

NUORTEN URHEILIJOIDEN RAVITSEMUSTOTTUMUKSET

Päälahin, sukupuoli ja iän yhteys yläkouluikäisten liikuntaluokkalaisten ravitsemustottumuksiin

Sini Siltanen

Terveyskasvatuksen pro gradu -tutkielma

Terveystieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

Syksy 2016

TIIVISTELMÄ

Siltanen, Sini Krista Tuulia. 2016. Nuorten urheilijoiden ravitsemustottumukset: päälajin, sukupuolen ja iän yhteys yläkouluikäisten liikuntaluokkalaisten ravitsemustottumuksiin. Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, terveystieteiden pro gradu -tutkielma, 54 s., 5 liitettä.

Terveelliset ravitsemustottumukset ovat erityisen tärkeitä fyysisesti aktiiviselle nuorelle, sillä kunnollisella ruokavaliolla pystytään paitsi lisäämään hyvinvointia, myös tehostamaan yksilön kehittymistä urheilijana. Puutteellinen ruokavalio sen sijaan heikentää fyysistä kasvua ja kehitystä, lisää loukkaantumiseriskiä sekä heikentää keskittymiskykyä ja motivaatiota. Nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksista on tehty vain vähän empiiristä tutkimusta. Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää yläkouluikäisten urheilijoiden ravitsemustottumuksia, sekä niiden eroja iän, sukupuolen ja harrastetun päälajin mukaan. Tutkittavia tekijöitä olivat aamupalan, koululounaan, kasvisten sekä erilaisten herkkujen kulutuksen useus.

Aineisto (N=1165) kerättiin internet-pohjaisella kyselyllä vuonna 2010 osana Nuori urheilijan polulla -tutkimusta. Kohderyhmänä olivat urheilu- tai liikuntapainotteisella luokalla opiskelevat yläkoululaiset. Kvantitatiivista aineistoa analysoitiin prosentti- ja frekvenssilukujen avulla, faktorianalyysillä sekä binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Vertailun mahdollistamiseksi vastaajat jaettiin sekä joukkue- ja yksilölajien harrastajiin että pienempiin lajiryhmiin.

Keskeisimpinä tuloksina havaittiin, että aamupalan ja koululounaan söi joka päivä noin kolme neljännessä vastaajista, lähes kaikki tutkittavat söivät vihanneksia ja hedelmiä vähintään silloin tällöin, eivätkä herkut kuuluneet suurimman osan jokapäiväiseen ruokavalioon. Aamupalan syöminen kuitenkin väheni ja herkuttelu lisääntyi iän myötä. Yksilö- ja joukkuelajien harrastajien välillä ei havaittu eroja. Yksilö- ja joukkuelajien vertailussa kuitenkin huomattiin, että tytöt söivät enemmän kasviksia ja pojat useammin aamupalaa. Lisäksi joukkuelajien sisällä poikien herkuttelu oli huomattavasti yleisempää kuin tyttöjen, ja kasvisten syönti väheni iän myötä. Huomattiin myös, että jääkiekkoilijat söivät aterioita todennäköisemmin useasti muihin joukkuelajien edustajiin verrattuna.

Urheilijoiden ravitsemustottumukset vastasivat melko hyvin ravitsemussuosituksia, ja tulokset olivat samansuuntaisia kuin aiemmissa tutkimuksissa. Tulevaisuudessa tulisi silti tehostaa lapsuus- ja nuoruusiän ravitsemusvalmennusta. Erityisesti tulisi keskittyä säännöllisen ateriarhythmin tärkeyden painottamiseen, herkuttelun yleistymisen estämiseen sekä poikien kasvisten syönnin lisäämiseen.

Asiasanat: ravitsemus, ravitsemuskäyttäytyminen, nuoret, urheilijat

ABSTRACT

Siltanen, Sini Krista Tuulia. 2016. Young athletes eating habits: sport, sex and age's association to eating habits of athletes in upper elementary school. Department of Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, 54 pp., 5 appendices.

Healthy eating habits are very important to a physically active young person, because a good diet can both promote health and optimize individual's development as an athlete. On the contrary, an insufficient diet impairs physical growth, increases the risk of injury and weakens concentration and motivation. There are few studies about young athletes' eating habits. Therefore, the purpose of this master's thesis was to examine the eating habits of athletes in upper elementary school. The aim was also to study athletes sport, age and sex's relation to their dietary habits (breakfast, school lunch, vegetable, fruit and snack consumption).

The data (N=1165) was collected in an internet based survey in 2010 as a part of a larger "Nuori Urheilijan Polulla" study. The target group of the study was Finnish upper elementary schools' students who went to a sport specialized class. The quantitative data was analyzed by using percent and frequency numbers, factor analysis and logistic regression analysis. To enable the comparison between different groups the answerers were divided into team and individual sport athletes and smaller sport groups.

About three quarters of the youngsters ate breakfast and school lunch every day, almost everyone ate vegetables and fruit at least every now and then, and did not eat snacks on a daily basis. Also, breakfast consumption decreased and snack consumption increased along age. There were no significant differences between individual and team sport athletes' eating habits. Nevertheless, when comparing different team sports with each other and different individual sports with each other, it was seen that girls ate more vegetables and fruit and boys ate breakfast more often. Moreover, when comparing different team sports, boys ate a lot more snacks than girls and vegetable and fruit consumption decreased along age. It was also noticed that ice hockey players ate breakfast and school lunch more often than other team sport athletes.

The eating habits of the young athletes were quite consistent with the recommendations and the results were parallel with previous studies. Still, children and youngsters' nutrition coaching should be improved and optimized in the future. Especially the importance of regular meals should be emphasized, the increase of snack consumption should be prevented and boys' vegetable and fruit consumption should be increased.

Keywords: diet, food and nutrition, eating behavior, adolescent, athletes

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	2
1 JOHDANTO.....	5
2 NUORI URHEILIJA.....	7
2.1 Nuoruuden fysiologiset muutokset	8
2.2 Urheiluseurassa liikkuminen.....	9
3 RAVITSEMUSSUOSITUKSET	11
3.1 Yleiset ravitsemussuositukset	11
3.2 Urheilun asettamat vaatimukset ravitsemukselle.....	14
4 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS	16
4.1 Havaitut ravitsemustottumukset ja ravitsemuskäyttäytyminen	18
4.2 Eri lajien yhteyksiä ravitsemustottumuksiin.....	21
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	24
6 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT	26
6.1 Aineiston kuvaus.....	26
6.1.1 Aineiston keruu	26
6.1.2 Muuttajien kuvaus	27
6.2 Tilastolliset menetelmät.....	31
7 TULOKSET	33
7.1 Vastaajien kuvaus.....	33
7.2 Ravitsemustottumukset koko aineistossa	35
7.3 Erot ravitsemustottumuksissa eri lajien välillä	36
7.3.1 Aamupala ja koululounas.....	36
7.3.2 Kasvisten ja sattumien kulutus.....	37
8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	40
8.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	45
8.2 Jatkotutkimusaiheita.....	47
LÄHTEET	48
LIITTEET.....	55

1 JOHDANTO

Kunnollisen ravinnon merkitys nuoren terveydelle on kiistaton, sillä sitä tarvitaan turvaamaan esimerkiksi normaali kasvu ja kehitys (Haglund ym. 2010, 134; Ilander 2010, 13). Hyvä ravitsemus on kuitenkin erityisen tärkeää fyysisesti aktiiviselle, urheilevalle nuorelle, sillä huolehtimalla kunnollisesta ruokavaliosta voidaan paitsi kohentaa hyvinvointia, myös tehostaa yksilön kehittymistä urheilijana eri tavoin (Ilander 2010, 13). Kun urheileva nuori syö hyvin, se tehostaa sekä harjoittelua että palautumista, parantaa tuloksellisuutta ja ylläpitää kehon vastustuskykyä sekä sopivaa kehonkoostumusta (Borg 1999; Ilander 2010, 14-17). Puutteellisen ruokavalion on sen sijaan todettu hidastavan fyysistä kasvua ja kehitystä, lisäävän loukkaantumiseriskiä sekä akuuttien tapaturmien että kroonisten rasitusvammojen suhteen ja heikentävän keskittymiskykyä sekä motivaatiota (Ilander 2010, 13). On lisäksi havaittu, että mitä kovempaa nuori urheilee, sitä haastavammaksi optimaalisen ravitsemustilan saavuttaminen muuttuu (Desbrow ym. 2014). Urheilijan tulisi siis kiinnittää ruokavalioonsa yhtä paljon huomiota, kuin lepoon, harjoitteluun sekä lihahuoltoon (Borg 1999; Ilander 2010, 13).

Yhä useammat liikunnallisesti aktiiviset henkilöt tiedostavat ravinnon merkityksen suorituskykyyn ja yleiseen hyvinvointiin (Pethman & Ilander 2010). Nykynuoret kuitenkin kuluttavat esimerkiksi kasviksia ja hedelmiä reilusti suositeltua vähemmän, ja makeisia sekä virvoitusjuomia taas enemmän kuin aiemmin (Aerenhouts ym. 2008; Haglund ym. 2010, 135; Ray & Ilander 2010; Fismen ym. 2014). Myöskään säännöllisestä ateriarytmistä huolehtiminen ja täysipainoisten aterioiden muodostaminen ei ole onnistunut monella nuorella (Salovaara, 2006; Haglund ym. 2010, 136; Currie ym. 2012). Suurin osa tutkimuksista on kuitenkin toteutettu väestötasolla, ja ne kertovat koko ikäluokan ravitsemuksesta. Tarvitaan tutkimustietoa myös yksinomaan urheilijanuorten ravitsemustottumuksista, koska huonoista ruokailutottumuksista johtuva ylipaino on yleistynyt myös urheilijoiden keskuudessa (Kokko 2014) ja on suuri riskitekijä paitsi loukkaantumisille (McHugh 2010), myös terveyden heikkenemiselle (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014).

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää yläkouluikäisten nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksia, ja niiden mahdollisia eroja joukkue- ja yksilölajien harrastajien, tyttöjen ja poikien sekä eri ikäluokkien välillä. Aihe on merkittävä, sillä ravitseminen on olennainen osa urheilijan elämää, mutta empiiristä tutkimusta heidän ravitsemukseensa liittyen on varsin vähän, vaikka ohjeita ja suosituksia kunnollisen ruokavalion koostamiseen on annettu runsaasti. Nuorten urheilijoiden ravitsemustottumusten tai pääalajikohtaisten erojen osalta raportointi on ollut erityisen vähäistä. Tutkielman aineistona käytetään Jyväskylän yliopiston terveyden edistämisen tutkimuskeskuksen toteuttaman Nuori urheilijan polulla -tutkimuksen kyselyaineistoa.

2 NUORI URHEILIJAJA

Liikunnallisella elämäntavalla ja urheilun harrastamisella on terveyttä edistävä ja hyvinvointia lisäävä vaikutus (Nuori Suomi 2012). Nuorena aloitettu liikuntaharrastus lisää aikuisiän liikunta-aktiivisuutta ja vaikuttaa näin terveyteen myös myöhemmällä iällä (Laakso ym. 2007). Urheilun harrastaminen on tärkeää myös siksi, että se voi tuottaa onnistumisen kokemuksia ja vahvistaa itsetuntoa, tarjota hyviä sosiaalisia kontakteja sekä mahdollisuuksia toteuttaa itseään (Miettinen 1999; SLU 2/2011, 31). Lisäksi se kehittää lasten ja nuorten osallistumista tarjoamalla sosiaalisen kentän, jolla on helppo opetella esimerkiksi yhteistyötaitoja sekä auttaa oppimaan tunteiden ilmaisua (Miettinen 1999; Laakso ym. 2007; Häikiö 2009). Samalla urheiluharrastuksen, kuten muunkin harrastuksen, puute voi vaikuttaa lapsen ja nuoren sosiaaliseen kasvuun sekä erilaisten taitojen oppimiseen (Häikiö 2009). Urheilu onkin nuorten tärkein harrastus (SLU 2/2011, 7).

Nuorten urheilijoiden aktiivisuutta ja harrastamista voidaan kuvata käsitteillä liikunta, liikuntaharjoittelu sekä urheilu. Liikunnan käypä hoito -suosituksen (2015) mukaan liikunnalla tarkoitetaan ”sellaista fyysistä aktiivisuutta, jota toteutetaan tiettyjen syiden tai vaikutusten takia ja yleensä harrastuksena”. Liikuntaharjoittelu sen sijaan määritellään suosituksissa toiminnaksi, joka ”tarkoittaa ainakin jossain määrin järjestelmällisesti toteutettua liikuntaa, jolla pyritään ennalta määriteltyihin tavoitteisiin, esimerkiksi parempaan fyysiseen kuntoon tai tiettyihin terveysvaikutuksiin” (Liikunnan käypä hoito -suositus 2015). Itse urheilua on vaikea määrittää yksiselitteiseksi käsitteeksi, mutta siihen katsotaan kuuluvaksi seuraavat neljä tunnuspiirrettä: 1) kilpailu paremmuudesta, 2) yhtenäisten sääntöjen noudattaminen, 3) samojen ehtojen periaatteen noudattaminen sekä 4) urheilijan liikunnallinen suorituskyky paremmuuden perusteena (Heinilä 2012). Urheilu-käsitteen monimuotoisuuden vuoksi tässä tutkielmassa päädyttiin yhdistämään liikuntaharjoittelun sekä urheilun määritelmät aina urheilun harrastamisesta puhuttaessa.

2.1 Nuoruuden fysiologiset muutokset

Nuorena ihmisen elimistö käy läpi muutoksia, jotka voivat olla hyvinkin yksilöllisiä (Terve koululainen 2015). Esimerkiksi murrosikä sekä fyysinen kasvu ja kehitys alkavat nuorilla eri aikaan ja ilmenevät eri tavoin. Erityisesti juuri fyysiset muutokset ovat huomattavia, ja saattavat hämmentää nuorta (Terve koululainen 2015). Ensinnäkin pituuskasvua tapahtuu huomattavissa määrin, sillä luiden pituuskasvu kiihtyy. Tyttöillä se on kiivaimmillaan 11–13-vuotiaana, kun taas pojilla 13–17-vuotiaana (Terve koululainen 2015). Luiden kasvun kiihtymisvaihe koskee erityisesti selkärankaa ja lantiota, kun taas raajojen kasvu on tasaisempaa koko lapsuuden ja nuoruuden ajan (Miettinen 1999). Myös lihassmassa lisääntyy, tyttöillä taas poikia aiemmin. Tyttöillä lihassolujen kasvun huippu on noin 13 vuoden iässä, kun pojilla se saavutetaan vasta 25 vuoden iässä (Terve koululainen 2015). Toki lihassolujen kasvua tapahtuu pojilla myös aiemmin, mutta heillä se on pitkäkestoisempaa ja tuottaa tyttöihin nähden tuplasti enemmän lihassoluja (Terve koululainen 2015).

Fyysinen kasvu ja kehitys näkyvät siis muutoksina erityisesti tuki- ja liikuntaelimistössä (Terve koululainen 2015). Onkin hyvin tärkeää, että nuoren keho saa harjoitusta, toimintaa, kuormitusta sekä entistä parempaa huolenpitoa (Laakso ym. 2007; Terve koululainen 2015). Fyysinen kuormitus muun muassa vahvistaa tukikudoksia, paksuntaa luita sekä lisää luun tiheyttä (Miettinen 1999). Lisäksi liikunnan ja urheilun kautta nuori saa kokemuksia omasta muuttuvasta kehostaan, sen toiminnasta sekä suorituskyvystä (Laakso ym. 2007). Liikunnalla on siis tärkeä rooli nuoren fyysisen kasvun ja kehityksen kannalta.

Lapsesta ja nuoresta on kuitenkin huolehdittava kokonaisvaltaisesti niin, että koulunkäynti ja muut harrastukset ovat liikunnan kanssa tasapainossa (Miettinen 1999). Liiallinen fyysinen rasitus voi nimittäin haitata koulunkäyntiä ja johtaa sellaiseen kokonaisrasitukseen, joka ei ole enää terveellistä (Miettinen 1999). Myös puberteettikehitys voi viivästyä liikuntaharrastuksen vuoksi. Erityisesti tyttöillä on havaittu viivästyntä puberteettia, sillä esimerkiksi balettianssijoilla, taitoluistelijoilla ja voimistelijoilla kuukautiset alkavat keskimääräistä myöhemmin (Miettinen 1999). Tämä johtuu osaksi fyysisen rasituksen aiheuttamista aineenvaihdunnallisista ja hormonaalisista muutoksista, mutta myös ruokavaliolla ja perimällä

on vaikutusta (Miettinen 1999). Toisaalta voimaharjoittelua ei ole suositeltua aloittaa liian aikaisin, jotta kasvuun liittyvät kudusrakenteet eivät vaurioidu. Vasta murrosiän myötä luusto kypsyy ja kasvulinjat sulkeutuvat, jolloin nuori voi aloittaa voimaharjoittelun turvallisesti (Miettinen 1999).

Koska nuoren elimistö muuttuu murrosiän aikana, kun luusto kasvaa ja lihasmassa lisääntyy, myös ravinnontarve kasvaa (Terve koululainen 2015). Ravinnontarve voi vaihdella hyvin suuresti murrosikäisillä yksilöllisestä kasvusta ja kehityksestä johtuen (Haglund ym. 2010, 134; Ilander 2010, 32). Riittävästä ravinnon- ja ravintoaineiden saannista on kuitenkin huolehdittava, jotta kasvava ja kehittyvä keho saa riittävästi energiaa (Terve koululainen 2015, Väestöliitto 2015). Lisäksi murrosiässä on tärkeää huolehtia monipuolisesta ravinnosta sekä säännöllisestä ateriaritmuista (Väestöliitto 2015).

2.2 Urheiluseurassa liikkuminen

Viime vuosina peruselämän fyysisen aktiivisuuden vähennyttyä nuorten fyysinen kunto on huonontunut (Liikuntatutkimus 2010). Arkielämän liikuntaa saadaan siis yhä vähemmän ja tämä näkyy suoraan nuorten fyysisen kunnan kehityksessä. Kansallisessa liikuntatutkimuksessa (2010) kuitenkin havaittiin, että samaan aikaan urheilun harrastaminen on yleistynyt merkittävästi. Vuosien 1995 ja 2010 välillä urheilua harrastavien osuus 3–18-vuotiaiden keskuudessa on noussut 76 %:sta 92 %:iin (Liikuntatutkimus 2010). Nykyään siis lähes jokainen suomalainen lapsi tai nuori harrastaa urheilua. Aiemmin suosittujen pihapelien ja -leikkien sijaan onkin siirrytty aikaan sidottuun, ohjattuun, lajikohtaiseen harjoitteluun.

Myös seuraharrastaminen on kasvattanut suosiotaan viimeisen vuosikymmenen aikana (Liikuntatutkimus 2010; Aira ym. 2013). Nykyään lähes puolet (46 %) 3–18-vuotiaista suomalaisista lapsista ja nuorista harrastaa liikuntaa seuroissa (Liikuntatutkimus 2010). Myös nuorten terveystapatutkimuksesta selvisi, että urheiluseurojen organisoima liikunta on kasvattanut suosiotaan 12–18-vuotiaiden keskuudessa viime vuosikymmenten aikana (Laakso ym. 2007). Kuitenkin, Palomäki & Heikinaro-Johansson (2011) totesivat tutkiessaan 9.-

luokkalaisia, että aktiivisesti tai erittäin aktiivisesti organisoitua liikuntaa harrastavien osuus oli poikien osalta pysynyt samana vuosien 2003 ja 2010 välillä. Tyttöjen osalta organisoidun liikunnan harrastaminen oli yleistynyt (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Sen sijaan omatoimista liikuntaa harrastavien osuus oli hieman kasvanut molemmilla sukupuolilla (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Tyttöjen ja poikien välillä ei havaittu suurta eroa, kun tutkittiin liikunnan harrastamista yleensä (Liikuntatutkimus 2010), mutta selvisi, että pojat ovat hieman aktiivisempia harrastamaan organisoitua liikuntaa kuin tytöt (Laakso ym. 2007; Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Tyttöjen osuutta urheiluseuraliikunnassa on kuitenkin viime vuosina onnistuttu kasvattamaan (Husu ym. 2011).

Eniten urheiluseuraharrastajia löytyy 7–14-vuotiaista (Liikuntatutkimus 2010). Liikuntatutkimuksen (2010) mukaan 12–14-vuotiaista suomalaisnuorista jopa 56 % harrastaa urheilua seurassa. Lisäksi, kansallinen LIITU-kysely osoitti, että vastanneista seitsemäsluokkalaisista 44 % ja yhdeksäsluokkalaisista 35 % oli mukana seuratoiminnassa säännöllisesti ja aktiivisesti. Yläkouluiässä valtaosa nuorista myös valitsee päälajinsa, eli lajin, jota harrastaa eniten (Blomqvist ym 2015). Tytöt ja pojat suosivat kuitenkin erilaisia lajeja. Tytöt harrastavat useimmiten tanssia, voimistelua, ratsastusta tai taitoluistelua (Laakso ym. 2007; Liikuntatutkimus 2010). Poikien keskuudessa suosituimmat lajit ovat jalkapallo, salibandy sekä jääkiekko (Laakso ym. 2007; Liikuntatutkimus 2010). Näyttäisi siis siltä, että pojat suosivat enemmän joukkuelajeja kuin tytöt.

3 RAVITSEMUSSUOSITUKSET

Hyvä ravitseminen on yksi nuoren kolmesta terveyden peruspilarista riittävän liikunnan ja levon kanssa, ja näiden tulee olla tasapainossa, jotta normaali kasvu ja kehitys turvataan (Haglund ym. 2010, 134; Ilander 2010, 13). Peruspilareiden tasapaino on myös perusta myöhemmän iän terveydelle (Haglund ym. 2010, 134), sillä tottumukset ja asenteet ruokaa sekä liikuntaa kohtaan muodostetaan jo lapsuudessa, josta ne välittyvät aikuisuuteen (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Ilander 2010, 31; Due ym. 2011, Desbrow ym. 2014). Kun hyvät elintavat siis omaksutaan jo nuorena, ne eivät pelkästään paranna sen hetkistä ravitsemustilannetta, vaan luovat myös kauaskantoisia vaikutuksia tulevaisuuteen (Ilander 2010, 31; Due ym. 2011).

Tässä kappaleessa esitellään viimeisimmät suomalaiset ravitsemussuosituksat, jotka Valtion Ravitsemusneuvottelukunta on määrittänyt vuonna 2014 (Terveyttä ruoasta 2014), sekä kansainvälisestä kirjallisuudesta löytyviä erityissuosituksia urheilijoille (Rodriquez ym. 2009; Haglund ym. 2010; Ilander 2010; Ilander & Mursu 2010; Desbrow ym. 2014). Tarkoituksena on näiden suositusten pohjalta määrittellä terveellistä ruokavaliota sekä muodostaa kuva nuoren urheilijan hyvän ravitsemuksen perustasta, sillä nuorille urheilijoille ei varsinaisesti ole omia ravitsemussuosituksia.

3.1 Yleiset ravitsemussuosituksat

Suomalaiset ravitsemussuosituksat on säädetty niin, että niitä voidaan soveltaa kaikille terveille, yli 2-vuotiaille henkilöille (Terveyttä ruoasta 2014). Suositukset on kuitenkin laadittu väestötasolla, joten jotta yksittäiselle henkilölle saataisiin muodostettua mahdollisimman optimaalinen ruokavalio, on otettava monia yksilöllisiä ominaisuuksia huomioon (Terveyttä ruoasta 2014). Nuorten osalta on erityisen tärkeää huomioida kasvanut ravinnontarve, joka vaihtelee yksilöllisen kasvun ja kehityksen mukaan (Haglund ym. 2010, 134; Ilander 2010, 32). Myöskään muita yksilöllisiä piirteitä, kuten terveydentilaa tai kehonkoostumusta, ei tule unohtaa sovellettaessa väestötason suosituksia yksittäiselle ihmiselle (Rodriquez ym. 2009).

Erot nuorten kasvussa ja kehityksessä voivat olla hyvin suuria, minkä vuoksi on vaikea antaa yleispäteviä, tarkkoja suosituksia ravinnonsaantiin. Kuitenkin, suomalaisissa ravitsemussuosituksissa (Terveyttä ruoasta 2014) on annettu viitearvot nuorten energiansaannille. Oletetusti poikien energiansaannin tulisi olla suurempaa kuin tyttöjen. Poikien energiansaannin viitearvoksi on annettu 10–13-vuotiaille 9,3 megajoulea (noin 2200 kilokaloria) vuorokaudessa ja 14–17-vuotiaille 11,8 megajoulea (noin 2 800 kilokaloria) (Terveyttä ruoasta 2014). Tästä nähdään myös, että energiantarve kasvaa iän karttuessa. Tyttöjen energiansaannin viitearvo sen sijaan on 10–13-vuotiaille 8,6 megajoulea (noin 2000 kilokaloria) vuorokaudessa ja 14–17-vuotiaille 9,8 megajoulea (noin 2350 kilokaloria) (Terveyttä ruoasta 2014).

Lisäksi suomalaisissa ravitsemussuosituksissa on annettu energiaravintoaineiden optimaaliselle jakautumiselle viitearvot sekä tarkat vähimmäismäärät vitamiinien ja kivennäisaineiden saannille (Terveyttä ruoasta 2014). Suomalaisten ravitsemussuosituksen (Terveyttä ruoasta 2014) mukaan ruokavalio tulisi koostaa siten, että hiilihydraattien osuus kokonaisenergiansaannista olisi 45–60 %. Kuitua tulisi saada vähintään 25 grammaa päivässä. Rasvojen osuus kokonaisenergiansaannista tulisi olla 25–40 %. Rasvojen laatuun pitäisi panostaa, eli tyydyttyneiden ja transrasvahappojen sijaan tulisi kuluttaa kertatyydyttymättömiä ja monitydyttymättömiä rasvahappoja. Proteiinien osuuden pitäisi olla 10–20 % kokonaisenergiansaannista (Terveyttä ruoasta 2014).

Ravintoaineiden suositusten mukainen saanti on kuitenkin vain yksi osa hyvää ravitsemusta. Lisäksi on erityisen tärkeää huolehtia, että energiaa saadaan riittävästi kulutukseen nähden (Rodriquez ym. 2009), jotta energiatasapaino säilyy (Tota ym. 2013). Tällöin myös välttämättömien ravintoaineiden saanti voidaan taata, vaikka ruokavalioon kuuluisikin muutama huono kulutusvalinta (Ilander 2010, 47). Nuoren tulisi myös syödä säännöllisin väliajoin niin, että ateriarytmi pysyisi tasaisena (Haglund ym. 2010, 135). Myös riittävästä nesteytyksestä tulisi huolehtia, ja parhaana juomana pidetään vettä (Terveyttä ruoasta 2014).

Säännöllinen ateriarytmi. Päivän mittaan tulisi syödä useampi ateria, esimerkiksi aamupala, lounas, välipala, illallinen sekä iltapala (Sydänliitto 2012; Terveyttä ruoasta 2014).

Ateriarytmin tulisi olla säännöllinen, jotta veren glukoosipitoisuus pysyisi tasaisena, nälän tunne pysyisi hallinnassa ja hampaiden reikiintymisen riski pienenesi (Terveyttä ruoasta 2014). Epäsäännöllinen ateriarytmi sen sijaan sekoittaa elimistön luontaisen kylläisyysmekanismin (Sydänliitto 2012). Tällöin voi olla, ettei nuorelle synny kunnollista näläntunnetta ja riski naposteluun kasvaa (Sydänliitto 2012). Vuorokauden ateriarytmi on hyvä aloittaa aamupalalla (Terveyttä ruoasta 2014), sillä nuoren elimistö tarvitsee yön yli kestäneen paaston jälkeen energiaa (MLL 2015). Ravitseva aamupala auttaa jaksamaan koululounaaseen asti ja ehkäisee turhaa napostelua sekä väsymystä (MLL 2015).

Hedelmien ja vihannesten kulutus. Vihanneksia, marjoja ja hedelmiä tulisi syödä joka päivä, vähintään 500 grammaa päivässä eli noin 5–6 annosta (Terveyttä ruoasta 2014). Hedelmien ja vihannesten riittävä saanti on tärkeää, sillä niiden on todettu olevan paras vitamiinien ja kivennäisaineiden lähde (Tota ym. 2013). Lisäksi niiden sisältämien hiilihydraattien ja rasvojen laatu on edullinen (Terveyttä ruoasta 2014). Yksi annos vastaa yhtä keskikokoista hedelmää, yhtä desilitraa marjoja tai 1,5 desilitraa salaattia tai raastetta (Terveyttä ruoasta 2014). Suositellusta päiväsaannista noin puolet tulisi koostaa marjoista ja hedelmistä ja puolet juureksista ja vihanneksista (Terveyttä ruoasta 2014). Hedelmät ja marjat toimivat lisäksi luonnollisina makeuttajina ja herkkuina nuoren ruokavaliassa (Sydänliitto 2012).

Roskaruoan ja sokeripitoisten tuotteiden kulutus. Sokerisia tuotteita tulisi kuluttaa vain kohtuudella (Aerenhouts ym. 2008, Terveyttä ruoasta 2014) ja pikaruokaa vain harvoin ja harkiten (Haglund ym. 2010, 136). Tällaiset rasvaiset ja makeat välipalat esimerkiksi sammuttavat ruokahalun ja näin ollen sotkevat normaalin ateriarytmin (Sydänliitto 2012). Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa onkin määritetty, että sokeria saisi olla enintään 10 % päivän hiilihydraattien saannista (Terveyttä ruoasta 2014). Runsassokeristen tuotteiden käyttö edistää hampaiden reikiintymistä ja on yhteydessä tyypin 2 diabeteksen riskiin sekä ylipainoon (Terveyttä ruoasta 2014). Runsaasti sokeria sisältävät tuotteet, kuten makeiset ja virvoitusjuomat sisältävät myös hyvin vähän suojaravintoaineita, eli vitamiineja ja kivennäisaineita (Borg 1999). Näin ollen niistä saadaan lähinnä tyhjää energiaa. Pikaruoa ja suolaisten välipalojen, kuten pizzan, hampurilaisten sekä sipsien kulutus tulisi pitää kohtuullisena (Borg 1999), sillä tuotteet sisältävät runsaasti suolaa sekä tyydyttyneitä rasvoja ja vain vähän tarvittavia ravintoaineita (Terveyttä ruoasta 2014). Suolan saanti pitäisi rajoittaa

5 grammaan päivässä ja tyydyttyneitä rasvahappoja ei saisi saada enempää kuin 10 % päivän rasvamäärästä (Terveystta ruoasta 2014).

3.2 Urheilun asettamat vaatimukset ravitsemukselle

Suomalaisten ravitsemussuosituksen perusteet ovat samat kaikille sekä iästä että fyysisestä aktiivisuudesta riippumatta (Ilander 2010, 13–14). Kuitenkin, urheilijan ruokavalion on oltava joiltain osin erilainen ei-urheilijaan verrattuna, sillä liikunnan määrä vaikuttaa erityisesti energiantarpeeseen ja nesteentarpeeseen (Haglund ym. 2010, 134; Ilander 2010, 35; Terveystta ruoasta 2014). Kasvuikässä aktiiviliikkujan energiankulutus voi nousta hyvinkin suureksi (Terve koululainen 2015). Suurimmat erot urheilijan ja ei-urheilijan ruokavalioiden välillä ovatkin, että urheilija tarvitsee lisäenergiaa ja enemmän nesteitä ei-urheilijaan nähden (Rodriquez ym. 2009). Nesteitä tarvitaan vastaamaan hikoilun tuottamaan nestevajeeseen ja energiaa tarvitaan kattamaan lisääntynyt kulutus.

Urheilijoiden ravitsemustilan ja ravinnonsaannin optimoimiseen on annettu käytännön vinkkejä. Esimerkiksi hiilihydraateissa tulisi panostaa mahdollisimman ravintoainerikkaisiin tuotteisiin, jotka sisältävät siis runsaasti vitamiineja ja kivennäisaineita (Borg 1999; Desbrow ym. 2014). Hiilihydraatit ovat erityisen tärkeitä urheilijoille, sillä ne huolehtivat lihasten glykogeenivarastojen täydentämisestä sekä veren glukoositason ylläpidosta suorituksen aikana (Rodriquez ym. 2009). Toisin sanoen ne toimivat urheilijan ensisijaisina energianlähteinä. Lisäksi hiilihydraatit nopeuttavat palautumista ja ylläpitävät vireystilaa (Borg 1999).

Kuten tavallisenkin nuoren, myös urheilijanuoren tulisi välttää tyydyttyneitä rasvoja, joita saadaan useimmiten eläinkunnan tuotteista (Desbrow ym. 2014). Pitäisi siis välttää voin, kerman ja rasvaisen lihan sekä juuston käyttöä (Borg 1999). Sen sijaan tulisi panostaa tyydyttymättömien rasvojen saantiin syömällä esimerkiksi kalaa ja kasvirasvoja (Desbrow ym. 2014). Ruokavalio ei kuitenkaan saisi olla vähä- tai runsasrasvainen (Rodriquez ym. 2009), sillä rasvan määrä vaikuttaa nopeasti kokonaisenergiansaantiin.

Borgin (1999) mukaan myös proteiinia tulisi saada riittävästi, jotta lihasten ja tukirakenteiden kasvu ja ylläpito turvattaisiin. Tietysti niitä tarvitaan myös entsyymien, hormonien, vitamiinien ja elimistön viestiaineiden muodostukseen. Kuitenkin, suomalainen normaali ja monipuolinen ruokavalio sisältää proteiineja usein jopa yli tarpeen (Borg 1999).

Lisäksi on todettu, että lisäravinteiden käyttöä ei suositella, koska monipuolisen ruokavalion tulisi kattaa kaikki ravitsemukselliset tarpeet (Rodriquez ym. 2009). Suorituskyvyn parantamiseksi tulisikin ravintolisien sijaan käyttää muita harjoitus- tai ruokavaliometodeja (Desbrow ym. 2014).

Tutkimuksissa on havaittu, että mitä kovempaa nuori urheilee, sitä haastavammaksi optimaalisen ravitsemustilan saavuttaminen muuttuu (Desbrow ym. 2014). Muun muassa aterioiden rytmittäminen vaatii erityishuomiota. Esimerkiksi harjoitusten ja kilpailujen aikaan on saatava tietynlaista ravintoa tiettyyn aikaan (Borg 1999; Ilander 2010, 47), ja erityisesti laadukkaiden proteiinien saantiin tulisi panostaa heti harjoitusten jälkeen (Desbrow ym. 2014). Lisäksi aina ennen urheilusuoritusta tulisi huolehtia siitä, että elimistössä on riittävästi nestettä (Borg 1999). Myös suorituksen jälkeen tulisi korvata hikoilun aiheuttama nesteenmenetys (Rodriquez ym. 2009).

Eri lajityypit asettavat omia vaatimuksia ruokavaliolle (Ilander 2010, 213–214). Jos lajille on ominaista lihasmassan ja voiman hankkiminen, tulee ruokavalio olla erilainen kuin vaikkapa kestävyyspainotteisessa harjoittelussa. Voimaharjoittelussa tulee panostaa energiaravintoaineiden tasapuoliseen saantiin, kun taas kestävyysharjoittelussa tarvitaan erityisen paljon hiilihydraatteja sekä energiaa (Ilander & Mursu 2010; Ilander 2010, 213–214). Liikuntasuorituksesta ei saada tavoiteltua hyötyä ja tehoa irti, jos elimistöön ei ole saatu oikeanlaista energiaa sisään (Terve koululainen 2015). Toisaalta, esimerkiksi palloilulajeissa yhdistyy monien lajityyppien ominaisuuksia, jolloin myös ruokavalioon on hyvä ottaa vaikutteita useista lajityypeistä (Ilander 2010, 213-214).

Myös energiankulutus ja -tarve vaihtelevat riippuen harrastettavasta lajista. Borgin (1999) mukaan tämä johtuu siitä, että eri lajeissa käytettävien lihasryhmien sekä liikunnan teho vaihtelee. Borg (1999) huomauttaa, että eniten energiaa kuluu kestävyyslajeissa, kuten hiihdossa ja pitkän matkan uinnissa sekä juoksussa. Pallopelejä harrastavien energiankulutus on sen sijaan vähän pienempää, ja sprinttiurheilijoiden edelleen pienempää. Sprinttilajeissa, kuten pikajuoksussa ja lyhyen matkan uinnissa nimittäin levätään välillä. Kestävyysurheilijan tuntikohtainen energiankulutus voi harjoittelussa olla tuplasti suurempi kuin sprinttiurheilijan (Borg 1999).

Esteettisissä lajeissa taas on erityisen tärkeää panostaa ravintoainetiheään ruokaan, jotta energiansaanti pysyisi maltillisena ja kehonpaino riittävän pienenä, mutta ravintoaineiden saanti riittävän suurena (Ilander 2010, 213-214). Kevyestä kehosta on hyötyä myös esimerkiksi mäkihypyssä, korkeushypyssä sekä kestävyysjuoksussa (Terve koululainen 2015). Joissain lajeissa sen sijaan tavoitellaan pientä tai suurta kehon massaa ainakin ajoittain, jolloin energiansaannin tulee olla energiankulutusta merkittävästi pienempää tai suurempaa. Tällaisia lajeja ovat painoluokkalajit, kuten paini tai nyrkkeily (Terve koululainen 2015).

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että väestötason ravitsemussuosituksia viitearvoineen ja vähimmäissuosituksineen voidaan pitää hyvänä pohjana ja suunnannäyttäjänä yksittäisten henkilöiden optimaalista ruokavaliota mietittäessä. Nuoren urheilijan ruokavaliota koostettaessa tulee kuitenkin voimakkaan kasvun ja kehityksen lisäksi huomioida hänen harrastuksena asettamat erityishaasteet sekä muut yksilölliset ominaisuudet, kuten terveydentila.

4 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS

Tässä luvussa tarkastellaan aiempaa tutkimustietoa nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksiin liittyen. Tarkastelu perustuu pääosin järjestelmällisen tiedonhaun kautta kerättyyn lähdeaineistoon, joka on kuvattu tarkemmin liitteessä 1. Systemaattisen tiedonhaun lisäksi tehtiin täydentävää, manuaalista tiedonhakua liittyen vain lajien välisiin eroihin ravitsemuksessa. Tällöin kohderyhmää jouduttiin laajentamaan myös aikuisiin, jotta aiheesta saatiin mahdollisimman paljon tietoa. Lähdeaineistoon otettiin mukaan lisäksi WHO:n koululaistutkimukset vuosilta 2010 sekä 2014 ja THL:n kouluterveyskysely vuodelta 2015 kuvaamaan yleisesti nuorten ravitsemustottumuksia. Koko lähdeaineisto on esitetty tarkemmin liitteessä 2.

Systemaattisen tiedonhaun perusteella selvisi, että nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksista ja ravinnonsaannista on tehty viime vuosina melko vähän tutkimuksia. Myös Hiilloskorpi & Ojala (2014) esittävät, että urheilevien lasten ja nuorten syömisestä on saatavilla vain niukasti tietoa. Monessa tarkastellussa tutkimuksessa selvitettiin ravitsemusta energian- ja energiaravintoaineiden saannin avulla. Sen sijaan ravitsemuskäyttäytymistä, esimerkiksi arkisia ruokavalintoja tutkittiin vain harvassa tutkimuksessa. Voidaan siis päätellä, että nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksista on tehty hyvin vähän tutkimuksia. Kuitenkin, olisi tärkeää puhua ruuasta, ei vain ravintoaineista (Hiilloskorpi & Ojala 2014).

Ravinnonsaantiin liittyen selvisi, että nuorten urheilijoiden energiansaanti on liian vähäistä energiankulutukseen nähden. Tällöin puhutaan negatiivisesta energiatasapainosta. Liian vähäisen energiansaannin todettiin olevan erityisesti tyttöjen ongelma (Aerenhouts ym. 2011; Dwyer ym. 2012; Baker ym. 2014; Fortes ym. 2014), mutta ongelma ilmeni myös poikien keskuudessa (Galanti ym. 2015). Kahdessa tutkimuksessa energiansaannin todettiin kuitenkin olevan suurempi kuin -kulutuksen (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Juzwiak ym. 2008). Näissä tutkittiin tennispelaajapoikia (Juzwiak ym. 2008) ja huippujalkapalloilijanuoria (Iglesias-Gutierrez ym. 2005). Lähdeaineiston tutkimuksissa käytettiin ravinnonsaannin arviointiin samoja mittareita, ruokapäiväkirjoja, mutta energiankulutusta arvioitiin eri mittareiden avulla.

Myös energiaravintoaineiden saantia ja jakautumista mitattiin lähes kaikissa lähdeaineiston tutkimuksissa. Niissä selvitettiin hiilihydraattien, rasvojen ja proteiinien absoluuttista saantia

grammoina ja/tai suhteellista osuutta kokonaisenergiansaannista. Tulosten perusteella voidaan todeta, ettei energiaravintoaineiden saanti vastannut ravitsemussuosituksiin. Erityisesti hiilihydraattien puutteellisesta saannista raportoitiin lähes kaikissa tutkimuksissa (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Ruiz ym. 2005; Juzwiak ym. 2008; Aerenhouts ym. 2011; Gibson ym. 2011; Julián-Almárcegui ym. 2013; Tota ym. 2013; Baker ym. 2014). Kolmessa tutkimuksessa (Ruiz ym. 2005; Juzwiak ym. 2008; Julián-Almárcegui ym. 2013) havaittiin myös, että rasvoja saadaan yli suositusten. Proteiinien riittävästä saannista sen sijaan oli ristiriitaisia tuloksia. Kuudessa tutkimuksessa sen todettiin olevan sopiva (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Ruiz ym. 2005; Aerenhouts ym. 2011; Gibson ym. 2011; Baker ym. 2014; Galanti ym. 2015), mutta neljässä tutkimuksessa joko liian suuri tai liian pieni (Juzwiak ym. 2008; Martínez ym. 2011; Dwyer ym. 2012; Julián-Almárcegui ym. 2013; Tota ym. 2013). Kaiken kaikkiaan poikien raportoitiin täyttävän suositukset energiaravintoaineiden osalta todennäköisemmin kuin tyttöjen (Aerenhouts ym. 2008; Baker ym. 2014).

Myös vitamiinien ja kivennäisaineiden saantia oli selvitetty muutamassa tutkimuksessa (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Juzwiak ym. 2008; Gibson ym. 2011; Martínez ym. 2011; Dwyer ym. 2012; Tota ym. 2013; Galanti ym. 2015). Kaikissa näissä todettiin, ettei saanti vastannut suosituksia. Vitamiinien osalta puutteita oli erityisesti A-, D- ja E-vitamiineissa (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Gibson ym. 2011; Martínez ym. 2011; Tota ym. 2013). Kivennäisaineista erityisesti magnesiumia, kalsiumia, sinkkiä, rautaa sekä foolihappoa saatiin liian vähän (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Juzwiak ym. 2008; Gibson ym. 2011; Martínez ym. 2011; Dwyer ym. 2012; Tota ym. 2013; Galanti ym. 2015). Suolaa todettiin sen sijaan saatavan liikaa (Juzwiak ym. 2008; Tota ym. 2013).

4.1 Havaitut ravitsemustottumukset ja ravitsemuskäyttäytyminen

Kuudessa lähdeaineiston tutkimuksessa (Aerenhouts ym. 2008; Taliaferro ym. 2010; Aerenhouts ym. 2011; Martínez ym. 2011; Fortes ym. 2014; Galanti ym. 2015) selvitettiin nuorten urheilijoiden kulutustottumuksia ruuan suhteen. Useimmissa tutkittiin hedelmien ja vihannesten kulutusta, jonka todettiin kahdessa tutkimuksessa olevan suosituksiin nähden

riittämätöntä (Aerenhouts ym. 2008; Aerenhouts ym. 2011) ja yhdessä tutkimuksessa riittävää (Galanti ym. 2015). Koko ikäryhmään kohdistuvassa WHO:n koululaistutkimuksessa havaittiin, että vain noin kolmasosa yläkouluikäisistä tytöistä, ja vielä pienempi osa pojista syö kasviksia suositusten mukaisesti päivittäin (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016).

Myös aterioiden syömistä oli tutkittu hieman. Aerenhouts ym. (2008) tutkivat belgialaisia pikajuoksijoita ja raportoivat aamupalan syömisestä. Tutkimuksessa todettiin, että kaikki osallistujat (N=60) söivät aamupalan päivittäin (Aerenhouts ym. 2008). WHO:n laajemmassa koululaistutkimuksessa ei sen sijaan saatu näin positiivista tulosta, sillä vain noin kaksi kolmasosaa vastaajista raportoi syövänsä aamupalan joka arkiamu (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016). Myös Galanti ym. (2015) tarkastelivat aamupalan syömistä. He havaitsivat tutkiessaan italialaisia pyöräilijöitä ja jalkapalloilijoita, että aamupalalla valitaan terveellisiä, ravinnerikkaita tuotteita, mutta energiaa saadaan liian vähän muihin aterioihin verrattuna (Galanti ym. 2015). THL:n Kouluterveyskyselyssä (2015) havaittiin lisäksi, että koululounaan syö joka päivä noin 70 % yläkoululaisista.

Sukupuolten välillä näkyi eroja ravitsemustottumuksissa. Tytöt kuluttivat vähemmän sokeroituja juomia kuin pojat, kun tutkittiin belgialaisia pikajuoksijoita (Aerenhouts ym. 2008). Sama tulos saatiin myös kaikkiin Suomen nuoriin kohdistuvassa WHO:n koululaistutkimuksessa (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016). Myös Fortes ym. (2014) totesivat tutkiessaan brasilialaisia urheilija- ja ei-urheilijanuoria, että tytöt rajoittavat runsaasti energiaa sisältävien tuotteiden syömistä enemmän kuin pojat. Lisäksi, Martínez ym. (2011) havaitsivat tutkiessaan espanjalaisia uimareita, että tytöt syövät enemmän kasviksia kuin pojat. Sama trendi näkyi myös koko Suomen nuorten keskuudessa (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016). Kun taas tarkasteltiin aterioiden syömistä, poikien havaittiin syövän aamupalan todennäköisemmin kuin tyttöjen (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016).

Myös iän nähtiin vaikuttavan nuorten ravitsemustottumuksiin. WHO:n koululaistutkimuksessa todettiin, että sekä aamupalan syömisessä että kasvien kulutuksessa tapahtuu muutoksia iän myötä. Aamiaista säännöllisesti syövien nuorten osuus laski iän myötä (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016). Vuonna 2010, kasvien kohdalla taas havaittiin, että tytöillä kasvien

kulutus lisääntyi ja pojilla väheni iän myötä (Currie ym. 2012). Vuonna 2014 tytöillä kasvisten kulutus pysyi samana ja pojilla väheni iän myötä (Inchley ym. 2016). Nämä tulokset havaittiin kun tutkittiin 13- ja 15-vuotiaita.

Kolmessa tutkimuksessa (Aerenhouts ym. 2008; Taliaferro ym. 2010; Fortes ym. 2014) verrattiin urheilijoiden ravitsemuskäyttäytymistä ei-urheilijoiden ravitsemuskäyttäytymiseen. Taliaferro ym. (2010) totesivat, että urheilun harrastaminen oli yhteydessä moniin hyviin terveystottumuksiin, esimerkiksi terveellisiin ravitsemustottumuksiin. Urheilijanuoret ovat jo usean vuoden ajan syöneet enemmän hedelmiä ja vihanneksia kuin ei-urheilijat (Taliaferro ym. 2010). Esimerkiksi Fortes ym. (2014) havaitsivat epäterveellisiä ravitsemustottumuksia enemmän ei-urheilijoilla kuin urheilijoilla. Myös Aerenhouts ym. (2008) totesivat verratessaan belgialaisia pikajuoksijoita koskevia tuloksiaan väestötasolla tehtyihin tutkimuksiin, että urheilevat nuoret näyttävät syövän aamupalan ja lämpimän ruuan keskimäärin säännöllisemmin kuin muut ikätoverinsa. Näin ollen myös heidän tutkimuksensa osoitti, että urheilijoiden ravitsemuskäyttäytyminen olisi terveellisempää kuin ei-urheilijoiden.

Nuorten urheilijoiden riskiä sairastua syömishäiriöön selvitettiin kahdessa lähdeaineiston tutkimuksessa (Dwyer ym. 2012; Fortes ym. 2014). Molemmat tutkimukset käyttivät mittarina EAT-kyselyä. Fortes ym. (2014) totesivat tutkiessaan brasilialaisia nuoria, että tyttöurheilijat osoittivat korkeimmat arvot muihin ryhmiin (ei-urheilevat tytöt, urheilevat pojat, ei-urheilevat pojat) verrattuna, kun mitattiin bulimian tai ruokaan liittyvien päähänpinttymien yleisyyttä. Heillä siis syömishäiriöt olivat kaikkein yleisimpiä. Toisaalta, eniten syömishäiriöön liittyviä oireita havaittiin ei-urheilevien tyttöjen keskuudessa (Fortes ym. 2014). Kyseisessä tutkimuksessa myös todettiin, että yleisesti tyttöjen riski sairastua syömishäiriöön on suurempi kuin poikien (Fortes ym. 2014). Tytöt esimerkiksi rajoittavat syömistään useammin, ja heillä taipumus ahmimiseen ja epäterveellisiin painonhallintakeinoihin on yleisempää (Fortes ym. 2014).

Kahdessa tutkimuksessa (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Ruiz ym. 2005) myös ruokailuympäristön huomattiin vaikuttavan ravitsemuskäyttäytymiseen. Iglesias-Gutierrez ym. (2005) huomasivat, että urheilukeskuksissa ruokailevien nuorten ruokavalio vastasi

ravitsemussuosituksia muun muassa energiaravintoaineiden ja energiansaannin osalta paremmin kuin niiden nuorten, jotka söivät kotonaan. Ruiz ym. (2005) huomasivat myös, että ulkona tai muualla kuin kotona tai koulussa ruokailevilla nuorilla oli epäterveellisempi ruokavalio kuin niillä nuorilla, jotka aterioivat kotona tai koulussa.

Ravitsemuskäyttäytymistä tulisi tämän tarkastelun perusteella muuttaa ainakin niin, että hedelmiä ja vihanneksia syötäisiin enemmän ja epäterveellisiä, teollisesti valmistettuja tuotteita vähemmän (Aerenhouts ym. 2008; Aerenhouts ym. 2011). Lisäksi olisi syytä kiinnittää huomioita aterioiden tasapainoiseen koostamiseen (Galanti ym. 2015). Nykyään nuoret kuluttavat aiempaa enemmän ravintoainetiheydeltään huonoja elintarvikkeita, kuten makeisia, perunalastuja ja sokeroituja virvoitusjuomia (Haglund ym. 2010, 135). Lyhyellä tähtäimellä, vuosien 2001 ja 2009 välillä, kasvien sekä hedelmien käyttö on kuitenkin yleistynyt ja makeisten ja virvoitusjuomien kulutus vähentynyt (Fismen ym. 2014). Toisaalta, vihanneksia, hedelmiä ja marjoja syödään edelleen aivan liian vähän suosituksiin nähden (Haglund ym. 2010, 135; Ray & Ilander 2010; Fismen ym. 2014).

4.2 Eri lajien yhteyksiä ravitsemustottumuksiin

Lähdeaineistosta selvisi, että ravitsemustutkimuksia löytyi monenlaisia lajeja harrastavista. Tutkimuksia löytyi niin yksilö- kuin joukkuelajeja koskien, ja niissä oli tutkittu sekä tyttöjä että poikia tasapuolisesti. Moni tutkimus keskittyi silti vain tietyn lajin harrastajiin (Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Ruiz ym. 2005; Aerenhouts ym. 2008; Juzwiak ym. 2008; Aerenhouts ym. 2011; Gibson ym. 2011; Martínez ym. 2011; Dwyer ym. 2012; Tota ym. 2013). Vain muutama lähdeaineiston tutkimuksista (n=16) tarkasteli urheilijoita yleisesti, ei pelkästään jonkin tietyn lajin edustajia (Taliaferro ym. 2010; Baker ym. 2014; Fortes ym. 2014). Näissä tutkimuksissa vertailua tehtiin tyttöjen ja poikien tai urheilijoiden ja ei-urheilijoiden välillä. Vain yhdessä tutkimuksessa tehtiin vertailua lajien välillä, kun verrattiin pyöräilijöiden ravitsemustottumuksia jalkapalloilijoiden tottumuksiin (Galanti ym. 2015).

Erityisesti energiaravintoaineiden saannissa oli havaittavissa eroja eri lajien edustajien välillä. Kahdessa tutkimuksessa (Ruiz ym. 2005; Juzwiak ym. 2008) havaittiin, että rasvoja saadaan yli

suositusten. Näissä tutkimuksissa osallistujina oli poikapuolisia tenniksen pelaajia (Juzwiak ym. 2008) sekä tyttö- ja poikajalkapalloilijoita (Ruiz ym. 2005). Erityisesti tyydyttyynyttä rasvaa todettiin saatavan liikaa tutkimuksissa, joissa kohderyhmänä olivat jalkapalloilijat sekä pikajuoksijat (Ruiz ym. 2005; Aerenhouts ym. 2008; Aerenhouts ym. 2011). Toisaalta, Dwyer ym. (2012), jotka tutkivat tyttötaitoluistelijoita, totesivat rasvojen osuuden kokonaisenergiansaannista olevan liian matala. Myös proteiinin saantiin liittyi lajikohtaisia eroja. Proteiinin liikasaantia havaittiin, kun tutkittiin uimareita (Martínez ym. 2011) sekä poikapuolisia tenniksen pelaajia (Juzwiak ym. 2008), ja puutetta kun tutkittiin tyttöpuolisia taitoluistelijoita (Dwyer ym. 2012) sekä pitkänmatkanjuoksijoita (Tota ym. 2013). Selkeimmät erot olivat siis havaittavissa, kun verrattiin tyttötaitoluistelijoita sekä poikia, jotka pelasivat palloilulajeja, kuten tennistä tai jalkapalloa. Tämän perusteella näyttäisi siltä, että pieneen kehonpainoon tähtäävissä lajeissa energiaravintoaineiden saanti on todennäköisesti puutteellista. Sen sijaan nopeutta ja voimaa vaativissa lajeissa energiaravintoaineita saatetaan saada jopa liikaa.

Energia- ja vitamiinien lisäksi myös vitamiinien ja kivennäisaineiden saantiin liittyi lajikohtaisia eroja. Dwyer ym. (2012) totesivat tyttötaitoluistelijoita tutkiessaan, ettei kukaan tutkittavista (N=36) käyttänyt ravintolisiä, vaikka kivennäisaineiden ja vitamiinien puutokset olisivat siihen edellyttäneet. Taitoluistelijatytöillä havaittiin puutosta muun muassa magnesiumin, kalsiumin, sinkin sekä raudan suhteen (Dwyer ym. 2012). Suolaa todettiin sen sijaan saatavan liikaa, kun tutkittiin brasilialaisia tenniksen pelaajapoikia (Juzwiak ym. 2008) sekä puolalaisia keski- ja pitkänmatkanjuoksijoita (Tota ym. 2013).

Ravitsemuskäyttäytymiseen liittyen eroja havaittiin lähinnä urheilijoiden ja ei-urheilijoiden sekä sukupuolten välillä. Lähdeaineiston tutkimuksista selvisi esimerkiksi, että espanjalaisten tyttöuimareiden havaittiin syövän hedelmiä ja vihanneksia enemmän kuin poikauimareiden (Martínez ym. 2011). Tytöt myös kuluttivat vähemmän sokeroituja juomia kuin pojat, kun tutkittiin belgialaisia pikajuoksijoita (Aerenhouts ym. 2008). Lisäksi Dwyer ym. (2012) osoittivat tutkimuksessaan, että joka neljännellä osallistujista (n=36) oli riski merkittävään poikkeamaan syömiskäyttäytymisessä. Häiriintynyt syöminen oli yleistä erityisesti vanhemmilla, korkeamman BMI:n omaavilla tutkittavilla (Dwyer ym. 2012). Dwyer ym. (2012) tutkivat yhdysvaltalaisia tyttötaitoluistelijoita. Ainoa tutkimus, joka sisälsi itsessään

lajien välistä vertailua ravitsemustottumuksista, ei havainnut eroa pyöräilijöiden ja jalkapalloilijoiden ravitsemustottumusten välillä (Galanti ym. 2015).

Täydentävän, manuaalisen tiedonhaun tuottamat tulokset olivat kirjavia. Heikkinen ym. (2011) esimerkiksi havaitsivat, että yleisin ravintolisä aikuisten suomalaisten olympiaurheilijoiden keskuudessa oli monivitamiinivalmiste, ja sitä käyttivät eniten nopeus- ja voimaurheilijat. Kestävyysurheilijoiden todettiin sen sijaan käyttävän eniten rautavalmisteita (Heikkinen ym. 2011). Kozirok ym. (2013) tutkivat voimanostajia sekä lentopallon pelaajia. Heidän tutkimuksessaan lähes kaikki voimanostajat (99 %) raportoivat käyttävänsä lisäravinteita, kun taas lentopalloilijoista suurin osa (66,4 %) ilmoitti, etteivät käytä lisäravinteita lainkaan (Kozirok ym. 2013). Giannopoulou ym. (2013) tarkastelivat lisäravinteiden käyttöä jakaen urheilijat joukkue- ja yksilölajien edustajiin. Tutkimuksessa selvisi, että yksilölajien harrastajat käyttivät enemmän lisäravinteita kuin joukkuelajien harrastajat (Giannopoulou ym. 2013). Haase (2009) jakoi omat vastaajansa myös joukkue- ja yksilölajien edustajiin. Hän tutki syömishäiriöihin liittyvää käyttäytymistä, ja huomasi sen olevan selvästi yleisempää yksilölajien harrastajilla kuin joukkuelajien harrastajilla (Haase 2009). Tutkimuksissa ei kuitenkaan tarkasteltu samoja muuttujia, eli ruokavalion avaintekijöitä, kuin tässä tutkielmassa, minkä vuoksi hypoteesien luominen osoittautui ongelmalliseksi.

Lähdeaineiston luotettavuutta pohdittaessa on huomioitava muutamia seikkoja. Tutkimukset olivat hyvin eri puolilta maailmaa, joskin suurin osa länsimaista. Urheilulajien kirjo oli melko laaja, ja muutamissa tutkimuksissa huomioitiin urheilijoiden lisäksi myös ei-urheilijat, mikä teki lajien välisten erojen synteesistä vaikeaa. Toisin sanoen, sen lisäksi, että tutkittavat olivat kulttuuritaustaltaan erilaisia, myös heidän aktiivisuutensa ja harrastamansa lajit vaihtelivat suuresti. Lisäksi tutkimuksissa oli käytetty saman asian mittaamiseen eri mittareita, jotka saattoivat olla tutkijoiden itse laatimia (esim. Kozirok 2013). Kritiikkiä on syytä antaa myös monien tutkimusten pienelle tutkimusjoukolle. Yli puolessa (n=9) lähdeaineiston tutkimuksista tutkittavia oli alle 50 (esim. Iglesias-Gutierrez ym. 2005; Juzwiak ym. 2008; Gibson ym. 2011; Marínez ym. 2011; Galanti ym. 2015), mikä on melko vähän, kun huomioidaan aineistojen analysointiin käytetyt kvantitatiiviset menetelmät. Toisaalta on huomioitava, että näissä tutkimuksissa käytettiin runsaasti resursseja vaativia mittareita, kuten ruokapäiväkirjoja, jotka luonnollisesti pienentävät mahdollisuuksia suuren aineiston keräämiseen. Lisäksi tuloksia

pohdittaessa on huomioitava se, että sukupuolijakauma ei ollut tasainen kaikissa tutkimuksissa (esim. Kozirok ym. 2013) ja monessakaan tutkimuksessa ei selvitetty samoja asioita – toisin sanoen tulokset ovat melko yksittäisiä.

Yhteen vedettynä systemaattinen tiedonhaku osoitti, että empiiristä tutkimusta nuorten urheilijoiden ravitsemukseen liittyen on varsin vähän, vaikka ohjeita ja suosituksia kunnollisen ruokavalion koostamiseen on annettu runsaasti. Toisaalta, tämä systemaattinen tiedonhaku perustui vain kahteen tietokantaan, mikä saattoi rajoittaa sopivan lähdeaineiston löytymistä. Vain harvassa tutkimuksessa selvitettiin arkisia ravitsemustottumuksia. Tämän hetkinen empiirinen tutkimus näytti lisäksi olevan kansainvälistä, sillä yhtäkään suomalaista tutkimusta aiheesta ei löytynyt. Myöskään useita lajeja huomioivaa tai lajien välistä vertailua sisältävää tutkimusta ei juuri ollut. Lähdeaineiston tarkastelu osoitti siis tarpeen tälle tutkielmalle, jossa yhdistetään kotimainen, monien lajien harrastajat mukaan lukeva sekä arkista ruokailua koskeva tutkimus. Näin tuloksia pystytään soveltamaan parhaiten suomalaisiin nuoriin ja tarkastelemaan helposti ruokavalion perustan terveellisyttä.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksia arjen ruokailuun liittyvien kulutusvalintojen sekä aterioiden syömisen osalta. Ravitsemustottumuksia tarkasteltiin yleisesti nuorten urheilijoiden tasolla sekä jakaen heidät yksilö- ja joukkuelajien edustajiin. Vertailua tehtiin myös sukupuolten ja eri ikäluokkien välillä. Tutkimuskysymykset olivat:

- 1) Millaiset ovat nuorten urheilijoiden ravitsemustottumukset?
- 2) Miten nuoren urheilijan päälaji, sukupuoli ja ikä ovat yhteydessä aterioiden syömiseen?
- 3) Miten nuoren urheilijan päälaji, sukupuoli ja ikä ovat yhteydessä ruokaa koskeviin arjen kulutusvalintoihin (kasvisten, eli hedelmien ja vihannesten, tai sattumien, kuten makeisten, virvoitusjuomien ja pizzan syömiseen)?

6 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT

Tämä tutkielma perustuu valmiiseen aineistoon, joka saatiin käyttöön Jyväskylän yliopiston terveystieteiden laitoksen kautta. Aineisto on osa laajempaa Nuori urheilijan polulla - tutkimusta. Määrällinen poikkileikkausaineisto rajasi tämän tutkielman lähtökohtia, tutkimuskysymysten määrittämistä sekä metodien valintaa. Aineisto oli kerätty käyttämällä survey- eli kysely-menetelmää.

6.1 Aineiston kuvaus

6.1.1 Aineiston keruu

Tämän tutkielman aineisto kerättiin internet-pohjaisella kyselylomakkeella marraskuussa 2010. Aineisto kuuluu Nuori urheilijan polulla -tutkimukseen, joka oli osa Nuoren Suomen Kasva urheilijaksi -kehitysteeman alkukartoitusta. Kasva Urheilijaksi -kehitysteeman toimilla tavoitellaan tiedon ja ymmärryksen lisääntymistä urheilijaksi kasvamiseen liittyvistä edellytyksistä. Tutkimuksen toteutti Jyväskylän yliopiston terveyden edistämisen tutkimuskeskus. Sen tarkoituksena oli selvittää 13–15-vuotiaiden liikuntaluokilla opiskelevien, tavoitteellisesti urheilevien nuorten arvioita harjoitusmäärästään, harjoittelun monipuolisuudesta sekä elämäntavoistaan. Tässä pro gradu -tutkielmassa hyödynnetään tutkimuksen ravitsemusosiota.

Koska tähän työhön saatiin valmis aineisto, on aineiston keruu luonnollisesti tapahtunut aiemmin muiden tutkijoiden toimesta. Kuitenkin, tiedot käytetyistä aineistonkeruumenetelmistä löytyvät Kokon ym. (2011) laatimasta Nuori urheilijan polulla - tutkimuksen loppuraportista. Loppuraportissa (Kokko ym. 2011) kerrotaan, että aineisto kerättiin suomalaisista urheilu- ja/tai liikuntapainotteisista yläkouluista internet-pohjaisella kyselylomakkeella marraskuussa 2010. Nuoret vastasivat kyselyyn oppitunnin aikana. Kyselylomake laadittiin hyödyntäen aiempia tutkimuksia sekä Kasva Urheilijaksi -hankkeen

tavoitteita ja toimintamenetelmiä. Kyselylomake esitettiin yhdessä yläkoulussa, ja esitestauksen perusteella siihen tehtiin pieniä muutoksia. Pilotointiin osallistui 23 14-vuotiasta nuorta (Kokko ym. 2011).

Kohderyhmänä Nuori urheilijan polulla -tutkimuksessa olivat urheilu- ja/tai liikuntapainotteisella luokalla opiskelevat yläkoululaiset. Perusjoukko saatiin määritettyä tarkasti ja yhteydenotot kouluihin hoidettua Nuoren Suomen listan avulla. Siinä oli tiedot kaikista suomalaisista liikunta- tai urheilupainotteisista yläkouluista. Tutkimukseen pyydettiin mukaan kaikkia näitä kouluja (n=54), mutta siihen osallistui lopulta 16 koulua eri puolilta Suomea (Kokko ym. 2011). Koulujen osalta osallistumisprosentti oli näin ollen 30.

Osallistuneita kouluja oli eniten pääkaupunkiseudulta, joko Helsingistä tai Espoosta (n=5), minkä vuoksi yli kolmasosa (35,7 %) tutkittavista oli pääkaupunkiseutulaisia. Kuitenkin, muut osallistuneet koulut edustivat melko hyvin koko muuta Suomea. Mukana oli kouluja Hollolasta (n=1), Kotkasta (n=1), Kouvolasta (n=1), Kuopiosta (n=1), Lappeenrannasta (n=1), Mikkelistä (n=1), Oulusta (n=1), Porista (n=1), Seinäjoelta (n=1) ja Turusta (n=2). Näin ollen tutkittavia oli yhteensä 12 eri kaupungista ympäri Suomen.

Alkuperäisessä tutkimuksessa tutkimusjoukko koostui 1210 vastaajasta. Vastausprosentti oli 77 (Kokko ym. 2011). Ravitsemusosioon vastasi 1209 tutkittavaa, mutta heistä vain 1165 vastasi myös päälajia koskevaan kysymykseen. Näin ollen tämän tutkielman aineiston muodosti 1165 vastaajaa. Vastaajista siis poissuljettiin sellaiset henkilöt, jotka eivät olleet raportoineet päälajiaan.

6.1.2 Muuttujien kuvaus

Tutkittaviksi muuttujiksi valittiin hedelmien, vihannesten ja erilaisten epäterveellisten tuotteiden kulutus sekä aamupalan ja kouluruoan syöminen. Aamupalan syömistä tarkasteltiin erikseen sekä arjen että viikonlopun osalta. Näitä ravitsemuskäyttäytymistä määrittäviä

muuttujia tutkittiin jakaen vastaajat yksilö- ja joukkuelajien edustajiin, ja edelleen tarkemmin rajattuihin lajiryhmiin, sillä haluttiin tietää, vaihtelevatko ravitsemustottumukset eri lajeja harrastavien välillä. Taustamuuttujina tutkimuksessa käytettiin vastaajien ikää sekä sukupuolta. Koska aiempaa tutkimustietoa päälajin yhteydestä nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksiin ei ollut, myöskään edellytyksiä tutkimushypoteesien asettamiselle ennen tämän tutkimuksen analysoinnin aloittamista ei ollut. Tulosten tilastollisessa analysoinnissa käytettiin kuitenkin hypoteeseja h_0 (eri lajien edustajien välillä ei tilastollisesti merkitseviä eroja) sekä h_1 (eri lajien edustajien välillä tilastollisesti merkitsevä ero).

Kyselylomakkeen ravitsemusosio sisälsi kolme kysymystä, joilla pyrittiin selvittämään aamiaisen, kouluruoan ja muutamien elintarvikkeiden kulutuksen useutta (liite 3). Elintarvikkeiden osalta tähän tutkielmaan valittiin tarkasteltavaksi vain hedelmät ja vihannekset sekä ravitsemussuosittelun (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2014) mukaan sattumiksi laskettavat herkut. Kyseiset muuttujat valittiin, koska aamupala, koululounas ja kasvikset kuuluvat nuoren urheilijan suositeltuun, päivittäiseen ruokavalioon (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2014; Terve urheilija 2015). Ne lasketaan siis arkiaruokailuun, jonka merkitys on suuri esimerkiksi urheilijan suorituskyvyn sekä palautumisen kannalta (Terve urheilija 2015). Toisaalta, sattumiksi laskettavat sokeriset, suolaiset ja rasvaiset herkut tulisi pitää vain satunnaisina herkkuina – ei arkiaruokailuun kuuluvina välipaloina (Terve urheilija 2015). Valittujen muuttujien perusteella voidaankin tarkastella, kuinka hyvin terveellisen ruokavalion avaintekijät toteutuvat nuorten urheilijoiden ravitsemuksessa.

Tutkittavan tuli heijastaa vastauksensa tavallisiin tottumuksiinsa. Ensimmäisessä kysymyksessä aamupala määritettiin ”enemmän kuin lasiksi maitoa tai mehua”, ja sen syömisestä tuli raportoida erikseen sekä arkipäivien että viikonlopun osalta. Kouluruoan raportointiin oli annettu vaihtoehdot ”en syö yhtenäksää päivänä kouluruokaa” ja kaikki vaihtoehdot välillä yhdestä viiteen päivään. Elintarvikkeet oli jaoteltu yksitellen, ja niiden kulutuksen useuden arviointiin oli annettu seitsemän vaihtoehtoa välillä ”en koskaan” ja ”joka päivä, useammin kuin kerran päivässä”. Tässä tutkielmassa analysoitiin hedelmiä, vihanneksia, karkkia, cola-juomia tai muita sokeroituja limsoja, sipsejä sekä pizzaa koskevat vastaukset.

Edellä mainituista kuudesta arjen kulutusvalinta-muuttujasta muodostettiin faktorit. Faktorianalyysia päädyttiin käyttämään, sillä sen tarkoitus on pienentää muuttujien määrää ja näin vähentää tutkittavan ilmiön hajanaisuutta (Metsämuuronen 2009, 649). Sen avulla aineiston analysointi saatiinkin mielekkäämmäksi ja selkeämmäksi. Faktorien muodostamiseen käytettiin eksploratiivista faktorianalyysia, johon valittiin ekstraktiometodiksi pääakselifaktorointi ja rotaatiomenetelmäksi varimax, sillä muuttujien ei oletettu korreloivan keskenään (Metsämuuronen 2009, 668). Syntyi kaksi faktoria. Ensimmäinen faktori nimettiin sattumiksi, sillä siihen kuuluivat perunalastujen, pizzan, sokeroitujen limsojen sekä makeisten ja suklaan kulutus. Sattumat nimitystä käytetään myös suomalaisissa ravitsemussuosituksissa (ks. liite 4) tuotteista, jotka eivät kuulu terveyttä edistävään ruokavalioon päivittäin käytettyinä (Terveyttä ruoasta 2014). Toisen faktorin nimeksi annettiin kasvikset, sillä se sisälsi hedelmien ja vihannesten kulutuksen. Hedelmät ja vihannekset luetaan kasvitieteellisen määritelmän mukaan kasviksiksi (Ruokatieto 2015).

Ensimmäiseen sattumat-faktoriin latautuneet muuttujat saivat hieman korkeammat arvot kuin toiseen kasvikset-faktoriin latautuneet muuttujat. Latausrakenne on luotettava, sillä kaikki arvot ovat selkeästi yli 0,30 eivätkä faktorit latautuneet ristikkäin (Metsämuuronen 2009, 669) ja lisäksi faktorit selittävät yli puolet kaikkien muuttujien hajonnasta. Ensimmäisellä faktorilla on suurempi selitysaste kuin toisella faktorilla (taulukko 1). Faktoreista rakennettiin sitten summamuuttujat, joiden reliabiliteettia eli luotettavuutta ja tarkkuutta testattiin Cronbachin alfalla. Taulukosta 1 näkyy, että molempien summamuuttujien alfan arvot olivat korkeat (Metsämuuronen 2009, 549).

TAULUKKO 1. Faktorianalyysi arjen kulutusvalinnoista.

Arjen kulutusvalinnat	Faktorilataukset		Cronbachin alfa
	F1	F2	α
1. Sattumat			0,81
perunalastut	0,82	0,01	
pizza	0,77	-0,03	
sokeroidut limsat	0,69	0,01	
makeiset ja suklaa	0,64	0,10	
2. Kasvikset			0,82
hedelmät	0,01	0,87	
vihannekset	0,04	0,81	
Selitysaste %	36	23	

Jotta lajien välisiä eroja voitiin tarkastella, aineisto jaettiin ensin kahteen osaan: joukkue- ja yksilölajien edustajiin. Tämän jälkeen yksilö- ja joukkuelajit jaettiin vielä pienempiin ryhmiin tarkentavien analyysien aikaansaamiseksi muodostamalla kokonaan uusi lajiryhmä-muuttuja. Joukkuelajien edustajia tarkasteltiin neljässä eri ryhmässä: ensimmäiseen ryhmään kuuluivat jääkiekkoilijat, toiseen jalkapalloilijat, kolmanteen muut maila- ja pallopelien harrastajat ja neljänteen alhaiseen kehon painoon tähtäävien lajien harrastajat. Muihin maila- ja pallopeleihin lukeutuivat esimerkiksi salibandy, lentopallo, koripallo ja käsipallo. Alhaiseen kehonpainoon tähtääviin lajeihin taas laskettiin tanssi, joukkuevoimistelu ja muodostelmaluistelu.

Yksilölajit jaettiin kuuteen eri ryhmään, ja niille annettiin numerot välillä viidestä kymmeneen. Eri yksilölajiryhmiä olivat uinti, yleisurheilu, kestävyyslajit, taitolajit, painoluokkalajit sekä nuorisokulttuuriset lajit. Kestävyyslajiryhmään laskettiin henkilöt, jotka ilmoittivat päälajikseen pyöräilyn, suunnistuksen, hiihdon tai lenkkeilyn. Taitolajeihin sen sijaan sisällytettiin erilaisia arvostelulajeja, kuten taitoluistelu, aerobic, rytminen voimistelu ja telinevoimistelu, mäkihyppy sekä ratsastus. Painoluokkalajeihin kuuluivat painijat, nyrkkeilijät sekä muita kamppailulajeja harrastavat. Nuorisokulttuurisiin lajeihin laskettiin lumilautailu, laskettelu, parkour ja skeittaus. Henkilöt, jotka ilmoittivat päälajikseen juoksun, laskettiin yleisurheiluryhmään, sillä ei voitu tietää, onko kyse kestävyys- vai pikajuoksusta.

Kaikkia ilmoitettuja päälajeja ei saatu sisällytettyä tähän tarkempaan analyysiin, sillä tarkasteltavia luokkia olisi jouduttu tekemään useampia, ja tällöin niistä olisi tullut myös hajanaisempia. Toisaalta, tässä vaiheessa analyysistä poissuljetuilla lajeilla oli vain muutamia yksittäisiä harrastajia, joten suuresta hävikistä ei ollut kyse. Poissulku oli tietoinen valinta, jolla analyysien ulkopuolelle jäivät muun muassa tenniksen, cheerleadingin, golfin, pikaluistelun ja keilailun harrastajat.

Havaintojen muodostaminen aineistosta aloitettiin frekvenssi- ja prosenttijakaumien tarkastelulla. Tulostaulukot muodostettiin siten, että kulutusta valittiin kuvaamaan kolme luokkaa: joka päivä, silloin tällöin sekä ei koskaan. Joka päivä -luokkaan kuuluivat vain jokapäiväistä kulutusta vastaavat vaihtoehdot ja ei koskaan -luokkaan aterioiden osalta vastausvaihtoehto ”ei koskaan” ja elintarvikkeiden osalta vaihtoehdot ”ei koskaan” sekä ”harvemmin kuin kerran viikossa”. Keskimmäiseen, silloin tällöin -luokkaan sijoitettiin jäljelle jääneet vastausvaihtoehdot, jotka kuvasivat viikoittaista, mutta ei päivittäistä kulutusta.

Pääanalyysimenetelmä, eli binäärinen logistinen regressioanalyysi vaatii, että valittu riippuva muuttuja on kaksiluokkainen (Metsämuuronen 2009, 757). Täten aineisto koodattiin uudelleen niin, että kulutuksen useutta kuvaavat vastausvaihtoehdot jaettiin luokkiin ”usein” ja ”harvoin”. Luokat muodostettiin siten, että usein-luokka edusti päivittäistä tai lähes jokapäiväistä kulutusta. Harvoin-luokkaan taas kuuluivat kaikki loput vastausvaihtoehdot, jotka eivät vastanneet yhtä suurta kulutustiheyttä. Harvoin luokkaan laskettiin myös vastausvaihtoehto ”en koskaan”. Ainoa poikkeus näistä oli viikonloppuna syöty aamupala, sillä siinä usein-luokkaan kuuluivat vain molempina päivinä aamupalan normaalisti syöneet. Sen sijaan vain toisena päivänä tai ei koskaan -vaihtoehdon valinneet sijoitettiin harvoin-luokkaan. Nämä uudet luokat muodostettiin kaikille tarkasteltaville riippuville muuttujille, eli kasvisten, sattumien, aamupalan arkena, aamupalan viikonloppuna sekä koululounaan syömisen useudelle.

6.2 Tilastolliset menetelmät

Ensikatsaus aineistoon tehtiin tarkastelemalla aamupalan ja koululounaan syömisen useutta sekä eri elintarvikkeiden kulutusta ensin ilman mitään rajoituksia. Tarkastelun avulla saatiin kuva esimerkiksi siitä, kuinka moni vastaajista ylipäättään täyttää ravitsemussuositukset vaikkapa sattumien kulutuksen ja aterioiden syömisen useuden osalta.

Jotta ravitsemustottumusten eroista saatiin lisää informaatiota, prosentti- ja frekvenssilukujen jälkeen aineistoa tarkasteltiin binäärisen logistisen regressioanalyysin avulla. Näin saatiin selville tilastolliset merkitsevyydet. Eroja tarkasteltiin kolmella tasolla: yksilö- ja joukkuelajien välillä, joukkuelajien sisällä sekä yksilölajien sisällä. Ensimmäisellä tasolla vastaajat jaettiin siis joko joukkue- tai yksilölajin harrastajaksi, jolloin päälaji-muuttuja oli kaksiluokkainen. Yksilölajien sisäisten erojen havaitsemiseen käytettiin kuusiluokkaista ja joukkuelajien sisäisten erojen havaitsemiseen neljäloukkaista päälaji-muuttujaa, jotka ovat määritelty tarkemmin kappaleessa 6.1.2.

Joukkue- ja yksilölajien edustajien välisiä eroja ravitsemustottumuksissa selvittämään valittiin binäärinen logistinen regressioanalyysi. Regressioanalyysin tarkoituksena on kertoa, mitkä muuttujat selittävät valitun riippuvan muuttujan havaittua vaihtelua, ja logistista regressioanalyysia käytetään silloin, kun valittu riippuva muuttuja on luokittelumuuttuja (Metsämuuronen 2009, 709–743). Logistinen regressio on hyvin yleinen menetelmä terveystieteissä (Metsämuuronen 2009, 743), ja siitä tuli myös tämän pro gradu -tutkielman päämetodi, jolla pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Tässä tutkielmassa logistisen regressioanalyysin selittäviä muuttujia olivat päälajin lisäksi myös sukupuoli ja ikä, joiden yhteyttä kasvisten ja sattumien kulutukseen sekä aamupalan ja koululounaan syömisen useuteen tutkittiin.

7 TULOKSET

7.1 Vastaajien kuvaus

Vastaajia oli yhteensä 1165. Heistä hieman suurempi osa oli poikia kuin tyttöjä. Aineistossa nuoremmat ikäluokat olivat paremmin edustettuina kuin vanhemmat, vastaajien keski-ikä ollessa 13,9 vuotta (taulukko 2). Erot sukupuoli- ja ikäryhmien välillä olivat kuitenkin melko pieniä.

TAULUKKO 2. Vastaajien kuvaus taustamuuttujien, eli sukupuolen ja iän mukaan.

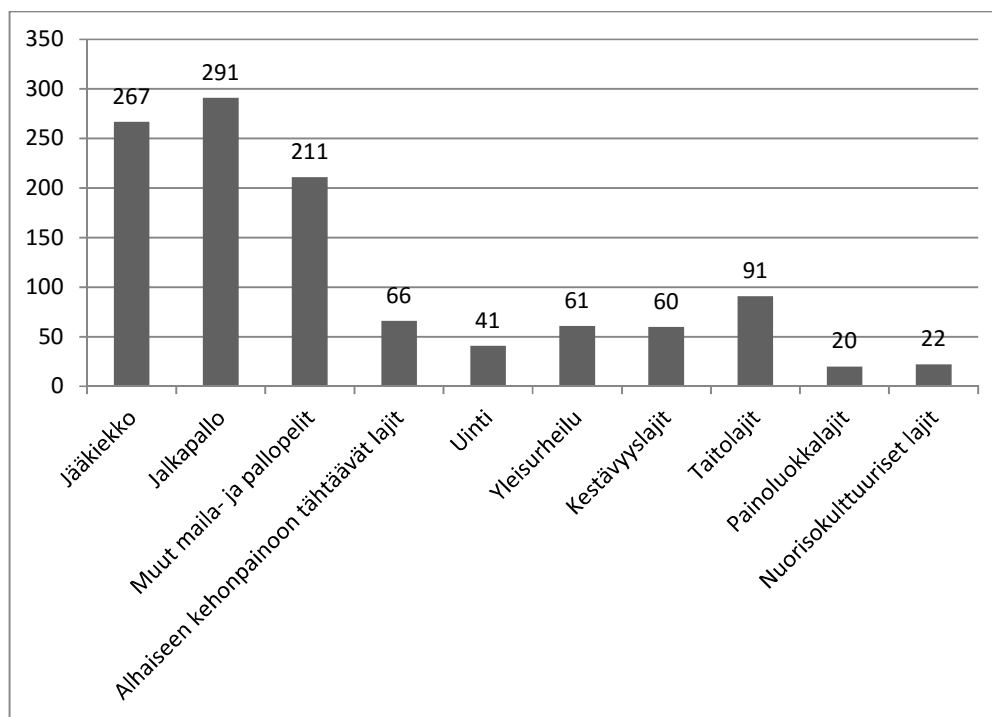
	%	N
Vastaajia yhteensä		1165
Sukupuoli		
Poika	56	648
Tyttö	44	517
Ikä		
13-vuotiaat ja nuoremmat	35	405
14-vuotiaat	38	447
15-vuotiaat ja vanhemmat	27	313

Jotta pystyttiin tarkastelemaan eri lajityyppien edustajien ravitsemustottumuksia ja niiden mahdollisia eroja, tuli tietää vastaajan eniten harrastama laji eli päälaji. Alkuperäisessä kyselylomakkeessa vastaajalta kysyttiin hänen päälajiaan avoimella kysymyksellä. Tässä tutkimuksessa päälaji-muuttujasta tehtiin kuitenkin aluksi kaksiluokkainen, jolloin tutkittavan vastauksen perusteella hänet luokiteltiin joko joukkue- tai yksilölajin edustajaksi. Joukkuelajien edustajia oli lähes kolminkertaisesti yksilölajien edustajiin verrattuna, mutta molempien ryhmien koot pysyivät silti riittävän suurina analyyseja varten (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Vastaajien pääajit yksilö- tai joukkuelajeihin luokiteltuna.

	%	N
Vastaajia yhteensä	100	1165
Pääajit		
Joukkuelaji	73	855
Yksilölaji	27	310

Koska joukkuelajien edustajia oli huomattavasti enemmän kuin yksilölajien edustajia (taulukko 3), myös ensimmäisen neljän tarkemman lajiryhmän koko oli suurempi kuin loppujen kuuden (kuvio 1). Aineistossa heijastuikin se, että joukkuelajeja harrastetaan enemmän kuin yksilölajeja, ja jääkiekko ja jalkapallo lukeutuvat suosituimpiin lajeihin (Liikuntatutkimus 2010). Vastaajien jakautuminen eri lajiryhmiin näkyy kuviosta 1.



KUVIO 1. Vastaajien (N=1165) jakaantuminen eri lajiryhmiin.

7.2 Ravitsemustottumukset koko aineistossa

Koululounaan söi joka päivä vain noin kolme neljäsosaa vastaajista ja arki-aamupalaa syötiin lähes yhtä todennäköisesti kuin koululounasta. Aamupalan syömisen todettiin olevan yleisempää viikonloppuna kuin arkena. Aamupalan joka päivä viikonloppuna syöviä oli 16 prosenttiyksikköä enemmän kuin aamupalan joka päivä arkena syöviä. Myös sellaisten vastaajien, jotka eivät syöneet aamupalaa minään päivänä, osuus oli hieman pienempi viikonloppuna kuin arjen osalta (taulukko 4).

Noin kolmasosa vastaajista ilmoitti syövänsä hedelmiä ja vihanneksia päivittäin (taulukko 4). Osuudet hedelmien ja vihannesten kulutuksen suhteen olivat lähes samansuuruiset. Sattumia sen sijaan syötiin melko harvoin. Erityisesti suolaisten herkkujen kulutuksen osalta raportoitiin yleisemmin vaihtoehto ”ei koskaan” kuin ”joka päivä”. Vain pieni osa vastaajista ilmoitti sattumien kuuluvan päivittäiseen ruokavalioon (taulukko 4). Toisaalta vastaajista löytyi myös sellaisia henkilöitä (n=25, 2 %), jotka raportoivat syövänsä kaikkia valittuja herkuja joka päivä. Noin joka kymmenes (n=124) vastaajista söi jotakin herkkua joka päivä.

TAULUKKO 4. Ravitsemustottumukset koko aineistossa.

	vastanneita	joka päivä	silloin tällöin	ei koskaan
		f (%)	f (%)	f (%)
aamupala arkena	1136	823 (72)	268 (24)	45 (4)
aamupala viikonloppuna	1136	998 (88)	111 (10)	27 (2)
koululounas	1136	854 (75)	267 (24)	15 (1)
hedelmät	1134	425 (37)	675 (60)	34 (3)
vihannekset	1134	370 (33)	740 (65)	24 (2)
karkki	1134	81 (7)	1014 (89)	39 (3)
virvoitusjuomat	1134	73 (6)	1001 (88)	60 (5)
perunalastut	1134	33 (3)	942 (83)	159 (14)
pizza	1134	36 (3)	1005 (89)	93 (8)

Aamupalan, koululounaan ja kasvien kulutuksen osalta oli huomattavaa, että aineistosta löytyi sellaisia vastaajia, jotka ilmoittivat, etteivät syö koskaan mitään edellä mainituista. Osuudet eri aterioiden, hedelmien ja vihannesten osalta olivat lähes samat. Vähiten ”ei koskaan” -vaihtoehdon valinnoita oli kuitenkin viikonlopun aamupalan suhteen. Ravitsemustottumusten jakautuminen lajin, sukupuolen ja iän mukaan on kuvattu tarkemmin liitteessä 5.

7.3 Erot ravitsemustottumuksissa eri lajien välillä

7.3.1 Aamupala ja koululounas

Kun tarkasteltiin eroja kaksiluokkaisen päälaaji-muuttujan suhteen, ei havaittu lainkaan tilastollisesti merkitseviä eroja. Sen sijaan tilastollisesti merkitseviä eroja havaittiin sekä joukkuelajien että yksilölajien sisällä.

Joukkuelajien välisen tarkastelun perusteella selvisi, että eroja on niin sukupuolten, iän kuin lajityyppienkin välillä. Ensinnäkin havaittiin, että aamupalan usein syömisen todennäköisyys laskee iän myötä. Tämä päti sekä viikonloppuna että arkena syötyyn aamupalaan, silloin kun verrattiin seitsemäsluokkalaisia vanhempiin oppilaisiin. Myös lajityyppi vaikutti sekä arki- että viikonloppuaamupalan syömiseen. Jääkiekkoilijat söivät aamupalan usein noin 2,5 kertaa todennäköisemmin kuin muiden lajien edustajat. He söivät myös koululounaan usein noin kolme kertaa todennäköisemmin kuin muiden lajien harrastajat. Sukupuoli sen sijaan vaikutti vain arkiaamupalan syömiseen. Pojilla oli noin 1,7-kertainen todennäköisyys tyttöihin verrattuna syödä aamupala arkena usein (taulukko 5).

Yksilölajien välinen tarkastelu taas osoitti, että eroja aterioiden syömisessä ei ole yhtä paljon. Sukupuolen havaittiin olevan yhteydessä arkiaamupalan syömiseen. Selvisi, että kuten joukkuelajeissakin, myös yksilölajeissa pojat söivät aamupalan useammin. Heidän todennäköisyytensä oli noin 2,5-kertainen tyttöihin verrattuna. Lisäksi ilmeni, että seitsemäsluokkalaiset söivät aamupalan viikonloppuisin päivittäin kaksi kertaa

todennäköisemmin verrattaessa yhdeksäsluokkalaisiin (taulukko 5). Toisin sanoen vanhempi ikä oli yhteydessä harvempaan aamupalan syömiseen.

7.3.2 Kasvisten ja sattumien kulutus

Arjen kulutusvalintoja tarkasteltiin kahden summamuuttujan, eli kasvisten ja sattumien kulutuksen kautta. Sattumien kulutuksen osalta tilastollisia merkitsevyyksiä löytyi hieman vähemmän. Tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin vain joukkuelajien sisällä, kun tarkasteltiin sukupuolen vaikutusta. Analyysin mukaan pojat söivät sattumia usein noin 17 kertaa todennäköisemmin kuin tytöt (taulukko 6).

Kasvisten syömiseen suhteen eroja esiintyi sekä yksilö- että joukkuelajien sisällä. Joukkuelajien sisällä havaittiin, että tytöt söivät noin 2,5 kertaa todennäköisemmin kasviksia usein poikiin verrattuna. Myös yksilölajien edustajien välillä havaittiin samansuuntainen tulos. Tyttöjen todennäköisyys syödä kasviksia usein oli 1,9-kertainen poikiin verrattuna. Analyysissä havaittiin lisäksi, että seitsemäsluokkalaiset syövät enemmän kasviksia kuin vanhemmat oppilaat. Iän myötä vähenevä kasvisten kulutus havaittiin kuitenkin vain joukkuelajien sisällä, kun verrattiin seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisia (taulukko 6).

TAULUKKO 5. Erot aterioiden syömisessä.

	Aamupala	arkena usein	Aamupala	viikonloppuna usein	Koululounas	usein
	N	OR (95 % CI)	N	OR (95 % CI)	N	OR (95 % CI)
yksilö- vs. joukkuelajit	1136		1136		1136	
lajityyppi		1,21 (0,87–1,68)		1,15 (0,78–1,71)		1,08 (0,73–1,59)
joukkuelajien sisällä	816		816		816	
sukupuoli (pojat vs. tytöt)		1,69 (1,10–2,60)*		1,11 (0,66–1,88)		0,69 (0,42–1,14)
ikä (7.lk vs 8.lk)		1,65 (1,08–2,51)*		1,27 (0,76–2,13)		1,58 (0,98–2,53)
ikä (8.lk vs 9.lk)		0,96 (0,62–1,48)		1,44 (0,87–2,40)		0,63 (0,37–1,08)
ikä (7.lk vs 9.lk)		1,38 (0,90–2,13)		1,76 (1,08–2,89)*		0,92 (0,54–1,58)
jääkiekko vs. muut		2,43 (1,11–5,33)*		2,62 (1,03–6,70)*		3,06 (1,22–7,69)*
jalkapallo vs. muut		1,26 (0,66–2,41)		1,25 (0,58–2,71)		1,30 (0,63–2,70)
muut pelit vs. muut		1,31 (0,68–2,53)		1,69 (0,76–3,79)		1,54 (0,73–1,25)
yksilölajien sisällä	285		285		285	
sukupuoli (pojat vs. tytöt)		2,41 (1,11–5,24)*		0,74 (0,33–1,66)		0,51 (0,24–1,08)
ikä (7.lk vs 8.lk)		1,28 (0,64–2,56)		1,29 (0,54–3,09)		2,02 (0,88–4,63)
ikä (8.lk vs 9.lk)		1,09 (0,57–2,08)		1,49 (0,70–3,21)		0,49 (0,21–1,12)
ikä (7.lk vs 9.lk)		1,65 (0,95–2,88)		2,01 (1,07–3,77)*		0,86 (0,41–1,83)
uinti vs. muut		2,33 (0,58–9,32)		0,59 (0,14–2,40)		2,57 (0,57–11,63)
yleisurheilu vs. muut		0,92 (0,27–3,16)		0,89 (0,20–3,87)		1,33 (0,36–4,86)
kestävyysslajit vs. muut		2,94 (0,80–10,86)		0,36 (0,10–1,33)		1,60 (0,46–5,56)
taitolajit vs. muut		2,54 (0,72–8,99)		0,30 (0,06–1,45)		1,73 (0,47–6,35)
painoluokkalajit vs. muut		2,08 (0,41–10,53)		0,58 (0,10–3,38)		3,42 (0,56–20,71)

*p-arvo<0,05

TAULUKKO 6. Erot kasvisten ja sattumien kulutuksessa.

	Kasvisten	kulutus usein	Sattumien	kulutus usein
	N	OR (95 % CI)	N	OR (95 % CI)
yksilö- vs. joukkuelajit	987		1097	
lajityyppi		1,01 (0,76–1,35)		1,44 (0,69–3,04)
joukkuelajien sisällä	705		784	
sukupuoli (pojat vs. tytöt)		-		16,91 (2,25–126,98)*
sukupuoli (tytöt vs. pojat)		2,52 (1,71–3,73)*		-
ikä (7.lk vs 8.lk)		1,32 (0,93–1,87)		1,07 (0,48–2,38)
ikä (8.lk vs 9.lk)		1,37 (0,94–2,00)		0,81 (0,34–1,90)
ikä (7.lk vs 9.lk)		1,56 (1,09–2,24)*		0,89 (0,40–1,97)
jääkiekko vs. muut		1,19 (0,56–2,54)		6595281,00 (0,00)
jalkapallo vs. muut		0,74 (0,37–1,49)		8792194,05 (0,00)
muut pelit vs. muut		1,01 (0,50–2,05)		5790254,54 (0,00)
yksilölajien sisällä	247		278	
sukupuoli (pojat vs. tytöt)		-		3,46 (0,69–17,27)
sukupuoli (tytöt vs. pojat)		1,94 (1,05–3,57)*		-
ikä (7.lk vs 8.lk)		0,79 (0,44–1,43)		1,98 (0,32–12,12)
ikä (8.lk vs 9.lk)		1,29 (0,71–2,35)		0,36 (0,07–2,02)
ikä (7.lk vs 9.lk)		1,25 (0,75–2,03)		0,97 (0,32–2,93)
uinti vs. muut		2,83 (0,77–10,37)		0,73 (0,04–13,72)
yleisurheilu vs. muut		1,92 (0,55–6,68)		1,70 (0,14–20,99)
kestävyysslajit vs. muut		2,64 (0,79–8,85)		1,07 (0,10–11,37)
taitolajit vs. muut		2,71 (0,80–9,23)		0,00
painoluokkalajit vs. muut		1,92 (0,46–8,09)		0,00

*p-arvo<0,05

8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin liikuntaluokilla opiskelevien nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksia, ja niiden eroja harrastetun päälahjan, sukupuolen ja iän suhteen. Ensimmäisenä päätuloksena havaittiin, että nuorten urheilijoiden ravitsemustottumukset ovat melko lailla linjassa suomalaisten ravitsemussuositusten kanssa. Enemmistö nuorista söi aamupalan ja koululounaan päivittäin, kulutti kasviksia vähintään silloin tällöin ja nautti sattumia kohtuudella. Kuitenkin, löytyi myös vastaajia, joiden tottumukset eivät olleet suositusten mukaisia. Toisena päätuloksena havaittiin, että nuorten urheilijoiden ravitsemustottumukset eivät eroa merkittävästi yksilö- ja joukkuelajien harrastajien välillä. Sen sijaan eroja todettiin niin yksilö- kuin joukkuelajienkin sisäisessä vertailussa. Harrastetun lahjan lisäksi eroja näkyi myös iän ja sukupuolen suhteen. Esimerkiksi pojat söivät useammin aamupalaa kuin tytöt, mutta toisaalta herkuttelivat enemmän. Sen sijaan tytöt söivät useammin kasviksia. Kasvisten kulutuksen ja aamupalan syönnin todennäköisyyden havaittiin laskevan iän myötä.

Kun nuoria urheilijoita tarkasteltiin kokonaisuutena, havaittiin, että erityisesti arkena heidän tulisi kiinnittää tarkempaa huomiota säännöllisen ateriaritmin ylläpitoon. Suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan sekä aamupala että koululounas tulisi syödä joka päivä (Terveyttä ruoasta 2014), mutta neljäsosa vastaajista ei täyttänyt tätä suositusta. Tulos ei siis ollut yhtä positiivinen kuin Aerenhoutsin ym. (2008) tutkimuksessa, jossa jokainen tutkittava belgialainen pikajuoksija raportoi syövänsä aamupalan päivittäin. Sen sijaan tulos on positiivisempi kuin yleisesti suomalaisnuoriin kohdistuvissa tutkimuksissa, joissa todettiin että noin 60 % tutkittavista syö aamupalan aina arkisin (Currie ym. 2012; Kouluterveyskysely 2015) ja 70 % syö koululounaan joka päivä (Kouluterveyskysely 2015).

Puutteita ravitsemustottumuksissa havaittiin tarkasteltaessa kasvisten, eli vihannesten ja hedelmien kulutusta. Suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan kasviksia tulisi syödä joka päivä, vähintään puoli kiloa päivässä (Terveyttä ruoasta 2014), mutta aineiston vastaajista noin kolmasosa ilmoitti syövänsä hedelmiä tai vihanneksia päivittäin. Havaituista tuloksista

voidaankin päätellä, että kasvisten kulutus ei todennäköisesti ole riittävää, kuten myös muutamassa muussa tutkimuksessa on todettu (Aerenhouts ym. 2008; Aerenhouts ym. 2011; Currie ym. 2012). Tulos on silti ristiriidassa Galantin ym. (2015) tutkimukseen, jossa kasvisten kulutuksen todettiin olevan suositusten mukaista tutkittaessa italialaisia jalkapalloilijoita ja pyöräilijöitä.

Kasvisten syötyjä grammamääriä ei kuitenkaan pystytty selvittämään aineistosta, mikä vaikuttaa tulosten paikkansapitävyyteen. Aineistosta ei myöskään pystytty tarkasti selvittämään sellaisten henkilöiden määrää, jotka söivät ylipäätään kasviksia joka päivä. Toisin sanoen, tiedettiin, että noin kolmasosa vastaajista söi joko hedelmiä tai vihanneksia varmuudella joka päivä, mutta ei tiedetty kuinka moni heistä söi päivittäin vähintään jompaakumpaa. Jos vastaaja valitsi esimerkiksi hedelmien osalta vaihtoehdon 3-4 päivänä viikossa ja vihannesten osalta vaihtoehdon 5-6 päivänä viikossa, tämä saattoi silti merkitä sitä, että henkilö syö kasviksia joka päivä. Tämän vuoksi kasvisten riittävän kulutuksen raportointi tässä tutkimuksessa on puutteellista.

Toisaalta, sattumien kulutus vastasi melko hyvin suosituksia. Sattumia, tässä tapauksessa makeisia, sokeroituja virvoitusjuomia, pizaa sekä perunalastuja kulutettiin keskimäärin vain parina päivänä viikossa. Erityisesti suolaisten herkkujen kulutus oli harvinaista. Tästä voidaan siis päätellä, että sattumat eivät suositusten mukaisesti kuulu vastaajien jokapäiväiseen ruokavalioon (Terveyttä ruoasta 2014). Myös WHO:n koululaistutkimuksessa havaittiin samansuuntainen tulos, kun tarkasteltiin virvoitusjuomien kulutusta (Currie ym. 2012). Kuitenkin, frekvenssejä ja suhteellisia osuuksia tutkittaessa huomattiin, että aineistosta löytyi myös henkilöitä, jotka söivät herkuja joka päivä. Noin kymmenesosa vastaajista (N=1134) söi jotakin herkkua joka päivä, ja pieni osa söi kaikkia mainittuja herkuja joka päivä.

Jotta saatiin enemmän informaatiota nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksista, tehtiin vertailuja eri lajien edustajien välillä. Yhtenä päätuloksena selvisi, että yksilö- ja joukkuelajien edustajia verrattaessa ei havaittu lainkaan eroja. Toisin sanoen yksilö- ja joukkueurheilijoiden ravitsemustottumukset näyttäytyivät hyvin samankaltaisina. Myös Galanti ym. (2015) saivat

samansuuntaisen tuloksen tutkiessaan nuoria pyöräilijöitä ja jalkapalloilijoita, sillä he eivät havainneet eroja näiden ryhmien ravitsemustottumuksissa.

Sen sijaan tulokset osoittivat, että eri joukkuelajien välillä oli eroja. Ensinnäkin, jääkiekkoilijat söivät sekä aamupalaa että koululounasta lähes kolme kertaa useammin kuin muut joukkuelajien edustajat. Näyttäisi siis siltä, että jääkiekkoilijoilla säännöllisen ateriarhythmin muodostaminen on paremmin hallussa kuin muilla joukkueurheilijoilla. Toisaalta, käyttäytymistä voi selittää se, että lähes kaikki jääkiekkoilijat (96%) olivat poikia. Poikien todettiin syövän useammin aamupalaa kuin tyttöjen. Voidaan myös pohtia, kertooko tulos siitä, että jääkiekkoilijoiden ravitsemusvalmennuksessa on painotettu säännöllistä ateriarhythmiä.

Joukkuelajeja tutkittaessa huomattiin eroja myös ikään ja sukupuoleen liittyen. Kasvien ja aamupalan syömisestä useuden todettiin vähenevän iän myötä, mikä on linjassa myös koko ikäryhmää koskevan koululaistutkimuksen tulokseen (Currie ym. 2012). Lisäksi, tyttöjen todettiin syövän enemmän kasviksia kuin poikien, kuten myös Martínez ym. (2011) havaitsi. Hälyttävintä tulos oli kuitenkin se, että joukkuelajien pojat söivät noin 17 kertaa useammin aamia kuin tytöt. Poikien runsaammasta herkuttelusta niin urheilijoiden kuin ei-urheilijoidenkin keskuudessa ovat raportoineet myös Aerenhouts ym. (2008), Currie ym. (2012) sekä Fortes ym. (2014).

Yksilölajien edustajien välillä ei havaittu yhtä paljon eroja kuin joukkuelajien edustajien. Tähän voi vaikuttaa esimerkiksi yksilölajien pienempi aineiston koko. Kuitenkin, myös yksilölajien sisällä havaittiin, että tytöt syövät kasviksia useammin. Uimareita tutkineet Martínez ym. (2011) saivat samansuuntaisen tuloksen. Toisaalta havaittiin, että pojat söivät aamupalan arkena noin 2,5 kertaa todennäköisemmin useasti verrattaessa tyttöihin. Myös WHO:n Koululaistutkimuksessa (Currie ym. 2012) sekä THL:n Kouluterveyskyselyssä (2015) huomattiin, että pojat syövät aamupalan useammin kuin tytöt. Lisäksi, Fortes ym. (2014) totesivat syömishäiriöiden yleisyyttä tutkiessaan, että urheilijatytöt rajoittavat syömistään enemmän kuin pojat, mikä voi olla yhteydessä myös tämän tutkimuksen vastaajien käyttäytymiseen.

Tutkimus osoitti, että suurin osa eroista ravitsemustottumuksissa näkyi eri ikäluokkien ja sukupuolten välillä. Sen sijaan eroja lajien välillä ei löytynyt juuri lainkaan. Voidaankin pohtia, ilmentääkö tulos sitä, että nuorten urheilijoiden ravitsemusvalmennuksessa on keskitytty enemmän ruokavalion perustan edistämiseen kuin lajikohtaisten vaatimusten täyttämiseen. Toisaalta, tutkittavat olivat nuoria amatööriurheilijoita, jolloin lajikohtaisten vaatimusten täyttäminen ei välttämättä ole niin tärkeää kuin esimerkiksi ammattilaisen kohdalla. Lisäksi tulos saattaa kertoa siitä, että kaikissa lajeissa ravitsemusvalmennus on lähes samalla tasolla. Vain jääkiekkoilijat erottuivat muista joukkuelajeista niin, että he söivät aterioita tavallista useammin.

Tämän tutkielman tuloksia voidaan verrata koko väestöön kohdistuvien tutkimusten tuloksiin, ja täten tehdä vertailua urheilijoiden ja ei-urheilijoiden välillä. Kuten todettiin, WHO:n Koululaistutkimuksessa (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016) sekä THL:n Kouluterveyskyselyssä (2015) vastaajat raportoivat epäsäännöllisemmästä aamupalan ja koululounaan syönnistä kuin tässä tutkimuksessa. Urheilijoiden paremman ateriaritmin verrattaessa koko ikäryhmään havaitsivat myös Aerenhouts ym. (2008). Lisäksi, Currie ym. (2012) raportoivat, että hieman vajaa neljäsosa kaikista nuorista syö kasviksia päivittäin kun urheilijoiden keskuudessa vastaava osuus oli tuplasti suurempi. Myös Taliaferro ym. (2010) raportoivat urheilijoiden paremmasta tuloksesta. Näin ollen voidaan päätellä, että urheilijoiden ravitsemustottumukset vastaavat suosituksia paremmin kuin muiden ikätovereidensa.

Hypoteeseja oli vaikea muodostaa ennen aineiston analyysin aloittamista, sillä aiempaa tutkimuskirjallisuutta samasta aiheesta ei juuri ollut ja havaitut tulokset olivat hyvin yksittäisiä. Kuitenkin, tämän tutkielman tulosten voidaan katsoa olevan linjassa niihin muutamaiin tutkimuksiin, joita aiheesta on aiemmin tehty. Lisäksi saatujen tulosten perusteella voitiin tehdä muutamia johtopäätöksiä. Ensinnäkin voidaan todeta, että ravitsemusvalmennusta tulisi tulevaisuudessa kohdistaa erityisesti säännöllisten aterioiden sekä kasvisten syömisestä tärkeyden painottamiseen. Ohjausta olisi syytä kohdentaa myös iän myötä tapahtuviin muutoksiin, kuten herkuttelun lisääntymiseen.

Tarkemmin, tämän tutkimuksen valossa valmentajien, perheiden sekä nuorten itsensä tulisi kiinnittää huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin: aamupalan ja koululounaan päivittäin syövien osuutta pitäisi kasvattaa, ja huomioida aterioiden syömisen väheneminen nuoren iän karttuessa. Lisäksi, herkuttelun yleistymistä pitäisi ehkäistä erityisesti poikien ja 15-vuotiaiden kohdalla. Myös poikien kasvisten kulutusta tulisi lisätä, samoin kuin tyttöjen aterioiden syömistä.

Kuitenkin on huomattava, että tässä tutkimuksessa saadut tulokset eivät ole kansainvälisellä tasolla vielä kovin hälyttäviä ainakaan kun otetaan huomioon koko ikäryhmä. Inchley ym. (2016) esittivät raportissaan vuoden 2014 WHO:n koululaistutkimuksesta, että Suomessa aamupalan syöminen on yleisempää ja virvoitusjuomien kulutus vähäisempää kuin valtaosassa muista Euroopan maista. Näin ollen voidaan todeta, että vaikka parannettavaa suomalaisten nuorten ateriarytmisissä ja herkuttelussa on, tottumukset ovat edelleen paremmalla tasolla kuin monella muulla eurooppalaisella. Sen sijaan, Suomessa nuorten kasvisten kulutus oli lähes vähäisintä verrattaessa muihin Euroopan maihin (Inchley ym. 2016). Tämän vuoksi olisi syytä panostaa erityisesti kasvisten kulutuksen edistämiseen.

Tulosten pohjalta voitaneen todeta, että ravitsemusvalmennuksessa ei ole täysin saavutettu asetettuja tavoitteita. Urheilijan ravitsemusvalmennus tulisi nimittäin aloittaa jo lapsuudessa, jolloin murrosikään tultaessa nuorilla olisi urheiluravitsemuksen perusasiat, kuten ateriarytmiin, sopiviin elintarvikkeisiin sekä nesteytykseen liittyvät tiedot ja taidot hallussa (Terve urheilija 2015). Nuoruvaiheessa ravitsemusvalmennus keskittyisi lapsuudessa opittujen tottumusten ylläpitoon sekä omatoimisuuden ja vastuunoton lisäämiseen (Terve urheilija 2015). Jotta nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksia saataisiin kohennettua, olisikin hyvä tehostaa myös lapsuusiän ravitsemusvalmennusta.

Tämän tutkielman tuloksia voidaan hyödyntää valmennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa sekä yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Tulokset voivat esimerkiksi auttaa kohdentamaan ravitsemusvalmennusta tehokkaammin, sillä niiden perusteella saadaan suuntaviivat siitä, mitkä asiat nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksissa ovat kohdallaan ja missä on edelleen parannettavaa. Valmentajien, urheiluasiiantuntijoiden sekä muiden seuraavaikeuttajien lisäksi

myös itse nuoret sekä heidän perheensä voivat hyötyä tuloksista. Kun tutkitut tekijät ovat käytännönläheisiä ja arkisia, ja tulokset on esitetty ymmärrettävässä muodossa, nuoret ja huoltajat pystyvät myös itse tunnistamaan, pohtimaan sekä muokkaamaan ravitsemustottumuksiaan. Sen sijaan, että ilmoitettaisiin esimerkiksi transrasvahappoja tai kolesterolia saatavan liikaa, voidaan keskustella suoraan kulutettujen elintarvikkeiden tai aterioiden hyödyistä ja haitoista.

8.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksella oli luonnollisesti omat rajoitteensa, joista osa liittyi itse aineistoon. Ensinnä, aineisto on kerätty jo vuonna 2010, mutta analyysi toteutettu vasta vuosien 2015 ja 2016 aikana. Tämän vuoksi on syytä pohtia, voiko tuloksia pitää edelleen täysin paikkansa pitävinä, kun mietitään niiden yleistämistä. Ajatuksen taustalla on Fishmenin ym. (2014) havainto siitä, että vuosien 2001 ja 2009 välillä kasvien käyttö on lisääntynyt, ja makeisten ja virvoitusjuomien käyttö vähentynyt. Olisikin mielenkiintoista tietää, onko trendi jatkunut myös vuodesta 2010 eteenpäin. Toinen aineistoon liittyvä rajoite on se, että aineisto on hieman vinoutunut. Joukkuepalloilulajit ovat muihin lajeihin verrattuna yliedustettuina (ks. kuvio 1). On myös huomattava, että aineistoon ei kuulunut kouluja Pohjois-Suomesta, jolloin vastaajat eivät edusta täysin koko Suomea.

Myös käytetyn kyselylomakkeen kysymyksiä olisi voinut tarkentaa. Kyselylomakkeessa kysyttiin päälajia yhdellä avoimella kysymyksellä, minkä vuoksi vastaajien jakaminen eri lajiryhmiin tuotti vaikeuksia. Jos henkilö oli ilmoittanut päälajikseen esimerkiksi ”luistelun” tai ”voimistelun”, tuli tutkijan tehdä itsevaltainen päätös siitä, oliko vastaaja yksilö- vai joukkuelajin edustaja. Ravitsemusta koskevissa kysymyksissä sen sijaan olisi ollut hyötyä syötyjen määrien raportoimisesta. Aterioiden sisältöä olisi ollut hyvä kuvailla tarkemmin kuin ”enemmän kuin vesi-/mehulasi” -määritelmällä ja ruokatuotteiden kulutusta esimerkiksi annosten määrillä. Tässä tapauksessa kyselylomakkeeseen ei kuitenkaan pystytty enää vaikuttamaan, joten aineistoa tuli analysoida rajoitteiden mukaan mahdollisimman laajasti. Näiden puutteiden vuoksi ravitsemustottumusten tarkastelu jäi hieman pintapuoliseksi.

Kriittisen arvioinnin kohteeksi joutuu myös tutkimuksen vastausprosentti. Mukaan pyydetyistä, kaikista Suomen liikuntaluokan omaavista yläkouluista tutkimukseen osallistui 30 %. Näiden koulujen oppilaista kyselyyn vastasi 77 %, joka on melko hyvä vastausprosentti. Kuitenkin, se olisi voinut olla korkeampi, jos tutkija olisi itse ollut paikalla aineistoa kerättyä. Tällöin oltaisiin voitu esittää tarkentavia kysymyksiä puolin ja toisin, ja samalla motivaatio vastata kaikkiin kysymyksiin olisi voinut olla parempi. Nyt aineisto kerättiin vain internet-pohjaisella lomakkeella omatoimisesti. Toisaalta se, että tutkimukseen osallistuminen ei vaatinut muuta kuin kyselyyn vastaamisen ja se, että tutkittavat vastasivat kyselyyn omassa luonnollisessa ympäristössään koulupäivän aikana, varmasti laskivat kynnystä osallistua.

Kaikki edellä mainitut seikat huomioiden voidaan todeta, että tutkimuksen validiteettia eli pätevyyttä mitata sitä, mitä pitikin sekä reliabiliteettia, eli analyysin johdonmukaisuutta ja tulosten toistettavuutta (KvantiMOTV 2008) on pohdittu koko tutkimusprosessin läpi. Vaikka mittaria, eli kyselylomaketta, oltaisiin voitu muokata edelleen monipuolisemmaksi ravitsemuksen osalta, on silti todettava, että sen kysymyksillä saatiin sopivat vastaukset tämän tutkielman tutkimusongelmiin. Myös valitut kvantitatiiviset analyysimenetelmät, eli faktorianalyysi sekä logistinen regressioanalyysi tuottivat tuloksia, joilla pystyttiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin.

Eettisyyttäkin pohdittiin koko tutkimusprosessin varrella. Pohdintojen perusteella tutkimukseen ei näyttäisi liittyvän eettisesti arveluttavia seikkoja. Tutkimuksen toteuttamisessa ja tulosten raportoinnissa meneteltiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti, eli huolehdittiin esimerkiksi rehellisyydestä ja tarkkuudesta, tulosten alkuperäisyydestä sekä osallistujien ja muiden tutkijoiden kunnioittamisesta (Kuula 2011; Hyvä tieteellinen käytäntö 2012). Toisaalta myös tietoisesti vältettiin hyvän tieteellisen käytännön loukkauksia, kuten vilppiä (Kuula 2011; Hyvä tieteellinen käytäntö 2012).

Lisäksi tutkimuksessa huolehdittiin, että ihmistieteisiin kuuluvat eettiset periaatteet, eli tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen sekä yksityisyys ja tietosuojat, toteutuivat (Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen... 2009). Ensin kouluilla oli täysin oma vapaus valita, osallistuuko tutkimukseen vai ei. Tämän jälkeen

osallistuvien luokkien oppilaille tehtiin selväksi, että myös heillä tutkimukseen osallistuminen ja kysymyksiin vastaaminen oli täysin vapaaehtoista. Heillä oli myös mahdollisuus keskeyttää vastaaminen milloin tahansa. Näistä oikeuksista tiedotettiin nuoria selvästi kyselylomakkeen alussa olevalla tekstillä. Lisäksi oppilaat pysyivät anonyymeina koko tutkimusprosessin ajan. Näiden seikkojen perusteella eettisyyttä oli pohdittu, ja sen toteutumista valvottu riittävän monipuolisesti.

8.2 Jatkotutkimusaiheita

Nuorten urheilijoiden ravitsemustottumuksia on tutkittu tähän mennessä vain vähän, ja siksi tämän tutkimuksen toteuttaminen oli erittäin perusteltua. On kuitenkin selvää, että urheilijoiden ravitsemusta ja erityisesti ravitsemustottumuksia on syytä tutkia jatkossa lisää. Rajatun aiheen ja poikkileikkausluonteen vuoksi tämä tutkimus toimi enemmänkin eräänlaisena alkukartoituksena ja pohjustuksena aiheeseen.

Tulevaisuudessa tarvitaan interventiotutkimusta nuorista urheilijoista, jotta voidaan todellisuudessa tehdä parannus heidän ravitsemustottumuksiinsa. Tutkimustietoa tarvittaisiin lisäksi tämänhetkisen kilpailutason tai tulevaisuuden kilpailutavoitteen yhteydestä ravitsemustottumuksiin. Tällöin nuorten urheilijoiden ravitsemusta pystyttäisiin tarkastelemaan mahdollisimman monipuolisesti. Lajien välisiä yhteyksiä olisi myös syytä tutkia lisää, samoin kuin urheilevien lasten ravitsemustottumuksia. Lapsista 4.-6.-luokkalaiset ovat eniten seuroissa urheilua harrastava ikäryhmä (Liikuntatutkimus 2010), ja ravitsemusvalmennus tulisi aloittaa jo heidän ikäisten parissa (Terve koululainen 2015).

LÄHTEET

- Aerenhouts D., Deriemaeker P., Hebbelinck M. & Clarys P. 2011. Energy and macronutrient intake in adolescent sprint athletes: A follow-up study. *J.Sports Sci.* 29 (1), 73–82.
- Aerenhouts D., Hebbelinck M., Poortmans J. & Clarys P. 2008. Nutritional Habits of Flemish Adolescent Sprint Athletes. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism*, 18 (5), 509–523.
- Aira T., Kannas L., Tynjälä J. & Kokko S. 2013. Hiipuva liikunta nuoruusiässä. Drop off - ilmiön aikatreendejä ja kansainvälistä vertailua WHO-Koululaistutkimuksen (HBSC-Study) aineistolla 1986–2010. Terveystieteiden tutkimuskeskus, julkaisuja 5.
- Baker L., Heaton L., Nuccio R. & Stein K. 2014. Dietitian-Observed Macronutrient Intakes of Young Skill and Team-Sport Athletes: Adequacy of Pre, During, and Postexercise Nutrition. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism* 24 (2), 166-176.
- Blomqvist M., Mononen K., Kontinen N., Koski P. & Kokko S. 2015. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – Liitu tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2.
- Borg, P. 1999. Liikkuvan lapsen ravitsemus. Teoksessa P. Miettinen (toim.) Liikkuva lapsi ja nuori. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 26–52.
- Bouchard, C., Tremblay, A., Leblanc, C., Lortie, G., Savard, R., & Theriault, G. 1983. A method to assess energy expenditure in children and adults. *American Journal of Clinical Nutrition* 37, 461–467.
- Caccialanza, R., Cameletti, B., & Cavallaro, G. 2007. Nutritional intake of young Italian high-level soccer players: Under-reporting is the essential outcome. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 538–542.
- Currie C., Zanotti C., Morgan A., Currie D., de Looze M., Roberts C., Samdal O., Smith O. & Barnekow V. 2012. Social determinants of health and well-being among young people. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international*

- report from the 2009/2010 survey. Kööpenhamina: WHO Regional Office for Europe.
- Desbrow B., McCormack J., Hislop M., Sawyer S., Burke L., Cox G., Logan R., Shaw G., Fallon K., Marino N., Star A., Vidgen H. & Leveritt M. 2014. Sports Dietitians Australia Position Statement: Sports Nutrition for the Adolescent Athlete. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism* 24 (5), 570–584.
- Diehl K., Thiel A., Zipfel S., Mayer J., Litaker D. & Schneider S. 2012. How healthy is the behavior of young athletes? A systematic literature review and meta-analyses. *Journal of Sports Science & Medicine* 11 (2) , 201–220.
- Due P., Krolner R., Rasmussen M., Andersen A., Trab Damsgaard M., Graham H. & Holstein B.E. 2011. Pathways and mechanisms in adolescence contribute to adult health inequalities. *Scand.J.Public Health* 39 (6), 62–78.
- Dwyer J., Eisenberg A., Prelack K., Song W., Sonnevile K. & Ziegler P. 2012. Eating attitudes and food intakes of elite adolescent female figure skaters: a cross sectional study. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 9 (1), 53–59.
- Fismen A., Smith O., Torsheim T. & Samdal O. 2014. A school based study of time trends in food habits and their relation to socio-economic status among Norwegian adolescents, 2001–2009. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 11 (1), 115.
- Fortes L., Kakeshita I., Almeida S., Gomes A. & Ferreira M. 2014. Eating behaviours in youths: A comparison between female and male athletes and non-athletes. *Scand.J.Med.Sci.Sports* 24 (1), 62–68.
- Galanti G., Stefani L., Scacciati I., Mascherini G., Buti G. & Maffulli N. 2015. Eating and nutrition habits in young competitive athletes: a comparison between soccer players and cyclists. *Transl Med UniSa* 11, 44–47.
- Giannopoulou, I., Noutsos, K., Apostolidis, N., Bayios, I., & Nassis, G. P. 2013. Performance Level Affects the Dietary Supplement Intake of Both Individual and Team Sports Athletes. *Journal of Sports Science & Medicine* 12 (1), 190–196.

- Gibson J., Stuart-Hill L., Martin S. & Gaul C. 2011. Nutrition Status of Junior Elite Canadian Female Soccer Athletes. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism* 21 (6), 507–514.
- Haase A. 2009. Physique Anxiety and Disordered Eating Correlates in Female Athletes: Differences in Team and Individual Sports. *Journal of Clinical Sports Psychology* 3, 218–231.
- Haglund B., Huupponen T., Ventola A-L. & Hakala-Lahtinen P. 2010. Ihmisen ravitsemus. 10. painos. Helsinki: WSOYPro.
- Heinilä, K. 2012. Mikä on urheilua? *Liikunta & Tiede* 2-3, 54.
- Heikkinen, A., Alaranta, A., Helenius, I., & Vasankari, T. 2011. Dietary Supplementation Habits and Perceptions of Supplement Use Among Elite Finnish Athletes. *International Journal Of Sport Nutrition & Exercise Metabolism* 21 (4), 271-279.
- Hiilloskorpi H. & Ojala A. 2014. Urheiluravitsemus nuoruusvaiheessa. Teoksessa K. Mononen, O. Aarresola, P. Sarkkinen, J. Finni, S. Kalaja, A. Härkönen & M. Pirttimäki (toim.) *Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä*. Helsinki: Edita Prima Oy, 46–50.
- Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. 2009. Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010 -Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15. Jyväskylä: Kopijyvä Oy.
- Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Häikiö, L. 2009. Kerhotoiminnan merkitys lapsen ja nuoren hyvinvointiin. Teoksessa Kenttälä M. & Kesler M. (toim.) *Kerhotoiminta – osa kehittyvää ja hyvinvoivaa koulua*. Helsinki: Kerhokeskus – koulutyön tuki ry, 24.
- Iglesias-Gutierrez E., García-Rovés P., Rodríguez C., Braça S., García-Zapico P. & Patterson A. 2005. Food Habits and Nutritional Status Assessment of Adolescent Soccer Players. A Necessary and Accurate Approach. *Canadian Journal of Applied Psychology* 30 (1), 18–32.

- Ilander O. 2010. Nuoren urheilijan ravitseminen – eväät energiseen elämään. 1.painos. Lahti: VK- Kustannus Oy.
- Inchley J., Currie D., Young T., Samdal O., Torsheim T., Augustson L., Mathison F., Aleman-Diaz A., Molcho M., Weber M. & Barnekow V. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health behaviour in school-aged children (hbsc) study: international report from the 2013/2014 survey. Kööpenhamina: WHO Regional Office for Europe.
- Julián-Almárcegui C., Gómez-Cabello A., González-Aqüero A., Olmedillas H., Gómez-Bruton A., Matute-Llorente A., Casajús JA. & Vicente-Rodríguez G. 2013. The nutritional status in adolescent Spanish cyclists. *Nutr Hosp.* 28(4), 1184–9.
- Juzwiak C., Amancio O., Vitale M., Pinheiro M. & Szejnfeld V. 2008. Body composition and nutritional profile of male adolescent tennis players. *J.Sports.Sci.* 26 (11), 1209–1217.
- Kokko S. 2014. Urheilullisesta elämäntavasta terveeksi urheilijaksi. Teoksessa K. Mononen, O. Aarresola, P. Sarkkinen, J. Finni, S. Kalaja, A. Härkönen & M. Pirttimäki (toim.) Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä. Helsinki: Edita Prima Oy, 44–50.
- Kokko, S., Villberg, J. & Kannas, L. 2011. Nuori urheilijan polulla – 13–15vuotiaiden urheilijoiden arvioita harjoitusmäärästään, harjoittelun monipuolisuudesta sekä elämäntavoista. Jyväskylän yliopisto, Terveiden edistämisen tutkimuskeskus.
- Kouluterveyskysely. 2015. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 17.2.2016 Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely>
- Kozirok, W., Babicz-Zielińska, E. & Krzebietke, B. 2013. An Assessment of the Consumption of Dietary Supplements by Players of Selected Sports. *Polish Journal Of Sport & Tourism* 20(2), 123–128.
- Kuula A. 2011. Tutkimusetiikka – aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vastapaino.

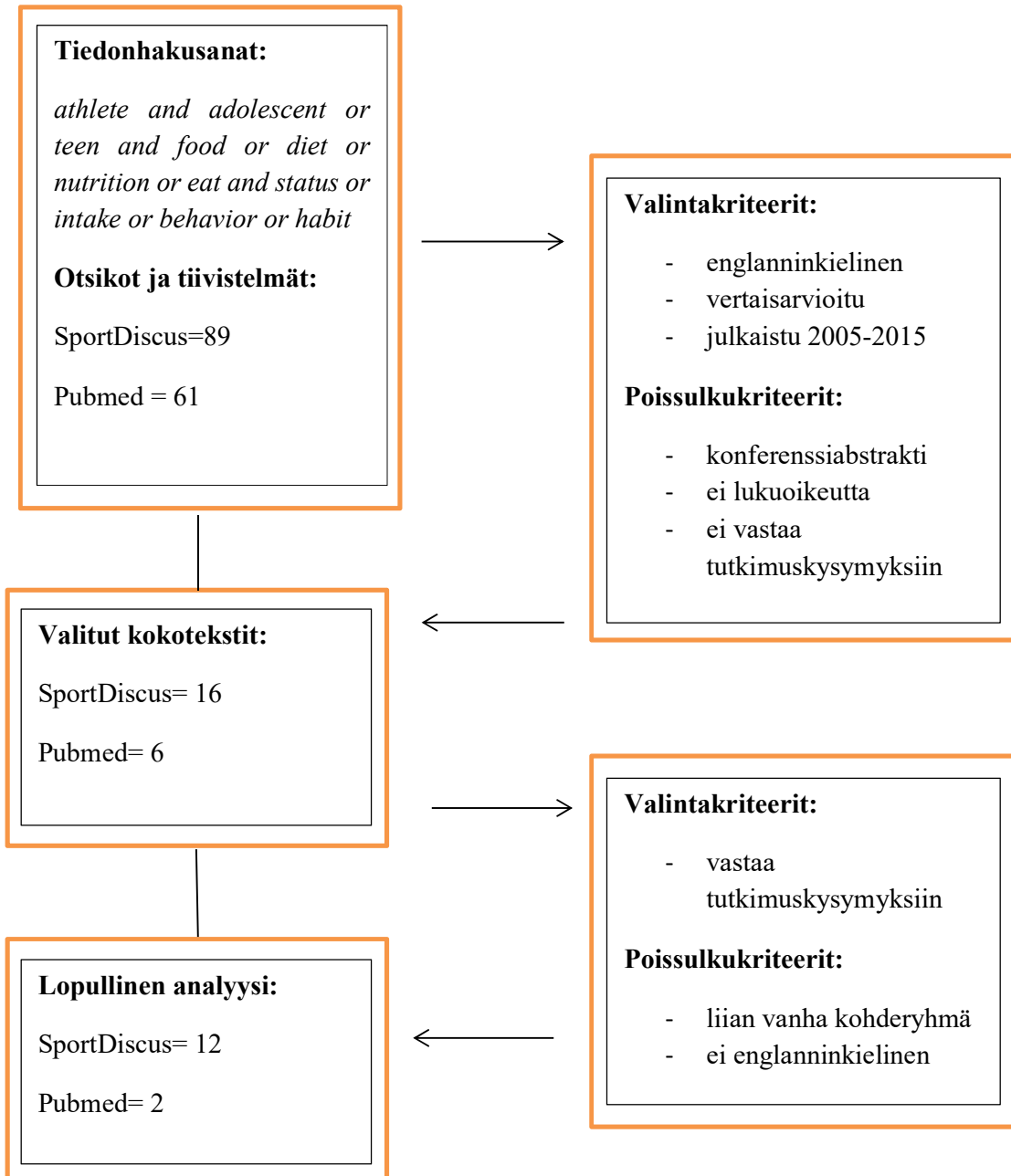
- Kuusela V. 2009. Otantamenetelmä on surveytutkimuksen kulmakivi. Viitattu 25.12.2015
http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-12-14_003.html?s=0
- KvantiMOTV. 2003. Otos ja otantamenetelmät. Viitattu 25.12.2015
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/otos/otantamenetelmat.html>
- KvantiMOTV. 2008. Mittaaminen: mittarin luotettavuus. Viitattu 5.1.2016
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html>
- Laakso, L., Nupponen, H. & Telama, R. 2007. Kouluikäisten liikunta-aktiivisuus. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P. & Huovinen, T. (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY, 42–63.
- Liikunnan käypä hoito -suositus. 2015. Liikuntaan liittyviä määritelmiä. Viitattu 28.4.2016
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix01203&suositusid=hoi50075>
- Liikuntatutkimus 2009–2010. 2010. Lapset ja nuoret. SLU:n julkaisusarja 7/2010.
- Martínez S., Pasquarelli B., Romaguera D., Arasa C., Tauler P. & Aguilo A. 2011. Anthropometric Characteristics and Nutritional Profile of Young Amateur Swimmers. *Journal of Strength & Conditioning Research* (Lippincott Williams & Wilkins) 25 (4), 1126–1133.
- Matsudo, S. & Matsudo, V. 1994. Self-assessment and physician assessment of sexual maturation in Brazilian boys and girls: Concordance and reproducibility. *American Journal of Human Biology* 6, 451–456.
- McHugh M. 2010. Oversized young athletes: a weighty concern. *British Journal of Sports Medicine* 44 (1), 45–49.
- Metsämuuronen J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 1.painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Miettinen, P. 1999. Lapsen elimistön kasvu ja kehitys. Teoksessa P. Miettinen (toim.) *Liikkuva lapsi ja nuori*. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 11–17.
- MLL – Mannerheimin lastensuojeluliitto. Murrosikäisen lapsen ravinnontarve ja ruokailu. Viitattu: 8.9.2015.
<http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/lapsenruokailu/murrosikainen/>

- Nuori Suomi. 2012. Ratkaisuja liikunnan ja urheilun harrastamisen taloudellisten esteiden vähentämiseksi.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2011. Liikunnan oppimistulokset 2010: Harrastaminen kasvussa – Suositeltu liikuntamäärä ani harvalla. *Liikunta & Tiede*48 (2–3), 25–29.
- Pethman K. & Ilander O. 2010. Suomalaiset ruokatottumukset ja ravitsemussuositukset. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi (toim.) *Liikuntaravitsemus*. 2.painos. Lahti: VK-Kustannus OY, 1– 18.
- Ray C. & Ilander O. 2010. Urheilevan lapsen ja nuoren ravitsemus. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi (toim.) *Liikuntaravitsemus*. 2.painos. Lahti: VK-Kustannus OY, 233–254.
- Rodriquez NR, DiMarco NM. & Langley S. 2009. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *J.Am.Diet.Assoc.* 109 (3), 509–527.
- Ruiz F., Irazusta A., Gil S., Irazusta J., Casis L. & Gil J. 2005. Nutritional intake in soccer players of different ages. *J.Sports Sci.* 23 (3), 235–242.
- Ruokatieto. 2015. Kasvikset. Viitattu 18.11.2015. www.ruokatieto.fi
- Salovaara S. 2006. Tyhjä lautanen, tyhjä pää? Yläkoululaisten ateriarytmi, kouluruokailu ja -menestys. Helsingin yliopisto. Elintarvike- ja ympäristötieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 5.1.2015. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/45223>
- SLU. 2/2011. Reilun pelin käsikirja – Kohti eettisempää liikuntaa ja urheilua. Helsinki: Suomen liikunta ja Urheilu SLU ry.
- Sydänliitto. 2012. Lapsen napostelu hallintaan. Viitattu 23.9.2015. www.sydänliitto.fi
- Taliaferro L., Rienzo B. & Donovan K. 2010. Relationships Between Youth Sport Participation and Selected Health Risk Behaviors From 1999 to 2007. *J.Sch.Health* 80 (8), 399–410.

- Terve koululainen. Kymmenen osa-aluetta. Viitattu 9.9.2015.
<http://www.tervekoululainen.fi/elementit>
- Terve urheilija. Urheilijan ravitseminen. Viitattu 7.12.2015. <http://www.terveurheilija.fi>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Lihavuus heikentää terveyttä. Viitattu 31.12.2014.
www.thl.fi
- Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
- Tota L., Pilch W., Hodur M. & Sagalara A. 2013. Assessment of Diet of Young Medium- and Long-Distance Runners. *Medicina Sportiva* 17 (1), 18–23.
- Tuomivaara T. 2005. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Viitattu 19.10.2015.
<http://www.mv.helsinki.fi/home/ttuomiva/Y125luku6.pdf>
- Väestöliitto. 2015. Elämäntapojen vaikutus murrosikään. Viitattu 9.9.2015
www.vaestoliitto.fi

LIITTEET

LIITE 1 Systemaattisen tiedonhaun kuvaus.



LIITE 2 Lähdeaineiston kuvaus.

Viite	Tutkimuksen osallistujat ja toteutusmaa	Tiedonkeruu
Poikkileikkaustutkimus		
Aerenhouts ym. 2008	60 pikajuoksijaa, 12–18-vuotiaita, Belgia	7 päivän ruokapäiväkirja ja annosten punnitseminen, fyysisen aktiivisuuden kartoitus kyselyllä samanaikaisesti ruokapäiväkirjan kanssa
Baker ym. 2014	29 kilpaurheilijaa, 14–19-vuotiaita, USA	ravitsemusterapeutti tarkkaili ja arvioi kohderyhmän syömistä 24 tunnin ajan urheilukeskuksessa
Currie ym. 2012 ja Inchley ym. 2016	207 334 nuorta (2010) ja 219 460 nuorta (2014), 11-, 13- ja 15-vuotiaita eri Euroopan maista	WHO:n koululaistutkimus; kyselytutkimus, johon vastataan kouluissa
Dwyer ym. 2012	36 huipputaitoluistelijaa, vain tyttöjä, 13–22-vuotiaita, USA	3 päivän ruokapäiväkirja ja fyysisen aktiivisuuden päiväkirja, 2kk kuluttua päiväkirjojen täyttämisestä EAT-40-kysely harjoitusleirillä
Fortes ym. 2014	580 urheilijaa ja 362 ei-urheilijaa, 10–19-vuotiaita, Brasilia	EAT-26-kysely (Eating Attitudes Test)
Galanti ym. 2015	17 polkupyöräilijää (14–16-vuotiaita) ja 30 jalkapalloilijaa (15–16-vuotiaita), Italia	ruuankäyttökysely ja kehonkoostumusmittaus (bioimpedanssi)
Gibson ym. 2011	33 huippujalkapalloilijaa, vain tyttöjä, 14–17-vuotiaita, Kanada	4 päivän ruokapäiväkirja, hematologiset mittaukset, energiankulutuksen arviointi Caccialanca ym. (2007) protokollan avulla
Giannopoulou ym. 2013	2845 eri lajien edustajaa, 11–44-vuotiaita, Kreikka	kysely, jossa piti muistella edellisen kuukauden ravintolisien käyttöä sekä raportoida harjoittelusta
Haase 2009	137 naisurheilijaa eri joukkue- ja yksilölajeista, keski-ikä 19,5 vuotta, Iso-Britannia	SPAS-mittari (The Social Physique Anxiety Scale) ja EAT 26-testi (Eating Attitudes Test)
Heikkinen ym. 2011	Vuonna 2002: 446 urheilijaa, keski-ikä 23 vuotta, Suomi Vuonna 2009: 372 urheilijaa, keski-ikä 21,2 vuotta, Suomi	Kaksi tutkimusta, vuonna 2002 sekä 2009: semistrukuroitu kysely, joka perustui THL:n Terveys 2000 -tutkimukseen
Iglesias-Gutierrez ym. 2005	33 huippujalkapalloilijaa, 14–16-vuotiaita, Espanja	6 päivän ruokapäiväkirja ja annosten punnitseminen, antropometriset ja hematologiset mittaukset, lajille tyypilliset suorituskykytestit
Julian-Almárcegui ym. 2013	37 miesurheilijaa, keski-ikä 16,9 vuotta, Espanja	HELENA-DIAT <i>24h-dietary recall</i> , lepoenergiankulutuksen ja kokonaisenergian kulutuksen arviointi Schoenfield W-yhtälöllä sekä MET-arvoilla

Poikkileikkaustutkimus		
Juzwiak ym. 2008	44 tenniksen pelaajaa, pelkkiä poikia, 10–18-vuotiaita, Brasilia	4 päivän ruokapäiväkirja, antropometriset mittaukset, päivittäisen energiankulutuksen arviointi Bouchard ym. (1983) kyselyn avulla, seksuaalisen kypsyyden mittaus Matsudo&Matsudo (1994) menetelmän avulla
Kouluterveyskysely 2015 (THL)	120 400 nuorta, 8.- ja 9.-luokkalaisia, Suomi	kyselytutkimus, johon vastataan kouluissa
Kozirok ym. 2013	216 voimannostajaa ja lentopalloilijaa, 16–30-vuotiaita, Puola	kyselytutkimus, joka sisälsi vain suljettuja kysymyksiä
Lukasz ym. 2013	45 keskipitkän- ja pitkänmatkanjuoksijaa, 15–17-vuotiaita, Puola	6 päivän ruokapäiväkirja, antropometriset mittaukset
Martínez ym. 2011	36 uimaria, pojat keskimäärin 15,5 vuotta ja tytöt keskimäärin 14,6 vuotta, Baleaarit, Espanja	<i>24h-dietary recall</i> kolmesti viikon aikana, ruokafrekvenssikysely, antropometriset ja hematologiset mittaukset
Ruíz ym. 2005	81 jalkapalloilijaa, neljä ryhmää: A-ryhmän osallistujat keskimäärin 14 vuotta, B-ryhmän 15 vuotta, C-ryhmän 16,6 vuotta ja D-ryhmän 20,9 vuotta, Espanja	3 päivän ruokapäiväkirja ja ruokien punnitseminen, antropometriset mittaukset
Pitkittäistutkimus		
Aerenhouts ym. 2011	60 pikajuoksijaa, 12–19-vuotiaita, Belgia	3 vuoden pitkittäistutkimus, tiedonkeruu 6kk välein, 7 päivän ruokapäiväkirja ja annosten punnitseminen, fyysisen aktiivisuuden kartoitus kyselyllä samanaikaisesti ruokapäiväkirjan kanssa, antropometriset mittaukset
Muu tutkimus		
Taliaferro ym. 2011	kohderymänä kaikki 9–12-luokkalaiset, USA	tiedot olemassa olevasta datasta: vuosien 1999-2007 välillä toteutetuista Youth Risk Behavior Surveystä (YRBS)

LIITE 3 Ravitsemustottumuksia mittaavat kysymykset.

36. Kuinka usein syöt yleensä aamiaista (enemmän kuin lasin maitoa tai mehua)? Merkitse yksi vaihtoehto

a) koulupäivien ja yksi vaihtoehto b) viikonlopun osalta.

a) en koskaan syö aamiaista koulupäivinä
yhtenä aamuna
kahtena aamuna
kolmena aamuna
neljänä aamuna
viitenä aamuna

b) en koskaan syö aamiaista viikonloppuna
syön tavallisesti aamiaista vain yhtenä
aamuna viikonloppuna (la tai su)
syön tavallisesti molempina viikonlopun
aamuina (la ja su)

37. Kuinka useana koulupäivänä syöt kouluruoan?

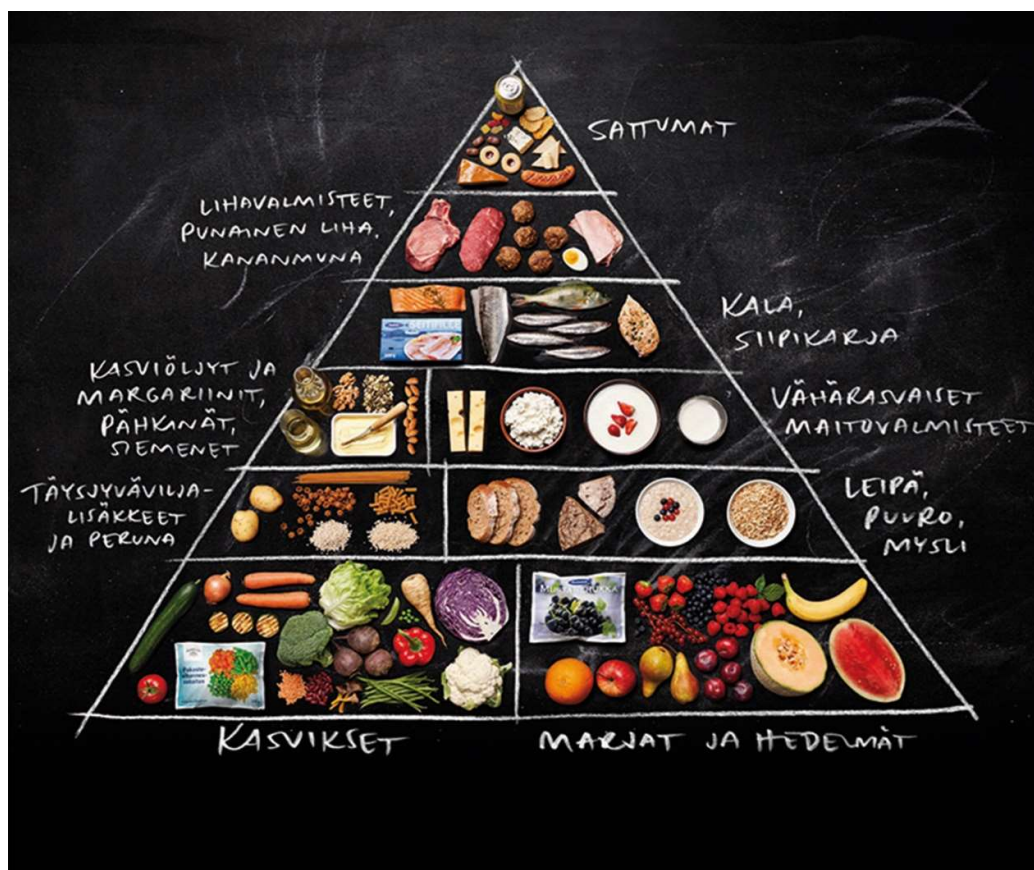
en yhtenäkään
yhtenä
kahtena
kolmena
neljänä
viitenä

38. Kuinka usein juot tai syöt seuraavia? Merkitse yksi vaihtoehto jokaisen ruoka-aineen osalta.

en koskaan / harvemmin kuin kerran viikossa / kerran viikossa / 2–4 päivänä viikossa / 5–6 päivänä viikossa / joka päivä, kerran päivässä / joka päivä, useammin kuin kerran

hedelmiä
vihanneksia
karkkia (makeisia tai suklaata)
cola-juomia tai muita limsoja,
jotka sisältävät sokeria
perunalastuja
pizzaa

LIITE 4 Suomalaisen ravitsemussuositusten terveyttä edistävää ruokavaliota kuvaava ruokakolmio.



LIITE 5 Ravitsemustottumusten jakautuminen lajin, sukupuolen ja iän mukaan.

13-vuotiaiden ja nuorempien yläkoululaisten ravitsemustottumukset

	JOUKKUELAJIT						YKSILÖLAJIT					
	POJAT (N=193)			TYTÖT (N= 120)			POJAT (N=28)			TYTÖT (N=62)		
	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)
aamupala arkena	158 (82)	31 (16)	4 (2)	84 (70)	30 (25)	6 (5)	22 (79)	5 (18)	1 (4)	41 (66)	20 (32)	1 (2)
aamupala vkl	181 (94)	12 (6)	-	103 (86)	12 (10)	5 (4)	26 (93)	-	2 (7)	55 (89)	5 (8)	2 (3)
koululounas	139 (72)	54 (28)	-	95 (79)	24 (20)	1 (1)	21 (75)	6 (21)	1 (4)	49 (79)	13 (21)	-
hedelmät	68 (35)	113 (59)	12 (6)	61 (51)	52 (43)	7 (6)	10 (36)	16 (57)	2 (7)	25 (40)	36 (58)	1 (2)
vihannekset	59 (31)	122 (63)	12 (6)	46 (38)	68 (57)	6 (5)	10 (36)	16 (57)	2 (7)	22 (35)	39 (63)	1 (2)
karkki	12 (6)	155 (80)	26 (13)	9 (8)	99 (83)	12 (10)	3 (11)	20 (71)	5 (18)	4 (6)	48 (77)	10 (16)
virvoitusjuomat	11 (6)	150 (78)	32 (17)	6 (5)	66 (55)	48 (40)	2 (7)	22 (79)	4 (14)	1 (2)	31 (50)	30 (48)
perunalastut	10 (5)	46 (24)	137 (71)	-	32 (27)	88 (73)	1 (4)	7 (25)	20 (71)	-	13 (21)	49 (79)
pizza	11 (6)	24 (12)	158 (82)	1 (1)	13 (11)	106 (88)	1 (4)	5 (18)	22 (79)	1 (2)	4 (7)	57 (92)

14-vuotiaiden ravitsemustottumukset

	JOUKKUELAJIT						YKSILÖLAJIT					
	POJAT (N=198)			TYTÖT (N=115)			POJAT (N=47)			TYTÖT (N=73)		
	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)
aamupala arkena	147 (74)	43 (22)	8 (4)	76 (66)	36 (31)	3 (3)	38 (81)	7 (15)	2 (4)	48 (66)	19 (26)	6 (8)
aamupala vkl	178 (90)	15 (8)	5 (3)	99 (86)	14 (12)	2 (2)	40 (85)	6 (13)	1 (2)	65 (89)	6 (8)	2 (3)
koululounas	150 (76)	43 (22)	5 (3)	75 (65)	39 (34)	1 (1)	32 (68)	11 (23)	4 (9)	53 (73)	20 (27)	-
hedelmät	64 (32)	115 (58)	18 (9)	48 (42)	60 (52)	7 (6)	13 (28)	29 (62)	5 (11)	33 (45)	35 (48)	5 (7)
vihannekset	57 (29)	120 (61)	20 (10)	42 (37)	68 (59)	5 (4)	12 (26)	31 (66)	4 (9)	34 (47)	32 (44)	7 (10)
karkki	17 (9)	157 (79)	23 (12)	7 (6)	91 (79)	17 (15)	4 (9)	30 (64)	13 (28)	6 (8)	54 (74)	13 (18)
virvoitusjuomat	18 (9)	152 (77)	27 (14)	5 (4)	69 (60)	41 (36)	4 (9)	28 (60)	15 (32)	5 (7)	45 (62)	23 (32)
perunalastut	10 (5)	60 (30)	127 (64)	1 (1)	18 (16)	96 (83)	-	13 (28)	34 (72)	2 (3)	13 (18)	58 (79)
pizza	11 (6)	37 (19)	149 (75)	-	4 (3)	111 (97)	-	6 (13)	41 (87)	2 (3)	5 (7)	66 (90)

15-vuotiaiden ja vanhempien yläkoululaisten ravitsemustottumukset

	JOUKKUELAJIT						YKSILÖLAJIT					
	POJAT (N=129)			TYTÖT (N=80)			POJAT (N=36)			TYTÖT (N=55)		
	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)	joka päivä f (%)	silloin tällöin f (%)	ei koskaan f (%)
aamupala arkena	101 (78)	26 (20)	2 (2)	46 (58)	29 (36)	5 (6)	31 (86)	3 (8)	2 (6)	31 (56)	19 (35)	5 (9)
aamupala vkl	109 (85)	15 (12)	5 (4)	67 (84)	11 (14)	2 (3)	28 (78)	7 (19)	1 (3)	47 (86)	8 (15)	-
koululounas	106 (82)	22 (17)	1 (1)	55 (69)	24 (30)	1 (1)	32 (89)	3 (8)	1 (3)	47 (86)	8 (15)	-
hedelmät	33 (26)	83 (64)	12 (9)	35 (44)	41 (51)	4 (5)	9 (25)	21 (58)	6 (17)	26 (47)	24 (44)	5 (9)
vihannekset	25 (19)	92 (71)	11 (9)	29 (36)	46 (58)	5 (6)	12 (33)	16 (44)	8 (22)	22 (40)	30 (55)	3 (5)
karkki	10 (8)	105 (81)	13 (10)	2 (3)	65 (81)	13 (16)	4 (11)	27 (75)	5 (14)	3 (5)	46 (84)	6 (11)
virvoitusjuomat	13 (10)	98 (76)	17 (13)	3 (4)	49 (61)	28 (35)	4 (11)	24 (67)	8 (22)	1 (2)	38 (69)	16 (29)
perunalastut	6 (5)	36 (28)	86 (67)	-	13 (16)	67 (84)	3 (8)	9 (25)	24 (67)	-	13 (24)	42 (76)
pizza	7 (5)	31 (24)	90 (70)	-	5 (6)	75 (94)	2 (6)	6 (17)	28 (78)	-	10 (18)	35 (82)