut melko yleiseksi. Nuoret saavat esimerkkiä aikuisilta, jotka käyttävät nuuskaa julkisesti esimerkiksi jääkiekossa.

Sosioekonomisella taustalla ei ollut suurta merkitystä nuorten tupakointiin ja nuuskan käyttöön. Tulokset kuitenkin olivat odotettuja eli korkeaan sosioekonomiseen luokkaan kuuluvat nuoret tupakoivat ja nuuskasivat vähemmän kuin alemmat sosioekonomiset luokat. Tämä saattaa johtua siitä, että näissä perheissä vanhempien tupakointi ja nuuskaaminen on harvinaisempaa kuin alemmissa sosioekonomisissa luokissa.

Alkoholin käyttö oli selvästi vähäisempää kuin aikaisemmat tutkimustulokset antaisivat olettaa. Tutkimuksessamme nuorimmat (9.lk.) pojat käyttivät alkoholia vähiten ja alkoholin kulutus nousi aina vanhempiin ikä ryhmiin siirryttäessä. Nuorten alkoholikokeilut ja käyttö on siirtynyt viime vuosina aina vain nuoremmille ikäryhmille ja säännöllinen käyttö alkoholin on selvästi yleistynyt (Kouluterveystutkimus, 1999). Sosioekonomisen taustan vaikutukset olivat yllättävän vähäiset, mutta matalassa sosioekonomisessa luokassa alkoholin käyttö oli vähäisintä. Tämä voi johtua siitä, että näissä perheissä nuorilla ei ole käyttörahaa ostaa alkoholia. Sarjatasojen vertailussa huomattiin maajoukkueurheilijoiden käyttävän useimmiten alkoholia. 70% maajoukkueurheilijoista käytti alkoholia 1-2 kertaa kuukaudessa. Tulos oli odotettavissa ja selittyy osaltaan sillä, että maajoukkueurheilijoista suurin osa oli joukkuelajien edustajia sekä he kuuluivat vanhempiin ikäryhmiin. Joukkuelajien osalta suuri alkoholin käyttö voi myös selittyä sillä, että nuoret liikkuvat myös vapaa-aikana

joukkuetovereiden kanssa ja näin yhdessä tulee helposti kokeiltua alkoholin käyttöä esimerkiksi saunailloissa.

Tutkimuksen koehenkilöt käyttivät lisäravinteita yllättävän vähän. Varsinkin korkeampien sarjatasojen lisäravinteiden käyttö oli hyvin vähäistä. Urheilijan syödessä täysipainoista perusruokaa ei hänen välttämättä tarvitse käyttää lisäravinteita. Kuitenkin on muistettava, että kovaa harjoitteleva urheilija kuluttaa paljon energiaa ja saattaa menettää hikoillessaan kivennäisaineita ym., joten näiden lisääntynyt tarve voidaan korvata lisäravinteina. Kuntoilijat käyttivät odotusten mukaisesti vähiten lisäravinteita. Joukkue- ja yksilölajien urheilijat käyttivät yhtä paljon lisäravinteita, mikä oli yllättävää sillä odotimme yksilöurheilijoiden (erityisesti kestävyys urheilijoiden) käyttävän säännöllisesti mm. hiilihydraattivalmisteita. Tämä saattaa johtua siitä, että urheilijat ovat vielä nuoria ja ravintotottumukset eivät ole vielä vakiintuneet sekä nuorilla ei ole vielä kovinkaan paljon tietoa ravinnon ja liikunnan välisistä yhteyksistä.

#### Ravintotietous

Ravintotietokyselyssä nuoret menestyivät yleisesti ottaen melko hyvin. Kyselyssä olleista perusravintotietoutta vaativista kysymyksissä ei tullut suuria vaikeuksia, mutta hieman vaikeammissa kysymyksissä monilla ilmeni ongelmia. Oletimme, että urheilijat olisivat saaneet ravintotietoutta valmentajilta, jolloin vaikeampiin kysymyksiin olisi osattu vastata paremmin. Nuorimpien koehenkilöiden vastaukset olivat heikoimpia ja tämä voi johtua sinänsä jo iästä ja myös siitä, että nuorimmista suurin osa kuului kuntoilijoiden ryhmään. Koulumenestyksellä ei ollut merkitystä kuinka hyvät pisteet ravintotietokyselystä sai vaan ikä muodostui tärkeämmäksi yhteyden tekijäksi.

Vanhempien sosioekonomisen aseman vaikutus oli huomattava. Sosioekonomiselta asemaltaan korkeammat saivat parempia pisteitä kuin alemmat sosioekonomiset luokat. Korkeampien sosioekonomistenluokkien menestyminen voi johtua vanhempien ravitsemustiedosta ja -käyttäytymisestä joka siirtyy lapsille jo pienenä sekä ehkä yhteisten aterioiden suuremmasta määrästä. Korkeammilla sosioekonomisilla luokilla työajat ovat säännöllisemmät ja näin jää enemmän aikaa olla yhdessä, esimerkiksi päivällisen muodossa. Korkeammilla sosioekonomisilla luokilla elämäntason vaatimukset ovat yleensä korkeam-

mat, joten he siirtävät nämä tavat.

Urheilijat, jotka edustivat korkeampia sarjatasoja menestyivät ravintotietokyselyssä alempia sarjatasoja paremmin. Tämä oli odotettavissa, mutta eivät edes maajoukkueurheilijat tienneet hyvin urheilijan ravintoon liittyviä kysymyksiä. Valmentajat ehkä antavat tietoutta enemmän korkeammilla sarjatasoilla, mutta näköjään tämäkään ei ole riittävästi. Yksilö- ja joukkuelajeja vertailtaessa ei havaittu suurempia eroja, mutta kuntoilijat vastasivat hieman urheilijoita heikommin.

### Ravintotietouden ja terveellisten ruokatottumusten väliset yhteydet

Hyvin ravintotietokyselyssä menestyneet omasivat myös terveelliset ruokatottumukset. Tämä voi johtua jo pelkästä tiedon tuomasta etulyöntiasemasta tai siitä, että ravintotietokyselyssä parhaiten menestyneet olivat korkeimmilla sarjatasoilla sekä heistä suurin osa kuului vanhimpaan ikäluokkaan. Terveellisesti syöminen vaikutti myös oman ravintotietämyksen ja –käyttäytymisen arviointiin, sillä yli puolet terveellisesti syömistä arvioi oman ravitsemustietämyksensä ja –käyttäytymisensä olevan hyvä. Terveelliset ruokatottumukset eivät välttämättä suoranaisesti vaikuta terveen itsetunnon ja –arvioinnin kehittymiseen, mutta epäsuorasti niillä näyttää olevan vaikutusta.

### Ravitsemuskasvatus

Vastausten perusteella koulun antamalla ravitsemuskasvatuksella ei ollut merkitystä nuorten saamiin pistemääriin ravintotietokyselyssä. Myöskään liikunnanopettajan ravitsemuskasvatuksella ei ollut tilastollista merkitystä ravintotietouskyselystä saatuihin pistemääriin. Tämä voi johtua yleisestä ”koulu vastaisuudesta”, että ei haluta omaksua koulun tarjoamaa tietoa. Toisena syynä voi olla koulun ja liikunnanopettajan antaman ravitsemuskasvatuksen määrän vähyys. Yläasteelta poistettiin terveystieto erillisenä oppiaineena ja liikunnanopettajan tulee antaa ravitsemuskasvatusta liikuntatuntien yhteydessä, jolloin tämä saattaa jäädä vähemmälle. Opetussuunnitelmassa kuitenkin on mainittu terveystietokasvatuksen tunneista, mutta miten paljon niitä pidetään eri kouluissa on sitten vastausta vailla. Ne oppilaat, joilla oli huonot ruokailutottumukset, kokivat kuitenkin saavansa koulusta ja liikunnan opettajalta paljon ravitsemuskasvatusta. Tämä voi johtua jo ravitsemustietämyk-



sen lähtötasosta. Ne, joilla tietoa jo oli, eivät kokeneet saavansa sitä lisää, sillä peruskouluissa kuitenkin yleensä opetetaan keskitason mukaan.

Yllättävää oli, että vaikka nuoret kokivat vanhempien antavan eniten ravitsemuskasvatusta, silti sillä ei ollut tilastollisesti merkitystä ravintietokyselystä saatuihin pistemääriin. Yli puolet nuorista koki, että vanhemmat antavat paljon tai jonkin verra tietoa ravitsemuksesta, joten paljon arvostellut vanhemmat eivät tämän tutkimuksen mukaan olleetkaan niin huonoja ravitsemuskasvattajia. Vanhemmat kuitenkin todennäköisesti vaikuttavat nuorten ravintotietoihin ja -asenteisiin, jos eivät suoranaisesti, niin omalla käyttäytymisellään.

Nuoret kokivat (2/3) valmentajan antaneen heille ravitsemusvalmennusta (useutta) sopivasti. Kuitenkin kysyttäessä ravintovalmennuksen määrää yli puolet vastasi, että saa sitä vähän tai ei lainkaan. Tästä voisimme päätellä, että nuoret eivät ole kiinnostuneita ravintoon liittyvistä asioista ja valmentajan ravitsemusvalmennuksesta. Valmentajan antaman ravitsemuskasvatuksen määrä kuitenkin vaihteli sarjatasosta riippuen. Korkeammat sarjatasot saivat enemmän ravitsemuskasvatusta omasta mielestään kuin alempien sarjatasojen edustajat. Tämä voi johtua omasta kiinnostuksesta ja paremmasta asenteesta ravitsemusvalmennusta kohtaan. Huippu-urheilijaksi pääseminen ja rahallinen menestyminen on monen nuoren haaveena, joten kaikki asiat, joilla tavoitteeseen päästäisiin otetaan huomioon mm. ravintoon liittyvät asiat. Korkeammille sarjatasoille mentäessä kilpailu kiristyy, joten jokainen pienikin asia saattaa olla ratkaiseva menestymistä ajatellen ja näin ollen ravintoon liittyvien asioiden merkitys kasvaa.

Tiedotusvälineillä on nykyajan yhteiskunnassa suuri vaikuttajan asema. Kuitenkin ravitsemukseen liittyvää tietoutta vähän tai ei lainkaan sai yli puolet. Tämä saattaa kuvastaa nuorten kiinnostusta ravintoon. Kuitenkin on huomattava, että mitä enemmän sai tietoa tiedotusvälineistä sitä paremmat pisteet sai ravintietouskyselystä eli tässäkin oman kiinnostuksen merkitys on huomattava. Kirjallisuudesta saatiin tietoa vielä vähemmän kuin tiedotusvälineistä. Tämä kuvastaa nykysuuntausta, että kirjojen lukeminen on jäänyt entistä vähemmälle.

## Ravitsemuskasvatuksen suuntaviivat ja toimenpide-ehdotuksia

Nuorten urheilijoiden ravitsemuskasvatuksen päätavoitteena tulisi olla tasapainoisen ja monipuolisen ruokatottumusten vakiinnuttaminen. Tässä tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että nuoret syövät kohtalaisen hyvin, mutta erilaisten nautintoaineiden (tupakka, nuuska ja alkoholi) käyttö oli liian yleistä, varsinkin ajatellen koehenkilöiden iän ja urheilullisen taustan. Ravitsemuskasvatuksen lähtökohtana olisi saada urheileville nuorille käyttäytymismalleja terveellisistä ruokatottumuksista ja saada heidät kiinnostumaan ravinnon vaikutuksista urheilusuoritukseen. Tässä olisi vanhemmilla, liikunnanopettajilla ja valmentajilla hyvin paljon tehtävää.

Ravitsemuskasvatuksen- ja valmennuksen vaikutusmahdollisuudet ovat sitä suuremmat mitä nuoremmista urheilijoista on kyse. Ravitsemuskasvatuksessa olisi lähdettävä liikkeelle perusasioista ja mahdollisimman konkreettisista ruokatottumusmalleista. Nuorille tulisi opettaa, että terveellisistäkin ruoka-aineista voi oikein valmistamalla saada maukkaita ruokia ja välipaloja. Huomiota tulisi kiinnittää liiallisen rasvan, sokerin ja suolan käytön vähentämiseen ja täysviljatuotteiden, kasvisten ja vähärasvaisten maitotuotteiden kulutuksen lisäämiseen. Nuorilla sosiaalinen paine helposti vaikeuttaa terveellisten ruokatottumusten muodostumista, sillä yleensä epäterveelliset ruoka-aineet ja nautintoaineet kulutetaan ryhmässä. Tähän ei ole niin helppo vaikuttaa, mutta oikeanlaisella valistuksella päästään kyllä hyviin tuloksiin.

Tulevaisuudessa urheilijoiden ravintoon liittyvät asiat tulevat entistäkin merkittävimiksi ja lisätutkimuksen tarve olisi huomattava. Seuraavissa nuoria käsittelevissä ravintotutkimuksissa olisi hyvä kerätä nuoria joukkueittain ja lajiryhmittäin tarkempien tutkimustulosten saamiseksi. Olisi myös hyvä tarkastella valmentajien ravitsemustiedon tasoa ja sitä minkälaista ravintovalmennusta he nuorille antavat. Jos tässä havaitaan suuria puutteita olisi valmentajakoulutukseen kiinnitettävä erityistä huomiota. Kyselylomakkeella suoritettu tutkimus ei välttämättä ole paras mahdollinen, mutta sen lisäksi jatkotutkimuksissa olisi hyvä käyttää ruokapäiväkirjoja ja/ tai laboratorio tutkimuksia. Toisaalta mielenkiintoista olisi tarkemmin tarkastella eri ruoka-aineiden vaikutuksia suorituskykyyn ja elimistöön, mutta tämä voisi olla enemmän liikuntabiologian laitoksen alaa.

**Lähteet**

- Andrén-Sandberg, Å. 1993. Urheilu ja alkoholi. Keuruu: Otava.
- Berg, M-A., Helakorpi, S. & Puska, P. 1993. Suomalaisten aikuisväestön terveystäytyminen kevät 1993. Kansanteveyslaitoksen julkaisu.
- Bean, A. 1994. The complete guide to sports nutrition. North Yourkshire: Mackays of Chatham.
- Briggs, G. & Gallaway, D. 1979. Bogert's nutrition and physical fitness. Saunders Company.
- Brouns, F. 1993. Nutritional needs of athletes. Biddles: Guildford and King's Lynn.
- Clark, N. 1996. Minding your minerals. The physician and sports medicine 24 (6), 21-23.
- Douglas, P.D. & Douglas, J.G. 1984. Nutrition knowledge and food practices of high school athletes. Journal of the American dietetics association 84 (10), 1198-1202.
- Eskola, A. 1981. Sosiologian tutkimusmenetelmät. Juva: WSOY.
- Fogelholm, M. & Rehunen, S. 1987. Ravitsemusvalmennus. Jyväskylä: Gummerus.
- Fogelholm, M. 1988. Ruokaa vai pillereitä – mitä Suomalainen urheilija syö? Liikunta ja tiede 25 (1), 2-5.
- Fogelholm, M. & Rehunen, S. 1993. Ravitsemus, liikunta ja terveys. Jyväskylä: Gummerus.
- Fogelholm, M. & Rehunen, S. 1996. Ravitsemus, liikunta ja terveys. Jyväskylä: Gummerus.

- Haglund, B., Hakala-Lahtinen, P., Huupponen, T. & Ventola, A-L. 1995. Ihmisen ravitsemus. Porvoo: WSOY.
- Harju, E. & Rehunen, S. 1981. Urheilu ja ravinto. Vaasa: Vaasa Oy.
- Helakorpi, S., Uutela, A., Prättälä, R. & Puska, P. 1998. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen 1998. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Honkala, E., Rimpelä, A., Rajala, M., ym. 1983. Makean käyttö. Teoksessa M.Rimpelä, A. Rimpelä, S. Ahlström, E. Honkala (toim.) Nuorten terveystavat Suomessa. Nuorten terveystapatutkimus 1977-1979. Sarja tutkimukset 4.Helsinki: Lääkintöhallituksen julkaisuja.
- Jyrinki, E. 1976. Kysely ja haastattelu tutkimuksessa. Hämeenlinna: Arvi A. Karisto Oy.
- Kansaneläkelaitoksen julkaisu. 1990. Vitamiinit ja hivenaineet Suomalaisessa ravinnossa. Turku.
- Kouluruokailuopas. 1987. Jäntti, A., Boström-Kouri, M., Dahlstedt, M-L. (toim.) Kouluhallitus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Kouluterveys 1998. Stakes. <http://www.stakes.fi/vye/kouluterveys/98>
- Kouluterveys 1999. Stakes. <http://www.stakes.fi/tiedote/vuosi99>
- Kuluttajatieto Oy Consumer Compass. 1989. Riesa vai rakkaus. Tutkimus Suomalaisten suhteesta ruokaan.
- Lahti-Koski, M., ym. 1998. Kansanterveyslaitos.  
<http://www.stakes.fi/vye/lehdet/ktl698/kouluolot.htm>
- Lahti-Koski, M., ym. 1998. Ruokavalinnat ja kouluruokailu yläasteen oppilailla. Kouluterveys 2002 – tiedotuslehti 6, 20-23.

Lahti-Koski, M. 1999. Ravitsemuskertomus 1998. Helsinki: Hakapaino Oy.

Leon, G. 1991. Eating disorders in female athletes. Sports medicine 12 (4), 220-226.

Leino, M. 1999. Kuluttajatrendit asettavat haasteita yrityksille.

<http://www.finfood.fi/virtuals/Finfood/>

Lind, P.O. 1990. Vitamiinit ja kivennäisaineet. Jyväskylä: Gummerus.

Lämsä, A. 1984. Tervettä aikuisuutta kohti. Lääkintöhallituksen julkaisu 1. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Lääkintöhallitus. 1990. Urheilijoiden ravitsemussuositukset. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Machlin, L.J. 1984. Handbook of vitamins. Nutritional, biochemical and clinical aspects. New York.

Mero, A. 1994. Suorituskykyä parantavat ravinteet. Pika- ja aitajuoksulehti 4, 13-22.

Mero, A., Tuomaala, I. & Rantala, T. 1994. Yleisurheilijan ravinto. Tutkimus maajoukkue-  
kuetasoisen urheilijan ravitsemustilasta harjoituskaudella. Jyväskylän yliopisto.  
Liikuntabiologian laitos.

Mero, A. 1999. Ravintovalmennuksen käytännön toteuttaminen. Jyväskylän yliopisto.  
Liikuntabiologian laitos.

Nieminen, R. 1989. Terveyttä vitamiineista ja hivenaineista. Porvoo: Uusimaa Oy.

Nurminen, M-L. 1997. Vitamiinien ja kivennäisaineiden ABC. Juva: WSOY.

- Paronen, O. & Ahlström, S. 1983. Nuorten kasvuympäristö ja elämäntilanne. Teoksessa Teoksessa M.Rimpelä, A. Rimpelä, S. Ahlström, E. Honkala (toim.) Nuorten terveystavat Suomessa. Nuorten terveystapatutkimus 1977-79. Sarja tutkimukset 4. Helsinki: Lääkintöhallituksen julkaisuja.
- Peltonen, H. 1994. Terveyttä ja turvallisuutta edistävä koulu. Teoksessa H. Peltonen (toim.) Koulu terveyden arvoitusta pohtimassa. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Prättälä, R. 1988. Urheileva nuori elintarvikemarkkinassa ja ravintovalistuksessa. Liikunta ja tiede 25 (1), 26-27.
- Prättälä, R. 1989. Young people and food. Sosio-cultural studies of food-consumptions patterns. Helsinki: Yliopistopaino.
- Puska, P., Koskela, K. & Korhonen, H.J. 1987. Tupakka: terveyshaitat ja terveyskasvatus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Rehunen, S. 1997. Terveys ja liikunta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Rimpelä, A. & Rimpelä, M. 1983. Paino ja sen kokeminen. Teoksessa M. Rimpelä, A. Rimpelä, S. Ahlström, E. Honkala, (toim.) Nuorten terveystavat Suomessa. Nuorten terveystapatutkimus 1977-79. Sarja tutkimukset 4. Helsinki: Lääkintöhallituksen julkaisuja.
- Rimpelä, A., Karvonen, S., Rimpelä, M. & Siivola, M. 1990. Nuorten terveystottumusten väestöryhmittäiset erot ja elinolot 1977-1987. Lääkintöhallituksen julkaisuja 1. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Rimpelä, M., Rimpelä, A. & Karvonen, S. 1987. Nuorten terveystottumusten muutokset 1977-1987. Lääkintöhallituksen julkaisuja. Sarja tutkimukset 7. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

- Rimpelä, M., Rimpelä, A. & Karvonen, S. Maitorasvat nuorten ruokavaliossa 1977-1989. Nuorten terveystapatutkimus. Kansanterveystieteen laitoksen julkaisuja 4. Helsingin yliopisto.
- Räsänen, L. 1987. Suomalaisen lapsen ravitseminen. Ravitsemuskasvatus 2, 6-9.
- Seppänen, R. & Karinpää, R. 1986. Suomalaisen ruokavalion laatu. Mini-Suomi-terveystutkimuksen ravintokyselyn tulokset. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Stainback, R.D. 1997. Alcohol and sport. Human Kinetics.
- Tell, G. 1982. Factors influencing dietary habits: Experiences of the Oslo youth study. Teoksessa T. Coates, A. Petersen, (ed.) Promoting adolescent health. New York: Academic Press.
- Tilastokeskus. 1989. Sosioekonomisen aseman luokitus. Käsikirjoja 17. Helsinki: Tilastokeskus.
- Valkonen, T. 1981. Haastattelu- ja kyselyaineiston analyysi sosiaalitutkimuksessa. Helsinki: Oy Gaudeamus Ab.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietintö. 1987. Suositukset kansan ravitsemuksen kehittämiseksi. Komiteamietintö 3. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietintö. 1998. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Komiteamietintö 7. Helsinki: Oy Edita Ab.

## TAUSTATIEDOT

Liite 1 (1)

KOULU \_\_\_\_\_

IKÄ \_\_\_15 – 18,\_\_\_KA. 16,4\_ v.

2. PAINO \_\_\_\_\_ kg



BMI(=pituus/paino) KA. 21,6

3. PITUUS \_\_\_\_\_ cm

4. LUOKKA-ASTE \_\_\_9. – lukio III\_\_\_\_\_

5. VIIMEISEN TODISTUKSEN KESKIVARVO / LIIKUNNAN NUMERO \_\_\_7,66\_/\_9 - 10\_\_\_\_\_

## 6. MITEN ASUT ?

a)

- |  |          |
|--|----------|
| 1 VANHEMPIEN KANSSA                    | ___92%__ |
| 2 YKSIN OMASSA TALOUDESSA              | ___3%__  |
| 3 YHDEN TAI USEAMMAN IKÄTOVERIN KANSSA | ___4%__  |
| 4 JOTENKIN MUUTEN                      | ___1%__  |

b)

- |                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| 1 KAUPUNGIN TAI KUNNAN KESKUSTASSA | ___27%__ |
| 2 KAUPUNGIN TAI KUNNAN LÄHIÖSSÄ    | ___64%__ |
| 3 MAASEUDULLA                      | ___9%__  |

## 7. KUULUUKO PERHEESEESI ?

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 1 ÄITI JA ISÄ                         | ___84%__ |
| 2 VAIN ÄITI                           | ___5%__  |
| 3 VAIN ISÄ                            | ___2%__  |
| 4 ÄITI JA ISÄPUOLI / ISÄ JA ÄITIPUOLI | ___9%__  |

8. KUINKA MONTA SISARUSTA SINULLA ON ? \_\_\_\_\_

## 9. MITKÄ OVAT VANHEMPIESI AMMATIT ?

ISÄ : \_\_\_\_\_

ÄITI : \_\_\_\_\_



**LIIKUNNAN HARRASTAMINEN**

Liite 1 (2)

10. MONTAKO KOULULIIKUNTATUNTIA SINULLA ON VIIKOSSA?

\_4 - 8\_ h

11. HARRASTATKO LIIKUNTAA KOULULIIKUNTATUNTIEN LISÄKSI (EI SEURASSA / KILPAURH.) ?

1 \_\_\_\_\_ KERTAA VIIKOSSA

2 \_\_\_\_\_ TUNTIA KERRALLAAN

3 MITÄ LIIKUNTAA

KA. 3,1 h/vko
------------------

4 EN HARRASTA LIIKUNTAA \_\_\_\_\_

12. ONKO SINULLA JOITAKIN LIIKUNTAA RAJOITTAVIA TEKIJÖITÄ ?

1 EI OLE \_\_\_\_\_

2 ON , MITÄ

13. KUULUTKO JOHONKIN URHEILUSEURAA / JOUKKUEESEEN ?

1 EN KUULU \_\_19%\_\_

2 KUULUN \_\_81%\_\_

SEURAN NIMI \_\_\_\_\_

LAJI \_\_\_\_\_

HARJOITUKSIA VIIKOSSA \_\_\_\_KA. 3,9 krt / vko\_\_\_\_\_

SARJATASO \_\_\_\_\_

PARHAAT SAAVUTUKSET

14. HARRASTAN URHEILUA TAI LIIKUNTAA YLEENSÄ SITEN, ETTÄ

1 EN HENGÄSTY, ENKÄ HIKOILE \_\_\_\_\_

2 HENGÄSTYN, MUTTA EN HIKOILE \_\_\_\_\_

3 HIKOILEN, MUTTA EN HENGÄSTY \_\_\_\_\_

4 HENGÄSTYN JA HIKOILEN JONKIN VERRAN \_\_\_\_\_

5 HENGÄSTYN JA HIKOILEN RUNSASTI \_\_\_\_\_

6 EN HARRASTA MINKÄÄNLAISTA LIIKUNTAA \_\_\_\_\_

## 15. HARRASTAN URHEILUA TAI LIIKUNTAA YLEENSÄ ?

- 1 YKSIN \_\_\_\_\_
- 2 JONKUN KAVERIN TAI KAVEREIDEN KANSSA \_\_\_\_\_
- 3 VANHEMPIEN TAI SISARUSTEN KANSSA \_\_\_\_\_
- 4 JOSSAKIN SEURASSA TAI KERHOSSA (MUU KUIN URH.SEURASSA) \_\_\_\_\_

Ruokailutottumusten summamuuttujaan mukaan otetut kysymysten numerot on tummennettu ja alleviivattu.  
Pisteytys on aina kysymyksen vieressä.

## RUOKATOTTUMUKSET

	4p.	3p.	2p.	1p.
<b>16. KUINKA USEIN SYÖT ?</b>	<b>PÄIVITTÄIN</b>	<b>3 krt VIIKKO</b>	<b>HARVOIN</b>	<b>EN KOSKAAN</b>
1 AAMIAISEN	___81%___	___11%___	___7%___	___1%___
2 KOULURUOAN	___90%___	___10%___	_____	_____
3 VÄLIPALAA (n. klo 13 - 16)	___70%___	___22%___	___7%___	___1%___
4 PÄIVÄLLISEN (n. klo 16 - 19)	___76%___	___17%___	___7%___	_____
5 ILTAPALAA (n. klo 19 - 22)	___84%___	___11%___	___5%___	_____

2p=syö ja 1p=ei syö

## 17. MITÄ SEURAAVISTA YLEENSÄ KUULUU AAMUPALAASI ?

- \_\_\_1 VILJATUOTTEITA ( puuro, myslit, murot, leipää, ... ) \_\_\_\_\_90%\_\_
- \_\_\_2 MAITOTUOTTEITA ( maito, jogurtti, viili, juusto, rahka, ... ) \_\_\_\_\_89%\_\_
- \_\_\_3 LIHATUOTTEITA ( makkarat / leikkeleet, maksamakara, ... ) \_\_\_\_\_51%\_\_
- \_\_\_4 HEDELMIÄ, MARJOJA, VIHANNEKSIA \_\_\_\_\_34%\_\_
- \_\_\_5 RASVOJA ( voi, margariini, ... ) \_\_\_\_\_71%\_\_
- \_\_\_6 KAHVI, TEE , KAAKAO \_\_\_\_\_
- \_\_\_7 MEHU / VESI ( tuoremehu, ... ) \_\_\_\_\_68%\_\_
- \_\_\_8 MUUTA MITÄ \_\_\_\_\_

## 18. MITÄ SYÖT YLEENSÄ KOULUN TARJOAMALLA ATERIALLA ?

- \_\_\_1 LÄMPIMÄN RUOAN \_\_\_\_\_99%\_\_
- \_\_\_2 SALAATTIA, VIHANNEKSIA \_\_\_\_\_69%\_\_
- \_\_\_3 LEIPÄÄ \_\_\_\_\_83%\_\_
- \_\_\_4 MAITOA \_\_\_\_\_75%\_\_
- \_\_\_5 VETTÄ \_\_\_\_\_28%\_\_
- \_\_\_6 VOITA / MARGARIINIA \_\_\_\_\_73%\_\_
- \_\_\_7 JÄLKIRUOAN ( kiisseli, mehu, hedelmä, jogurtti, ... ) \_\_\_\_\_70%\_\_

**19. MITÄ SEURAAVISTA YLEENSÄ KUULUU PÄIVÄLLISEESI ?**

<u>1</u> LÄMMIN RUOKA	__94%__
<u>2</u> VIHANNEKSIA / SALAATTIA	__51%__
<u>3</u> LEIPÄÄ	__83%__
4 VOITA TAI MARGARIINIA	__71%__
<u>5</u> MAITOA TAI PIIMÄÄ	__82%__
6 VETTÄ TAI MEHUA	__39%__
7 MUUTA, MITÄ	

---

**20. MITÄ SEURAAVISTA YLEENSÄ KUULUU ?**

	VÄLIPALAASI	ILTAPALAASI
<u>1</u> VILJATUOTTEITA ( leipää, puuroa, myslä, ... )	__78%__	__85%__
2 LIHATUOTTEITA ( makkaraa / leikkeleitä, ... )	__57%__	__62%__
<u>3</u> MAITOTUOTTEITA ( maito, jogurtti, viili, juusto, ... )	__81%__	__79%__
<u>4</u> HEDELMIÄ TAI VIHANNEKSIA	__52%__	__41%__
5 KAHVI, TEE, KAAKAO	__44%__	__43%__

**2p. = ei syö ja 1p.= syö**

<u>6</u> PULLAA, MUNKKEJA, KEKSEJÄ	__49%__	__22%__
<u>7</u> MAKEISIA, SUKLAATA, JÄÄTELÖÄ	__22%__	__13%__
<u>8</u> MEHUA, VIRVOITUSJUOMIA	__60%__	__51%__
9 MUUTA, MITÄ		

---

**2p = 1 ja 2, 1p= 3**

**21. MITÄ RASVAA KÄYTÄT VOILEIPÄSI PÄÄLLÄ ?**

1 EN YLEENSÄ MITÄÄN	__9%__
2 ENIMMÄKSEEN MARGARIINIA	__71%__
3 ENIMMÄKSEEN VOITA	__20%__

**3p = 2, 2p = 3 ja 4, 1p = 1 ja 5**

**22. MINKÄLAISTA MAITOA JUOT TAVALLISESTI ?**

1 EN JUO MAITOA	__13%__
2 RASVATONTA MAITOA ( vaalean sininen, 0% rasvaa )	__47%__
3 YKKÖSMAITOA ( 1% rasvaa )	__9%__
4 KEVYTMAITOA ( sininen, 1,9% rasvaa )	__31%__
5 KULUTUSMAITOA ( punainen )	__0%__

## 23. KUINKA USEIN KÄYTÄT SEURAAVIA TUOTTEITA ?

	1p. PÄIVITTÄIN	2p. 3-4 KERTAA VIIKOSSA	3p. KERRAN VIIKOSSA	4p. HARVEM- MIN
1 GRILLIRUOKAA	__1%__	__10%__	__38%__	__51%__
2 PIZZAA	__0%__	__5%__	__33%__	__62%__
3 VIRVOITUSJUOMIA	__10%__	__44%__	__38%__	__8%__
4 PULLAA, YMS.	__13%__	__47%__	__35%__	__5%__
5 MAKEISIA	__6%__	__50%__	__34%__	__10%__

## 24. KUINKA MONTA KUPILLISTA KAHVIA, TEETÄ TAI KAAKAOTA JUOT PÄIVÄSSÄ ?

EN JUO PÄIVITTÄIN	__32%__
PÄIVITTÄIN 1-3 KUPPIA	__48%__
PÄIVITTÄIN YLI 3 KUPPIA	__20%__

## 25. KUINKA USEIN KÄYTÄT SEURAAVIA VALMISTEITA ?

	SÄÄNNÖL- LISESTI	SATUNNAI- SESTI	EN LAIN- KAAN
1 MONIVITAMIINIVALMISTEET	__16%__	__49%__	__35%__
2 C- VITAMIINI VALMISTEET	__17%__	__47%__	__36%__
3 PROTEIINIVALMISTEET	__9%__	__39%__	__52%__
4 HIILIHYDRAATTIVALMISTEET	__9%__	__45%__	__46%__
5 MUUTA, MITÄ _____			

## 26. KUINKA USEIN KÄYTÄT SEURAAVIA TUOTTEITA ?

	PÄIVITTÄIN	3-4 KERTAA VIIKOSSA	KERRAN VIIKOSSA	HARVEM- MIN	EN KOSKAAN
1 TUPAKKAA	__4%__	__4%__	__2%__	__15%__	__75%__
2 NUUSKAA	__10%__	__6%__	__4%__	__22%__	__58%__

27. KUINKA USEIN KÄYTÄT ALKOHOLIA?	KERRAN VIIKOSSA	1-2 KERTAA KK:SSA	HARVEM- MIN	EN KOSKAAN
	__1%__	__33%__	__46%__	__20%__

**RAVITSEMUSKASVATUS**

28. MISSÄ MÄÄRIN OLET SAANUT RAVITSEMUKSEEN LIITTYVÄÄ TIETOA SEURAAVISTA LÄHTEISTÄ?

	ERITTÄIN VÄHÄN TAI EN LAINKAAN	VÄHÄN	JONKIN VERRAN	PALJON
1 KOULU	__14%__	__25%__	__57%__	__4%__
2 LIIKUNNAN OPET- TAJA	__16%__	__42%__	__37%__	__5%__
3 VANHEMMAT	__9%__	__34%__	__41%__	__16%__
4 VALMENTAJAT	__15%__	__28%__	__44%__	__13%__
5 TIEDOTUSVÄLINEET (TV, RADIO, LEHDET)	__14%__	__42%__	__32%__	__12%__
6 KIRJAT	__38%__	__41%__	__17%__	__4%__
7 MUU, MIKÄ				

29. ONKO RAVITSEMUSKÄYTTÄYTYMISESI JA -TIETÄMYKSESI MIELESTÄSI ?

1 HYVÄ	__38%__
2 KESKINKERTAINEN	__54%__
3 HUONO	__4%__

30. KUINKA USEIN LIIKUNNANOPETTAJASI ANTAA OHJEITA RAVINNOSTA ?

1 HYVIN HARVOIN TAI EI LAINKAAN	__34%__
2 MELKO HARVOIN	__35%__
3 JOSKUS	__26%__
4 MELKO USEIN	__5%__
5 HYVIN USEIN	__0%__

31. ANTAAKO VALMENTAJASI OHJEITA RAVINNOSTA MIELESTÄSI ?

1 LIIAN HARVOIN	__37%__
2 SOPIVASTI	__63%__
3 LIIAN USEIN	__0%__

33. MINKÄLAISTA TIETOUTTA HALUAISIT SAADA LIIKUNNAN JA RAVINNON VÄLISISTÄ YHTEYKSISTÄ?

34. MITEN LIIKUNNAN HARRASTAMINEN ON MIELESTÄSI VAIKUTTANUT  
RUOKATOTTUMUKSIISI ?

---



---



---

<p>OIKEIDEN VASTAUSTEN PROSENTTIOSUUDET .</p>
---

**RAVITSEMUSTIEDOT** ( Vastaa kyllä=K tai ei=E tai en tiedä=X )

	Kyllä/Ei	En tiedä
1 LIHA JA KALA SISÄLTÄVÄT YHTÄ PALJON PROTEIINEJA?	_34%_	_____
2 HIILIHYDRAATIT OVAT ELIMISTÖN TÄRKEIN ENERGIANLÄHDE KOVASSA RASITUKSESSA?	_75%_	_____
3 LEIPÄ JA PUURO SISÄLTÄVÄT PALJON HIILIHYDRAATTEJA?	_63%_	_____
4 MAITOVALMISTEET SISÄLTÄVÄT VÄHÄN PROTEIINEJA?	_48%_	_____
5 SALAATINKASTIKKEET SISÄLTÄVÄT YLEENSÄ PALJON RASVAA?	_43%_	_____
6 HIILIHYDRAATTIPITOINEN RUOKA ON KEVYTTÄ JA SULAA NOPEAMMINKUIN RASVA- TAI PROTEIINIPITOINEN ATERIA?	_69%_	_____
7 RASVOJEN KULUTUS ON PIENIMMILLÄÄN MATALATEHOISESSA LIIKUNNASSA?	_33%_	_____
8 RASVOISTA SAA YLI KAKSINKERTAISEN MÄÄRÄN ENERGIAA PROTEIINEIHIN TAI HIILIHYDRAATTEIHIN VERRATTUNA?	_30%_	_____
9 PÄIVÄLLINEN ON PÄIVÄN TÄRKEIN ATERIA?	_28%_	_____
10 PAREMPI SYÖDÄ YKSI ISO ATERIA KUIN MONTA PIENTÄ ATERIAA PÄIVÄSSÄ?	_60%_	_____
11 TUPAKKA JA NUUSKA HEIKENTÄVÄT SUORITUSKYKYÄ?	_90%_	_____
12 ALKOHOLI NOPEUTTAA PALAUTUMISTA LIIKUNTA SUORITUKSESTA?	_86%_	_____
13 PROTEIINIT OVAT LIHASTEN TÄRKEIN RAKENNUSAINE?	_67%_	_____
14 PÄIVÄN ENERGIAN TARPEESTA RAVINTOAINEIDEN OSUUDET TULISI OLLA: HIILIHYDRAATIT YLI 55 %, RASVAT ALLE 30 %, PROTEIINIT N. 15 %	_28%_	_____
15 SITRUSHEDELMÄT SISÄLTÄVÄT PALJON C- VITAMIINIA?	_83%_	_____

MUISTITHAN VASTATA JOKAISEEN KYSYMYKSEEN !

KIITOS VASTAUKSISTASI !

TAULUKKO 1. Nuorten harrastamat urheilulajit

Urheilulaji	N	
Jääkiekko	23	
Jalkapallo	19	
Salibandy	9	
Koripallo	4	Joukkuelajit (N=58)
Lentopallo	1	
Pesäpallo	1	
Jääpallo	1	
Yleisurheilu	9	
Hiihto	5	
Golf	2	
Taekwondo	2	
Tennis	2	Yksilölajit (N=23)
Ammunta	1	
Pyöräily	1	
Uinti	1	
Sähly, lenkkeily, kuntosali, yms.	19	Kuntoilijat (N=19)
Yhteensä	100	

TAULUKKO 2. Viljatuotteiden syönti eri ruokailuilla sarjatason mukaan. (%)

Ruokailu	Maajoukkue	Sm	1-div	Piirisarja	Chi-Square test
Aamupala	100	94,1	100	74,1	p=.024*
Kouluruoka	80	82,4	60	81,5	
Välipala	70	73,5	90	77,8	
Päivällinen	70	85,3	80	81,5	
Iltapala	90	88,2	80	81,5	
N	10	34	10	27	

## Liite 3

TAULUKKO 3. Maitotuotteiden syönti eri ruokailuilla sarjatason mukaan. (%)

Ruokailu	Maajoukkue	Sm	1-div	Piirisarja
Aamupala	90	91,2	100	85,2
Kouluruoka	90	64,7	90	81,5
Välipala	70	85,3	90	77,8
Päivällinen	90	76,5	100	77,8
Iltapala	60	76,5	90	81,5
N	10	34	10	27

TAULUKKO 4. Maitotuotteiden syönti eri ruokailuilla lajiryhmän mukaan. (%)

Ruokailu	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat	Chi-Square test
Aamupala	91,4	87,0	84,2	
Kouluruoka	75,9	78,3	68,4	
Välipala	79,3	87,0	84,2	
Päivällinen	82,8	78,3	78,9	
Iltapala	77,6	78,3	84,2	
N	58	23	19	

TAULUKKO 5. Hedelmien, marjojen ja vihannesten syönti eri ruokailuilla sarjatason mukaan. (%)

Ruokailu	Maajoukkue	Sm	1-div	Piirisarja	Chi-Square test
Aamupala	80	41,2	20	29,6	p=.022 *
Kouluruoka	70	85,3	60	59,3	
Välipala	70	55,9	60	59,3	
Päivällinen	70	61,8	70	40,7	
Iltapala	60	55,9	20	37	
N	10	34	10	27	



## Liite 4

TAULUKKO 6. Hedelmien, marjojen ja vihannesten syönti eri ruokailuilla lajiryhmän mukaan. (%)

Ruokailu	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat	Chi-Square test
Aamupala	37,9	43,5	10,5	p=.050*
Kouluruoka	65,5	87,0	57,9	
Välipala	53,4	73,9	21,1	p=.003**
Päivällinen	53,4	65,2	26,3	p=.036*
Iltapala	41,7	56,5	21,1	
N	58	23	19	

TAULUKKO 7. Grilliruokien syönti sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
Päivittäin	1,0			
3-4 krt viikossa	10,0	8,8	10,0	7,4
Kerran viikossa	38,0	35,3	50,0	33,3
Harvemmin	51,0	55,9	40,0	59,3
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 8. Pizzan syönti sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
Päivittäin				
3-4 krt viikossa		2,9		7,4
Kerran viikossa	30,0	32,4	40,0	33,3
Harvemmin	70,0	64,7	60,0	59,3
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 9. Virvoitusjuomien juonti sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
Päivittäin	10,0	5,9	10,0	18,5
3-4 krt viikossa	30,0	50,0	60,0	44,4
Kerran viikossa	50,0	38,2	30,0	29,6
Harvemmin	10,0	5,9	0	7,5
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 10. Pullien yms. syönti sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
Päivittäin		8,8	20,0	3,7
3-4 krt viikossa	60,0	50,0	40,0	48,1
Kerran viikossa	30,0	35,3	40,0	40,7
Harvemmin	10,0	5,9	0	7,5
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 11. Makeisten syönti sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
Päivittäin	10,0	2,9	10,0	7,4
3-4 krt viikossa	50,0	44,1	60,0	55,6
Kerran viikossa	30,0	47,1	10,0	25,9
Harvemmin	10,0	5,9	20,0	11,1
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 12. Kahvin, teen ja kaakaon nauttiminen sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
Yli 3 kuppia päivässä	30,0	23,5	10,0	7,4
1-3 kuppia päivässä	20,0	52,9	30,0	59,3
Ei juo	50,0	23,5	60,0	33,3
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 13. Kahvin, teen ja kaakaon nauttiminen lajiryhmittäin (%)

Useus	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat
Yli 3 kuppia päivässä	17,2	17,4	31,6
1-3 kuppia päivässä	46,6	52,2	47,4
Ei juo	36,2	30,4	21,1
Yhteensä	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 14. Tupakointi sarjatason mukaan. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div	Piirisarja	Chi-Square test
Viikottain	0	0	0	11,1	p=.029*
Harvemmin	10,0	5,9	20,0	29,6	
Ei koskaan	90,0	94,1	80,0	59,3	
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0	

TAULUKKO 15. Nuuskaaminen sarjatason mukaan. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div	Piirisarja
Viikoittain	40,0	11,8	30,0	22,2
Harvemmin	30,0	17,6	30,0	22,2
Ei koskaan	30,0	70,6	40,0	55,6
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 16. Tupakointi lajiryhmän mukaan. (%)

Useus	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat	Chi-Square test
Viikoittain	3,4	4,3	36,8	p=.000***
Harvemmin	20,7	4,3	10,5	
Ei koskaan	75,9	91,3	52,6	
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	

## Liite 7

TAULUKKO 17. Nuuskaaminen lajiryhmän mukaan. (%)

Useus	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat	Chi-Square test
Viikoittain	25,9	8,7	15,8	p=.014*
Harvemmin	29,3	4,3	21,1	
Ei koskaan	44,8	87,0	63,2	
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	

TAULUKKO 18. Tupakointi sosioekonomisen aseman mukaan. (%)

Useus	Korkea	Hyvä	Kohtalainen	Matala
Viikoittain	3,8	10,0	15,4	12,5
Harvemmin	11,5	10,0	26,9	12,5
Ei koskaan	84,6	80,0	57,7	75,0
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 19. Nuuskaaminen sosioekonomisen aseman mukaan. (%)

Useus	Korkea	Hyvä	Kohtalainen	Matala
Viikoittain	11,6	15,0	38,5	12,5
Harvemmin	19,2	25,0	23,1	12,5
Ei koskaan	69,2	60,0	38,5	75,0
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 20. Alkoholin juominen sarjatasoittain. (%)

Useus	Maajoukkue	Sm	1-div.	Piirisarja
1-2 kertaa kuukaudessa	70,0	23,5	50,0	33,3
Harvemmin	20,0	52,9	40,0	48,1
Ei koskaan	10,0	23,5	10,0	18,5
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

TAULUKKO 21. Alkoholin juominen lajiryhmittäin (%)

Useus	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat	Chi-Square test
1-2 kertaa kuukaudessa	43,1	17,4	26,3	p=.027*
Harvemmin	46,6	43,5	47,4	
Ei koskaan	10,3	39,1	26,3	
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	

TAULUKKO 22. Lisäravinteiden käyttö sarjatason mukaan. (%)

	Useus	Joukkuelajit	Yksilölajit	Kuntoilijat
Monivitamiinit	Säännöllisesti	17,2	21,7	5,3
	Satunnaisesti	56,9	34,8	42,1
	Ei lainkaan	25,9	43,5	52,6
C-vitamiinit	Säännöllisesti	20,7	17,4	5,3
	Satunnaisesti	43,1	56,5	47,4
	Ei lainkaan	36,2	26,1	47,4
Proteiinivalmisteet	Säännöllisesti	12,1	8,7	
	Satunnaisesti	41,4	43,5	26,3
	Ei lainkaan	46,6	47,8	73,7
Hiilihydraattivalmisteet	Säännöllisesti	8,6	13,0	5,3
	Satunnaisesti	51,7	43,5	26,3
	Ei lainkaan	39,7	43,5	68,4

## Liite 9

TAULUKKO 23. Korrelaatiotaulukko: ravitsemuskasvatuksen lähteet, oma arviointi, ravintotiedot ja ruokatottumusten summamuuttuja.

## Correlations

	koulu	liikun nan opett aja	vanhe mmat	valme ntaja	tiedotus välineet	kirjat	oma ravitse mustiet ämys	ravin totie dot	summ amuut tuja
koulu									
liikunnan opettaja	,550** ,000 100								
vanhemmat	,155 ,123 100	,193 ,054 100							
valmentaja	,127 ,260 81	,030 ,787 81	,437** ,000 81						
tiedotusvälin eet	,155 ,124 100	,100 ,321 100	,028 ,779 100	,173 ,123 81					
kirjat	,148 ,141 100	,151 ,133 100	,089 ,379 100	,159 ,155 81	,377** ,000 100				
oma ravitse mustie tämys	,054 ,592 100	,058 ,568 100	-,111 ,271 100	-,273* ,014 81	-,243* ,015 100	-,096 ,341 100			
ravintotiedot	-,112 ,269 100	-,182 ,070 100	-,138 ,170 100	,093 ,409 81	,221* ,027 100	,191 ,057 100	-,193 ,055 100		
summamuut tuja	-,206* ,040 100	-,212* ,034 100	-,137 ,174 100	,152 ,174 81	-,021 ,838 100	,053 ,602 100	-,216* ,031 100	,249* ,013 100	

\*\* . korrelaatio erittäin merkitsevä

\* . korrelaatio melkein merkitsevä