

URHEILUYLÄKOULULAISTEN RAVITSEMUS

Sonja Kenkilä

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Syksy 2019

TIIVISTELMÄ

Kenkkilä, S. 2019. Urheiluläkoululaisten ravitseminen. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 78 s., 5 liitettä.

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää urheiluläkoululaisten viikoittaista ravitsemusta ruokafrekvenssien ja ravitsemuskäyttäytymisen avulla. Ravitsemusta tarkasteltiin sukupuolittain, pääalajiryhmittäin (joukkuelajit, kamppailulajit ja esteettiset lajit, muut yksilölajit) sekä jakaen tutkittavat liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän mukaisesti eri ryhmiin. Tutkielman kohteena olivat urheiluläkoulukokeilussa syksyllä 2017 aloittaneet 7. -luokkalaiset nuoret. Aineisto kerättiin elektronisella kyselylomakkeella ja tammikuun 2018 loppuun mennessä kyselyyn oli vastannut 217 urheiluläkoululaista yhdestätoista koulusta. Kyselyn vastausprosentti oli 57,9 %. Aineisto analysoitiin vuoden 2018 aikana. Ryhmien välisten erojen selvittämiseen käytettiin ristiintaulukointia ja Khiin neliö (χ^2) -testiä. Aineiston kuvailemiseen käytettiin frekvenssejä ja prosentiosuuksia.

Ravitsemuskäyttäytymiseen kuului tässä tutkielmassa aamiaisen syöminen arkin ja viikonloppuisin, aamiaisen ja iltaterian syöminen yleisyys äidin tai isän kanssa, 5–6 aterian ateriaritmin ja ruoanlaittoon osallistumisen yleisyys. Ruokafrekvensseissä tarkasteltiin sitä, miten monena päivänä viikossa tutkittavat söivät hedelmiä, vihanneksia, kalaa, makeisia tai suklaata, sokerisia virvoitusjuomia ja energiajuomia.

Urheiluläkoululaisten ravitsemustottumukset olivat tulosten mukaan lähempänä ravitsemussuosituksia kuin kansallisissa tutkimuksissa on osoitettu. Ryhmien välisissä vertailuissa sukupuoli- ja pääalajiryhmien sekä liikuntasuosituksen toteutumisen mukaisesti jaettujen ryhmien välillä oli useita tilastollisesti merkitseviä eroja, mutta liikunnan kokonaismäärän mukaisesti jaetuissa ryhmissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Tulokset osoittivat tyttöjen ravitsemuksen olevan hieman lähempänä ravitsemussuosituksia kuin poikien ravitsemus, mutta ei kuitenkaan jokaisella osa-alueella. Tytöt söivät vihanneksia ($p=.000$) ja osallistuivat ruoanlaittoon ($p=.009$) säännöllisemmin, ja pojat joivat sokerisia virvoitusjuomia ($p=.000$) ja energiajuomia ($p=.011$) tyypillisemmin. Monella osa-alueella muiden yksilölajien harrastajien ravitsemus oli lähimpänä suosituksia ja joukkuelajien harrastajilla kauimpana suosituksista. Muiden yksilölajien harrastajat osallistuivat ruoanlaittoon muiden lajien harrastajia tyypillisemmin ($p=.007$). Joukkuelajien harrastajat söivät hedelmiä ($p=.018$) ja vihanneksia ($p=.001$) harvemmin ja joivat sokerisia virvoitusjuomia ($p=.000$) tyypillisemmin kuin muissa pääalajiryhmissä. Liikuntasuosituksen päivittäin täytti 56,1 % ja vähintään 20 tuntia viikossa liikkui 64,5 %. Päivittäin liikuntasuosituksen täyttävillä nuorilla ravitseminen oli suuntaa antavasti parempaa kuin yhtenä tai useampana päivänä riittämättömästi liikkuvilla. Liikuntasuosituksen täyttävät nuoret söivät 5–6 ateriana päivässä säännöllisemmin ($p=.036$), söivät hedelmiä päivittäin tyypillisemmin ($p=.021$) ja kalaa suosituksen mukaisesti useammin ($p=.050$) kuin suosituksen yltämättömät nuoret. Enemmän liikkuvien ryhmässä ravitseminen oli suuntaa-antavasti parempaa kuin vähemmän liikkuvilla.

Urheiluläkoululaisten ravitseminen ei täysin vastannut Valtion ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemussuosituksia. Terveyttä edistävien tapojen omaksumisessa on vielä parannettavaa, vaikka tulokset olivat väestötasoa parempia. Urheilijanuorten ravitsemukseen on panostettava, jotta se edistää heidän kasvuaan ja kehitystä, arjessa jaksamista ja urheiluharrastuksissaan kehittymistä.

Asiasanat: urheiluläkoulu, nuoret, ravitseminen, ravitsemuskäyttäytyminen, ruokafrekvenssit

ABSTRACT

Kenkkilä, S. 2019. Nutrition amongst secondary school of sports' students. Department of Sport Sciences, University of Jyväskylä. Master's thesis, 78 pp. 5 appendices.

The purpose of this study was to investigate Finnish secondary school of sports' students' weekly nutrition by using food frequencies and eating habits. Nutrition was examined by gender, main sport group (e.g. team sports, martial arts and aesthetic sports, other individual sports) and groups with different amount of physical activity. The study's participants composed of seventh graders who started secondary school of sports trials in August 2017. The data was collected by electronic questionnaire. Before February 2018 the questionnaire was answered by 217 secondary school of sports' students from 11 schools. The answering per cent was 57,9 %. Differences between groups were analyzed using crosstabulation and chi-squared (χ^2) -tests. The data was evaluated with frequencies and percentages.

In this study, eating habits included having breakfast on weekdays and weekends, having meals at home with a parent, having 5–6 meals per day and participating in meal preparing. In food frequencies it was studied how often participants consumed fruit, vegetables, fish, candy or chocolate, sugary beverages or energy drinks.

Results showed that secondary school of sport students' nutrition was closer to nutrition recommendations compared to national results. There were many statistically significant differences when examining the nutrition according to sex, main sport group and achieving the physical activity recommendation. There were no statistically significant differences when examining the nutrition according to the amount of the physical activity. Girls ate vegetables ($p=.009$) and participated in meal preparing ($p=.000$) more often than boys. Boys consumed sugary beverages ($p=.000$) and energy drinks ($p=.011$) more often than girls. When examining the nutrition according to main sport group, other individual sport athletes' nutrition was closest and team sport athletes' nutrition was furthest to nutrition recommendations in many study fields. Other individual sport athletes participated in meal preparing more often than other sport groups ($p=.007$). Team sport athletes consumed fruit ($p=.018$) and vegetables ($p=.001$) less frequently and sugary beverages ($p=.000$) more often than other sport groups.

More than half (56,1 %) of the secondary school students achieved the physical activity recommendation on the daily basis and 64,5 % exercised at least 20 hours per week. Nutrition of the participants who achieved the physical activity recommendation daily was better than participants who didn't achieved the recommendation: they had 5-6 meals per day more often ($p=.036$), consumed fruit daily more typical ($p=.021$) and consumed fish according to nutrition recommendations more often ($p=.050$). Participants who exercised at least 20 hours per week had directional better nutrition than participants who exercised less than that but the differences weren't statistically significant differences.

Secondary school of sport students' nutrition was slightly insufficient compared to Finnish food authority's nutrition recommendations. Even if this study's results were better compared to national results, it's important to invest in young athletes nutrition. Nutrition affect to adolescents' growth and development, to their energy levels and development as an athlete.

Keywords: secondary school of sports, adolescents, nutrition, eating behaviors, food frequencies

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS.....	5
2.1 Ravitsemussuositukset.....	6
2.2 Nuoren urheilijan energiantarve.....	6
2.3 Energiaravintoaineet nuoren urheilijan ravinnossa	8
2.3.1 Hiilihydraatit	9
2.3.2 Proteiinit.....	10
2.3.3 Rasvat.....	11
2.3.4 Energiaravintoaineet urheilijanuorten harjoittelussa ja sen jälkeen	12
2.4 Suojaravintoaineet	13
2.5 Nuoren urheilijan aterian koostaminen ja ateriarytmi	14
2.6 Elintarvikeryhmät.....	18
2.7 Päälajin asettamat erityisvaatimukset urheilijan ravitsemukselle	21
3 SUOMALAISNUORTEN JA URHEILIJANUORTEN RAVITSEMUS.....	24
3.1 Aterioiden syöminen	25
3.1.1 Aamiaisen syöminen.....	25
3.1.2 Perheen yhteiset ateriat	26
3.2 Ruokafrekvenssit.....	27
3.2.1 Kasvisten, hedelmien ja marjojen päivittäiskulutus	27
3.2.2 Makeisten, virvoitusjuomien ja energiajuomien päivittäiskulutus	29
4 TUTKIMUSONGELMAT	30

5	TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	32
5.1	Tutkielman kohderyhmä ja aineiston keruu.....	32
5.2	Muuttujien kuvaus ja luokittelu	33
5.3	Aineiston analyysimenetelmät	39
5.4	Tutkielman luotettavuus	40
5.5	Tutkielman eettisyys.....	42
6	TULOKSET.....	44
6.1	Urheilulätkoululaisten ravitseminen	44
6.1.1	Urheilulätkoululaisten ravitsemuskäyttäytyminen	44
6.1.2	Urheilulätkoululaisten ruokafrekvenssit	46
6.2	Lajimuotoryhmien väliset erot ravitsemuksessa	48
6.2.1	Ravitsemuskäyttäytyminen eri lajimuotoryhmissä.....	49
6.2.2	Ruokafrekvenssit eri lajimuotoryhmissä.....	51
6.3	Liikuntasuosituksen toteutuminen, liikunnan kokonaismäärä ja ravitseminen urheilua harrastavilla urheilulätkoululaisilla.....	55
6.3.1	Ravitsemuskäyttäytyminen liikuntasuosituksen täyttävillä ja suositukseen yltämättömillä sekä enemmän ja vähemmän liikkuvilla	55
6.3.2	Ruokafrekvenssit liikuntasuosituksen täyttävillä ja suositukseen yltämättömillä sekä enemmän ja vähemmän liikkuvilla.....	58
7	POHDINTA.....	60
7.1	Tutkielman keskeiset tulokset ja niiden pohdintaa	60
7.2	Vertailua aikaisempiin tutkimuksiin	62
7.3	Tutkielman luotettavuuden ja heikkouksien arviointia	63
7.4	Johtopäätökset ja luettavaa urheilijanuorten parissa toimiville sekä vanhemmille.....	65
7.5	Jatkotutkimusaiheita.....	68

LÄHTEET 70

LIITTEET

1 JOHDANTO

Liikunta- ja urheiluharrastukset kuuluvat monen nuoren arkeen Suomessa. Nuorelle on usein tärkeää hauskanpidon lisäksi myös harrastuksissaan kehittyminen. Urheiluseuroissa valmennus on pääasiassa laji- ja fysiikkavalmennusta, jolloin urheilussa kehittymiseen vaadittavat lepo ja ravinto jäävät vähemmälle huomiolle. Nuori saattaa tämän vuoksi kuvitella, että ainoastaan harjoittelun teho ja määrä määrittävät urheilijan tason. Urheilua harrastavilla nuorilla nopea kasvuvaihe, murrosikä ja pyrkimykset kehittyä urheilussa lisäävät ravitsemuksen merkitystä. Suomalaisnuorten liikuntaravitsemuksesta on vain vähän tutkimustuloksia, joten lisätutkimuksille on tarvetta. Tämä pro gradu -tutkielma avaakin hieman sitä, ovatko Suomessa urheilua harrastavan yläkoululaisen ravitsemustottumukset riittävän hyvällä tasolla.

Nuoria tulisi opettaa mahdollisimman varhain tavoittelemaan harjoittelun, ravitsemuksen ja levon tasapainoa, jotta terveys ja hyvinvointi säilyisivät hyvinä ja urheilussa kehittyminen olisi optimaalisinta. Tasapainoinen ravitsemus on edellytys lasten ja nuorten terveydelle, sillä jo varhaisen lapsuuden ja nuoruuden aikainen ravitsemus vaikuttaa laaja-alaisesti kasvuun ja kehitykseen, esimerkiksi luustoon (mm. Ilander 2010, 23; Pelly, Meyer, & Hunking 2011, 316 & 321; Jones 2011). Ravitsemus vaikuttaa myös nuorten hyvinvointiin ja jaksamiseen arjessa sekä liikuntaharrastuksissa. Nuorista suurin osa (90 %) kokee ravitsemuksen vaikuttavan jaksamiseen (Salovaara 2006). Seitsemäsluokkalaiset urheiluyläkoululaiset kokevat elämässään muutoksen siirtyessään alakoulusta yläkouluun, ja tämä elämänmuutos luultavasti vaikuttaa heidän käyttäytymiseensä. LATE-tutkimuksessa (Ovaskainen & Virtanen 2010) aamiaisen ja koululounaan syömättä jättäminen oli alakoulussa yleisempää kuin yläkoulussa ja perheen yhteiset ateriat vähenivät alakoulusta yläkouluun siirryttäessä. Tutkimuksessa yhteinen ateria syötiin lähes jokaisena arki-iltana 84 % 1. -luokkalaisista ja vain noin puolella 8. -luokkalaisista. (Ovaskainen & Virtanen 2010.)

Järkevästi koostettu ruokavalio on hyödyksi myös koulumenestyksen kannalta (Salovaara 2006; Ilander 2010, 13). Salovaaran (2006) tutkimuksessa todettiin yläkoululaisten koululounaan olevan tärkeä osa ravitsemusta. Koululounaan väliin jättämisellä ja ei-suotuisilla

välipaloilla oli yhteys heikompaan koulumenestykseen verrattuna koululounaan ja suotuisia välipaloja syöneisiin oppilaisiin. Lisäksi tytöillä ateriarytmin säännöllisyys ja aamiaisen syöminen olivat yhteydessä parempaan koulumenestykseen verrattuna epäsäännölliseen ateriarytmiin ja aamiaisen väliin jättämiseen. Koululounaan väliin jättäneillä stressinkaltainen oireilu oli koululounaan syöneitä yleisempää ja tytöillä todettiin myös aamiaisen väliin jättämisellä olevan yhteys stressinkaltaiseen oireiluun. (Salovaara 2006.) Puutteellinen ravinto ja epäsäännölliset ravitsemustottumukset eivät edistä nuoren kasvua ja kehitystä, koulussa jaksamista tai siellä oppimista eivätkä myöskään harrastuksissa kehittymistä. Urheilua harrastavien nuorten ravitsemukseen onkin tärkeä kiinnittää huomiota ja pyrkiä tekemään terveyttä edistävien valintojen tekemisestä vielä nykyistä helpompaa. Pohja ravitsemustottumuksille luodaan varhain, joten jo pienten lasten ravitsemuksesta on huolehdittava.

Väestötasolla nuorten ravitsemuksesta ja terveydestä on tutkimustuloksia jo pidemmältä ajalta. Yleisesti nuorten hyvinvointi on kehittynyt 2000-luvulla myönteisesti. Monet 8.–9.-luokkalaisten terveystottumuksista ovat parempia aikaisempaan verrattuna, vaikka muutokset ovatkin olleet suhteellisen pieniä. (Luopa, Lommi, Kinnunen & Jokela 2010, 31–35; Luopa ym. 2014.) Vuoden 2014 WHO:n koululaistutkimuksen raportista on nähtävissä, että suomalaisnuorten ravitsemustottumukset ovat Euroopan muihin maihin verrattuna keskitasoa paremmalla tasolla. Suomalaisnuoret syövät aamupalan keskitasoa useammin ja virvoitusjuomien kulutus on hyvin vähäistä muihin maihin verrattuna. Kuitenkin kasvien kulutus on Suomessa huomattavasti vähäisempää kuin valtaosassa muista vertailumaista. (Inchley ym. 2016.) Joidenkin suomalaisnuorten ruokavalio on kaukana ravitsemussuosituksista, vaikka ravitsemussuositukset tunnetaankin hyvin. Kouluikäiset syövät liian vähän kasviksia ja hedelmiä, he saavat ravinnostaan liian vähän D-vitamiinia ja kuitua sekä liikaa energiatiheitä, runsaasti sokeria ja rasvaa sisältäviä elintarvikkeita. (Naesager 2012; Raulio 2012; Lagström 2012.)

Nuorten ravitsemuskäyttäytymisen on todettu vaihtelevan paitsi maiden välillä (Vereecken ym. 2009) myös Suomen sisällä alueellisesti (THL 2017 Aluevertailu; Kouluterveyskyselyn tulokset alueittain 2015). Tutkimuksissa ei olla kuitenkaan osoitettu, että jokin alue erottuisi muista alueista pelkästään myönteisesti tai kielteisesti. Etelä-Suomi ja Lappi ovat olleet

sellaisia alueita, että ne sijoittuvat yleisimmin joko myönteiseen tai kielteiseen ääripäähän. (THL 2017 Aluevertailu.) Aamiaisen väliin jättäminen on yleisintä Kymenlaaksossa ja harvinaisinta Kainuussa (THL 2017 Aluevertailu; Luopa ym. 2014). Hedelmien, marjojen ja kasvien syöminen 6–7 päivänä viikossa on ollut yleisintä Uudellamaalla ja harvinaisinta Etelä-Pohjanmaalla ja Kainuussa (THL 2017 Aluevertailu; Kouluterveyskyselyn tulokset alueittain 2015). Samankaltaisia alueellisia eroja ilmeni myös vuoden 2015 kouluterveyskyselyn alueellisia eroja tarkastellessa. Karkkia, suklaata, sokeroitua limsaa tai mehua lähes päivittäin käyttävien osuus oli suurin Päijät-Hämeellä ja pienin Pohjois-Pohjanmaalla. Energiajuomien lähes päivittäinen käyttäminen oli tyypillisintä Kymenlaaksossa ja harvinaisinta Keski-Pohjanmaalla. Perheen yhteinen ateria vähintään kolmesti viikossa syötiin yleisimmin Ahvenanmaalla ja harvimmin Kymenlaaksossa. (THL 2017 Aluevertailu) Aikaisemmassa alueellisessa vertailussa perheet söivät yhteisen iltaterian tyypillisimmin Länsi- ja Sisä-Suomessa ja harvimmin Etelä-Suomessa (Kouluterveyskyselyn tulokset alueittain 2015).

Suomalaisten urheilijanuorten ravitsemustottumuksista on tehty muutamia tutkimuksia. Holappa (2014) totesi 11–13-vuotiaiden yleisurheilijoiden ruokavalion olevan pääasiassa melko monipuolista ja hiilihydraattipitoista. Pöllänen (2000) havaitsi 15–18-vuotiaiden urheilijoiden ravitsemusta selvittäneessä tutkimuksessa tyttö- ja poikaurheilijoiden saavan ravinnostaan hyvin runsaasti proteiinia. Tuloksista selvisi myös, että yksilöurheilijoiden ravitsemus oli hieman terveellisempää joukkueurheilijoihin ja kuntoilijoihin verrattuna. (Pöllänen 2000.) Siltanen (2016) tutki urheilijanuorten (n=1165, keski-ikä 13,9 vuotta) arkipäiväisen ravitsemuksen sisältöä ja aterioiden syömistä. Nuorten urheilijoiden ravitsemustottumukset ovat tutkimustulosten mukaan vastanneet melko hyvin suomalaisia ravitsemussuosituksia, mutta osalla urheilijoista ravitsemus on poikennut suosituksista huomattavasti.

Tämän pro gradu -tutkielman kirjallisuuskatsauksessa käsitellään Valtion Ravitsemusneuvottelukunnan (VRN) laatimia ravitsemussuosituksia, ravintotekijöitä ja elintarvikeryhmiä, liikuntaravitsemusta ja nuorten ravitsemuskäyttäytymistä. Työn ulkopuolelle rajattiin liikuntaravitsemukseen vahvasti kuuluva urheilusuorituksen aikainen liikuntaravitsemus. Tutkielman tarkoituksena oli kartoittaa urheiluyläkoulukeiluun

osallistuvien 7.-luokkalaisten nuorten ravitsemusta ruokafrekvenssejä ja ravitsemuskäyttäytymistä kartoittamalla. Lisäksi selvitettiin urheiluläkoululaisten nuorten sukupuolittaisia, pääalajiryhmittäisiä ja liikunta-aktiivisuudeltaan eroavien ryhmien eroja ravitsemuksessa. Urheiluläkoulukokeilu aloitettiin kouluissa syksyllä 2017 ja sen myötä mahdollistui urheilijanuorten elintapojen ja tottumusten tutkiminen. Suurin osa aikaisemmista urheilijanuorten ravitsemusta selvittäneistä tutkimuksista on ollut hyvin pienimuotoisia, eikä tämänkaltaisia yli 200 tutkittavan tutkimuksia ole tehty Suomessa kuin muutamia. Tämän tutkielman tutkimustuloksista onkin oletettavasti hyötyä myös urheiluläkoulutoiminnassa mukana oleville henkilöille sekä erityisesti urheilijanuorten kanssa toimiville. Tutkielmaa kannattaa hyödyntää myös urheiluläkoulukokeilun päätavoitteen eli ”urheilijanuoren hyvän arjen” tavoittelussa, jossa harjoittelu, koulunkäynti ja arjen pienet valinnat tukevat toinen toisiaan (Olympiakomitea 2018). Porttikivi ja Suoraniemi (2018) avaavat pro gradu -tutkielmassaan tarkemmin urheiluläkoulukokeilun aikataulutusta ja toteutusta, organisaatiota, toiminnan sisältösuosituksia, perusteemaa ja tavoitteita.

2 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS

Kehittyäkseen mahdollisimman tehokkaasti ja pysyäkseen terveinä nuorten urheilijoiden tulisi oppia, mitä, milloin ja miten ravitsemuksesta tulisi huolehtia. Elimistömme solut ja kudokset tarvitsevat toimiakseen energiaa ja ravintoaineita eli hiilihydraatteja, proteiineja, rasvoja, kivennäisaineita, vitamiineja ja vettä. Ihminen saa kaiken tarvitsemansa tavallisesta, järkevästi koostetusta ruokavaliosta. Ravinnon sisältö ja siten ravintoaineiden saanti vaikuttavat jokaisen ihmisen terveyteen, elimistön toimintaan ja urheilijoilla fyysiseen kehittymiseen ja suorituskykyyn. Ruoan hyvä ravintoainetiheys ja ravintoarvo tarkoittavat kyseisen ruoan sisältävän runsaasti ja monipuolisesti hyödyllisiä ravintoaineita sen sisältämään energiaan nähden. (Pethman & Ilander 2006, 21; Ilander 2014b, 41.) Runsaasti ja monipuolisesti laadukkaita ravintoaineita sisältävä ruokavalio ehkäisee elimistön stressiä, parantaa vastustuskykyä ja on edellytys toimivalle ja terveelle elimistölle. (Ilander 2010, 17 & 49.) Ruokavalion koostamisessa on tärkeä muistaa monipuolisuus, kohtuullisuus, optimaalinen ravintoainetiheys sekä aterioiden rytmitys ja ajoitus. Ruokavalion monipuolisuus turvaa kaikkien välttämättömien ravintoaineiden saannin ja ravinnon kohtuullisuus suojaa tiettyjen ravintoaineiden liikasaannilta. (Pethman & Ilander 2006, 20–22.) Laadun ja monipuolisuuden lisäksi kohtuullisuus niin hyvien kuin huonojenkin ruokien suhteen sekä riittävä rentous auttavat järkevän ruokavalion koostamisessa ja ylläpitämisessä (Ilander 2010, 49).

Urheilijan arkiset valinnat ovat urheilussa kehittymisen perusta. Arjen säännöllisyyteen ja terveystottumuksiin kannattaa panostaa, sillä elämäntavat vaikuttavat paitsi terveyteen ja hyvinvointiin, myös urheilussa kehittymiseen. (Hiilloskorpi & Ojala 2014; Ilander 2010, 13.) Urheilussa kehittyäkseen kolmen peruspilarin: harjoittelun, levon ja ravitsemuksen on oltava kunnossa. Monella urheilijalla ravitsemukseen ja erityisesti arkisen perusruokavalion koostamiseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota. (Urheilijan ravitsemusopas 2012; Pethman & Ilander 2006, 11.) Terveellinen ruokavalio parantaa suorituskykyä, nopeuttaa fyysistä kehittymistä, tehostaa harjoittelua ja palautumista sekä vähentää rasitusvammoja ja sairastelua (Urheilijan ravitsemusopas 2012). Ravinnonsaannin rytmitys ja riittävyys auttavat syömisen hallinnassa, hyvän harjoitteluvireen ja tehokkaamman palautumisen saavuttamisessa (Ilander 2010, 49).

2.1 Ravitsemussuositukset

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRN) laatimien suomalaisten ravitsemussuositusten tehtävänä on edistää suomalaisten ravitsemustilaa ja terveyttä. Ravitsemussuositukset auttavat monipuolisen ja tasapainoisen ruokavalion koostamisessa ja ravitsemussuosituksissa on pyritty huomioimaan eri väestöryhmien erityisvaatimuksia. Valtion ravitsemusneuvottelukunta on julkaissut mm. aikuisille, ikääntyneille, imeväisikäisille ja lapsille, koululaisille, nuorille aikuisille sekä vegaaneille kohdennettuja ravitsemussuosituksia. (Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014; Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016; Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus 2017.) Uusimmat suomalaiset ravitsemussuositukset on annettu vuonna 2014 ja niiden pohjana ovat vuonna 2013 hyväksytyt pohjoismaiset ravitsemussuositukset. Urheilijoille ei ole omia ravitsemussuosituksia, mutta yleiset ravitsemussuositukset antavat hyvän perustan myös urheilijan ruokavalion koostamiselle. Urheilevan nuoren ruokavalion koostamisessa auttavat väestön yleisten ravitsemussuositusten lisäksi VRN:n laatimat kouluruokailusuositus (2017) sekä lapsiperheiden ruokasuositukset (2016). Myös lautasmallit ja ruokapyramidit auttavat helposti ymmärrettävällä tavalla hahmottamaan ruokavalion ja aterioiden koostamisen peruseräilyitä. On kuitenkin muistettava ravitsemussuositusten olevan yleisohjeita väestötasolla ja niitä onkin mukautettava yksilöllisesti henkilökohtaisten tarpeiden mukaan. Ravitsemussuosituksiin palataan yksityiskohtaisemmin aterioiden koostamisen ja eri elintarvikeryhmien yhteydessä.

2.2 Nuoren urheilijan energiantarve

Hyvän ruokavalion perusteet ovat kaikille hyvin samankaltaisia (Ilander 2014a, 19). Fyysiseltä aktiivisuudeltaan erilaisten ihmisten ravitsemuksessa suurin ero liittyy ravinnontarpeeseen (Ilander 2010, 14). Päivittäiseen energiankulutukseen vaikuttavat perusaineenvaihdunta, ruoan käsittelyyn tarvittava energia sekä fyysisestä aktiivisuudesta johtuva energiankulutus (Borg, Fogelholm & Hiilloskorpi 2004, 167). Lisäksi energiankulutukseen vaikuttavat ikä, pituus, paino ja yksilöllinen kasvu ja kehitys. Lapsena ja murrosiässä kasvu on hyvin nopeaa, joten energiantarve on erityisen suurta. (Hiilloskorpi & Ojala 2014.) Sukupuolten väliset erot energiantarpeessa alkavat myös vähitellen näkyä, sillä tyyppillisesti pojat kasvavat nopeammin,

painavat enemmän ja heillä on enemmän lihasmassaa (Ilander 2010, 34–35). Suomalaisten ravitsemussuositusten mukaiset viitearvot nuorten energiantarpeelle ovat 10–13-vuotiailla tytöillä 2055 kcal/vrk, pojilla 2220 kcal/vrk, 14–17-vuotiailla tytöillä 2340 kcal/vrk ja pojilla 2820 kcal/vrk. (Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016.) Tytöillä murrosikä alkaa keskimääräisesti poikia aikaisemmin, joten murrosiästä aiheutuvat muutokset vaikuttavat heillä tyypillisesti aikaisemmin kuin pojilla (Pelly, Meyer, & Hunking 2011, 317). Murrosiässä tyttöjen kehonkoostumus naisellistuu hormonaalisten muutosten seurauksena. Kriittisyys ja itsensä sekä ravitsemuksen tarkkailu saattavat lisääntyä, jolloin painontarkkailu ja laihduttaminen saattavat yleistyä. (Hiilloskorpi & Ojala 2014.)

Jokainen tarvitsee energiaa kasvuun ja kehitykseen, mutta urheilua harrastavilla energiaa tarvitaan myös myös urheilemiseen ja palautumiseen. Liikunnan kokonaismäärä ja teho, kilpailu- ja harjoituskausien poikkeavuudet sekä yksilölliset erot vaikuttavat energian- ja ravintoaineiden tarpeeseen. (Mero 2016, 205; Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016.) Urheilu ja liikunta lisäävät energian- sekä nesteentarvetta (Ilander 2014a, 19). Liikunnan kesto ja rasittavuus vaihtelevat eri lajeissa, jolloin myös energiankulutus vaihtelee eri lajien harrastajilla (Ilander 2006, 41). Vaikka urheilijoilla on sama suhteellinen ravintoainejakauma kuin valtaväestöllä, on grammamääräinen tarve usein korkeampi suuremman energiankulutuksen vuoksi (Ilander 2014e, 144). Urheilijan ravitsemuksessa tärkein asia onkin riittävä energiansaanti (Ilander 2014a, 22). Ihanteellisinta urheilijan kehittymisen ja terveyden kannalta on energiatasapaino, jonka saavuttamisessa auttavat säännölliset ravitsemustottumukset (Borg, Fogelholm & Hiilloskorpi 2004, 248–249).

Vähäinen energiansaanti on usein riski suojaravintoaineiden liian vähäiselle saannille (Pöllänen 2000). Kasvuiässä nuoren ravitsemuksessa energian, proteiinin, kalsiumin, raudan ja sinkin saanti saattavat jäädä tarvetta alhaisemmaksi erityisesti kasvupyrähdysten aikana. Energiansaannin tietoinen rajoittaminen ja kova- tai pitkätehoisen harjoittelu saattavat lisätä energiavajeen riskiä. Erityisesti kestävyysurheilijoilla sekä esteettisten lajien ja painoluokkalajien harrastajilla on riski liian vähäiseen energiansaantiin. (Pelly, Meyer & Hunking 2011, 316.) Energiansaannin ja suojaravintoaineiden vähäinen saanti heikentävät vastustuskykyä ja lisäävät riskiä tulehduksiin, joten nuoren urheilijan painonpudotukseen tähtääviin ruokavalioihin on suhtauduttava kriittisesti (IOC 2012). Energiansaannin

rajoittaminen saattaa heikentää suorituskykyä urheilussa (El Ghoch, Soave, Calugi & Grave 2013). Riittämätön energiansaanti heikentää jaksamista, hyvinvointia, palautumista ja harjoittelun tuloksellisuutta (Ilander 2014a, 19). Pitkään jatkuessaan energiavaje lisää kroonisen ylipainon, sairastelun ja rasitusvammojen riskiä (Ilander 2014a, 19), lisää riskiä häiriintyneeseen kasvuun ja viivästyneeseen kehitykseen, kuukautiskierron häiriöihin, alhaiseen luun mineralisaatioon, loukkaantumisten lisääntymiseen sekä syömishäiriöihin (Pelly, Meyer, & Hunking 2011, 317). Energiavajeen myötä elimistöstä poistuu paitsi rasvaa, myös lihasmassaa. Lihasmassan alenemisesta seuraa perusaineenvaihdunnan hidastumista, epätasapainoa lihasproteiinin muodostumisen ja hajoamisen välille, suorituskyvyn heikkenemistä sekä loukkaantumisriskin suurentumista. (Carbone, McClung & Pasiakos 2012.) Erityisesti naisurheilijoiden ravitsemuksessa on ollut energiavajetta heidän omien ilmoitustensa perusteella (Thompson 1998).

2.3 Energiaravintoaineet nuoren urheilijan ravinnossa

Hiilihydraatti, proteiini, rasva ja alkoholi ovat energiaravintoaineita. Hiilihydraatit ja proteiinit sisältävät energiaa noin 4 kcal/1 g ja rasvat 9 kcal/1 g. (Ravintotekijät, Fineli 2018.) Ravitsemussuositusten (Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014) mukaan kokonaisenergiansaannista tulisi saada hiilihydraateista 45–60 % ja rasvoista 25–40 %. Määrän lisäksi uusissa ravitsemussuosituksissa kehoitetaan kiinnitettävän entistä enemmän huomiota hiilihydraattien ja rasvojen hyvään laatuun. Proteiinien saantisuositus on 10–20 % kokonaisenergian määrästä. Lisätyn sokerin osuus ei saisi ylittää 10 % kokonaisenergiansaannista. (Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014.) Purcellin (2013) mukaan urheilijalle optimaalisessa ruokavaliassa kokonaisenergiansaannista saataisiin hiilihydraateista 45–65 %, proteiineista 10–30 % ja rasvoista 25–35 %, jolloin proteiineilla olisi hieman suurempi painotus kokonaisenergiansaannista. Hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen riittävä ja tasapainoinen saanti on tärkeää harjoittelussa jaksamisen, harjoittelun laadun säilyttämisen, harjoittelu- sekä lihaskehityksen, hormonituotannon ja rasva-arvojen kannalta (Ilander 2014a, 19–20). Optimaalinen energiaravintoaineiden jakauma ja niiden hyvä laatu edistävät terveyttä, palautumista ja urheilussa kehittymistä. (Ilander 2014f, 234–239.)

2.3.1 Hiilihydraatit

Hiilihydraattien tärkein tehtävä on toimia energianlähteenä. Ne osallistuvat solujen viestintään ja toimivat rakenteellisina komponentteina. Hiilihydraattien, tarkemmin glukoosin, aineenvaihdunnalla on suuri merkitys sokeritasapainossa. (Mutanen & Voutilainen 2012.) Ihmiset ja eläimet eivät kykene varastoimaan hiilihydraatteja sellaisenaan, vaan ne on muokattava tärkkelystä muistuttavaksi glykokeeniksi. (Ilander, 2014e, 135–138.) Hiilihydraattien riittävä saanti on tärkeää palautumisen ja lihasten glykokeenivarastojen täydentymisen vuoksi (Burke ym. 2004; Ilander 2014). Kun urheilijalla on riittävästi energiaa ja erityisesti hiilihydraatteja käytettävänä, arkipäiväinen jaksaminen parantuu. Myös harjoittelu tehostuu kestävyuden, lihastyöskentelyn tehon ja voimantuoton ollessa parempaa. (Ilander 2010, 14 & 34–35.) Riittävän hiilihydraatinsaannin on todettu kehittävän kestävyyskapasiteettia sekä -suorituskykyä ja urheilijoiden tulisikin pyrkiä saamaan hiilihydraatteja tarpeidensa mukaisesti. (Burke, Kiens & Ivy, 2003.) Fyysisen suorituskyvyn palautuminen erityisesti raskaan, kestävyyspainotteisen urheilusuorituksen jälkeen edellyttää lihasglykokeenivarastojen uudelleentäyttymistä. Lihasglykokeenivarastojen täydentyminen ei ole mahdollista ilman riittävää määrää hiilihydraatteja. (Burke, Kiens & Ivy 2003; Beelen ym. 2010.) Vähähiilihydraattinen ruokavalio johtaa aikaisempaan väsymykseen ja suorituskyvyn heikentymiseen (Bergstrom ym. 1967).

Hiilihydraatteihin kuuluvat myös ravintokuidut, joilla on hyödyllisiä terveysvaikutuksia (Mutanen & Voutilainen 2012). Ravintokuidut ovat imeytymättömiä hiilihydraatteja, joiden energiaa ihminen ei kykene hyödyntämään (Ilander 2014e, 185–187). Ravintokuidut lisäävät kylläisyyden tunnetta, hidastavat hiilihydraattien imeytymistä sekä vatsalaukun tyhjentymistä ja auttavat ruoansulatuselimistön toiminnassa (Korsman & Heiskanen 2014, 22). Ravintokuidut edistävät sekä lasten että aikuisten terveyttä ehkäisten mm. sepelvaltimo- ja verenpaine- tauteja, diabetesta, lihavuutta sekä alentaen verenpainetta ja seerumin kolesterolitasoja (Anderson ym. 2009). Ravintokuidut vaikuttavat elimistössä eri tavoin riippuen siitä, ovatko ne vesiliukoisia vai veteen liukenemattomia. Vesiliukoisilla ravintokuiduilla on myönteinen vaikutus metabolisen oireyhtymän osatekijöihin ja veteen liukenemattomat ravintokuidut vähentävät sydän- ja verisuonitautien riskiä. (Ilander 2014e, 185–187.)

2.3.2 Proteiinit

Proteiinit toimivat energianlähteenä sekä solujen rakenteellisina ja toiminnallisina osina kaikkialla elimistössä (Mutanen & Voutilainen 2012). Proteiinien tehtävä lihasten ja luuston tärkeimpänä rakennusaineena korostuu vauhdikkaan kasvun iässä lapsena ja nuorena (Ilander 2010, 62). Proteiinien riittävä ja monipuolinen saanti on turvattava välttämättömien aminohappojen saannin vuoksi, sillä ne osallistuvat kudosten rakentamiseen sekä myös energiantuottoon. (Moore ym. 2014; Castell ym. 2015; Mero 2016). Lisäksi niillä on monia muita tehtäviä mm. verenkierrossa kuljetustehtävissä, verenhyytymisessä, nestetasapainon säätelyssä sekä vasta-aineina, hormoneina ja entsyymeinä (Ilander & Lindblad 2014, 193).

Proteiinit koostuvat 20 eri aminohaposta, joista laskutavasta riippuen 8–10 on välttämättömiä ja loput ei-välttämättömiä. Välttämättömien aminohappojen riittävä saanti on tärkeää, sillä niiden puute haittaa proteiinisynteesiä. Proteiinisynteesi on kasvuvaiheessa olevilla erittäin runsasta, joten etenkin kasvuiässä aminohappojen riittävä saanti on turvattava. Ei-välttämättömiä aminohappoja ei tarvitse saada ravinnosta, jos ruoasta on saatu riittävästi niiden syntetisoimiseen tarvittavia rakennusaineita. Peptidisidoksilla toisiinsa liittyvät aminohapot voivat olla tuhansienkin aminohappojen pituisia ketjuja ja näiden ketjujen aminohappojärjestys ja -muoto määräävät proteiinin ominaisuudet, toiminnan ja tehtävät. (Mutanen & Voutilainen 2012.) Elimistössä proteiinit pilkotaan aminohapoiksi, jotka ovat imeytyttyään maksassa, lihaksissa ja verenkierrossa vapaina aminohappoina valmiina käytettäväksi uusien proteiinien muodostamiseen sekä energian tuottamiseen (Mutanen & Voutilainen 2012; Ilander & Lindblad 2014, 193–194).

Urheilijoiden proteiinitarve on suurempaa korkeamman energiankulutuksen vuoksi. Tämä on huomioitava monipuolista ja tasapainoista ruokavaliota koostaessa urheilussa kehittymisen ja terveenä pysymisen vuoksi. Harjoittelun jälkeisellä ravitsemuksella on merkitystä positiivisen proteiinitasapainon saavuttamisessa (Burd ym. 2008) ja riittävästä proteiininsaannista on pidettävä huoli, sillä proteiinin nauttimisella heti harjoitusten jälkeen nähdään olevan palautumista edistävä vaikutus (Pasiakos, Lieberman & McLellan 2014). Lihasmassan kasvattaminen ei onnistu ilman positiivista proteiinitasapainoa (Kumar ym. 2009), sillä

aminohapoilla on olennainen rooli lihasproteiinisynteesissä ja siten lihaskasvun mahdollistajana (Churchward-Venne, Burd & Phillips 2012). Niukka energian- ja proteiinin saanti voi aiheuttaa negatiivisen lihasproteiinitasapainon, minkä mahdollisina seurauksina on mm. rasvan ja lihaskudoksen menetystä, fyysisen suorituskyvyn alenemista ja korkeampi loukkaantumisriski (Carbone, McClung & Pasiakos 2012). Vaikka lihasmassan kasvattaminen ei olisikaan tavoitteena (esim. taitolajeissa ja kestävyysurheilussa) on positiivisella lihasproteiinitasapainolla ja paremmalla harjoitusadaptaatiolla yhteys (Seene, Kaasik & Alev 2011). Aktiivisen liikkujan ravinnossa riittävä päivittäinen proteiinimäärä on noin 1,6–1,8 g/painokilo/vrk (Lemon 2000). Urheilijan ateriakohtainen tavoitesaanti proteiinille on n. 0,2–0,4 g/kg ja hyviä proteiininlähteitä ovat mm. maitovalmisteet, kananmuna ja kala sekä pähkinät, siemenet, palkokasvit, kasvikset ja viljat (Ilander & Lindblad 2014, 223). Pelly, Meyer ja Hunking (2011) suosittelevat normaalin kasvun ja kehityksen tukemiseksi lapsille ja nuorille suurempaa proteiinin saantia painokiloa kohden kuin aikuisille.

2.3.3 Rasvat

Rasvalla on korkea energiatiheys, joten se on hyvä energianlähde. Rasvat ovat myös tärkeä energiavarasto. (Mutanen & Voutilainen 2012.) On tärkeää huomioida rasvojen korkea energiatiheys, jotta ne eivät veisi liikaa tilaa muilta energiaravintoaineilta. Ylimääräinen rasva varastoidaan pääasiassa ihonalaiseen rasvakudokseen, josta elimistö pystyy käyttämään sitä energialähteenään. (Ilander 2014f, 229–235.) Ravinnon rasvahapot voivat olla tyydyttyneitä, kerta- tai monitydyttymättömiä tai ns. transrasvahappoja. Ihmiselle välttämättömiä rasvahappoja elimistö ei kykene itse valmistamaan, joten niitä on saatava ravinnosta. (Ilander 2014f, 229–235.) Riittävä laadukkaiden rasvahappojen saanti on tärkeää energiansaannin, hormonaalisen toiminnan ja kehon välittäjäaineiden tasapainon ylläpitämisen vuoksi (Ojala ym. 2016, 164–168). Rasvan riittävän saannin lisäksi erityisesti laadulla on merkitystä (Ilander 2014f, 242–248; Terveystta ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014).

Tyydyttymättömät eli ns. pehmeät rasvat sisältävät rasvaliukoisia vitamiineja sekä välttämättömiä rasvahappoja, ja niiden riittävä saanti edistää mm. aivojen, hermoston, sydämen, verisuoniston, hormonitoiminnan, silmien, ihon ja hiusten hyvinvointia.

Tyydyttyneitä eli ns. kovia rasvoja pidetään haitallisina sydämen, aivojen ja verisuonten terveyden kannalta, joten tyydyttyneiden rasvojen osuutta pyritään korvaamaan tyydyttymättömillä rasvoilla. (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus 2017.) Tyydyttymättömiä ja tyydyttyneitä rasvahappoja saadaan kasvi- ja eläinkunnan tuotteista. Liha- ja maitotuotteet sisältävät erityisesti tyydyttyneitä rasvahappoja ja pähkinät, siemenet ja kasviöljyt sisältävät pääasiassa tyydyttymättömiä rasvahappoja. (Ilander 2014f, 229–235.) Pehmeitä rasvoja saadaan mm. rasvaisesta kalasta, pähkinöistä ja siemenistä. Kovia, pahoiksi rasvoiksi kutsuttuja rasvoja vähennettäessä tulee rajoittaa rasvaisten maitovalmisteiden, liha- ja einesslihavalmisteiden sekä huonolaatuisten kasvirasvojen (mm. palmuöljy) määrää. (Ilander 2010, 65–66.)

Ihmiselle välttämättömiä rasvahappoja eli linoli- ja alfa-linoleenihappoa elimistö ei kykene itse valmistamaan, joten niitä on saatava ravinnosta. Näillä rasvahapoilla on tärkeä tehtävä solukalvojen fosfolipidien rakennusaineina ja ihon kosteuden ylläpidossa. Linolihappoa tarvitaan eikosapentaeenihapon eli EPA:n ja dokosaheksaeenihapon eli DHA:n lähtöaineeksi. DHA:lla on tärkeä tehtävä hermoston kehityksessä ja toiminnassa sekä näön tarkkuudessa. Välttämättömien rasvahappojen aineenvaihduntatuotteista saadaan hormonien kaltaisten eikosanoidien lähtöaineita, joilla on tärkeitä elimistön säätelyyn vaikuttavia toimintoja (mm. verenpaineen säätely, verihiihtaleiden kasaantuminen). Glykolipideillä on tärkeä tehtävä solujen kasvun ja kehityksen säätelyssä sekä solujen välisessä vuorovaikutuksessa. Kolesteroli ylläpitää solukalvojen rakennetta ja ravinnosta saatavan kolesterolin lisäksi sitä muodostuu myös elimistössä. (Mutanen & Voutilainen 2012.)

2.3.4 Energiaravintoaineet urheilijanuorten harjoittelussa ja sen jälkeen

Energiantuotto liikunnan aikana on iästä riippumatta suhteellisen samankaltaista, joten myös nuorten kovatehoiseen harjoitteluun tarvitaan hiilihydraatteja (Ilander 2010, 58). Nuorilla urheilijoilla aineenvaihdunta poikkeaa kuitenkin hieman aikuisista. Nuoret käyttävät rasvaa energianlähteenä suhteellisesti enemmän kuin aikuiset ja heillä on pienemmät glykogeenivarastot sekä rajallisempi glykolyttinen kapasiteetti. (Jeukendrup & Cronin 2011.) Erityisesti kevyessä liikunnassa ja levossa elimistö käyttää lihasten polttoaineena pääasiassa

rasvoja, mutta rasituksen kasvaessa energiaa tarvitaan nopeammin ja hiilihydraattien merkitys energialähteenä kasvaa. Rasva-aineenvaihduntaa tehokkaampaa polttoainetta ja siten kovan suoritustehon ylläpidossa välttämätöntä onkin lihasglykokeenin sekä verensokerin käyttö polttoaineena. (Romijn ym. 1995; Ilanderin 2014, 140–141 mukaan.) Sekä hiilihydraattien että proteiinien nauttimisella harjoittelun jälkeen saattaa olla vaikutusta lihasglykokeenisynteesiin (Howarth 1985). Ravitsemuksella ja levolla on iso merkitys palautumisessa, sillä liikunnasta ja urheilusta aiheutuvaa energia- ja nestevajetta sekä lihasvaurioita on jatkuvasti korjattava. Välittömän liikunnan jälkeisen ravinnonsaannin tärkeys perustuu energiavarojen nopeammalle täyttymiselle, lihasproteiinin rakentumiselle ja lihasvaurioiden korjaamiselle. (Ilander 2014d, 128.) Tehokas palautuminen nopeuttaa urheilussa kehittymistä, sillä palautuneena harjoitellessa vastustuskyky on parempi ja mm. ylläpito- ja loukkaantumiset ovat vähäisempiä (Ilander 2010, 16–17). Harjoittelun jälkeisen palautumisaterian merkitys on hyvä tiedostaa, mutta optimaalinen ruokavaliokokonaisuus on yksittäisiä aterioita tärkeämpää urheilussa kehittymisen kannalta pidemmällä aikavälillä (Ilander 2014d, 128.)

2.4 Suojaravintoaineet

Energiaravintoaineiden lisäksi ravinnosta saadaan suojaravintoaineita eli vitamiineja, kivennäis- ja hivenaineita. Usein vitamiinien luokittelu perustuu niiden liukoisuusominaisuuksiin. B- ja C-vitamiini ovat vesiliukoisia, eivätkä varastoidu samoin kuin rasvaliukoiset A-, D-, E- ja K-vitamiinit. Rasvaliukoisia vitamiineja pystytään varastoimaan tehokkaammin, jolloin niiden syöminen päivittäin ei ole yhtä välttämätöntä kuin vesiliukoisten vitamiinien. (Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 313–314.) Kalsium, natrium, fosfori, magnesium ja kalium ovat makrokivennäisaineita ja rauta, jodi, sinkki, kupari, seleeni ja fluori ovat mikrokivennäisaineita eli hivenaineita. Makrokivennäisaineiden puutteet saattavat näkyä mm. luuston ja hampaiden häiriöinä (kalsium), pahoinvointina ja väsymyksenä sekä lihaskouristuksina- tai heikkoutena (natrium, kalium). Mikrokivennäisaineiden puutos voi ilmetä esim. anemiana (rauta) tai kasvun hidastumisena (sinkki). (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2006, 68–73.) Useiden vitamiinien ja kivennäisaineiden saantisuositus kasvaa nuoruudessa (Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014), joten niitä tulisi saada ravinnosta enemmän kuin lapsuudessa.

Monipuolisesti koostettu ja riittävästi energiaa sisältävä ruokavalio varmistaa yleensä suojaravintoaineiden riittävän saannin (Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 316). Vaikka fyysinen aktiivisuus lisää joidenkin suojaravintoaineiden tarvetta, ei suojaravintoainelisien käyttö ole välttämätöntä ruokavalion ollessa muuten monipuolinen (Borg, Fogelholm & Hiilloskorpi 2004, 86–86 & 112). Suojaravintoaineiden viralliset ravitsemussuositukset soveltuvat pääpiirteissään hyvin myös urheilijoille (Borg, Fogelholm & Hiilloskorpi 2004, 113). Urheilun kannalta tärkeimmiksi suojaravintoaineiksi Korsman ja Heiskanen (2014) nimeävät A-, B-, C- ja E-vitamiinin sekä raudan, kalsiumin, magnesiumin sekä natriumkloridin (suolan). Nuoren urheilijan luuston kehityksen kannalta kalsium ja D-vitamiini ovat erittäin tärkeitä. Murrosiässä tyttöjen raudantarve kasvaa kuukautisten alkaessa. (Korsman & Heiskanen 2014, 85.) Antioksidantit ovat yhdisteitä, jotka suojaavat elimistöä liialliselta hapettumiselta. Elimistö tuottaa itse antioksidatiivisia entsyymejä ja lisäksi ravinnosta saadaan vastaavia ominaisuuksia sisältäviä ravintoaineita, mm. A-, C-, E-vitamiineja. Antioksidanttipitoisia ruoka-aineita ovat esimerkiksi hedelmät, marjat sekä vihannekset. (Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 321–322.) Suojaravintoaineiden hyviä lähteitä on eroteltu tarkemmin elintarvikeryhmiä käsittelevässä kappaleessa 2.6.

2.5 Nuoren urheilijan aterian koostaminen ja ateriarytmi

Lapsiperheiden ruokasuosituksissa (Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016) korostetaan kokonaisuuden ja arkisten valintojen merkitystä. Syömisen ollessa monipuolista ja säännöllistä se tukee normaalia kasvua ja kehitystä (Ilander 2010). Terveellinen syöminen perustuu säännölliselle ateriarytmille ja terveyttä edistävässä ruokavaliossa on runsaasti kasvikunnan tuotteita, kasviöljyjä, kalaa, pähkinöitä ja siemeniä, vähärasvaisia tai rasvattomia maitotuotteita (Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014; Ilander 2014c, 53; Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016) sekä lisäksi kananmunia, vähärasvaista lihaa ja lihatuotteita (Pethman & Ilander 2006, 24).

Aterian koostaminen. Nuoren pääaterioita ja välipaloja koostaessa olisi suotavaa tavoitella niiden hyvää ravitsemuksellista sisältöä ja järkevää ateriarytmiä. Nuoren harrastaessa urheilua tavoitteellisesti lautasmalli toimii hyvänä työkaluna tasapainoisen aterian koostamisessa.

(Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016.) Erityisesti lounaalla ja päivällisellä ateria on hyvä koostaa lautasmallin mukaisesti (liite 1), jolloin hiilihydraatteja, proteiineja ja rasvaa tulee syötävä sopivissa suhteissa (Urheilijan ravitsemusopas 2012). Urheilijanuorelle liikkuvan ihmisen lautasmalli (liite 2) voi soveltua perinteistä lautasmallia paremmin, sillä liikkuvan ihmisen lautasmallin mukaisesti koostetulla aterialla saadaan energiaa ja ravintoaineita hieman enemmän. Suuremman kulutuksen vuoksi urheilijan lautaskoko kasvaa, mutta varsinainen lautasmalli pysyy samankaltaisena. Liikkuvan lautasmallissa kolmasosa on jotain proteiinipitoista, jotain hiilihydraattipitoista ja viimeinen kolmannes kasviksia. (Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016.) Urheilijan lautasmallista on laadittu myös mukailtuja versioita eri lajien urheilulajien harrastajille (Urheilijan ravitsemusopas 2012; liite 3). Tällaisissa lautasmalleissa on pyritty huomioimaan eri urheilulajien harjoittelun vaativuus, lajin luonne ja niiden vaikutukset makroravintoainejakaumaan. (Ilander 2014b, 44.)

Laadukkaiden hiilihydraattien ja proteiinien syöminen joka aterialla on suositeltavaa ja se onnistuu parhaiten koostamalla tasapainoisia aterioita (Ilander 2010, 58–60). Monipuolisesti koostettu urheilijan ateria sisältää hyvien hiilihydraattien ja laadukkaan proteiinin lisäksi kasviksia, hedelmiä ja marjoja (Urheilijan ravitsemusopas 2012). Ilanderin (2010, 55) hyvän aterian koostamisen yleisohje sisältää jotain värikästä, jotain proteiinipitoista, jotain laadukasta hiilihydraattipitoista ja vettä. Tasapainoista ruokavaliota muodostaessa on hyvä huomata monien hiilihydraattipitoisten elintarvikkeiden, esim. kasvien ja viljavalmisteiden, sisältävän myös proteiinia (Ilander & Lindblad 2014, 224).

Aamiainen. Aamulla elimistö tarvitsee ravintoaineita ja nesteitä yön yli jatkuneen paaston vuoksi (Ilander 2014d, 123). Aamiaisella on tärkeää saada riittävästi hiilihydraatteja, proteiinia ja nesteitä (Urheilijan ravitsemusopas 2012). Aamiaisen avulla verensokerin ylläpitäminen optimaalisella tasolla helpottuu ja energian jakaminen tasaisesti koko päivälle onnistuu paremmin (Korsman & Heiskanen 2014, 265). Aamiaisen säännöllisellä syömisellä on todettu olevan yhteys korkeampaan mikroravintoaineiden saantiin, kasvien ja hedelmien käyttöön, virvoitusjuomien vähäisempään kulutukseen sekä ylipainon vähäisempään ilmenemiseen (Currie ym. 2012). Aamupalan päivittäisellä syömisellä on todettu olevan yhteys elintapoihin – positiivinen vaikutus terveellisiin elintapoihin ja negatiivinen vaikutus epäterveellisiin elintapoihin. (Vereecken ym. 2009.) Kouluikäisten lasten aamiaisen syömistä tai sen syömättä

jättämistä, sekä erilaisia aamiaisvaihtoehtoja ja niiden eri vaikutuksia kartoittaneessa tutkimuskatsauksessa Hoyland, Dye ja Lawton (2009) vertailivat vuosien 1950 ja 2008 välillä julkaistuja tutkimuksia aiheesta. Katsauksessa korostettiin aamiaisen syömisen merkitystä myös terveellisempien mikro- ja makroravintoaineiden saannin, BMI:n ja terveellisen elämäntyyliin kannalta. Aamiaisen syöminen vaikutti positiivisesti kognitiiviseen suorituskyykyyn. Aamiaisen ja paremman kognitiivisen toiminnan yhteys oli selkeämmin nähtävissä niillä lapsilla, joilla ravitsemus oli puutteellista verrattuna niihin lapsiin, joilla ravitsemus oli kunnossa (Hoyland, Dye & Lawton 2009.) Leidy, Ortinau, Douglas ja Hoertel (2013) tutkivat keski-ikästään 19-vuotiaiden nuorten naisten aamiaisen syömistä ja sen vaikutuksia. Tutkimuksessa todettiin aamiaisen syömisen vaikuttavan hormonaalisiin ja hermostollisiin signaaleihin ja sitä kautta ruokahalun vähenemiseen ja ravinnonsaannin rajoittamiseen. Sekä proteiinipitoisen että proteiinittoman aamiaisen todettiin vähentävän päivittäistä energiansaantia ja hillitsevän näläntunnetta ja proteiinipitoisen aamiaisen todettiin vähentävän illalla tapahtuvaa napostelua. (Leidy, Ortinau, Douglas & Hoertel 2013.) Kainulainen (2009) selvitti pohjoismaisten nuorten ruokailutottumuksia. Tutkimuksessa todettiin merkittävä yhteys aamiaisen syömisen ja terveellisen koululounaan syömisen välille eli aamiaisen syönyt nuori söi myös koululounaan todennäköisemmin kuin aamiaisen syömättä jättänyt nuori. (Kainulainen 2009.)

Lounas ja päivällinen. Lounaalla on saatava runsaasti energiaa sekä ravintoaineita. Ravitsevan pääruoan lisäksi lounaalla on hyvä pyrkiä täyttämään mahdollisimman hyvin päivittäistä kasvien tarvetta, sillä melko monesti kotona kasviksia on yksipuolisemmin tarjolla kuin koululounaalla. Pääruoan ja kasvien lisäksi monipuoliseen lounaaseen tulisi sisältyä ruokajuoma, täysjyväleipä ja mahdollisesti marjoja tai hedelmiä. Runsas ja monipuolinen päivällinen on kokonaisuudessaan lounaan kaltainen ja yhdessä lounas ja päivällinen muodostavat päivän lämpimät pääateriat. (Korsman & Heiskanen 2014, 266–269.) Arkipäivinä lapset ja nuoret syövät usein koululounaan, mutta päivällinen jää kodin vastuulle. Itse tehty kotiruoka sopii hyvin urheilijoille, jos raaka-aineet valitaan huolellisesti. (Ilander 2014c, 106.)

Ateriarytmi. Urheilu on huomioitava aterioiden koostamisen lisäksi myös aterioiden rytmityksessä. Urheilussa kehittymisen kannalta optimaalinen ateriarytmi on yksilöllinen, joten urheilijoiden tulee itse kokeilla, millainen ateriarytmi sopii juuri hänelle parhaiten. (Ilander

2014d, 129.) Säännöllinen ateriarytmi on aktiivisesti liikkuvalla nuorella tärkeää energiansaannin, harjoitteluvireen ja urheilusta palautumisen vuoksi. Pethmanin ja Ilanderin (2006, 22) mukaan ateriarytmin olisi hyvä koostua 5–7 ateriasta vuorokauden aikana 2–3 tunnin välein. Ilander (2010, 151) erottelee tarkemmin urheilevan nuoren päivittäiset ateriat siten, että 3–4 olisi varsinaista ateriaa ja 1–3 olisi välipaloja. Nuoren urheilijan ateriarytmin tulisi koostua ainakin aamiaisesta, koululounaasta ja päivällisestä, iltapalasta sekä vähintään yhdestä välipalasta (Urheilijan ravitsemusopas 2012; Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016). Aamiaisen, keskipäivän lounas ja päivällinen muodostavat urheilijan ruokavalion perustan, ja näistä aterioista saadaan valtaosa päivittäisestä kokonaisenergiasta (Urheilijan ravitsemusopas 2012; Ilander 2014d, 126). Elimistö toimii myös öisin, ja urheilijan palautumisen ja kehittymisen kannalta lepo on tärkeää. Monipuolisen iltapalan syömisellä varmistetaan, että elimistö saa riittävästi hiilihydraatteja, proteiineja ja nesteitä yötä varten. Päivällä laadukkaiden ja monipuolisten välipalojen avulla tuetaan tasapainoista ateriarytmiä ja varmistetaan verensokerin tasapainon ja energiatason riittävyys pitkin päivää. (Korsman & Heiskanen 2014, 266–269.)

Harjoitusta edeltävä ateria tulisi syödä vähintään kolme tuntia harjoitusta aikaisemmin (Purcell 2013; Ilander 2014d, 129) ja välipala 1–2 tuntia ennen harjoitusta (Purcell 2013). Runsaan päivällisen syöminen iltapäivällä ennen iltaharjoitusta ei sovi jokaiselle urheilijalle (Ilander 2014a, 29), jolloin päivällisen ja iltaharjoitusten yhteensovittaminen saattaa olla haastavaa (Korsman & Heiskanen 2014, 266–269). Nuoret urheilijat harjoittelevat tyypillisesti iltaisin. Tämän vuoksi onkin mietittävä, olisiko päivällisen aika vasta harjoituksen jälkeen ja ennen harjoitusta nautittaisiin nopeammin sulava välipala. Harjoituksen alkaessa ihanteellista ravitsemustilan kannalta olisi tyhjä mahalauku, sopiva verensokeritaso ja nestetasapaino. Harjoituksen alussa verensokeritaso on usein riittävä, vaikka edellisestä ateriasta olisi kulunut jo muutamakin tunti. Joillekin pieni välipala on kuitenkin tarpeellinen. (Borg, Fogelholm & Hiilloskorpi 2004, 249–252.)

Säännöllinen ateriarytmi pitää hiilihydraattien varastoitumisen lihaksiin ja lihasproteiinisynteesin tehokkaana (Urheilijan ravitsemusopas 2012; Mamerow ym. 2014). Ateriarytmin säännöllisyys turvaa verensokerin voimakkailta muutoksilta, kovalta nälältä, auttaa välttämään napostelua, suojaa hampaiden reikiintymiseltä ja helpottaa painonhallintaa

(Pethman & Ilander 2006, 22). Optimaalinen verensokeripitoisuus ylläpitää parempaa vireystasoa, keskittymistä, tekniikkaa sekä motoriikkaa (Ilander 2010, 14). Leidy ja Campbell (2011) osoittivat tutkimuksessaan, että normaalia ateriarytmiä harvempi ateriarytmi heikensi ruokahalun kontrollia verrattuna tiheämpään ateriarytmiin. Tasaisen ateriarytmin lisäksi on huolehdittava ravintoaineiden tasaisesta jakautumisesta päivän aikana (Urheilijan ravitsemusopas 2012). Esimerkiksi lihasproteiinisynteesin kannalta näyttäisi olevan optimaalisinta säännöllinen ateriarytmi ja sen myötä proteiinien jakautuminen tasaisesti vuorokauden aikana (Mamerow ym. 2014).

2.6 Elintarvikeryhmät

Kasvikset, hedelmät ja marjat toimivat ruokavalion perustana (Syödään yhdessä - ruokasuositukset lapsiperheille 2016). Juurekset, palkokasvit, marjat ja hedelmät ovat hyviä ravintoainetiheitä hiilihydraatteja, joita on prosessoitu mahdollisimman vähän (Ilander 2014e, 136–137). Niitä pidetään hyvin terveellisinä (Ilander 2014c, 61), ne sisältävät vain vähän energiaa ja rasvaa, kohtalaisesti hiilihydraatteja ja ravintokuituja, paljon vettä ja runsaasti ravintoaineita (Pethman & Ilander 2006, 26). Kasvisryhmä on erityisen hyvä antioksidanttien, foolihapon, C-vitamiinin ja kaliumin lähde (Ilander 2014c, 61). Vaikka hedelmät ja marjat sisältävätkin paljon hedelmäsokeria eli fruktoosia, ei niiden kohtuullinen nauttiminen päivittäin ole terveyshaitta (Ilander 2014c, 67). Kasviksia, marjoja ja hedelmiä tulisikin syödä päivässä noin 400–500 grammaa (Pethman & Ilander 2006, 26) ja Urheilijan ravitsemusoppaan (2012) mukaan jopa enemmän, joten niitä on sisällytettävä useasti päivittäiseen ruokavalioon. Kasvisten riittävä kokonaissaanti toteutuu varmemmin lisäämällä kasviksia jokaiselle aterialle ja välipaloille (Lahti-Koski & Rautavirta 2012). Kasvisryhmä on tärkeä osa kaikenikäisten ihmisten ruokavaliota ja huolestuttavaa onkin suomalaisten lasten ja nuorten kasvisten syömisen vähäisyys (Ilander 2010, 67).

Kasvikunnan tuotteista saatavia A-vitamiinin esiasteita sisältävät mm. oranssit ja punaiset kasvikset, hedelmät ja marjat, kuten porkkana, bataatti ja mango. B-vitamiineja on suurimmassa osassa ruoka-aineista, joten monipuolisen ja laadukkaan ruokavalion pitäisi toimia riittävän hyvänä lähteenä. Mustaherukat, paprikat ja kaalit ovat hyviä C-vitamiinin lähteitä ja avokatot E-vitamiinin lähde. (Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 328–339.) K-vitamiinin lähteitä ovat

erityisesti tummanvihreät kasvikset (pinaatti, nokkonen) sekä vaaleanvihreät kasvikset (salaatit, kaalit), mustaherukat ja kiivi (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2006, 56–57). Palkokasvit, kuten pavut, linssit ja herneet, ovat terveellisiä ja laadultaan hyviä niiden sisältäessä hiilihydraatin lisäksi myös hyviä rasvoja, kuituja ja muita hyödyllisiä ravintoaineita (Ilander 2010, 85–90).

Kalaa suositellaan syötäväksi kahdesta kolmeen kertaan viikossa kalalajeja mahdollisuuksien mukaan vaihdellen (Pethman & Ilander 2006, 29; Urheilijan ravitsemusopas 2012; Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014; Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016). Lihaa tai lihavalmisteita ei suositella päivittäiseen ruokavalioon (Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016; Ilander 2014c, 53), sillä niiden suurkulutus lisää sairastavuutta (Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014). Kala sisältää terveellistä rasvaa, laadukasta proteiinia, runsaasti D-vitamiinia ja lisäksi B-vitamiineja, kivennäisaineita (Ilander 2014c, 78; Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014), seleeniä (Leino 2014) ja rautaa (Lahti-Koski & Rautavirta 2012). Rasvainen kala on hyvä E-vitamiinin lähde (Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 331 – 332). Kala on suomalaisten ruokavaliossa tärkein omega-3 rasvahappojen lähde. Omega-3 rasvahappojen on todettu pienentävän riskiä verenkiertoelimistön sairauksiin ja parantavan lasten keskushermoston kehitystä. (Leino 2014.) Kalan syömisellä on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia myös monien sairauksien, kuten tyypin 2 diabeteksen, munuaissairauksien ja joidenkin tiettyjen syöpien ehkäisyssä (Pitsavos, Kastorin & Stefanadis 2009). Kalan runsaan käytön on todettu olevan yhteydessä terveyden kannalta edullisten elintarvikkeiden eli kasvien, hedelmien, marjojen, perunan ja kasviöljyn käyttöön (Turunen 2012). D-vitamiinilla on tärkeä tehtävä luuston rakentamisessa ja sen kunnon ylläpitämisessä (WHO 2003). Kalalla on myös epäedullisia terveysvaikutuksia mm. kalalajien sisältämien raskasmetallien ja dioksiinien vuoksi (Pitsavos, Kastorin & Stefanadis 2009).

Makeiset, suklaa ja sokeria sisältävät virvoitusjuomat. Sokeria sisältävien elintarvikkeiden liikasaanti on terveysriski ja runsas sokerinkulutus on nykyisin yksi suurimmista nuorten ravitsemusongelmista (Ilander 2010, 107). Runsaasti sokeria sisältävien elintarvikkeiden käyttöä tulisi välttää, sillä sokerit nostavat verensokeria nopeasti ja sokeripitoiset tuotteet sisältävät usein pääasiassa ns. tyhjää energiaa eli ne ovat ravintoaineköyhiä elintarvikkeita

(Lahti-Koski & Rautavirta 2012; Pethman & Ilander 2006, 31–32). Sokeriset ruoat ja juomat ovat haitallisia hampaille ja painonhallinnalle (Lahti-Koski & Rautavirta 2012). Runsaasti energiaa kuluttava urheilija saattaa kuitenkin hyötyä sokeroiduista ruoista, jos hän ei muuten saa riittävästi energiaa ruokavaliostaan. (Pethman & Ilander 2006, 31–32.) Suurentunut energiantarve olisi kuitenkin optimaalisinta täyttää terveellisellä ruoalla (Ilander 2010, 34–35), sillä epäterveelliset ruoat heikentävät ruokavalion ravintotiheyttä (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2006, 135). Runsaasti tyydyttynyttä rasvaa, suolaa ja sokeria sisältävien elintarvikkeiden kulutusta tulisi yleisesti ottaen vähentää ja ne voivat kuulua hyvään ruokavalioon vain satunnaisesti (Pethman & Ilander 2006, 8–9; Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014; Ilander 2014c, 53; Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille 2016).

Energiajuomat. Virvoitus- ja energiajuomat sisältävät usein paljon lisättyä sokeria, niillä on matala ravintoainetiheys ja ne ovat pitkälle prosessoituja (Ilander 2014e, 136–137). Energiajuomia ei suositella alle 15-vuotiaille, sillä ne sisältävät runsaasti kofeiinia ja usein huomattavasti sokeria. Energiajuomat ovat terveysriski ja kofeiini saattaa aiheuttaa riippuvuutta ja sen mukana vieroitusoireita. (Energiajuomat 2016.) Jo vähäisestäkin kofeiiniannoksesta saattaa seurata keskushermostollisia sivuvaikutuksia, kuten vapinaa, ärtyneisyyttä sekä univaikeuksia (Ilander 2010, 116–117; Pelly, Meyer, & Hunking 2011, 320). Energiajuomien päivittäisen käytön on todettu olevan selkeästi yhteydessä kofeiiniin liittyviin oireisiin, kuten päänsärkyyn, univaikeuksiin, väsymykseen ja heikotukseen (Huhtinen & Rimpelä 2013).

Virvoitusjuomista, makeisista ja energiajuomista puhuttaessa sokerin rinnalle nostetaan usein lisäaineet ja niiden haitat terveydelle. Lisäaineet ovat nimensä mukaisesti elintarvikkeeseen tarkoituksella lisättyjä aineita (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2006, 96). Ilanderin (2014e, 184) mukaan elintarvikkeissa käytettävät lisäaineet, kuten hapettumisenestoaineet, sakeuttamisaineet ja väriaineet ovat harmittomia, eivätkä siten verrattavissa pitkälle prosessoitujen elintarvikkeiden muihin haitallisiin ominaisuuksiin. Runsaasti lisäaineita sisältävien elintarvikkeiden käyttöä tulisi kuitenkin välttää, jotta lisäaineiden saantisuosituksen enimmäismäärät eivät ylittyisi (Ilander 2010, 52–53).

2.7 Päälajin asettamat erityisvaatimukset urheilijan ravitsemukselle

Energiaravintoaineiden saantisuosituksot poikkeavat jonkin verran toisistaan eri lähteissä. Henkilön yksilöllisten eroavaisuuksien lisäksi urheilulaji, harjoittelukausi ja harjoitusten intensiteetti vaikuttavat energiankulutukseen ja energiaravintoaineiden optimaalisiin saantisuosituksiin (Ilander 2006). Selkein ero energiaravintoaineiden tarpeessa on hiilihydraatin saantisuosituksissa. Riittävä hiilihydraatinsaanti on urheilijan lajista riippumatta tärkeää laadukkaan harjoittelun ja harjoittelusta palautumisen vuoksi. Kehon painoon suhteutettuna hiilihydraatintarve on suurinta kestävyysurheilijoilla, kohtalaisen suurta teholajeissa ja vähäisempää voima- ja taitolajeissa. Tarve on suurempi peruskuntokaudella eli harjoituskaudella kilpailukauteen verrattuna. Kilpailukauden ja peruskuntokauden erot hiilihydraatin- ja energiantarpeessa johtuvat urheilun määrän ja intensiteetin muuttumisesta. (Ilander 2014e, 144–147.) Seuraavaksi esitellään erityyppisten urheilulajien erityisvaatimuksia ravitsemukselle. Nämä koskevat kuitenkin ensisijaisesti aikuisurheilijoita, joten niiden hyödyntämisessä on käytettävä harkintakykyä puhuttaessa kasvuvaiheessa olevien urheilijanuorten ravitsemuksesta.

Voima- ja teholajien harrastajien on pidettävä erityisesti huolta riittävästä proteiinin saannista (Mero ym. 2007, 182), sillä kovasta tehosta aiheutuva voimakas lihaskuormitus ja runsaat lihasvauriot lisäävät energian ja rakennusaineiden tarvetta (Ilander 2014b, 44). Proteiineilla on tärkeä tehtävä lihassolujen rakennusaineena sekä palautumisessa, joten niiden riittävä saanti on tämänkaltaisissa lajeissa korostetun tärkeää. Myös voima- ja teholajien urheilijoilla hiilihydraatit ovat tehokkaassa harjoittelussa ensisijainen polttoaine, joten heidänkään ravitsemuksessaan ei ole suositeltavaa korvata proteiineilla hiilihydraatteja ainakaan liian paljoa. Hiilihydraattien ja proteiinin lisäksi voima- ja teholajien harrastajat tarvitsevat rasvoja normaalin hormonitoiminnan säilyttämiseksi, mm. testosteronin ja kasvuhormonin tuotannon ylläpitämiseksi. (Korsman & Heiskanen 2014, 64–66.)

Kestävyyslajeissa korostuu erityisesti riittävä energian- ja hiilihydraatinsaanti (Ilander 2006). Kestävyyslajeissa tärkeitä ominaisuuksia ovat kestävyysominaisuudet, maitohaponsietokyky, voima sekä nopeus. Ominaisuuksien painoarvo ja harjoittelun painotus riippuvat tarkemmin lajista. Runsaasti pitkäkestoisia harjoituksia tekevällä urheilijalla energiantarve on hyvin suuri

ja energiantarpeeseen yltäminen saattaa olla jopa haaste. Hiilihydraatit ovat myös kestävyyslajeissa ensisijainen energiaravintoaine, ja hiilihydraattivarastojen täydentäminen on edellytys tehokkaalle harjoittelulle ja onnistuneelle kilpailemiselle. Jos kestävyysurheilijalla on vaikeuksia energiantarpeen tyydyttämisessä, ratkaisuna voi olla energiatiheiden rasvojen lisääminen ruokavalioon. Rasvojen riittävä saanti on tärkeää erityisesti rasva-aineenvaihdunnan normaalin toiminnan kannalta. Kestävyysurheilijat tarvitsevat myös proteiineja harjoittelun ja palautumisen onnistumiseksi, sillä tehokas harjoittelu aiheuttaa lihasproteiinien hajoamista ja pitkäkestoiset suoritukset lisäävät mikrolihavaurioita. (Korsman & Heiskanen 2014, 67–68; Ilander 2014b, 44.) Välttämättömiä aminohappoja tarvitaan riittävästi kudosten rakentumiseen ja kudosproteiinien vähenemisen estämiseksi (Castell ym. 2015; Mero 2016).

Joukkuepalloilu- ja mailapelilajien erilaiset ominaisuusvaatimukset vaikuttavat ravitsemuksen erityispiirteisiin. Lajin kokonaissuorituksen ollessa hyvin pitkä, esimerkiksi pitkäkestoinen jalkapallo-ottelu, urheilijan kestävyysominaisuudet korostuvat ja myös harjoittelussa harjoitetaan kyseisiä ominaisuuksia. Tällöin urheilija voi mukauttaa kestävyysurheilijan runsaasti hiilihydraatteja sisältävää ruokavaliota itselleen sopivaksi. (Korsman & Heiskanen 2014, 68–69.)

Esteettiset taitolajit. Esteettisissä taitolajeissa korostetaan usein sopusuhtaista vartaloa. Urheilija tarvitsee paljon energiaa voidakseen harjoitella ja palautua tehokkaasti, mutta energiansaanti ei kuitenkaan saisi ylittää energiantarvetta. Painon ja ravinnon jatkuva tarkkaileminen saattaa lisätä syömishäiriöiden riskiä ja vaarantaa normaalin kehityksen erityisesti kasvuiässä. Koska taitolajeissa vaaditaan paljon keskittymistä, ateriarytmin säännöllisyys ja siten optimaalisen verensokeritason ylläpito ovat erityisen tärkeitä. (Korsman & Heiskanen 2014, 70–73.) Esteettisistä lajeista mm. taitoluistelijoiden ravitsemusta tutkittaessa huomattiin, että energiansaanti oli riittämätöntä (Hyvärinen 2010).

Painoluokkalajit. Painoluokkalajeissa painon ja ravitsemuksen kontrollointi korostuvat ja siten haasteet ovat ainakin väliaikaisesti samankaltaisia esteettisten taitolajien kanssa. Painoluokkalajeissa kovan suoritustehon ohella paino on olennainen suoritukseen vaikuttava tekijä. Ravitsemuksen erityishaasteita ovat toistuvat painonpudotukset ja punnitusten jälkeiset energia- ja nestevarastoiden täydennykset. (Korsman & Heiskanen 2014, 70–73.)

Painoluokkalajeissa painoa pudotetaan usein nopean painonpudotuksen keinoin, jolloin menetetty massa on lähes yksinomaan nesteiden menetyksestä johtuvaa. Heikko nestetasapaino heikentää suorituskykyä ja nopea painonpudotus on riski urheilijan terveydelle. Hidas ja kohtuullinen painonpudotus on suorituskyvyn sekä terveyden kannalta nopeaa painonpudotusta parempi vaihtoehto. Pitkään jatkettaessa hidaskin painonpudotus voi kuitenkin olla suuri terveysriski. (Borg, Fogelholm & Hiilloskorpi 2004, 244–247.)

3 SUOMALAISNUORTEN JA URHEILIJANUORTEN RAVITSEMUS

Suomessa nuorten ravitsemuksesta on tehty kattavia tutkimuksia väestötasolla ja myös suppeammin urheilijanuorilla. Tulokset ovat osoittaneet, että nuorten ravitsemuksessa on puutteita ja kehityskohteita. Lasten terveysseurannan kehittäminen -hankkeessa (LATE) tutkittiin lapsia ja nuoria puolivuotiaasta yläasteikäisiin asti vuosina 2007–2008. Keskeisimmiksi ravitsemuksen haasteiksi nousivat kasvien vähäinen käyttö, runsas sokeripitoisten elintarvikkeiden käyttö ja yläkouluikäisillä koululounaan syömättä jättäminen kokonaan tai joidenkin aterianosien osalta. (Mäki ym. 2010.) Hankkeen tulokset olivat samankaltaisia myöhemmin toteutettujen kouluterveyskyselyjen (THL 2015; THL 2017) kanssa.

Vaikka urheilijanuorten ravitsemuksen on todettu olevan yleisesti laadukkaampaa kuin ei-urheilijoilla (Simojoki & Huhtala 1999; Kokko 2014), on heidänkin ravitsemuksessaan todettu puutteita. Suomalaisten urheilijanuorten ravitsemuksen puutteet liittyvät ateriarytmin epäsäännöllisyyteen (Kokko 2014; Holappa 2014; Siltanen 2016), energian ja hiilihydraattien, erityisesti kuitujen vähäiseen saantiin (Pöllänen 2000; Kokko 2014), sokerien runsauteen, (Kokko 2014), rasvojen suureen (Kokko 2014) tai vaihtelevaan saantiin (Pöllänen 2000), rasvojen heikohkoon laatucoostumukseen (Holappa 2014), monien vitamiinien ja kivennäisaineiden vähäiseen saantiin (Kokko 2014) ja kasvien sekä hedelmien vähäiseen kulutukseen (Kokko 2014; Holappa 2014; Siltanen 2016). Lisäksi punaisen lihan käyttöä tulisi rajoittaa ja nesteitä pääsääntöisesti lisätä (Holappa 2014). Ongelmat johtuvat tyypillisesti kulutustottumuksista ja etenkin epäterveellisten välipalojen ja napostelun yleisyydestä (Kokko 2014).

Seuraavaksi esittelen ravitsemuskäyttäytymiseen liittyviä tutkimustuloksia ja lisäksi vertailen väestötason sekä 13–15-vuotiaiden urheilijanuorten ravitsemuskäyttäytymistä koskevia tutkimustuloksia. Väestötason tutkimustuloksissa käytin päälähteinä THL:n 8.- ja 9.-luokkalaisten ruokatottumuksia selvittäneiden kouluterveyskyselytutkimusten tuloksia (THL 2017), LATE-tutkimuksen tuloksia vuosilta 2007/2008 (Mäki ym. 2010; Ovaskainen & Virtanen 2010) sekä Hopun ym. (2008) 7.- ja 8.-luokkalaisten ruokatottumuksia selvittäneen

tutkimuksen tuloksia. Käytin vertailussa urheilijanuorten tuloksina ensisijaisesti Kokon, Villbergin ja Kannaksen (2011) tutkimusta, jossa selvitettiin tavoitteellisesti harjoittelevien 13–15-vuotiaiden urheilijanuorten (n=1210) harjoittelua, liikuntaa, ruutuaikaa sekä elämäntapoja. Näissä tutkimuksissa oli käytetty samankaltaista kysymyksenasettelua ja vastausvaihtoehtoja, joten näiden tutkimusten eri kohderyhmien tulosten vertailu oli mahdollista.

3.1 Aterioiden syöminen

Ojala ym. (2006) selvittivät vuoden 2002 WHO:n koululaistutkimuksen avulla suomenkielisten 7.- ja 9.-luokkalaisten pääaterioiden (aamiainen, lounas, ilta-ateria) syömisen säännöllisyyttä. Tutkimuksessa säännöllinen ateriaritmi tarkoitti kolmen pääaterian syömistä jokaisena koulupäivänä. Seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten välillä ei ollut merkitseviä eroja ateriaritmin säännöllisyydessä, mutta pojista noin 40 % söi kaikki kolme pääateriaa, kun vastaava luku tytöillä oli alle 30 %. Myös Salovaaran (2006) tutkimuksessa jonkun pääaterian väliin jättäminen oli tytöillä hieman yleisempää kuin pojilla. Säännöllinen ateriaritmi olisi tavoiteltavaa, sillä sen on todettu parantavan ruokavalion ravitsemuksellista sisältöä (Siega-Riz, Carson & Popkin 1998) ja olevan yhteydessä makeisten ja pikaruokan vähäisempään syömiseen (Haapalahti, Mykkänen, Tikkanen & Kokkonen 2007). Nuoren aikomus jatkaa opintoja lukiossa peruskoulun jälkeen sekä perheen päivittäinen yhteinen ruokailu olivat yhteydessä säännölliseen ateriaritmiin sekä tytöillä että pojilla. (Ojala ym. 2006.)

3.1.1 Aamiaisen syöminen

Vuoden 2017 THL:n kouluterveyskyselyn mukaan jokaisena arki-aamuna aamiaisen söi peruskoulun 8.- ja 9.-luokkalaisista alle kaksi kolmasosaa. Pojat söivät aamiaisen hieman tyttöjä yleisemmin. Aamiaisen väliin jättäminen on vähentynyt 2006–2017 välisenä seuranta-aikana. THL:n kouluterveyskyselyjen tutkimukset ovat osoittaneet poikien syövän aamiaisen tyttöjä tyypillisemmin. LATE-tutkimuksessa pojat söivät arki-aamiaisen hieman tyttöjä harvemmin, mutta he söivät aamiaisen viikonloppuisin, lounaan ja päivällisen tyypillisemmin kuin tytöt. Aamiaista arkisin ei syönyt 8.-luokkalaisista tytöistä kolmasosa ja pojista 37 %. (Ovaskainen & Virtanen 2010.) Sukupuolen lisäksi iän on todettu vaikuttavan aamiaisen

syömisen yleisyyteen. Aamiaisen väliin jättäminen näyttäisi yleistyvän iän myötä. (Hämälä 2012; Inchley ym. 2016.)

Urheilijanuorista 28 % ei syönyt aamupalaa jokaisena arki-aamuna (Kokko, Villberg & Kannas 2011), mikä on vähemmän kouluterveyskyselyn tuloksiin verrattuna. Siltasen (2016) tutkimuksessa selvisi, että urheilijanuorista koululounaan ja arki-aamupalan söi noin kolme neljäsosaa vastaajista ja viikonloppuisin aamupalan syöminen oli arkea yleisempää. Korkeamman tavoitetasoin urheilijanuoret ja urheilijapojat söivät aamupalan koulu-aamuina todennäköisimmin (Kokko, Villberg & Kannas 2011). Siltasen tutkimuksessa (2016) sekä joukkue- että yksilölajien pojat söivät arki-aamupalan useammin kuin tytöt ja molemmissa lajiluokissa aamupalan syömisen säännöllisyys väheni iän myötä. Jääkiekkoilijat söivät aamupalan sekä koululounaan muiden lajien harrastajia useammin. (Siltanen 2016.)

3.1.2 Perheen yhteiset ateriat

Salovaara (2006) selvitti yläkoululaisten ateriarytmiä, koulumenestystä ja käsityksiä ravitsemuksen ja oppimisen välisistä yhteyksistä. Tutkimuksessa todettiin, että yläkoululaisista neljällä viidestä valmistettiin päivällinen kotona, mutta se syötiin yhdessä perheen kanssa hieman alle puolella tutkituista. Niskalan (2006) 13-vuotiaiden nuorten ruokatottumusten ja nuorten perheiden ruokailukäytäntöjen välisiä yhteyksiä selvittäneessä tutkimuksessa käytettiin WHO:n koululaistutkimuksen vuoden 1998 aineistoja. Viikonloppuisin yhteisen ilta-aterian syöneet tekivät enemmän terveellisiä ruokavalintoja ja yhteistä ilta-ateriaa syömättömät tekivät enemmän epäterveellisiä ruokavalintoja. Vihannesten syöminen oli yleisempää päivittäin yhteisen aterian syöville nuorilla, kun taas karkkien ja pikaruokan syöminen oli yleisempää viikonloppuisin varsinaisen aterian väliin jättävillä nuorilla. (Niskala 2006.) Hämälän (2012) mukaan yhteinen ilta-ateria valmistettiin ja syötiin tyypillisemmin poikien ja nuorempien kotona verrattuna tyttöihin ja vanhempiin verrokkeihin.

Muihin pohjoismaihin verrattuna näyttäisi siltä, että suomalaisnuoret syövät muita harvemmin yhdessä perheen kanssa (Kainulainen 2009). Perheen yhteisellä aterialla voi olla suurestikin merkitystä nuoren hyvinvoinnin ja kehityksen tukemisen kannalta (Mure ym. 2014). Yhteiset ateriat ovat lasten kokemusten mukaan tärkeitä ja ne tuovat lapselle rauhaa ja turvallisuutta.

Yhteiset ateriat saattavat kuitenkin jäädä väliin esim. vanhempien kiireen ja stressin vuoksi. (Ilander 2010, 145.)

Perheen yhteisen aterian syömisestä on ollut kysymys THL:n kouluterveyskyselyssä vuodesta 2000 lähtien. Vuoden 2017 kouluterveyskyselyn tuloksissa 8.- ja 9.-luokkalaisten kotona yhteinen ilta-ateria syötiin harvemmin kuin kerran viikossa noin viidesosalla ja 3–4 päivänä viikossa noin 28 %:n kotona. Sukupuolten välillä ei juurikaan ollut eroja. Aikaisempiin tutkimustuloksiin verrattuna näyttäisi siltä, että yhteinen ilta-ateria syödään nykyisin aikaisempaa yleisemmin. (THL 2017.) LATE-tutkimuksessa (Ovaskainen & Virtanen 2010) 7 % perheistä ei syönyt yhteistä ateriaa arkisin juuri koskaan, 8% söi sen kerran viikossa, 2–3 kertaa viikossa noin kolmasosalla ja 4–5 krt viikossa noin puolella tutkittavista perheistä. Tulokset LATE-tutkimuksessa ja kouluterveyskyselyssä olivat hyvin samansuuntaisia.

3.2 Ruokafrekvenssit

Tässä kappaleessa vertailen väestötason ja urheilijanuorten ruokafrekvenssejä. Kasvisten, hedelmien ja marjojen ruokafrekvensseissä keskityn niiden päivittäiskulutukseen. Sattumien eli suklaan ja makeisten, sokeristen virvoitusjuomien ja mehujen ja energiajuomien kulutuksessa vertailen yleisesti ruokafrekvenssejä. Vaikka tässä pro gradu -tutkielmassa selvitettiin urheiluyliopistolaisten kalan ruokafrekvenssejä, ei suomalaisnuorten kalan kulutusta käsitellä tässä kappaleessa. Suomalaisnuorten ja etenkin urheilijanuorten kalan kulutustottumuksista on löydettävissä vain vähän tutkimuksia. Vertailu ei ollut tämän vuoksi mielekästä.

3.2.1 Kasvisten, hedelmien ja marjojen päivittäiskulutus

Vuoden 2017 kouluterveyskyselyn mukaan 8.- ja 9.-luokkalaisista nuorista kasviksia 6–7 päivänä viikossa söi tytöistä viidesosa ja pojista 12,0 %. Hedelmiä tai marjoja 6–7 päivänä viikossa söi tytöistä neljäsosa ja pojista 14,5 %. Kouluterveyskyselyjen tuloksissa 2006-2017 välisenä seuranta-aikana hedelmien ja marjojen syöminen on hieman lisääntynyt tytöillä, mutta pojilla kulutus on pysynyt hyvin samankaltaisena. (THL 2017.) Kasviksia, hedelmiä ja marjoja lähes päivittäin syövien osuudet ovat kasvaneet aikaisemmista kouluterveyskyselyn

tutkimuksista. LATE-tutkimuksessa (Ovaskainen & Virtanen 2010) todettiin hedelmien päivittäiskuluttajia olevan huomattavasti enemmän (30 %) ja marjojen päivittäiskäyttäjää vain 8 %. Hopun ym. (2008) tutkimuksessa kasvien päivittäiskäyttäjää oli tytöistä jopa 40 % ja pojistakin 28 %.

Kokon, Villbergin ja Kannaksen (2011) tutkimuksessa urheilijanuorista hedelmiä söi lähes päivittäin 57 % ja vihanneksia 52 %. Siltasen tutkimuksessa (2016) urheilijanuorista noin kolmasosa söi hedelmiä ja vihanneksia päivittäin tyttöjen syödessä kasviksia poikia useammin kuin yksilö- kuin joukkuelajeissa. Kasvien syömistä iän myötä havaittiin vain joukkuelajien sisällä (Siltanen 2016). Näissä tutkimuksissa urheilijanuoret söivät siis huomattavasti useammin hedelmiä väestötasoon verrattuna. Kasvien käyttö vaihteli Simojoen ja Huhtalan (1999) mukaan urheilijoiden välillä kuitenkin huomattavasti ja kasvien käyttö oli yleisempää korkeamman sarjatason urheilijanuorilla (Simojoki & Huhtala, 1999).

Suomalaisnuorten hedelmien päivittäin syöminen on huolestuttavan vähäistä kansainväliseen keskiarvoon nähden. Erityisesti pojilla hedelmien päivittäinen syöminen on tutkimuksissa ollut vähäistä ja lisäksi se vähenee tyttöjä voimakkaammin iän myötä. WHO:n koululaistutkimuksissa hedelmien syöminen on viime vuosien aikana hieman yleistynyt 15-vuotiailla nuorilla ja 13-vuotiailla tytöillä, mutta vähentynyt 11-vuotiailla nuorilla ja 13-vuotiailla pojilla. (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016.) Hämylä (2012) selvitti WHO:n koululaistutkimuksen vuosien 2005/2006 tulosten avulla yksityiskohtaisemmin 13–15-vuotiaiden nuorten ravitsemusta ja erityisesti kasvien käyttöä. Tulosten mukaan vihannesten päivittäinen syöminen oli yleisempää kuin hedelmien päivittäinen syöminen. Hedelmien syöminen päivittäin lisäsi nuorilla vihannesten päivittäisen syömistä yleisyyttä. Aamiaisen syömisellä ja perheen yhteisen aterian päivittäisellä syömisellä arkisin todettiin olevan yhteys kasvien yleisempään päivittäiskäyttöön. Perheen päivittäinen yhteinen ateriointi ja käyttäytymissäännöt ruokailtaessa lisäsivät todennäköisyyttä kasvien päivittäiseen syömiseen. (Hämylä 2012.)

3.2.2 Makeisten, virvoitusjuomien ja energiajuomien päivittäiskulutus

Vuoden 2017 kouluterveyskyselyn mukaan karkkia tai suklaata syötiin tyypillisimmin 1–2 päivänä viikossa ja tämä osuus oli molemmilla sukupuolilla noin 60 % (THL 2017). Pojat joivat sokeroitua limsaa tai mehua tyttöjä useammin. Kuluneen viikon aikana sokeroituja juomia ei juonut tytöistä noin kolmasosa ja pojista 16,0 %. Energiajuomaa kuluneen viikon aikana ei juonut tytöistä 77,4 % ja pojista 53,7 %. (THL 2017.) Myös aikaisemman kouluterveyskyselyn (THL 2015) tuloksista selviää, että sokeroitujen virvoitusjuomien ja energiajuomien juominen oli pojille tyypillisempää kuin tytöille. Viimeisimmissä kansainvälisissä vertailuissa virvoitusjuomien päivittäinen kulutus on ollut suomalaisnuorilla hyvin vähäistä. Pojat ovat näissä aineistoissa juoneet virvoitusjuomia tyttöjä useammin, mutta niin tytöissä kuin pojissa virvoitusjuomien päivittäiskulutus on vähentynyt aikaisempaan aineistoon verrattuna. (Currie ym. 2012; Inchley ym. 2016.) Pienemmänkin mittakaavan tutkimuksissa sokeria sisältävien virvoitusjuomien ja energiajuomien kulutuksen on todettu olevan pojilla yleisempää kuin tytöillä (Vikstedt ym. 2012). LATE-tutkimuksessa 8.- ja 9.-luokkalaisista noin neljä viidestä ei käyttänyt koskaan energiajuomia (Ovaskainen & Virtanen 2010).

Siltasen tutkimuksessa (2016) sattumia eli sellaisia tuotteita, jotka eivät kuulu terveyttä edistävään ruokavalioon päivittäin käytettynä, syötiin melko harvoin. Poikien todettiin syövän sattumia huomattavasti tyttöjä todennäköisemmin. (Siltanen 2016.) Kokko, Villberg ja Kannas (2011) selvittivät Nuori urheilijan polulla -tutkimuksessa 13–15 vuotiaiden urheilijanuorten energiajuomien, sokeristen virvoitusjuomien sekä makeisten tai suklaan kulutusta. Urheilevista nuorista selkeä enemmistö joi energiajuomia vain harvoin (74 %). Tutkituista lähes päivittäin energiajuomia joi 8 %, sokerisia virvoitusjuomia 14 % ja makeisia tai suklaata lähes päivittäin söi 16 %. Epäterveellisten elintarvikkeiden kulutusta tarkkailtaessa urheilijanuorista suuri osa vastasi käyttävänsä niitä harvemmin kuin kerran viikossa. (Kokko, Villberg & Kannas 2011.) Kuitenkin huomattava osa urheilevista nuorista kertoi käyttävänsä epäterveellisiä elintarvikkeita lähes päivittäin. Kenenkään, varsinkaan urheilijan, päivittäinen ruokavalio ei voi nojata epäterveellisiin ruokavalintoihin. (Kokko, Villberg & Kannas 2011.) Vaikka urheilijanuorten ravitsemuskäyttäytyminen aamiaisen, kouluruoan ja kasvisryhmän osalta näyttäisikin olevan väestötason tuloksia paremmalla tasolla, makeisten ja energiajuomien kulutuksessa tilanne ei ole yhtä selkeä.

4 TUTKIMUSONGELMAT

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää urheiluläkoulukokeiluun osallistuvien nuorten urheilijoiden arjen ravitsemustottumuksia. Ravitsemustottumuksia tarkasteltiin yleisesti koko kohderyhmässä, vertaillen sukupuolten välisiä eroja, jakaen heidät liikuntasuosituksen päivittäisen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän mukaan sekä heidän lajimuotonsa perusteella eri ryhmiin. Ravitsemusta kuvasi tässä tutkielmassa aamupalan syömisestä yleisyys arkisin ja viikonloppuisin, iltaterian ja aamiaisen syömisestä yleisyys yhdessä vanhempien kanssa, viidestä tai kuudesta aterian koostuvan ateriatymin toteutuminen, ruoanlaittoon osallistuminen ja eri ruoka-aineiden ruokafrekvenssit.

Tutkielman tarkoituksena oli saada vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Kuinka usein urheiluläkoulukokeiluun osallistuvat 7.-luokkalaiset nuoret syövät aamiaisen arkisin ja viikonloppuisin? Eroaako aamiaisen syömisestä yleisyys
 - 1.1 tyttöjen ja poikien välillä?
 - 1.2 eri lajimuotoryhmien välillä?
 - 1.3 liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ja niillä, joilla liikuntasuositus ei päivittäin täyty?
 - 1.4 niillä, jotka liikkuvat viikossa vähintään 20 tuntia verrattuna niihin, jotka liikkuvat viikossa alle 20 tuntia?

2. Kuinka usein urheiluläkoulukokeiluun osallistuvat 7.-luokkalaiset nuoret syövät aamiaisen ja iltaterian yhdessä äidin tai isän kanssa? Eroaako yhteisten aterioiden syömisestä yleisyys
 - 2.1 tyttöjen ja poikien välillä?
 - 2.2 eri lajimuotoryhmien välillä?
 - 2.3 liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ja niillä, joilla liikuntasuositus ei päivittäin täyty?
 - 2.4 niillä, jotka liikkuvat viikossa vähintään 20 tuntia verrattuna niihin, jotka liikkuvat viikossa alle 20 tuntia?

3. Miten tyypillistä urheiluläkoulukokeiluun osallistuville 7.-luokkalaisille nuorille on viiden tai kuuden aterian ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen? Eroaako ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen
 - 3.1 tyttöjen ja poikien välillä?
 - 3.2 eri lajimuotoryhmien välillä?
 - 3.3 liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ja niillä, joilla liikuntasuositus ei päivittäin täyty?
 - 3.4 niillä, jotka liikkuvat viikossa vähintään 20 tuntia verrattuna niihin, jotka liikkuvat viikossa alle 20 tuntia?

4. Miten usein urheiluläkoulukokeiluun osallistuvat 7.-luokkalaiset nuoret syövät hedelmiä, vihanneksia, kalaa, karkkia (makeiset tai suklaa) ja juovat kola- ja virvoitusjuomia tai muita energiajuomia? Eroaako eri ruoka-aineiden ruokafrekvenssit
 - 4.1 tyttöjen ja poikien välillä?
 - 4.2 lajimuotoryhmien välillä?
 - 4.3 liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ja niillä, joilla liikuntasuositus ei päivittäin täyty?
 - 4.4 niillä, jotka liikkuvat viikossa vähintään 20 tuntia verrattuna niihin, jotka liikkuvat viikossa alle 20 tuntia?

5 TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

5.1 Tutkielman kohderyhmä ja aineiston keruu

Tutkielman kohderyhmänä oli urheiluyläkoulukokeiluun valitut 7.-luokkalaiset nuoret (n=487) 19:stä yläkoulusta eri puolilta Suomea. Taulukossa 1 on esitetty urheiluyläkoulukokeiluun valikoituneet koulut. Tutkielman aineisto kerättiin syksyn 2017 aikana elektronisilla kyselylomakkeilla. Laaja kyselylomake (liite 4) sisälsi 56 kysymystä liittyen oppilaiden taustoihin, liikuntakäyttäytymiseen, kokemuksiin koulunkäynnistä, liikunnasta ja urheilusta sekä koettuun pätevyyteen ja tavoitteellisuuteen. (Yläkoulutyö Olympiakomiteassa 2017.)

Tutkielmaan saatiin vastauksia yhdestätoista koulusta tammikuun 2018 loppuun mennessä, joten vastausprosentti oli 57,9 % (taulukko 1). Aineiston tarkastelu aloitettiin ottamalla mukaan vain ne tutkittavat, jotka vastasivat osallistuvansa urheiluyläkoulukokeiluun (n=217). Aineiston tarkastelussa käytettiin toteutuvana ehtona tätä osallistumisen määrettä. Vastausvaihtoehdot tähän kysymykseen olivat 1=osallistuu, 2=ei osallistu ja 3=muu (n=217). Kyselylomakkeen avulla kartoitettiin tutkimuskysymysten kannalta oleellisia yksilön tietoja, kuten sukupuoli, lajimuoto sekä fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä viikossa sekä päivittäisen liikunnan määrä.

TAULUKKO 1. Urheiluyläkoulukokeilussa mukana olevat koulut, joista saatiin vastauksia tähän tutkielmaan (Yläkoulutyö Olympiakomiteassa 2017).

Paikkakunta	Urheiluyläkoulu
Espoo	Leppävaaran koulu
Helsinki	Pukinmäenkaaren peruskoulu, Puistopolun yhteiskoulu
Helsinki sopimuskoulut	Pohjois-Haagan yhteiskoulu, Lauttasaaren yhteiskoulu
Kuopio	Hatsalan klassillinen koulu, Jynkänlahden koulu
Oulu	Kastellin koulu
Pori	Kuninkaanhaan koulu
Savonlinna	Talvisalon koulu
Vaasa	Vöyrinkaupungin koulu

5.2 Muuttujien kuvaus ja luokittelu

Sukupuoli. Sukupuolen vaihtoehdot olivat 1) tyttö, 2) poika ja 3) joku muu. Urheiluyläkoulukokeiluun osallistuvista oppilaista (n=217) tyttöjä oli 103, poikia 111, joitain muita 2 ja yksi vastaus puuttui (taulukko 2). Aineiston prosentiosuuksia tarkasteltiin tyttöjen ja poikien ryhmissä. Analyysien ennakkoehdot eivät olisi toteutuneet kolmannessa sukupuolella, sillä muun sukupuolisten ryhmän koko oli vain 2.

Liikuntasuosituksen toteutuminen ja liikunnan kokonaismäärä. Liikunnan päivittäissuosituksen (vähintään 60 minuuttia liikuntaa päivän aikana) toteutumista selvitettiin kysymyksessä 23 ja liikunnan kokonaismäärää tavallisen viikon aikana kysymyksessä 24 (liite 4) Kysymyksessä vastausvaihtoehdot erosivat sen mukaan, miten monena päivänä viikossa liikuntasuositus täyttyi tavallisesti. Uudelleenluokittellessa muuttujaa tutkittavista erotettiin ne, jotka liikkuvat päivittäin suosituksen mukaisesti ja ne, jotka eivät yltäneet suositukseen päivittäin. Uudelleenluokiteltuna tämä muuttuja sai kaksi eri luokkaa: 1=0–6 päivänä viikossa, 2=7

päivänä viikossa. Liikunnan kokonaismäärää tavallisen viikon aikana selvittäneen kysymyksen vastausvaihtoehdoissa oli mahdollista vastata jokin tuntimäärä nollan ja 28:n tunnin väliltä. Muuttujan uudelleenluokittelussa erotettiin tutkittavista ne, jotka liikkuvat urheilijan liikunnan kokonaismäärän suosituksen (vähintään 20h/vko) mukaisesti niistä, jotka liikkuvat kyseistä suositusta vähemmän. Uudelleenluokiteltu muuttuja sai kaksi luokkaa: 1=alle 20 h/vko eli suositukseen yltämättömät ja 2=yli 20h/vko eli suositukseen yltävät. Liikuntasuosituksen päivittäistä toteutumista ja liikunnan viikoittaista kokonaismäärää tarkasteltiin yhdessä ryhmässä, johon sisältyi tytöt ja pojat (n=214). Tutkimuksen kohderyhmäläisten jakautuminen liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän mukaan on esitelty taulukossa 1. Tutkielman ulkopuolelle rajattiin sukupuolten välisten erojen tarkastelu liikuntasuosituksen toteutumisessa ja liikunnan kokonaismäärässä. Tekstin ymmärrettävyyden parantamiseksi tässä tutkielmassa käytettiin liikuntasuosituksen päivittäin täyttävistä nimitystä liikuntasuositukseen yltävät ja liikuntasuosituksesta vähintään yhtenä päivänä jäävistä nimitystä liikuntasuositukseen yltämättömät. Tutkielmassa käytettiin vähintään 20 tuntia viikossa liikkuvista nimitystä enemmän liikkuvat ja alle 20 tuntia viikossa liikkuvista nimitystä vähemmän liikkuvat.

TAULUKKO 2. Vastanneiden urheiluyhdistyköiden osallistuneiden nuorten jakautuminen sukupuolen, lajimuodon, liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän mukaan (n=206–216).

	n	%
Sukupuoli		
Tyttö	103	47.5
Poika	111	51.2
Joku muu	2	0.9
Liikuntasuosituksen toteutuminen (tytöt, pojat)		
Toteutuu päivittäin	119	56.1
Ei toteudu päivittäin	93	43.9
Liikunnan kokonaismäärä viikossa (tytöt, pojat)		
Yli 20h/vko	138	64.5
Alle 20h/vko	76	35.5
Lajimuoto (tytöt, pojat)		
Joukkuelaji	123	59.7
Esteettinen tai kamppailulaji	43	20.9
Muu yksilölaji	40	19.4

Lajimuoto. Vastaajien urheiluseurassa harrastamia lajeja selvitettiin kysymyksessä 43 (liite 4). Urheiluyhdistyköiden osallistujia oli yhteensä 217, mutta nollavastauksien poissulkemisen jälkeen oli lopullinen n=208 lajimuoto mukaan otettaessa. Nollavastaukset olivat sellaisia, etteivät vastaajat olleet valinneet mitään lajia ja päälahin päättely ei ollut mahdollista muiden vastausten avulla. Vaikka osa vastauksista oli virheellisesti ilmoitettu, oli joissakin vastauksissa mahdollista päätellä vastaajan päälahin. Päälahin tuli merkitä numerolla yksi, mutta osa vastaajista ilmoitti ainoan lahinsa esimerkiksi numerolla kolme tai viisi. Lajimuodon luokittelussa hyödynnettiin kysymystä 41., joka selvitti urheiluseurassa harrastettavien lahien määrää. Jos esimerkiksi vastaaja oli vastannut harrastavansa vain yhtä lahia urheiluseurassa, mutta valinnut

viidenneksi lajikseen tietyn lajin, oletettiin vastaajan pitävän kyseistä lajia päälaajinaan. Koska kaikkia urheilulajeja ei ollut valmiina vastausvaihtoehtoina, oli tarkasteltava kysymyksen 43. eli päälaajin kohdan avoimia vastauksia (“muu mikä”), jotta näiden lajien harrastajat pystyttiin sijoittamaan oikeaan lajimuotoryhmään. Aineistossa päälaajiksi pystyi vastaamaan avoimen vastauskohdan mahdollistamana minkä lajin tahansa, joten lajimuodon uudelleenluokittelu oli tulosten tarkastelun ja selkeyden vuoksi perusteltua.

Avoimista vastauksista osa yhdistettiin johonkin valmiiseen vastausvaihtoehtoon, esimerkiksi triathlonistit ja taitouimarit uintiin, kestävyysjuoksijan yleisurheiluun ja teamgymin svoliin/voimisteluliittoon. Uusiksi muuttujiksi muotoutui hiihto (ampuma- ja maastohiihto), judo, cheerleading, jääpallo, motocross ja vesipallo. Vastaajien lajin selvittämisen jälkeen oli helpompaa luokitella lajit eri päälaajiryhmiin. Lajimuotomuuttuja luokiteltiin sellaiseksi, että jokaisessa ryhmässä oli riittävän suuri otanta (taulukko 3). Olisi ollut mielenkiintoista vertailla neljän eri lajimuotoryhmän (joukkuelajien, esteettisten lajien, kamppailulajien ja muiden yksilölajien) eroja, mutta kamppailulajien harrastajien ryhmän pienen koon vuoksi (n=5) esteettiset lajit ja kamppailulajit yhdistettiin. Perusteena käytettiin painoluokkalajien ja esteettisiin lajeihin liittyvää painonhallinnan korostuneempaa merkitystä. Lopullinen lajimuotomuuttuja oli kolmeluokkainen: 1) joukkuelajit (n=124, tytöt n=30, pojat n=93, muut n=1) 2) esteettiset lajit ja kamppailulajit (n=44, tytöt n=40, pojat n=3, muut n=1) ja 3) muut yksilölajit (n=40, tytöt n=30, pojat n=10). Tyttöjen ja poikien jakautuminen eri lajimuotoryhmiin on esitelty taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Tyttöjen ja poikien jakautuminen eri lajimuotoryhmiin.

Päälajiryhmät	Tytöt n	Pojat n	Yhteensä n
Joukkuelajit (jalkapallo, jääkiekko, salibandy, lentopallo, koripallo, pesäpallo, ringette, käsipallo, jääpallo ja vesipallo)	30	93	123
Esteettiset lajit ja kamppailulajit (svoli/voimisteluliitto, taitoluistelu, tanssi, cheerleading, karate, taekwondo, nyrkkeily, potkunyrkkeily, paini ja judo)	40	3	43
Muut yksilölajit (yleisurheilu, uinti, ratsastus, tennis, suunnistus, luistelu, sulkapallo, urheilusukellus, alppihiihto ja motocross)	30	10	40
Yhteensä	100	106	206

Aamiaisen syömisen yleisyys. Aamiaisen syömisen yleisyyttä arkipäivisin selvitettiin kysymyksessä 27. ja viikonloppuisin kysymyksessä 28. Aamiaisella tarkoitettiin tässä tutkielmassa ateriaa, joka sisältää enemmän kuin vain lasin maitoa tai mehua. Arkiaamiaisen syömisen yleisyyden vastausvaihtoehdot olivat “en koskaan syö aamiaista koulupäivänä”, “yhtenä koulupäivänä”, “kahtena koulupäivänä”, “kolmena koulupäivänä”, “neljänä koulupäivänä” ja “viitenä koulupäivänä”. Arkiaamuisin aamiaisen syömistä kuvaamaan uudelleenluokiteltiin muuttuja seuraavasti: 1=harvemmin kuin joka arkiamu, 2=joka arkiamu. Viikonloppuaamiaisen syömisen vastausvaihtoehdot olivat “en koskaan syö aamiaista viikonloppuisin”, “syön tavallisesti aamiaista vain yhtenä päivänä viikonloppuisin” ja “syön tavallisesti aamiaista molempina päivinä viikonloppuisin”.

Aamiaisen ja ilta-aterian syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa. Kysymyksessä 29. selvitettiin aamiaisen ja ilta-aterian syömisen yleisyyttä yhdessä isän tai äidin kanssa (liite 4). Molemmissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot olivat “en koskaan”, “harvemmin kuin kerran viikossa”, “1–2 päivänä viikossa”, “3–4 päivänä viikossa”, “5–6 päivänä viikossa” ja “joka päivä”. Ennen tyttöjen ja poikien välisten erojen vertailua uudelleenluokiteltiin aamiaisen syöminen yhdessä vanhempien kanssa kaksiluokkaiseksi: 1=kahtena päivänä viikossa tai harvemmin ja 2=3 kertaa

viikossa tai useammin. Yhteistä ilta-ateriaa selvittäneessä kysymyksessä vastausvaihtoehdot olivat samat kuin yhteisessä aamiaisessa ja tämä muuttuja uudelleenluokiteltiin kolmeluokkaiseksi: 1=harvoin (en koskaan, harvemmin kuin kerran viikossa ja 1–2 päivänä viikossa), 2=3–4 päivänä viikossa, 3=vähintään 5 päivänä viikossa (5–6 päivänä viikossa ja joka päivä).

Ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen. Kysymyksessä 36. selvitettiin ateriarytmiä sekä ruoanlaittoon osallistumista viisiluokkaisen asteikon avulla väitteen kautta (liite 4). Vastausvaihtoehtoina olivat seuraavat: “ei pidä lainkaan paikkaansa”, “pitää jonkin verran paikkansa”, “pitää osittain paikkansa”, “pitää melko hyvin paikkansa” ja “pitää täysin paikkansa”. Väitteet olivat “Syön 5–6 ateriaa (ruokailut + välipalat) päivässä” ja “Osallistun kotona ruoanlaittoon”. Ateriarytmin vastausvaihtoehdot uudelleenluokiteltiin vastausten jakautumisen ja tarkastelun mielekkyyden perusteella kaksiluokkaiseksi: 1=pitää melko hyvin, osittain, jonkin verran ja ei pidä lainkaan paikkaansa ja 2=pitää täysin paikkansa. Ruoanlaittoon osallistuminen uudelleenluokiteltiin kaksiluokkaiseksi: 1=e ei pidä lainkaan paikkaansa, pitää jonkin verran tai osittain paikkansa ja 2=pitää melko hyvin tai täysin paikkansa.

Ruokafrekvenssit. Hedelmien, vihannesten, kalan, karkkien, kolajuoman tai muiden sokeria sisältävien virvoitusjuomien ja energiajuomien tyypillisiä viikoittaisia ruokafrekvenssejä selvitettiin kysymyksessä 30 (liite 4). Vastausvaihtoehdot olivat “en koskaan”, “harvemmin kuin kerran viikossa”, “1–2 päivänä viikossa”, “3–4 päivänä viikossa”, “5–6 päivänä viikossa” ja “joka päivä”. Hedelmien ja vihannesten kulutus uudelleenluokiteltiin kaksiluokkaiseksi: 1=harvemmin kuin joka päivä ja 2=joka päivä. Kalan kulutus uudelleenluokiteltiin kolmiluokkaiseksi: 1=harvemmin kuin kerran viikossa, 2=1–2 päivänä viikossa ja 3=3–6 päivänä viikossa. “Joka päivä” vastanneita ei aineistossa ollut, joten jätin tämän luokittelusta pois. Karkin kulutus uudelleenluokiteltiin kolmiluokkaiseksi: 1=harvemmin kuin kerran viikossa, 2=1–2 päivänä viikossa ja 3=kolmena tai useampana päivänä viikossa. Kolan tai muiden sokeria sisältävien virvoitusjuomien kulutus uudelleenluokiteltiin kaksiluokkaiseksi: 1=harvemmin kuin kerran viikossa ja 2=useammin kuin kerran viikossa. Energiajuomien kulutus uudelleenluokiteltiin kaksiluokkaiseksi: 1=e i koskaan, 2=juo.

Ruokafrekvenssien uudelleenluokittelun perustelut. Ruokafrekvenssien uudelleenluokittelussa hyödynnettiin suomalaisia ravitsemussuosituksia (Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014). Hedelmien ja vihannesten kulutuksen uudelleenluokittelussa perusteena käytettiin sitä, että kyseisiä ruoka-aineita suositellaan syötäväksi päivittäin 500g/vrk. Ravitsemussuosituksissa kalan syömistä suositellaan vähintään kahdesti viikossa. Tämän vuoksi jaottelu oli kolmiluokkainen, jossa erottui suosituksen mukaan syövien osuus sekä suosituksia harvemmin ja useammin syövien osuus. Karkin syömisestä ei ole suosituksia, mutta elintarvikkeena karkkeja ei suositella, eikä päivittäisen ruokavalion tulisi sisältää liikaa makeisia. Näin ollen “harvemmin kuin kerran viikossa” (1) olisi siis tavoiteltava, 1–2 päivänä viikossa (2) vastaa lähestulkoon viikoittaista karkkipäivää ja luokka “useammin kuin kahdesti viikossa” (3) saattaa puolestaan kertoa herkuttelun liiallisesta määrästä. Kolan tai muiden sokeristen virvoitusjuomien kulutuksessa pätee karkkien kaltaiset suositukset, mutta aineiston jakauman vuoksi kaksiluokkainen jaottelu (1=harvemmin kuin kerran viikossa ja 2=useammin kuin kerran viikossa) oli tarkoituksenmukaisempi. Energiajuomien haitallisuudesta nuorelle puhutaan paljon, eikä niitä suositella. Tämän vuoksi energiajuomien kulutus uudelleenluokiteltiin kaksiluokkaiseksi: 1=ei juo koskaan ja 2=juo (harvemmin kuin kerran viikossa tai tätä useammin). Jo tämä kaksiluokkainen jako antoi tarkoituksenmukaista ja suuntaa antavaa tietoa, vaikka toisena luokkana käytettiinkin vastausvaihtoehtojen toista ääripäätä eli vastausvaihtoehtoa ”ei koskaan”

5.3 Aineiston analyysimenetelmät

Tutkielma toteutettiin määrällisten eli kvantitatiivisten tutkimusmenetelmien avulla. Aineiston analysoinnissa käytettiin IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmaa. Tutkielman tekemisessä hyödynnettiin urheiluyläkoulukokeilun aloituskyselyä, jonka perusteella analysoitiin suomalaisten urheiluyläkoulukokeiluun osallistuneiden 7.-luokkalaisten oppilaiden ravitsemustottumuksia. Aineiston analysoinnissa on keskitytty koko kohderyhmän lisäksi sukupuoliryhmien ja lajimuotoryhmien välisiin ravitsemuksen eroihin sekä liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän osalta eroavien ryhmien ravitsemuksen eroihin. Aineiston kuvailemisessa käytettiin frekvenssejä ja prosenttiosuuksia. Ravitsemuskäyttäytymisen yhteyksiä ja riippuvuuksia sukupuoleen, lajimuotoon,

liikuntasuosituksen toteutumiseen sekä liikunnan kokonaismäärään on tutkittu ristiintaulukoinnilla.

Ristiintaulukoinnin avulla on mahdollisuus havaita kahden muuttujan välinen yhteys ja näiden yhteyksien tilastollinen merkitsevyys. Tässä tutkielmassa näitä tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä testattiin ristiintaulukoidessa Khiin neliö (χ^2) -testillä. Khiin neliö (χ^2) -testi toimii työkaluna tutkittaessa muuttujien välistä riippumattomuutta ja sitä, onko muuttujien välinen ero todellinen vai sattumaa. (Metsämuuronen 2006, 347.) Ristiintaulukointia ja Khiin neliö (χ^2) -testiä käytettiin tässä tutkielmassa selvitetessä sukupuoli-, lajimuoto-, liikuntasuosituksen toteutumis- ja liikunnan kokonaismääräryhmien välisiä eroja urheiluylläkouluilaisten ravitsemuksessa. Fisherin tarkkaa testiä käytettiin kahden eri ryhmän dikotomisen muuttujan arvoja verratessa eli sukupuolten välisten ja joukkuelajin sisäisten sukupuolten välisten erojen sekä liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän osalta eroavien ryhmien tulosten analysoinnissa aina kun oli mahdollista. Tässä testissä virhepäätelmän todennäköisyys jää suuremmaksi kuin Khiin neliötestin antamassa riskissä (Metsämuuronen 2006, 520–521), joten Fisherin testin riskitason jätessä alle 5 %:n on virhepäätelmän tekemisen todennäköisyys pienempi kuin Khiin neliötestin lukua käytettäessä. Käytetyt p-arvot olivat siis Fisherin tarkan testin lukuarvoja. On myös huomioitava, että ristiintaulukointi, saatu testisuureen arvo ja sen tilastollinen merkitsevyys eivät kerro riippuvuuden suuruudesta. Nämä kertovat vain siitä todennäköisyydestä, jolla muuttujat ovat riippumattomia. (Metsämuuronen 2006, 352.)

Tässä tutkielmassa käytettiin raportoinnissa riskitasoina melkein merkitsevää (*), merkitsevää (**), ja erittäin merkitsevää (***) yleisen käytännön mukaisesti. Melkein merkitsevä ($p < .05$), merkitsevä ($p < .01$) ja erittäin merkitsevä ($p < .001$) riskitaso kertovat mahdollisen virhepäätelmän todennäköisyydestä eli 5 %:n, 1 %:n tai 0,1 %:n riskitasosta. (Metsämuuronen 2006, 424.)

5.4 Tutkielman luotettavuus

Validiteetin ja reliabiliteetin käsitteiden avulla käsitellään tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen mittareiden ja tutkimusmenetelmien pätevyyttä eli tutkivatko ne sitä, mitä on tarkoitus tutkia. Ulkoinen validiteetti kuvastaa sitä, miten

yleistettävä tutkimustulos on ja millaisiin ryhmiin tuloksia voidaan yleistää. Sisäinen validiteetti kuvastaa puolestaan tutkimuksen omaa sisäistä luotettavuutta, eli esimerkiksi käytetyn asetelman ja käsitteiden järkevyyttä ja sopivuutta teoriaan ja ilmiöön verrattuna. Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta. Jos samaa ilmiötä tutkittaisiin samalla mittarilla monta kertaa, eri mittauskertojen tulosten poikkeavuus tai samankaltaisuus kuvastaisivat mittarin reliabiliteettia. (Metsämuuronen 2005, 55 & 64.)

Tässä pro gradu -tutkielmassa aineisto koostui tutkimukseen vastanneiden koulujen 7.-luokkalaisista urheiluyhdistysten osallistuvista nuorista (n=217). Aineiston otos jäi suunniteltua pienemmäksi aikataulullisista syistä, eikä tietoa saatu kaikista hankkeen kouluista. Tutkielman vastausprosentti oli kuitenkin kyselytutkimukseksi hyvä (57,9 %), vaikka kaikista kouluista ei ehdittykään saada vastauksia. Tämä kato pienensi tutkielman kohderyhmää ja siten myös tutkimustiedon käytettävyys ja yleistettävyys kärsivät. Koska tutkielmassa keskityttiin hankkeeseen osallistuviin urheiluyhdistyslapseihin, ei tutkimustieto ole yleistettävissä kaikkiin 7.-luokkalaisiin, kaikkiin urheilua harrastaviin nuoriin tai edes muihin urheiluyhdistyslapseihin.

Kyselylomakkeen luotettavuus. Tutkielmassa käytetyssä kyselylomakkeessa oli hyödynnetty kansainvälisen WHO:n kouluterveyskyselyn kyselylomakkeita ja kyseistä lomaketta oli testattu myös pilottivaiheessa. Kyseistä kyselyä on toteutettu useana vuosikymmenenä lasten ja nuorten kohderyhmälle, joten oletettavasti kyseinen kysely soveltui kysymysten ja vastausvaihtoehtojen ymmärrettävyyden osalta myös urheiluyhdistyskokeiluun osallistuville nuorille. Kyselylomakkeiden kysymysten ymmärrettävyys ja selkeys parantavat tutkielman validiteettia ja reliabiliteettia. Kyselylomakkeista saatava aineisto perustui tutkittavien itsearvioon ja muistamiseen, eikä siten varsinaiseen mittaamiseen. Ruokapäiväkirjankaan omatoiminen täyttäminen ja näiden tietojen luovuttaminen tutkimuskäyttöön ei olisi ollut varsinaista mittaamista, mutta olisi ollut tarkempi työkalu tämänkaltaisessa tutkimuksessa. Itsearvioinnin mahdollistamana vastaajat saattoivat mukauttaa vastauksiaan siihen suuntaan, mitä he olettavat tutkijan pitävän parempana tai toivotumpana käyttäytymisenä. Tämänkaltaisen itsearvioihin mahdollisesti liittyvä ilmiö muuttaisi aineiston tuloksia todellisuutta parempaan suuntaan.

5.5 Tutkielman eettisyys

Tutkielman toteutuksessa ja analysoinnissa käytettiin kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen periaatteita tilastollisen otantatutkimuksen muodossa. Elektronisen kyselylomakkeen kerätyn aineiston tuottamisesta, säilyttämisestä ja analysoinnista oli vastuussa Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus (KIHU).

Tutkimuksen eettinen ennakoarviointi oli tehty tutkimusryhmän puolesta ja tutkittavilta oli kerätty kirjalliset suostumukset tutkimukseen. Urheiluyläkoulukokeiluun osallistuvat 19 koulua olivat itse vapaaehtoisesti hakeneet tähän kokeiluun, joten koulujen osallistuminen hankkeeseen ja tutkimukseen oli vapaaehtoista. Hyvän tieteellisen tutkimuksen toimintaperiaatteita noudattaen tutkimus toteutettiin vapaaehtoisuuteen perustuen jokaisen ihmisoikeudet, tietosuoja ja yksityisyys suojaten. Tutkimukseen osallistuneet nuoret saivat tarvittavat tiedot tutkimuksen etenemisestä ja tarkoituksesta ennen tutkimuksen alkamista. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012.) Nuorille ja heidän huoltajilleen kerrottiin tutkimuksen kulusta ja tutkittavien vapaaehtoinen suostumus pyrittiin turvaamaan koteihin jaettavan tutkimuslupalapun avulla (liite 5). Tämän täyttämiseen vaadittiin tutkittavan ja hänen huoltajansa kirjallinen suostumus, sillä tutkittavien ollessa alle 18-vuotiaita tarvittiin myös vanhemman suostumus (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012). Tämän kirjallisen suostumuslomakkeen avulla kerrottiin tutkimuksen olevan vapaaehtoista ja tämä oikeutti myös tutkimuksen keskeyttämisen ilman seuraamuksia. Suostumuslomakkeessa (liite 5) mainittiin myös, etteivät oppilaan tiedot siirry koulun henkilökunnalle sellaisina, että tutkimustulokset olisivat yhdistettävissä yksittäiseen oppilaaseen. Tutkittavilta kysyttiin tutkimuslupalapun avulla tietojen käyttämisen luvasta seurantatutkimuksia varten. Tämä paransi yksityisyyden turvaa ja lisäsi tietosuojaa ja tutkimuksen läpinäkyvyyttä – tutkittava tiesi tietojensa olevan mahdollisesti käytettävissä myös seurantatutkimuksessa. Tutkimuksessa oppilaiden tietosuoja turvattiin tutkimuksen jokaisessa vaiheessa ja tutkimuksessa käytettiin nimien sijasta ID-tunnuksia. Tutkimuksen aineistoa käsiteltiin ja säilytettiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti kansallisessa tutkimusaineistojen säilytyspalvelussa IDA:ssa. Kaikkia tutkittavien tietoja käsiteltiin luottamuksellisesti ja mitään tietoja ei annettu tutkimusryhmän ulkopuolisten osapuolten käytettäväksi. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012.) Hyvän tieteellisen

käytännön mukaisesti tähtäsin toiminnassani ja tulosten raportoinnissa rehellisyyteen, huolellisuuteen, tarkkuuteen, asianmukaisuuteen ja avoimuuteen alusta alkaen.

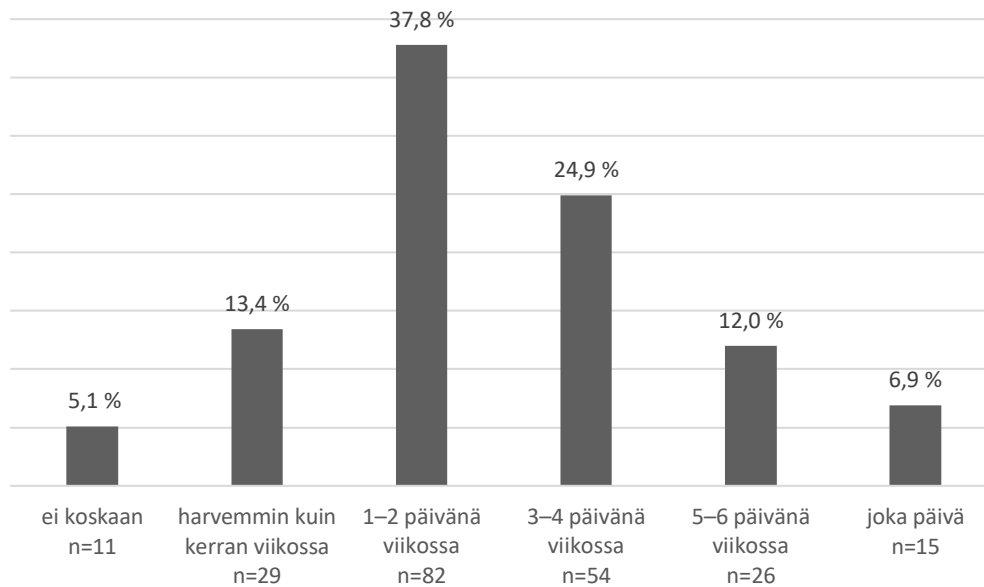
6 TULOKSET

6.1 Urheiluläkoululaisten ravitseminen

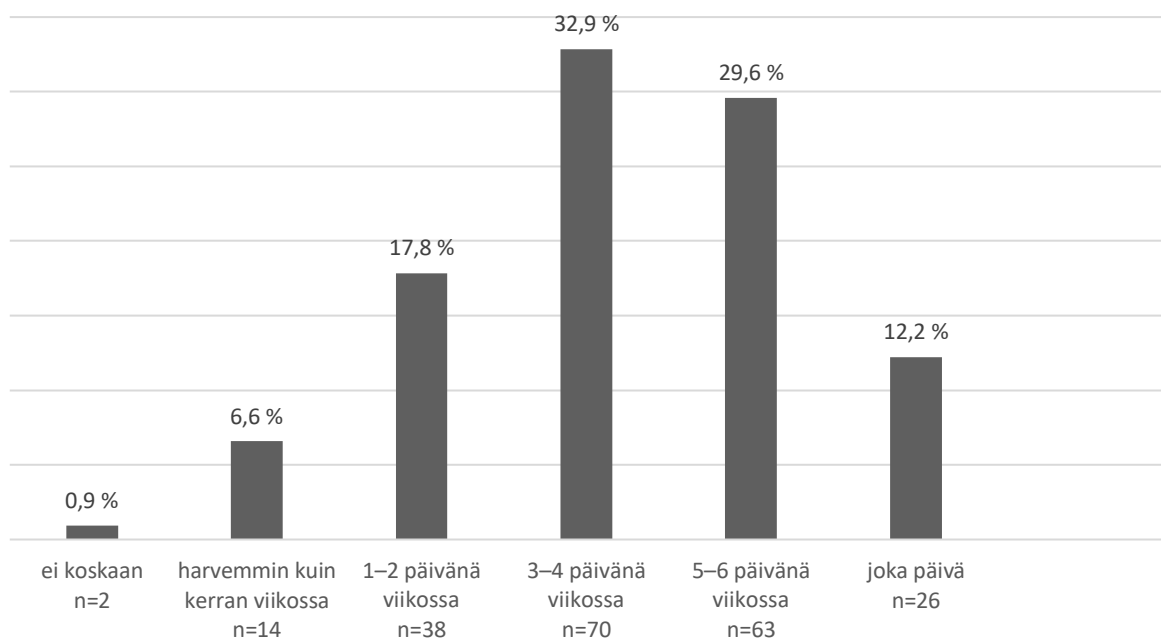
Ravitsemusta kuvasi tässä tutkielmassa ravitsemuskäyttäytyminen ja ruokafrekvenssit. Aineiston prosenttiosuuksia ja frekvenssejä tarkasteltiin koko aineistossa, lajimuotoryhmissä sekä liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän eri ryhmissä.

6.1.1 Urheiluläkoululaisten ravitsemuskäyttäytyminen

Aamiaisen syöminen yleisyys sekä aamiaisen ja ilta-aterian syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa. Arki- ja viikonloppuaamiaisen syömisessä ei ollut eroa tyttöjen ja poikien välillä (taulukko 4). Päivittäin arkiaamiaisen söi kaikista vastanneista useampi kuin neljä viidestä ja viikonloppuaamiaisen molempina aamuina söi yli 95 %. Koska viikonloppuaamiaisen molempina aamuina söi lähes jokainen vastanneista ja “ei koskaan” vastausvaihtoehdon vastasi vain yksi vastaajista, ei kyseisen tutkimuskysymyksen tarkastelu ollut kovin mielekästä tutkielman myöhemmissä vaiheissa. Urheiluläkoulukokeiluun osallistuvilla nuorilla “ei koskaan” ja “joka päivä” vanhempien kanssa aamiaisen syöminen oli harvinaisempaa kuin yhteisen aamiaisen syöminen muutaman kerran viikossa. Tytöistä 41,7 % ja pojista 45,0 % söi aamiaista vanhempien kanssa vähintään kolmesti viikossa. Pojat söivät yhteisen aamiaisen hieman tyttöjä useammin, mutta ero sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0.068$). Urheiluläkoululaisten aamiaisen syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa on esitelty kuviossa 1. Yhteisen ilta-aterian äidin tai isän kanssa söi neljäsosa harvoin, kolmasosa 3–4 päivänä viikossa ja loput 41,8 % vähintään viidesti viikossa. Tyttöjen ja poikien välisessä vertailussa yhteisen ilta-aterian syömisessä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Urheiluläkoululaisten ilta-aterian syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa on esitelty kuviossa 2.



KUVIO 1. Urheiluyläkoululaisten tyttöjen, poikien ja muiden aamiaisen syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa prosenttiosuuksina (%) ilmoitettuna (n=217).



KUVIO 2. Urheiluyläkoululaisten tyttöjen, poikien ja muiden ilta-aterian syöminen yhdessä isän tai äidin kanssa prosenttiosuuksina (%) ilmoitettuna (n=213).

Ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen. Hieman alle puolet tytöistä ja pojista vastasi väitteen “Syön 5–6 ateriaa päivässä” pitävän täysin paikkansa, eikä ero sukupuolten välillä ollut tilastollisesti merkitsevä (taulukko 4). Tytöistä 43,1 % ja pojista 25,9 % osallistui ruoanlaittoon. Tytöt vastasivat osallistuvansa ruoanlaittoon poikia tyypillisemmin ja tämä ero oli tilastollisesti merkitsevä (p=.009).

TAULUKKO 4. Urheiluyhdistysten tyttöjen (n=103) ja poikien (n=111) ravitsemuskäyttäytymisen prosenttiosuudet (%) ja Khiin neliö (χ^2) -testin p-arvot.

		Tytöt	Pojat	Khiin neliötestin (χ^2)
		%	%	p-arvo
Aamiainen arkisin	Jokaisena arkipäivänä	81.6	84.5	0.588
Aamiainen viikonloppuisin	Molempina aamuina	95.1	95.5	0.569
Aamiainen vanhempien kanssa	Vähintään kolmena aamuina viikossa	41.7	45.0	0.680
Ilta-ateria vanhempien kanssa	Kaksi kertaa viikossa tai harvemmin	23.3	27.1	0.702
	3–4 vrk/vko	32.0	33.6	---
	Vähintään 5 vrk/vko	44.7	39.3	---
5–6 aterian ateriarytmi	Väite pitää täysin paikkansa	45.1	44.1	0.891
Osallistuu ruoanlaittoon	Väite pitää täysin tai melko hyvin paikkansa	43.1	25.9	0.009**

Sukupuolten väliset erot testattu χ^2 -testillä.

*p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001 tilastollisesti merkitsevä ero sukupuolten välillä.

6.1.2 Urheiluyhdistysten ruokafrekvenssit

Hedelmät, vihannekset ja kala. Hedelmienkulutusta selvittäneen kysymyksen vastaukset koko aineistossa (n=217) osoittivat kolmasosan (35,0 %) syövän hedelmiä joka päivä. Tyttöjen ja poikien välisessä vertailussa hedelmiä joka päivä vastasi syövänsä tytöistä 41,7 % ja pojista

28,8 % (taulukko 5). Ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.062$). Vihanneksia päivittäin söi koko aineistossa ($n=215$) hieman alle kolmasosa (31,2 %), tytöistä 43,1 % ja pojista vain viidesosa. Sukupuolten välinen ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p<.001$). Tytöille vihannesten päivittäinen syöminen oli yleisempää kuin pojilla. Kalaa lähes VRN:n ravitsemussuositusten mukaisesti eli 1–2 kertaa viikossa söi tytöistä 45,5 % ja pojista 54,5 %. Harvemmin kuin kerran viikossa kalaa söi tytöistä 56,5 % ja pojista 43,5 %. Pojat näyttäsivät syövän kalaa tyttöjä useammin, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.286$).

Karkki, sokeria sisältävät virvoitusjuomat ja energiajuomat. Tytöistä karkkia söi harvemmin kuin kerran viikossa noin joka kymmenes, 1–2 päivänä viikossa kolme vastaajaa neljästä ja vähintään kolmena päivänä viikossa 13,6 % (taulukko 5). Poikien vastaavat osuudet olivat 17,1 %, 76,6 % ja 6,3 %. Tytöt näyttäsivät syövän karkkia hieman poikia yleisemmin, mutta tyttöjen ja poikien välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.080$). Kolajuomien tai sokeria sisältävien virvoitusjuomien kulutusta selvittäneen kysymyksen vastaukset koko aineistossa ($n=216$) jakautuivat siten, että harvemmin kuin kerran viikossa niitä joi hieman alle puolet ja tätä useammin hieman yli puolet vastaajista. Tytöistä kolajuomia tai muita sokeria sisältäviä virvoitusjuomia harvemmin kuin kerran viikossa joi lähes kaksi kolmasosaa ja pojista noin joka kolmas. Pojat joivat virvoitusjuomia tyttöjä useammin, ja tyttöjen ja poikien välinen ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p<.001$). Energiajuomia ei juonut koskaan tytöistä 92,2 % ja pojista 85,5 %. Pojat joivat energiajuomia tyttöjä useammin ja ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=.011$).

TAULUKKO 5. Urheilulätköläisten tyttöjen (n=103) ja poikien (n=111) ruokafrekvenssien prosenttiosuudet (%) ja Khiin neliö (χ^2) -testin p-arvot.

		Tytöt	Pojat	Khiin neliötestin (χ^2)
		%	%	p-arvo
Hedelmät	Joka päivä	41.7	28.8	0.062
Vihannekset	Joka päivä	43.1	20.0	<0.001***
Kala	Harvemmin kuin kerran viikossa	34.0	24.3	0.286
	1–2 krt/vko	48.5	54.1	---
	Kolmena päivänä viikossa tai useammin	17.5	21.6	---
Karkit	Harvemmin kuin kerran viikossa	9.7	17.1	0.080
	1–2 krt/vko	76.7	76.6	---
	Kolmena päivänä viikossa tai useammin	13.6	6.3	---
Kola- ja virvoitusjuomat	Harvemmin kuin kerran viikossa	60.8	34.2	<0.001***
Energiajuomat	Ei koskaan	92.2	79.3	0.011*

Sukupuolten väliset erot testattu χ^2 -testillä.

*p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001 tilastollisesti merkitsevä ero sukupuolten välillä.

6.2 Lajimuotoryhmien väliset erot ravitsemuksessa

Seuraavissa kappaleissa käsitellään lajimuotoryhmien välisiä eroja. Lisäksi kuvataan eri lajimuotoryhmien tyttöjen keskinäisiä eroja ja vertaillaan joukkuelajien tyttöjen ja poikien välisiä eroja. Eri lajiryhmien poikien välistä vertailua ei ollut mielekäs tehdä, sillä esteettisiä ja kamppailulajeja harrastavia poikia oli aineistossa vain neljä ja muita yksilölajeja harrastavia

poikia yhdeksän. Poikkeavat yksittäiset havainnot olisivat muuttaneet tuloksia niin paljon, että tiedon käytettävyys ja yleistettävyys olisi ollut heikkoa.

6.2.1 Ravitsemuskäyttäytyminen eri lajimuotoryhmissä

Aamiaisen syöminen arkipäivisin ja viikonloppuisin sekä aamiaisen ja ilta-aterian syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa. Aamiaisen syöminen yleisyydessä ja aamiaisen syömisessä yhdessä vanhempien kanssa ei ollut eroja lajiryhmien välillä (taulukko 6). Ilta-aterian syöminen yhdessä vanhempien kanssa erosi hieman lajiryhmien välillä, vaikka erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p=.185$). Vähintään viidesti viikossa sen söi muiden yksilölajien harrastajista 57,5 %, esteettisten ja kamppailulajien harrastajista 44,2 % ja joukkuelajien harrastajista 36,1 %. Enintään kahdesti viikossa yhteisen ilta-aterian söi esteettisten ja kamppailulajien harrastajista 27,9 %, joukkuelajien harrastajista 26,9 % ja muiden yksilölajien harrastajista 17,5 %. Aamiaisen syöminen arki- ja viikonloppuaamuisin sekä yhteisen aamiaisen ja ilta-aterian syöminen äidin tai isän kanssa oli eri lajiryhmien tytöillä hyvin samankaltaista. Aamiaisen syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa vähintään kolmesti viikossa oli yleisintä esteettisten ja kamppailulajien tytöillä (51,3 %) joukkuelajien (33,3 %) ja muiden yksilölajien tyttöihin (38,7 %) verrattuna. Aamiaisen syömisessä arki-aamuisin tai viikonloppuisin ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja joukkuelajien tyttöjen ja poikien välillä. Arki-aamiaisen päivittäin söi joukkuelajien tytöistä ja pojista noin neljä viidestä ja aamiaisen molempina aamuina viikonloppuisin vastasi syövänsä 93,3 % tytöistä ja 95,7 % pojista. Ilta-aterian syöminen yhdessä vanhempien kanssa oli lähes yhtä tyypillistä joukkuelajien tytöillä ja pojilla, eivätkä erot olleet tilastollisesti merkitseviä. Aamiaisen yhdessä äidin tai isän kanssa vähintään kolmena aamuna viikossa vastasi syövänsä joukkuelajien tytöistä joka kolmas ja pojista lähes puolet. Joukkuelajeissa pojat näyttäisivät syövän aamiaisen yhdessä vanhempien kanssa tyttöjä tyypillisemmin, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.289$).

Ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen. Väite “Syön 5–6 ateriaa päivässä” piti täysin paikkansa hieman yleisemmin muissa yksilölajeissa (55,0 %) ja joukkuelajeissa (43,9 %) kuin esteettisissä ja kamppailulajeissa (34,9 %). Ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ($p=.182$). Viiden tai kuuden aterian ateriarytmi näyttäisi toteutuvan esteettisten ja kamppailulajien tytöillä harvemmin (30,8 %) kuin joukkuelajien (50,0 %) tai muiden

yksilölajien tytöillä (58,1 %). Tämä ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ($p=.060$). Muiden yksilölajien harrastajat osallistuivat ruoanlaittoon muita lajiryhmiä tyypillisemmin. “Osallistun ruoanlaittoon” piti melko hyvin tai täysin paikkansa yleisimmin muissa yksilölajeissa (56,4 %) kuin joukkuelajeissa (30,3 %) ja esteettisissä lajeissa tai kamppailulajeissa (28,6 %). Tämä ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=.007$). Ruoanlaittoon osallistuminen oli tyypillisintä muita yksilölajeja harrastavilla tytöillä (61,3 %) verrattuna joukkuelajien (40,0 %) tai esteettisten ja kamppailulajien tyttöihin (31,6 %). Ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=.042$). Väitteen “Syön 5–6 ateriaa päivässä” vastasi pitävän täysin paikkansa noin puolet joukkuelajien tytöistä ja pojista, eikä ero ollut tilastollisesti merkitsevä. Joukkuelajien tytöistä 40,0 % ja pojista 27,2 % vastasi väitteen “Osallistun ruoanlaittoon” pitävän melko hyvin tai täysin paikkansa (taulukko 6). Vaikka joukkuelajien tytöt vastasivat osallistuvansa ruoanlaittoon poikia useammin, ei ero ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.252$).

TAULUKKO 6. Urheilulätkoululaisten eri lajimuotoryhmien tyttöjen ja poikien ravitsemuskäyttäytymisen prosenttiosuudet (%) ja Khiin neliö (χ^2) -testin p-arvot.

Lajimuoto		Joukkuelaji	Esteettinen ja kamppailulaji	Muu yksilölaji	Khiin neliötestin (χ^2)
		%	%	%	p-arvo
Aamiainen arkisin	Jokaisena arkiaamuna	82.8	88.4	85.0	0.672
Aamiainen viikonloppuisin	Molempina aamuina	95.1	97.6	95.0	0.898
Aamiainen vanhempien kanssa	Vähintään kolmena aamuna viikossa	43.1	46.5	47.5	0.855
Ilta-ateria vanhempien kanssa	Kaksi kertaa viikossa tai harvemmin	26.9	27.9	17.5	0.185
	3-4 vrk/vko	37.0	27.9	25.0	---
	Vähintään 5 vrk/vko	36.1	44.2	57.5	---
5–6 aterian ateriarytmi	Väite pitää täysin paikkansa	43.9	34.9	55.0	0.182
Osallistuu ruoanlaittoon	Väite pitää täysin tai melko hyvin paikkansa	30.0	28.6	56.4	0.007**

Lajimuotoryhmien väliset erot testattu χ^2 -testillä.

*p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001 tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä.

6.2.2 Ruokafrekvenssit eri lajimuotoryhmissä

Hedelmät, vihannekset ja kala. Lajimuotoryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevät erot hedelmien (p=.018) ja vihannesten (p<.001) syömisessä (taulukko 7). Hedelmien päivittäinen syöminen oli muissa yksilölajeissa tyypillisempää (52,5 %) kuin joukkuelajeissa (28,5 %) tai

esteettisissä ja kamppailulajeissa (39,5 %). Vihannesten syömisessä ero oli vielä selkeämpi, ja muiden yksilölajien harrastajista 52,5 % sekä esteettisten ja kamppailulajien harrastajista 45,2 % söi vihanneksia päivittäin, kun joukkuelajeissa osuus oli vain 19,7 %. Kalan syömisessä ei ollut juurikaan eroja lajiryhmien välillä. Tyttöjen vertailussa hedelmiä ja vihanneksia söi päivittäin tyypillisimmin muiden yksilölajien tytöt. Hedelmien, vihannesten ja kalan syömisessä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja tytöillä eri lajimuotoryhmissä, vaikka vihannesten syömisessä ero oli suuntaa antava ($p=0,085$). Joukkuelajien tytöistä noin joka kolmas ja pojista joka neljäs vastasi syövänsä hedelmiä päivittäin. Vihanneksia söi päivittäin joukkuelajien tytöistä 30,0 % ja pojista 16,3 %. Joukkuelajien tytöt söivät hedelmiä ja vihanneksia jokapäiväisessä ruokavaliossaan poikia tyypillisemmin, mutta erot eivät olleet kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä. Kalan syömisessä ei ollut selkeitä eroja joukkuelajien tyttöjen ja poikien välillä.

Karkki, sokeria sisältävät virvoitusjuomat ja energiajuomat. Eri lajimuotoryhmien nuoret eivät eronneet karkin syömisessä (taulukko 7). Kolajuomien ja muiden sokeria sisältävien virvoitusjuomien juomisessa oli tilastollisesti merkitsevä ero lajiryhmien välillä ($p<0,001$). Niiden juominen useammin kuin kerran viikossa näyttäisi olevan yleisempää joukkuelajeissa (64,2 %) kuin esteettisissä ja kamppailulajeissa (33,3 %) tai muissa yksilölajeissa (40,0 %). Energiajuomia edes joskus juovien osuus oli suurempaa joukkuelajeissa (17,9 %) sekä esteettisissä ja kamppailulajeissa (14,0 %) kuin muissa yksilölajeissa (5,0 %). Lajiryhmien väliset erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä ($p=0,132$). Karkin syöminen useammin kuin kolmesti viikossa ja kolajuomien tai sokeristen virvoitusjuomien juominen useammin kuin kerran viikossa oli tyypillisintä joukkuelajeja harrastavilla tytöillä. Erot karkin syömisessä olivat kokonaisuudessaan hyvin pieniä. Sokerisia virvoitusjuomia useammin kuin kerran viikossa joi yli puolet joukkuelajien tytöistä, kun muiden ryhmien tytöistä niitä joi noin kolmasosa ($p=0,171$). Energiajuomia edes joskus vastasi juovansa esteettisten ja kamppailulajien tytöt (12,8 %) useammin kuin muiden lajiryhmien tytöt (3,3 %; 3,2 %). Tämäkään ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0,189$). Joukkuelajien tytöistä 16,7 % ja pojista 7,5 % vastasi syövänsä karkkeja vähintään kolmena päivänä viikossa, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Kolajuomia tai muita sokeria sisältäviä virvoitusjuomia useammin kuin kerran viikossa vastasi juovansa joukkuelajien tytöistä hieman yli puolet ja pojista noin kaksi kolmasosaa. Vaikka joukkuelajeissa pojat näyttäisivätkin juovan sokerisia virvoitusjuomia

tyttöjä useammin, ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.190$). Joukkuelajien tytöistä 96,7 % ja pojista 77,4 % ei juonut koskaan energiajuomia ja tämä ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=.014$) Joukkuelajeja harrastavat pojat joivat energiajuomia saman lajimuodon tyttöjä tyypillisemmin. Lajimuotoryhmien ruokafrekvenssit on esitelty taulukossa 7.

TAULUKKO 7. Urheiluyläkoululaisten eri lajimuotoryhmien tyttöjen ja poikien ruokafrekvenssien prosenttiosuudet (%) ja Khiin neliö (χ^2) -testin p-arvot.

Lajimuoto		Joukkuelaji	Esteettinen ja kamppailulaji	Muu yksilölaji	Khiin neliötestin (χ^2)
		%	%	%	p-arvo
Hedelmät	Joka päivä	28.5	39.5	52.5	0.018*
Vihannekset	Joka päivä	19.7	45.2	52.5	<0.001***
Kala	Harvemmin kuin kerran viikossa	25.5	37.2	30.0	0.132
	1–2 krt/vko	52.8	48.8	50.0	---
	Kolmena päivänä viikossa tai useammin	22.0	14.0	20.0	---
Karkit	Harvemmin kuin kerran viikossa	12.2	11.6	17.5	0.916
	1–2 krt/vko	78.0	79.1	75.0	---
	Kolmena päivänä viikossa tai useammin	9.8	9.3	7.5	---
Kola- ja virvoitusjuomat	Harvemmin kuin kerran viikossa	35.8	66.7	60.0	<0.001***
Energiajuomat	Ei koskaan	82.1	86.0	95.0	0.132

Lajimuotoryhmien väliset erot testattu χ^2 -testillä.

*p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001 tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä.

6.3 Liikuntasuosituksen toteutuminen, liikunnan kokonaismäärä ja ravitsemus urheilua harrastavilla urheiluyhdistyksiläisillä

Liikuntasuositus täyttyi päivittäin hieman yli puolella urheiluyhdistyskokeiluun osallistuvista nuorista ja liikunnan viikoittainen kokonaismäärä ylitti 20 tuntia lähes kolmasosalla. Kolmen eri lajimuotoryhmän tytöistä 48,5 % ja pojista 64,8 % liikkui päivittäin liikuntasuosituksen mukaisesti. Eri lajimuotoryhmien tytöistä ja pojista noin 65 % liikkui viikoittain vähintään 20 tuntia ja yleisimmin 20 tuntia ylittyi esteettisten ja kamppailulajien harrastajilla (74,4 %). Päivittäin 60 minuutin liikuntasuositukseen ylsi yli puolet kaikkien lajien harrastajista ja tyypillisimmin muiden yksilölajien ryhmässä (65,0 %). Vähintään 20 tuntia liikuntaa viikossa toteutui hieman tyypillisemmin kuin päivittäinen liikuntasuositus. Liikuntasuositusten päivittäisessä toteutumisessa ja liikunnan kokonaismäärässä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja lajiryhmien välillä. Tytöillä päivittäisen liikuntasuosituksen toteutuminen oli tyypillisempää muiden yksilölajien ryhmässä (61,3 %) kuin esteettisissä ja kamppailulajeissa (50,0 %) tai joukkuelajeissa (33,3 %). Ero on suuntaa antava, mutta ei kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ($p=0.089$). Liikunnan viikoittainen kokonaismäärä ylitti 20 tuntia useammin esteettisten ja kamppailulajien (76,9 %) sekä muiden yksilölajien (67,7 %) tytöillä kuin joukkuelajia harrastavilla tytöillä (46,7 %). Tämä ryhmien välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0.031$). Joukkuelajiryhmä oli kolmesta lajimuodosta suurin ja mahdollisesti ryhmän sisäisten sukupuolten välisten erojen tarkastelun. Joukkuelajeissa näyttäisi siltä, että pojat liikkuvat tyttöjä säännöllisemmin ja enemmän. Joukkuelajia harrastavista tytöistä 33,3 % ja pojista 63,0 % liikkui päivittäin liikuntasuosituksen mukaisesti ja yli 20 tuntia viikoittain liikkui tytöistä 46,7 % ja pojista 67,7 %.

6.3.1 Ravitsemuskäyttäytyminen liikuntasuosituksen täyttävillä ja suosituksen yltämättömillä sekä enemmän ja vähemmän liikkuvilla

Aamiaisen syöminen arkisin ja viikonloppuisin sekä aamiaisen ja iltapäivän aterian syöminen yhdessä äidin tai isän kanssa. Arkiamiaisen syöminen oli hieman tyypillisempää liikuntasuositukseen yltävillä kuin suosituksen yltämättömillä (taulukko 8). Molemmissa ryhmissä arkiamiaisen

päivittäin söi noin neljä viidestä, eikä ero ollut tilastollisesti merkitsevä. Viikonloppuisin aamiaisen molempina päivinä söi 97,5 % liikuntasuosituksen päivittäin täyttävistä ja 92,4 % suositukseen yltämättömistä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Aamiaisen yhdessä vanhempien kanssa vähintään kolmena aamuna viikossa söi liikuntasuosituksen täyttävistä nuorista 47,9 % ja suositukseen yltämättömistä 36,6 %. Ilta-aterian yhdessä vanhempien kanssa vähintään viidesti viikossa söi molemmissa ryhmissä hieman alle puolet. Ryhmien väliset erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Enemmän liikkuvien ryhmästä arkiamiaisen joka aamuna söi 86,9 % ja vähemmän liikkuvista 76,3 % (taulukko 8). Enemmän liikkuvat näyttivät syövän aamiaisen arkisin yleisemmin kuin vähemmän liikkuvat, mutta ero ei ollut kuitenkaan aivan tilastollisesti merkitsevä ($p=.057$). Aamiaisen syömisessä viikonloppuisin ei ollut vastaavaa ryhmien välistä eroa. Aamiaisen yhdessä vanhempien kanssa syöminen oli yhtä tyypillistä enemmän ja vähemmän liikkuvien ryhmässä. Enemmän liikkuvien ryhmästä yhteisen ilta-aterian vanhempien kanssa vähintään viidesti viikossa söi hieman suurempi osa kuin vähemmän liikkuvien ryhmästä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ravitsemuskäyttäytyminen näyttäisi yleisesti olevan hieman parempaa liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ja viikoittain yli 20 tuntia liikkuvilla verrattuna liikuntasuosituksen yltämättömiin ja vähemmän liikkuviin nuoriin urheilijoihin.

Ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen. Liikuntasuosituksen päivittäin täyttävien ryhmässä 51,3 % ja liikuntasuosituksen yltämättömien ryhmässä 35,9 % vastasi väitteen “Syön 5–6 ateriaa päivässä” pitävän täysin paikkansa (taulukko 8). Liikuntasuosituksen päivittäin yltävät söivät siis tyypillisemmin 5–6 ateriaa päivässä ja ero ryhmien välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=.036$). Väite “Osallistun ruoanlaittoon” piti melko hyvin tai täysin paikkansa liikuntasuosituksen yltävien ja yltämättömien ryhmissä noin kolmasosalla, eikä ryhmien välillä ollut eroa. Ateriarytmiä koskeva väite piti täysin paikkansa enemmän liikkuvien ryhmässä tyypillisemmin (49,3 %) kuin vähemmän liikkuvien ryhmässä (36,0 %), mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.083$). Ruoanlaittoon osallistumisen väite piti melko hyvin tai täysin paikkansa enemmän ja vähemmän liikkuvien ryhmissä noin kolmasosalla, eikä ryhmien välillä ollut eroa.

TAULUKKO 8. Urheiluylikoululaisten tyttöjen ja poikien ravitsemuskäyttäytymisen prosenttiosuudet (%) ja Khiin neliö (χ^2) -testin p-arvot liikuntasuosituksen päivittäisen toteutumisen ja liikunnan viikoittaisen kokonaismäärän mukaisesti jaetuissa ryhmissä.

		Liikuntasuosituksen päivittäinen toteutuminen			Liikunnan kokonaismäärä		
		Ei	Kyllä	p-arvo	Alle 20h/vko	Väh. 20h/vko	Khiin neliötestin (χ^2) p-arvo
		%	%		%	%	
Aamiainen arkisin	Jokaisena arki-aamuna	79.6	85.6	0.272	76.3	86.9	0.057
Aamiainen viikonloppuisin	Molempina aamuina	92.4	97.5	0.184	93.4	96.3	0.346
Aamiainen vanhempien kanssa	Vähintään kolmena aamuna viikossa	36.6	47.9	0.124	43.4	43.5	1.000
Ilta-ateria vanhempien kanssa	Kaksi kertaa viikossa tai harvemmin	29.7	22.2	0.467	26.3	24.6	0.507
	3–4 vrk/vko	30.8	35.0	---	36.8	30.6	---
	Vähintään 5 vrk/vko	39.6	42.7	---	36.8	44.8	---
5–6 aterian ateriarytmi	Väite pitää täysin paikkansa	35.9	51.3	0.036*	36.0	49.3	0.083
Osallistuu ruoanlaittoon	Väite pitää täysin tai melko hyvin paikkansa	33.0	35.0	0.770	36.8	32.8	0.650

Liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän suhteen eroavien ryhmien erot testattu χ^2 -testillä.

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001 tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä.

6.3.2 Ruokafrekvenssit liikuntasuosituksen täyttävillä ja suositukseen yltämättömillä sekä enemmän ja vähemmän liikkuvilla

Hedelmät, vihannekset ja kala. Hedelmiä päivittäin söi 41,2 % liikuntasuosituksen yltävistä ja neljäsosa liikuntasuositukseen yltämättömistä (taulukko 9). Ero ryhmien välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=.021$). Vihanneksia päivittäin söi alle kolmasosa molemmista ryhmistä, eikä ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Hedelmiä päivittäin söi enemmän liikkuvien ryhmästä 39,9 % ja vähemmän liikkuvista 26,3 %. Vaikka enemmän liikkuvat näyttivät syövän hedelmiä tyypillisemmin kuin vähemmän liikkuvat, ei ero ryhmien välillä ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ($p=.052$). Vihanneksia päivittäin söi enemmän liikkuvien ryhmästä 33,8 % ja vähemmän liikkuvista 26,3 %, eikä tämäkään ero ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.282$). Kalan syöminen useasti viikon aikana oli yleisempää liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ($p=.050$) ja enemmän liikkuvilla ($p=.067$) verrattuna liikuntasuosituksen yltämättömiin ja vähemmän liikkuviin.

Karkki, sokeria sisältävät virvoitusjuomat ja energiajuomat. Karkkia harvemmin kuin kerran viikossa vastasi syövänsä liikuntasuosituksen täyttävistä 17,6 %, kun suositukseen yltämättömien vastaava luku oli 8,6 % (taulukko 9). Ne, joilla liikuntasuositus ei päivittäin täyttynyt, söivät karkkeja tyypillisemmin kuin liikuntasuosituksen päivittäin täyttävät. Tämä ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=.163$). Kolajuomien tai muiden sokeria sisältävien virvoitusjuomien kulutuksessa ei ollut ryhmien välillä eroja. Energiajuomia edes joskus joi liikuntasuositukseen yltävistä 12,6 % ja suositukseen yltämättömistä 16,1 %.

TAULUKKO 11. Urheiluylikoululaisten tyttöjen ja poikien ruokafrekvenssien prosenttiosuudet (%) ja Khiin neliö (χ^2) -testin p-arvot liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän ryhmissä.

Liikuntasuosituksen toteutuminen (ei toteudu/toteutuu päivittäin)		Liikunnan kokonaismäärä					
		Ei	Kyllä		Alle 20h/vko	Väh. 20h/vko	Khiin neliötestin (χ^2)
		%	%	p-arvo	%	%	p-arvo
Hedelmät	Joka päivä	25.8	41.2	0.021*	26.3	39.9	0.052
Vihannekset	Joka päivä	29.3	32.2	0.764	26.3	33.8	0.282
Kala	Harvemmin kuin kerran viikossa	34.4	25.2	0.050	38.2	23.9	0.067
	1–2 krt/vko	53.8	50.4	---	47.4	53.6	---
	Kolmena päivänä viikossa tai useammin	11.8	24.4	---	14.5	22.5	---
Karkit	Harvemmin kuin kerran viikossa	8.6	17.6	0.163	14.5	13.0	0.428
	1–2 krt/vko	80.6	73.1	---	72.4	79.0	---
	Kolmena päivänä viikossa tai useammin	10.8	9.2	---	13.2	8.0	---
Kola- ja virvoitusjuo- mat	Harvemmin kuin kerran viikossa	45.2	49.2	0.581	42.1	49.6	0.318
Energiajuo- mat	Ei koskaan	83.9	87.4	0.552	82.9	87.0	0.424

Liikuntasuosituksen toteutumisen ja liikunnan kokonaismäärän suhteen eroavien ryhmien erot testattu χ^2 -testillä.

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001 tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä.

7 POHDINTA

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, millaisia ovat 7.-luokkalaisten urheiluläkoulukokeiluun osallistuvien nuorten ravitsemustottumukset. Tutkielmassa kartoitettiin sukupuolittaisia, pääalajiryhmittäisiä ja liikunta-aktiivisuuden perusteella jaettujen ryhmien eroja ravitsemustottumuksissa. Urheiluläkoulukokeiluun osallistuvien nuorten ravitsemustottumukset ovat väestötasoon verrattuna paremmalla tasolla, vaikkakin ryhmien välillä onkin havaittavissa selkeitä eroja. Kirjallisuuskatsauksessa syvennyttiin siihen, millaiseen ravitsemuskokonaisuuteen nuorten ja erityisesti urheilijanuorten tulisi pyrkiä sekä vertailtiin urheilijanuorten ravitsemusta näihin suosituksiin. Pohdinnassa tutkielman tulokset suhteutetaan ravitsemussuosituksiin ja aikaisempiin tutkimuksiin.

7.1 Tutkielman keskeiset tulokset ja niiden pohdintaa

Ravitsemustottumuksissa on tutkitusti osoitettu olevan eroja niin lapsilla ja nuorilla kuin aikuisillakin. Usein tyttöjen ja naisten ruokafrekvenssit ovat olleet lähempänä ravitsemussuosituksia poikiin ja miehiin verrattuna. Aterioiden syömisessä ja ateriarhythmissä sukupuolten välillä eroja ei välttämättä ole ollut, mutta toisinaan poikien ja miesten ravitsemustottumukset ovat olleet näiltä osin parempia kuin tytöillä ja naisilla (Ojala ym. 2006; Salovaara 2006; THL 2017). Myös urheiluläkoululaisten kohderyhmässä sukupuolten välillä oli eroja. Tytöt söivät hedelmiä ($p=.062$) ja vihanneksia ($p<.001$) huomattavasti säännöllisemmin kuin pojat ja osallistuivat ruoanlaittoon aktiivisemmin ($p<.01$). Pojat joivat sokerisia virvoitusjuomia ($p<.001$) ja energiajuomia ($p<.05$) tyttöjä useammin. Tyttöjen ruokafrekvenssit eivät kuitenkaan olleet joka osa-alueella poikia suotuisampia, sillä tytöt söivät makeisia poikia useammin. Tässä tutkielmassa ravitsemuskäyttäytyminen oli muilta osin tytöillä ja pojilla hyvin samankaltaista. Sukupuolten väliset erot eivät poikenneet aikaisemmista ravitsemusta selvittäneistä tutkimuksista (Hoppu ym. 2008; Vikstedt ym. 2012; THL 2015; THL 2017).

Sukupuolen ja kotoa opittujen käyttäytymismallien lisäksi jo seitsemäsluokkalaisten nuorten ravitsemustottumuksissa näkyy myös oman pääalajin erityisvaatimukset. Esteettisiä tai

kamppailulajeja harrastavilla nuorilla aamiaisen syöminen oli säännöllisintä ja joukkuelajien harrastajilla yhteisen aamiaisen syöminen oli harvinaisinta. Esteettisiä tai kamppailulajeja harrastavilla 5–6 aterian ateriarytmi ja ruoanlaittoon osallistuminen oli vähäisempää kuin muiden lajien harrastajilla. Joukkuelajien harrastajat söivät hedelmiä ($p < .05$) ja vihanneksia ($p < .001$) harvemmin, ja joivat sokerisia virvoitusjuomia ($p < .001$) ja myös energiajuomia hieman useammin kuin muiden lajien harrastajat. Ruoanlaittoon osallistuminen ($p < .01$) ja viiden tai kuuden aterian ateriarytmi ja oli yksilölajeissa tyypillisintä, karkin syöminen harvinaisinta ja hedelmien, vihannesten ja kalan ruokafrekvenssit olivat heillä pääalajiryhmistä parhaimmalla tasolla. Näyttäisikin siltä, että yksilölajeja pääalajinaan harrastavilla ravitsemustottumukset ovat lähimpänä ravitsemussuosituksia. Koska kyseessä on nopeassa kasvu- ja kehitysvaiheessa olevat nuoret, on nuorten kanssa toimivien aikuisten oltava hyvin tietoisia hyvän ravitsemuksen pääpiirteistä ja mahdollisista kompastuskivistä. Kun jo näin nuorella iällä eri lajien harrastajien ravitsemus alkaa poiketa toisistaan, on aikuisten oltava varovaisia puhuessaan ja mahdollisesti puuttuessaan nuorten syömiseen. Aikuisena kannattaa kiinnittää huomiota erityisesti siihen, ettei kannusta nuoria liialti rajoittamaan energiansaantiaan ja siten vaaranna nuorten hyvinvointia, kasvua ja kehitystä. Nuoret ottavat vaikutteita ympäristöstään muilta vertaisiltaan, valmentajilta ja mediasta tietoisesti ja tiedostamatta sekä aikuisten tahdosta riippumatta.

Tässä tutkielmassa liikunnan kokonaismäärän ja liikuntasuosituksen toteutumista tarkasteltiin kahdessa ryhmässä. Liikuntasuosituksen päivittäin täyttävillä ravitsemuskäyttäytyminen ja ruokafrekvenssit olivat suotuisampia jokaisella osa-alueella verrattuna liikuntasuositukseen yltämättömiin. Tilastollisesti merkitseviä eroja esiintyi ateriarytmin ($p < .05$), hedelmien ($p < .05$) ja kalan osalta ($p = .050$). Enemmän liikkuvien ravitsemuskäyttäytyminen ja ruokafrekvenssit olivat lähes joka osa-alueella suotuisampia vähemmän liikkuviin verrattuna, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Enemmän liikkuvilla ruoanlaittoon osallistuminen oli kuitenkin harvinaisempaa vähemmän liikkuviin verrattuna. On oletettavaa, että korkeamman tavoitetason urheilijoilla liikkuminen ja harjoittelu ovat säännöllisempää ja liikunnan kokonaismäärä tällöin myös suurempaa matalamman tavoitetason urheilijoihin verrattuna. Korkean tavoite- ja sarjatason urheilijoiden ravitsemuksen on osoitettu olevan lähempänä terveyttä edistävää ruokavaliota kuin matalamman sarja- ja tavoitetason urheilijoilla. Korkeammalle tavoittelevilla urheilijoilla aamiaisen ja kouluruoan syöminen on ollut

säännöllisempää (Kokko, Villberg & Kannas 2011). Korkeammalla sarjatasolla urheilevilla hedelmien, vihannesten ja marjojen syöminen on ollut yleisempää (Simojoki & Huhtala 1999). Jos liikunnan säännöllisyyden ja määrän voidaan katsoa olevan linjassa urheilijan tavoite- ja sarjatasoon, tämän tutkielman tulokset olivat samansuuntaisia aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna.

7.2 Vertailua aikaisempiin tutkimuksiin

Suomalaisnuorten terveystietoisuudesta on melko pitkältä ajalta tutkimustuloksia. Näistä aineistoista erityisesti WHO:n koululaiskyselyn ja THL:n kouluterveyskyselyn tulosten vertailu eri vuosina on mahdollista, sillä kysymyksenasettelu, vastausvaihtoehdot ja tulosten analysointi ovat vuodesta toiseen melko muuttumattomia.

Urheiluläkoululaiset söivät arkaamiaisen säännöllisemmin kuin Siltasen (2016), THL:n kouluterveyskyselyn (2017) ja Kokon, Villbergin ja Kannaksen (2011) tutkimuksissa. Urheiluläkoululaiset pojat söivät arkaamiaisen hieman useammin kuin tytöt, kuten Siltasen (2016) ja THL:n kouluterveyskyselyn (2017) tutkimuksissakin. Sama ilmiö on ollut nähtävissä jo pitkään myös kansainvälisesti (Vereecken ym. 2009). Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittämisen LATE-hankkeen aineistossa pojat söivät arkaamiaisen kuitenkin poikkeavasti harvemmin kuin tytöt (Mäki ym. 2010). Urheiluläkoululaiset söivät yhteisen ilta-aterian hyvin samankaltaisesti verrattuna muihin tutkimuksiin. Kasvisten syöminen oli tytöillä yleisempää aivan kuten Siltasen (2016) tutkimuksessa. Urheiluläkoululaisilla nuorilla hedelmien ja vihannesten päivittäinen syöminen oli huomattavasti yleisempää kuin väestötason THL:n viimeisimmässä tutkimuksessa, mutta vastasi Hopun ym. (2008) tuloksia. Kasvisten syöminen on todettu jo aikaisemmissakin tutkimuksissa olevan urheilijanuorilla tyypillisempää kuin väestötasolla (Kokko, Villberg & Kannas 2011). Aikaisempien tutkimusten kaltaisesti myös urheiluläkoululaisilla sokeristen virvoitusjuomien ja energiajuomien juominen oli pojilla tyypillisempää kuin tytöillä (THL 2017; THL 2015; Vikstedt ym. 2012). Urheiluläkoululaisista vain pieni osa joi energiajuomia edes joskus. Tämä osuus oli pienempi kuin kouluterveyskyselyn (2017) tuloksissa ja vastasi aikaisemman Kokon, Villbergin ja Kannaksen (2011) tutkimustuloksia.

Sukupuolten väliset erot eivät ole ohimenevä ilmiö vaan erot näkyvät myös aikuisväestön tämänhetkissä tutkimustuloksissa. Vaikka tuoreiden kasvisten saantisuositus on 400–500 grammaa päivässä, suomalaisesta aikuisväestöstä vain puolet käyttää niitä päivittäin (Pethman & Ilander 2006, 7). Suomalaisten naisten ruokavalio on miesten ruokavaliota terveellisempää. Uusimmassa Finravinto-tutkimuksessa (2017) todettiin työikäisen aikuisväestön kasvisten käytön lisääntyneen aikaisempiin vastaaviin tutkimuksiin verrattuna (Valsta ym. 2018; Helldan ym. 2013). Työikäisessä aikuisväestössäkin naiset syövät tuoreita kasviksia ja hedelmiä miehiä yleisemmin. Sokerilla makeutettujen virvoitusjuomien juominen on miehillä yleisempää ja sokerin tai makeisten syöminen on naisilla yleisempää kuin miehillä. Energiansaantiin suhteutettuna naiset saavat ravinnostaan enemmän kasviksia ja hedelmiä sekä makeisia ja suklaata kuin miehet. (Valsta ym. 2018.) Sukupuolten väliset erot vastaavat toisiaan aikuisten ravitsemusta selvittäneessä Finravinto-tutkimuksessa (2017) ja tässä urheiluyliopistolaisten ravitsemusta tutkineessa pro gradu -tutkielmassa. Koska ravitsemus vaikuttaa vahvasti jokaisen nuoren hyvinvointiin, jaksamiseen ja urheilussa kehittymiseen, tulisi nuorten ravitsemusta saada lähemmäs ravitsemussuosituksia ja terveyttä edistävää ruokavaliota. Vaikka pojilla on tähän hieman enemmän matkaa, on myös tyttöjen ruokavaliossa ja ravitsemustottumuksissa parannettavaa.

7.3 Tutkielman luotettavuuden ja heikkouksien arviointia

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkittavien ryhmän koko oli lopulta 217 urheiluyliopistolaista 7.-luokkalaista. Tutkittavien joukko koostui seitsemän paikkakunnan 11:sta yliopistolaista, vaikkakin urheiluyliopistokokeiluun osallistuikin 19 yliopistolaista aineistonkeruun aikaan syksyllä 2017. Osa kouluista vastasi aloituskyselyyn vasta myöhemmin kuin tämän tutkielman työstäminen oli jo aloitettu, joten näistä yliopistolaista ei saatu vastauksia tähän aineistoon ja aineiston koko jäi pienemmäksi. Pienemmän aineiston vuoksi tiedon yleistettävyyden ja luotettavuuden myös heikkenivät.

Suomalaisnuorten urheilijoiden ravitsemuksesta on melko vähän tutkimustuloksia ja varsinkaan uusia kattavia tutkimuksia ei ole helposti löydettävissä. Pienissä aineistoissa yksikin keskiarvosta poikkeava vastaus saattaa vaikuttaa koko tutkimuksen lopputulokseen suurestikin. Kirjallisuuskatsauksessa vertailtiin suomalaisnuorten ja suomalaisten urheilijanuorten

ravitsemuskäyttäytymistä. Käyttämässäni tutkimuksissa pääsääntöisesti tutkimusmenetelminä olivat olleet erilaiset kyselyt, joten tutkimusmenetelmien osalta tutkimukset vastasivat toisiaan. Lisäksi kysymyksenasettelusta ja vastausvaihtoehdoista löytyi samankaltaisuuksia, joten vertailu oli mahdollista. Esimerkiksi useimmissa tutkimuksissa ruokafrekvenssien kohdalla yhtenä vastausvaihtoehtona käytettiin “lähes päivittäin”, joten eri tutkimusten kyseisen vastausvaihtoehdon vastanneiden osuutta oli mahdollista vertailla. Kuitenkin “lähes päivittäin” vastaa vastausvaihtoehdoista toista ääripäätä olematta kuitenkaan kovin tarkka ilmaus, joten tutkimustulosten vertailu ja niistä johtopäätösten tekeminen ei ollut kovin mielekäästä

Kyselylomakkeen käyttämiseen tutkimusmenetelmänä liittyy aina ongelmia. Itsearviointiin liittyvien ongelmakohtien lisäksi tämän tutkielman yhdeksi heikkoudeksi on mainittava kyselylomakkeen pituus. Kysymysten suuri määrä ja kyselyn pitkäkestoisuus oletettavasti vaikuttivat nuorten keskittymiseen, vastauksiin ja siten koko tutkielman luotettavuuteen. Kyselylomakkeen vastausvaihtoehtoihin liittyi myös ongelmia, sillä kyselylomakkeessa ruokafrekvenssien vastausvaihtoehdot olivat muotoa 0–7 vuorokautena viikossa. Tällaiset vastausvaihtoehdot eivät kerro kuitenkaan tarkemmin ruoka-annosten laadusta, koosta tai määrästä. Onkin iso ero siinä, syötkö karkkina kurkkupastillia vai suklaata tai kalana pakastekalapuikkoja vaiko uunilohta. Annoskoko vaikuttaa myös suuresti, eikä esim. karkkipussilla ole samaa vaikutusta kuin parilla makeisella tai neljällä suurella energijuomalla päivässä verrattuna yhteen energiavesitölkkiin. Päälajin kysymyksenasettelussa ja vastausvaihtoehdoissa oli myös jotain epäselvyyttä tai puutteellisuutta, ja vastausten kanssa olikin tehtävä taustatyötä ennen varsinaista aineiston analysointia. Päälajia luokiteltaessa jouduin joidenkin vastausten kohdalla itse tekemään tulkintoja ja päätöksiä puutteellisten tai epäselvien vastausten vuoksi, jotta vastausten sijoittaminen johonkin päälajiryhmään onnistui. Rajanveto lajimuotojen välillä ei ollut ongelmatonta. Monet lajeista voivat olla niin yksilö- kuin joukkuelajeja (esim. tanssi) ja monissa lajeissa on samankaltaisia piirteitä eri lajeista huolimatta (vesipallo, uinti).

Jakaessani ja uudelleenluokitellessani tutkittavia liikuntasuosituksen toteutumisen mukaisiin ryhmiin, olisi ollut tarkoituksenmukaisempaa huomioida lepopäivä ja laskea myös yhden lepopäivän pitävät liikuntasuositukseen yltäviin. Tällöin ryhmät olisivat olleet viitenä päivänä tai harvemmin liikuntasuosituksen täyttävät ja kuutena tai seitsemänä päivänä

liikuntasuosituksen täyttävät. Tässä tutkielmassa ryhmät luokiteltiin 0–6 päivänä liikuntasuosituksen täyttäviin ja päivittäin liikuntasuosituksen täyttäviin. Lepopäivän pitävät urheilijat jäivät siis “heikompaan” ryhmään ja tämä luultavasti vaikutti tuloksiin.

7.4 Johtopäätökset ja luettavaa urheilijanuorten parissa toimiville sekä vanhemmille

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRN) laatimien ravitsemussuositusten ja erilaisten lautasmallien avulla tasapainoisen ja terveyttä edistävän aterian koostaminen helpottuu. Lasten, nuorten ja aikuisten sekä liikunnallisten ja ei-liikunnallisten ravitsemussuositukset muistuttavat hyvin pitkälti toisiaan ja ruokavalion koostamisen peruseriaatteet ovat heillä samankaltaiset. Periaatteiden ollessa samankaltaisia nuori urheilija voi luontevasti oppia hyvän ravitsemuksen perusteista jo esimerkiksi koulussa koululounaan ja kouluruokalassa nähtävillä olevien lautasmallien, ruokapyramidien ja muiden ravitsemukseen liittyvien kampanjoiden sekä terveystiedon opetusisältöjen avustuksella. Koska lasten ja nuorten terveellinen ruokavalio pohjautuu monipuolisiin ja säännöllisiin aterioihin, olisi kouluissa annettavassa ravitsemusneuvonnassa tärkeä kannustaa säännölliseen ateriaritmiin ja perheen yhteisiin aterioihin (Kaikkonen ym. 2012, 126). Lasten ja nuorten tulisi tietää riittävästi hyvän ravitsemuksen perusteista ja lisäksi oppia ottamaan vastuuta ruokavalinnoistaan (Pelly, Meyer, & Hunking 2011, 316). Nuorten ravitsemusvalmennuksen tavoitteita ovatkin terveellisen ravitsemuksen peruseriaatteiden ja merkityksen ymmärtäminen ja omaksuminen sekä nuoren omatoimisuuden ja vastuullisuuden lisääminen ravitsemuksen suhteen (Hiilloskorpi & Ojala 2014). Ravitsemukseen on osattava suhtautua rennosti, mutta samalla silti riittävästi kriittisesti. Suomalaisnuorista tyttöjen on todettu arvioivan poikia useammin omista ja perheidensä ruokailutottumuksissa olevan parantamisen varaa (Kainulainen 2009). Toisaalta Salovaaran (2006) tutkimuksessa vastaavaa sukupuolten välistä eroa ei havaittu. Onkin mahdollista, että tyttöjen suotuisimmat hedelmien ja vihannesten ruokafrekvenssit selittyisivät ainakin osittain voimakkaamman itsekriittisyyden ja ruokavalion tarkkailun vuoksi. Tämä voi johtua joko todellisesta käyttäytymisestä tai mahdollisesta vastausten kaunistelemisesta.

Ravitsemus ja hyvinvointi eivät voi olla pelkästään nuoren urheilijan vastuulla. Vanhempien esimerkillä kotona ja laadukkaalla kouluruokailulla koulussa pystytään ohjaamaan lapsen ravitsemusta terveelliseen suuntaan (Seppänen & Räsänen 2001). Urheilijanpolulla nuori

urheilija ei ole yksin, vaan tukena ovat perhe, valmentaja, koulu ja ystävät sekä yleensä myös urheiluseura (Kokko 2014). Vanhemmilla on tärkeä rooli hyvien ravinto- ja liikuntatottumusten opettamisessa, sillä lapsuuden ja nuoruuden asenteet ja arvot vaikuttavat ajattelutapaan myös aikuisuudessa. Esimerkiksi kotiruoan valmistamisen oppiminen, terveellisen aterian syöminen yhdessä sekä säännölliset elämäntavat ja rutiinit ovat opeteltavissa ja omaksuttavissa olevia tärkeitä tapoja. (Ilander 2010.) Tilles-Tirkkosen teettämässä tutkimuksessa ilmenee perhetekijöiden ja tasapainoisen minäkuvan tekijöiden merkitys ruokailutottumusten ja syömisen taidon kehittämisessä (Tilles-Tirkkonen 2015). Simojoen ja Huhtalan (1999) tutkimuksessa selvitettiin 15–18-vuotiaiden liikunnallisten nuorten ruokatottumuksia, ravintotietoutta ja näiden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Urheilijanuorten ravintotietouteen olivat yhteydessä ikä, vanhempien sosioekonominen asema ja korkeampi sarjataso urheilussa. Vanhemmilla ja valmentajilla koettiin olleen suurin rooli ravitsemuskasvatuksesta. (Simojoki & Huhtala, 1999.) Kun laadukkaan, tasapainoisen ja monipuolisen ravitsemuksen periaatteet ovat kaikille yhteisiä, myös urheilijoiden tukena toimivien ihmisten työ helpottuu.

Nykyisin ravinto, terveys ja hyvinvointi saavat paljon näkyvyyttä niin mediassa kuin ruokapäätökeskusteluissa ja hyvin erilaisia mielipiteitä puolustetaan hyvinkin vahvasti. Lehdissä, dokumenteissa ja mainoksissa korostetaan tietäntyyppisten ruokavalioiden paremmuutta viitaten usein vain yksittäisten tutkimusten tuloksiin. Ei olekaan ihme, jos ihminen ahdistuu valtavasta tiedon määrästä ja tiedon erilaisuudesta. Vaikka suomalaiset ravitsemussuositukset ovatkin saaneet myös kritiikkiä, on niiden taustalla asiantuntijaryhmä ja laajasti kattavaa tutkimusta. Siten niiden vakiintunut asema yhtenä suomalaisen terveyskäyttäytymisen kulmakivenä on omasta mielestäni ansaittu. Ihmisen ravitsemus on joka tapauksessa yksilöllistä ja se mikä toimii yhdellä, ei välttämättä toimi toisella. Jokaisen ravitsemus, oli ihminen sitten urheilija tai ei, perustuu kuitenkin järkevälle ruokavaliokokonaisuudelle ja arkisiin valintoihin, joten pieniin yksityiskohtiin ei kannata tarttua ainakaan heti ensimmäisenä.

Ravitsemus on tärkeä osa urheilussa sekä urheilijana kehittymistä. Liikuntaravitsemuksesta on laadittu paljon erilaisia oppaita ja ohjeistuksia, joiden avulla urheilussa kehittyminen, harjoittelusta palautuminen ja terveenä pysyminen helpottuvat. Urheilijana kehitymisellä ei tarkoiteta kuitenkaan pelkästään urheilussa kehittymistä, vaan kyseessä on huomattavasti laaja-

alaisempi käsite. Ravitseminen osana urheilijana kehittymistä tarkoittaa esimerkiksi urheilijan lisääntyvää ymmärrystä ravitsemuksen ja ruokarytmin merkityksestä hyvinvoinnin kannalta, hyvän ravinnon peruseriaatteista ja ravitsemuksen omaksumista yhdeksi vaikuttavaksi tekijäksi kehittymisen taustalla.

Lapsen fyysisen aktiivisuuden monipuolisuudesta ja riittävydestä on huolehdittava, sillä liikunta edistää lapsen kehitystä mm. vahvistamalla luustoa, verenkierto- ja hengityselimistöä sekä hermostoa (Ilander 2010). Vaikka nuori harrastaisikin urheilua, ei se automaattisesti tarkoita fyysisen aktiivisuuden moninkertaistumista ja energiantarpeen huomattavaa kasvua. Nuorten urheilijoiden fyysisen aktiivisuuden määrä sekä teho vaihtelevat huomattavasti. Urheiluseurassa harrastaminenkaan ei takaa liikunnan kokonaissuositusmäärän toteutumista ja urheilijoidenkin kokonaisliikuntamäärästä tulisi huolehtia. Tässä tutkielmassa alle 20 tuntia viikossa liikkuvia urheilijanuoria oli 35,5 %. Porttikivi ja Suoraniemi (2018) selvittivät pro gradu -tutkielmassaan tarkemmin saman kohderyhmän urheiluyläkoululaisten liikuntaaktiivisuutta, koettua fyysistä toimintakykyä ja näiden välistä yhteyttä sukupuolten ja lajiryhmien välillä. Heidän työstään saa tarvittaessa lisätietoa mm. urheiluyläkoululaisten harrastamista lajeista ja liikuntamääristä.

Lapsuudessa ja nuoruudessa omaksutaan ruokailuun liittyviä tottumuksia, jotka usein muokkaavat ravitsemusta ja ruokavaliota myös aikuisena (Niinikoski & Simell 2012; Pelly, Meyer & Hunking 2011, 316 & 321; Lagström 2012). Ruokatottumusten ja syömistapojen muodostumiseen vaikuttaa esim. kulttuuri ja lähiympäristön tottumukset, tapojen oppiminen, oma kiinnostus ruokaa kohtaan ja taloudellinen tilanne (Nevanperä & Laitinen 2012). Jos lapsena ja nuorena ei opita terveellisen ruokavalion perusteita ja totuta monipuolisesti erilaisiin makuihin, on makutottumusten muuttaminen ja uusiin ruoka-aineisiin tottuminen aikuisena haastavampaa (Korsman & Heiskanen 2014, 85).

Terveyttä edistävien ravitsemustottumusten omaksumiseen on tehtävä töitä niin kotona, koulussa kuin urheiluseuroissakin. Hyvien valintojen tekemisestä on tehtävä helppoa ja arvo- sekä asennekasvatukseen on panostettava. Kuten Hoppu ym. (2008) interventiotutkimuksessaan huomauttavat, nuorten ravitsemustottumuksiin ja ravitsemukseen pystytään parhaiten vaikuttamaan ympäristöä muuttamalla ja mahdollistamalla terveellisten

valintojen tekeminen entistä helpommaksi. Esimerkiksi Hämylän (2012) tutkimuksessa todettiin kodilla olevan vaikutusta yläkoulukäisten nuorten kasvisten kulutukseen.

7.5 Jatkotutkimusaiheita

Olisi kiinnostavaa tutkia jatkossa myös koululounaan syömisen yleisyyttä, sillä se vaikuttaa suuresti ruokavalion kokonaisuuteen ja nuorten jaksamiseen. Koululounaan ja aterian eri osien syömistä on tutkittu useissa ravitsemusta selvittäneissä tutkimuksissa, joiden tutkimustuloksiin urheilijayläkoululaisten tulosten vertailu olisi mielenkiintoista ja hyödyllistä. Täyspainoisen koululounaan syömisen on todettu olevan melko harvinaista (Salovaara 2006) ja koululounaan väliin jättäminen yleistyy juuri yläkouluun siirryttäessä (Ovaskainen & Virtanen 2010; Mäki ym. 2010). Koululounaan päivittäinen syöminen on kouluterveyskyselyjen tulosten mukaan yleistynyt (THL 2015; THL 2017) ja olisi kiinnostavaa tietää, onko kehityssuunta ollut samankaltainen myös urheilijanuorilla.

Kyselylomakkeiden sijasta tai niiden lisäksi olisi ravitsemustottumusten tutkimisessa hyödyllistä käyttää yksityiskohtaisempia tutkimusmenetelmiä, kuten käsinkirjoitettavia tai sähköisesti täytettäviä ruokapäiväkirjoja. Tällaisten tutkimusmenetelmien käyttö tämän kokoisessa tutkimuksessa on kuitenkin aikaa vievää, jolloin resursseja tulisi olla enemmän. Toisaalta ruokapäiväkirjaa voisi hyödyntää esimerkiksi vain osassa tutkimuskysymyksistä ja osassa käytettäisiin tässä tutkielmassa käytettyä kyselylomaketta.

Jatkotutkimusaiheeksi vastaavaan aineistoon sopisi johdannossa mainittujen alueellisten erojen lisäksi myös sosioekonomisten erojen mahdolliset vaikutukset ravitsemustottumuksiin. Näistä saisi tärkeää tietoa suomalaisnuorten eriarvoistumisen ennaltaehkäisyyn. Mielenkiintoista olisi tietää myös tarkemmin, vaikuttaako urheilijan tavoitetaso urheilussa tai koulussa ja urheilun sarjataso ravitsemustottumuksiin.

Sosioekonomiset erot. Vanhempien koulutuseron on todettu näkyvän suomalaisten lasten liikunta- ja ravitsemustottumuksissa mm. kasvisten käytössä ja liikuntasuosituksen toteutumisessa (Kaikkonen ym. 2012). Myös kansainvälisesti on osoitettu aamiaisen syömisen olevan harvinaisempaa yksinhuoltajavanhempien kanssa asuvilla ja vähävaraisimmista

perheistä tulevilla nuorilla (Vereecken ym. 2009). Yleisintä se on ollut niissä perheissä, joissa taloudellinen tilanne koetaan korkeaksi (Currie ym. 2012). Korkeaksi koetun taloudellisen tilanteen perheissä myös kasvisten päivittäinen käyttö on tyypillisempää (Currie ym. 2012; Hämylä 2012). Hämylän (2012) tutkimuksessa yhteys saatiin kuitenkin vain 15-vuotiailla, mutta ei 13-vuotiailla. Myös Pohjoismaisten nuorten ruokatottumuksia ja niiden yhteyttä sosioekonomiseen asemaan tutkineessa selvityksessä (Fismen ym. 2016) todettiin sosioekonomisen eriarvoisuuden vaikuttavan hedelmien ja vihannesten kulutukseen kaikissa maissa vuosina 2001–2010. Erilaisten erojen lisäksi mahdollisiin syy-seuraussuhteisiin syventyminen olisi todella kiinnostavaa.

LÄHTEET

- Anderson, J., Baird P., Davis, R. Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., Waters, V. & Williams, C. 2009. Health benefits of dietary fiber. *Nutrition Reviews* 67 (4), 188–205.
- Beelen, M., Burke, L., Gibala, M & Loon, L. 2010. Nutritional strategies to promote postexercise recovery. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* 20 (6), 515–32.
- Bergstrom, J., Hermansen, L., Hultman, E., & Saltin, B. 1967. Diet, muscle glycogen and physical performance. *Acta Physiologica Scandinavica* 71, 140–150.
- Borg, P., Fogelholm, M. & Hiilloskorpi, H. 2004. *Liikkujan ravitsemus – teoriasta käytäntöön*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Burd, N., Tang, J., Moore, D. & Phillips, S. 2008. Exercise training and protein metabolism: influences of contraction, protein intake, and sex-based differences. *Journal of Applied Physiology* 106 (5), 1692–1701.
- Burke, L., Kiens, B. & Ivy, J. 2003. Carbohydrates and fat for training and recovery. *Journal of Sports Sciences* 22, 15–30.
- Carbone, J., McClung, J. & Pasiakos S. 2012. Skeletal muscle responses to negative energy balance: effects of dietary protein. *Advances in Nutrition* 3 (2), 119–126.
- Castell, L., Stear, S. & Burke, L. 2015. *Nutritional supplements in sport, exercise and health. An A-Z Guide*. Routledge, Taylor-Francis Group, London and New York.
- Churchward-Venne T., Burd, N. & Phillips S. 2012 Nutritional regulation of muscle protein synthesis with resistance exercise: strategies to enhance anabolism. *Nutrition & Metabolism* 9 (40).
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., 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. *Health policy for children and adolescents* 6. Viitattu 4.8.2017.
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf?ua=1.

- El Ghoch M., Soave F., Calugi S. & Grave, R. 2013. Eating disorders, physical fitness and sport performance: a systematic review. *Nutrients* 5 (12), 5140–5160.
- Energiajuomat. 2016. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 8.8.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemus-ja-terveys/energiajuomat>.
- Fismen, A-S., Smith, O., Torsheim, T., Rasmussen, M., Pagh, T., Augustine, L., Ojala, K. & Samdal, O. 2016. Trends in Food Habits and Their Relation to Socioeconomic Status among Nordic Adolescents 2001/2002-2009/2010. *Public Library of Science* 11 (2).
- Haapalahti, M., Mykkänen, H., Tikkanen, S. & Kokkonen, J. 2007. Meal patterns and food use in 10- to 11-year-old Finnish children. *Public Health Nutrition* 6 (4), 365–370.
- Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2006. Ihmisen ravitsemus. WSOY Oppimismateriaalit Oy.
- Hiilloskorpi, H. & Ojala, A. 2014. Urheiluravitsemus nuoruusvaiheessa. Teoksessa K. Mononen, O. Aarresola, P. Sarkkinen, J. Finni, S. Kalaja, A. Härkönen, & M. Pirttimäki, (toim.). 2014. Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä. 46–49.
- Holappa, E. 2014. Nuoren yleisurheilijan ravitsemus. Oulun ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 28.7.2017. http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85079/Holappa_Elina.pdf;jsessionid=79809C0241E0B8BD68705ED00CB9C9B6?sequence=1.
- Hoppu, U., Kujala, J., Lehtisalo, J., Tapanainen, H., Pietinen, P. 2008. Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi. Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007–2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B* 30/2008.
- Howarth, K., Moreau, N., Phillips, S. & Gibala M. 1985. Coingestion of protein with carbohydrate during recovery from endurance exercise stimulates skeletal muscle protein synthesis in humans. 1985. *Journal of Applied Physiology* 106 (4), 1394–1402.
- Hoyland, A., Dye, L. & Lawton C. 2009. A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. *Nutritional Research Reviews* 22 (2), 220–243.
- Huhtinen H. & Rimpelä A. 2013. Nuorison energiajuomien käyttö ja kofeiiniin liittyvät oireet. Terveystieteiden tutkimus. *Suomen Lääkärilehti* 68 (39), 2451–2455.
- Hyvärinen, R. 2010. Taitoluistelijan ravitsemus. Opinnäytetyö. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Viitattu 28.5.2017.

- https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/22637/Opinnaytetyo_hyvarinen.pdf?sequence=1.
- Hämälä, R. 2012 Perheen ruokailuun liittyvien käytäntöjen yhteys kasvisten syömiseen 13- ja 15-vuotiailla nuorilla. WHO-koululaistutkimus. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 23.5.2017.
<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/40583/URN:NBN:fi:jyu-201212173362.pdf?sequence=1>.
- Ilander, O. 2006. Ravitsemus kestävyyspainoiteisessa urheilussa. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi (toim.). Liikuntaravitsemus. 3. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 406–496.
- Ilander, O. 2010. Nuoren urheilijan ravitsemus - eväät energiseen elämään. Keuruu: VK-Kustannus Oy.
- Ilander, O. 2014a. Energia –syö riittävästi! Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 17–38.
- Ilander, O. 2014b. Ruokavalio –kokonaisuus kuntoon. Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 39–48.
- Ilander, O. 2014c. Ruoka –laatua lautaselle! Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 49–110.
- Ilander, O. 2014d. Ateriarytmi –oikeaa ruokaa oikeaan aikaan. Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 111–130.
- Ilander, O. 2014e. Hiilihydraatit –tehoa harjoitteluun, suorituskykyä kilpailuun. Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 131–188.
- Ilander, O. 2014f. Rasva –terveyttä ja energiaa. Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 227–260.

- Ilander, O. & Lindblad, P. 2014. Proteiini –lihaskehityksen laukaisija. Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 188–226.
- Ilander, O., Mursu, J. & Laaksonen, M. 2014. Vitamiini, kivennäisaineet ja fytokeemikaalit – riittävästi, vaan ei liikaa. Teoksessa O. Ilander, M. Laaksonen, P. Lindblad & J. Mursu (toim.) Liikuntaravitsemus - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus, 311–376.
- Inchley, J., Currie, D., Young, T., Samdal, O., Torsheim, T., Augustson, L., Mathison, F., Aleman-Diaz, A., Molcho, M., Weber, M. & Barnekow, V. 2016. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people’s health and well-being. Health behaviour in school-aged children (hbac) study: international report from the 2013/2014 survey. Kööpenhamina: WHO Regional Office for Europe. Viitattu 26.8.2017. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1.
- IOC. 2012. Nutrition Working Group of the International Olympic Committee. Nutrition for Athletes. A practical guide to eating for health and performance.
- Jeukendrup, A. & Cronin, L. 2011. Nutrition and elite young athletes. Teoksessa N. Armstrong, A. M. McManus (toim.) *Medicine and Sport Science* 56, 47–58.
- Jones G. 2011. Early life nutrition and bone development in children. Nestle Nutrition Institute Workshop Series: Pediatric Program 68, 227–233; discussion 233–236.
- Kaikkonen, R., Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Markkula, J., Wikström, K., Ovaskainen, Marja-Leena, Virtanen, S. & Laatikainen, T. (toim.). 2012. Lasten ja lapsiperheiden terveyst- ja hyvinvointierot. Terveyst ja hyvinvoinnin laitos.
- Kainulainen, K. 2009. Ravintoa keholle, ruokaa mielelle: vertailututkimus pohjoismaisten nuorten ruokatottumuksista kotona ja koulussa. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 21.5.2017. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/20068>.
- Kokko, S. 2014. Suomalaisten nuorten urheilijoiden terveystottumukset ja elämäntavat. Teoksessa K. Mononen, O. Aarresola, P. Sarkkinen, J. Finni, S. Kalaja, A. Härkönen & M. Pirttimäki (toim.) *Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä*. 123–125.

- Kokko, S., Villberg, J. & Kannas, L. 2011. Nuori urheilijan polulla – 13–15-vuotiaiden urheilijoiden arvioita harjoitusmäärästään, harjoittelun monipuolisuudesta sekä elämäntavoista. Jyväskylän yliopisto, Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Korsman, J. & Heiskanen, H. 2014. Urheilijan keittokirja -ruokaa - ravintoa -urheilua. United Press.
- Kouluterveyskyselyn tulokset alueittain. 2015. Terveystieteiden tutkimuslaitos. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely/tulokset/tulokset-alueittain>.
- Kumar, V., Atherton, P., Smith, K. & Rennie, M. 2009. Human muscle protein synthesis and breakdown during and after exercise. *Journal of Applied Physiology* 106, 2026–2039.
- Lagström, H. 2012. Ruokavalinnat vakiintuvat jo nuorena. Lasten ja nuorten ruokavalinnat. Perspektiivi, aikakauslehti sokerista ja ravitsemuksesta, 12–14. Viitattu 17.8.2017. http://perspektiv.nu/files/Filer/PDF/perspektiivi1201_finsk.pdf.
- Lahti-Koski, M. & Rautavirta, K. 2012. Ravitsemussuositukset. Teoksessa Duodecim Ravitsemustiede. Oppiportti.
- Leidy H. & Campbell, W. 2011. The effect of eating frequency on appetite control and food intake: brief synopsis of controlled feeding studies. *The Journal of Nutrition* 141 (1), 154–157.
- Leidy, H., Ortinau, L., Douglas, S. & Hoertel, H. 2013. Beneficial effects of a higher-protein breakfast on the appetitive, hormonal, and neural signals controlling energy intake regulation in overweight/obese, “breakfast-skipping,” late-adolescent girls. *American Journal of Clinical Nutrition* 97 (4), 677– 88.
- Leino, O. 2014. Fish consumption: human health effects and decision-making. Terveystieteiden tutkimuslaitos. Tutkimus 120_2014. Helsinki.
- Lemon, P.W. 2000. Beyond the Zone: Protein Needs of Active Individuals. *Journal of the American College of Nutrition* 19 (5), 513–521.
- Luopa, P., Kivimäki, H., Matikka, A., Vilkki, S., Jokela, J., Laukkanen, E. & Paananen, R. 2014. Nuorten hyvinvointi Suomessa 2000–2013. Kouluterveyskyselyn tulokset. Terveystieteiden tutkimuslaitos.
- Luopa, P., Lommi, A., Kinnunen, T. & Jokela, L. 2010. Nuorten hyvinvointi Suomessa 2000-luvulla. Kouluterveyskysely 2000–2009. Terveystieteiden tutkimuslaitos.

- Mamerow, M., Mettler, J., English, K., Casperson, S., Arentson-Lantz E., Sheffield-Moore M., Layman D. & Paddon-Jones, D. 2014. Dietary protein distribution positively influences 24-h muscle protein synthesis in healthy adults. *The Journal of Nutrition* 144 (6), 876–80.
- Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. L. & Häkkinen, K. 2007. *Urheiluvallmennus*. 2. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Mero, A. 2016. Ravintovalmennus huippu-urheilussa. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen (toim.) *Huippu-urheiluvallmennus: teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa*. Lahti: VK-Kustannus Oy, 177–206.
- Metsämuuronen, J. 2005. TTP - Tutkimuksen tekemisen tieteelliset perusteet ihmistieteissä 1.
- Metsämuuronen, J. 2006. TTP - Tutkimuksen tekemisen tieteelliset perusteet ihmistieteissä 2.
- Moore, D., Camera, D., Areta, J. & Hawley, J. 2014. Beyond muscle hypertrophy: why dietary protein is important for endurance athletes. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 39, 987–997.
- Mure, K., Konu, A., Kivimäki, H., Koivisto, A-M. & Joronen, K. 2014. Perheaterioinnin yhteys 8. ja 9. -luokkalaisten päihteidenkäyttöön. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 51, 88–100.
- Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2012. *Energia- ja ravintoaineet, ravintokuitu ja alkoholi*. Teoksessa *Ravitsemustiede*. Duodecim. Oppiportti.
- Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Kaikkonen, R., Koponen, P., Ovaskainen, M-L., Sippola, R., Virtanen, S., Laatikainen, T. & LATE-työryhmä (toim.). 2010. *Lasten terveys*. LATE-tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuympäristöstä.
- Naesager, K. 2012. Miten nettiajan kasvatti syö aikuisena? *Perspektiivi*, aikakauslehti sokerista ja ravitsemuksesta 7–12. Viitattu 17.8.2017. http://perspektiv.nu/files/Filer/PDF/perspektiivi1201_finsk.pdf.
- Nevanperä, N. & Laitinen, J. 2012. *Elintapamuutoksen avaimia*. Teoksessa J. Reivinen & L. Vähäkylä (toim.) *Kansan terveys ja yksilön hyvinvointi*. Gaudeamus Helsinki University Press. 1. painos. Helsinki: Gaudeamus Oy, 127–141.
- Niinikoski, H. & Simell, O. 2012. *Lasten ravitsemustottumukset*. Teoksessa *Ravitsemustiede* Duodecim Oppiportti.

- Niskala, S. 2006. Perheen yhteisten ruokailuhetkien yhteys koululaisen ruokatottumuksiin. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 4.8.2017. https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/12331/URN_NBN_fi_jyu-2006353.pdf?sequence=1.
- Ojala, A., Laaksonen, M. & Arjanne, L. 2016. Energian tarve ja -saanti. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen (toim.) Huippu-urheiluvalmennus: teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus Oy, 164–168.
- Ojala, K., Välimaa, R., Villberg, J., Kannas, L. & Tynjälä, J. 2006. Nuorten ateriarytmi: kuka syö koulupäivinä säännöllisesti? Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti, 43 (1), 6069.
- Olympiakomitea. 2018. Urheiluyhäkoulussa tavoitteena tasapaino koulun ja urheilun välillä. Viitattu 31.7.2019. <https://www.olympiakomitea.fi/2018/09/28/urheiluyhäkoulussa-tavoitteena-tasapaino-koulun-ja-urheilun-valilla/>
- Ovaskainen, M-L. & Virtanen, S. 2010. Lasten ateriointi ja ruokavalinnat. Teoksessa P. Mäki, T. Hakulinen-Viitanen, R. Kaikkonen, P. Koponen, M-L. Ovaskainen, R. Sippola, S. Virtanen, T. Laatikainen & LATE-työryhmä (toim.). Lasten terveys. LATE-tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuympäristöstä, 88–100.
- Pasiakos, S., Lieberman, H. & McLellan, T. 2014. Effects of Protein Supplements on Muscle Damage, Soreness and Recovery of Muscle Function and Physical Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine* 44 (5), 655–670.
- Pelly, F., Meyer, N. L. & Hunking, P. J. 2011. Teoksessa S. Lanham-New, S. Stear, S. Shirreffs & A. Collins. *Sport and Exercise nutrition*. 316–321. Wiley-Blackwell.
- Pethman, K. & Ilander, O. 2006. Ruoka, energia ja ravintoaineet. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi *Liikuntaravitsemus*. Lahti: VK-Kustannus.
- Pitsavos, C., Kastorin, C. & Stefanadis, C. 2009. Fish consumption and health. Teoksessa G. Gagne, & R. Medrano *Food and Beverage Consumption and health series*. NOVA.
- Porttikivi, P. & Suoraniemi, S. 2018. Urheiluyhäkoulaisten liikunta-aktiivisuus ja koettu fyysinen toimintakyky. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Purcell, L. 2013. Sport nutrition for young athletes. *Paediatric Sports and Exercise Medicine Section* 18 (4), 200–202.

- Pöllänen, K. 2000. Liikkuvan nuoren ravitseminen. Lääkärilehti. Viitattu 3.8.2017.
<https://www.laakarilehti.fi/arkisto/ravinto-ja-laaketiede/liikkuvan-nuoren-ravitseminen/>
- Raulio, S. 2012. Nuoret, ruoka ja terveys Suomessa. Perspektiivi, aikakauslehti sokerista ja ravitsemuksesta 14–15. Viitattu 17.8.2017.
http://perspektiv.nu/files/Filer/PDF/perspektiivi1201_finsk.pdf.
- Ravintotekijät. Fineli. 2018. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
<https://fineli.fi/fineli/fi/ravintotekijat/2331>.
- Salovaara, S. 2006. Tyhjä lautanen tyhjä pää? Helsingin yliopisto. Soveltavan kemian ja mikrobiologian laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Seene, T., Kaasik, P. & Alev, K. 2011. Muscle protein turnover in endurance training: a review. International Journal of Sports Medicine 32 (12), 905–911.
- Seppänen, R. & Räsänen, L. 2001. Suomalaisen lapsen ravitseminen ja siihen kohdistuvan intervention vaikutusmahdollisuudet. Duodecim 117, 1363–1368.
- Siega-Riz, M., Carson, T. & Popkin, B. 1998. Three squares or mostly snacks – what do teens really eat? A sociodemographic study of meal patterns. J Adolesc Health 22 (1) 29–36.
- Siltanen, S. 2016. Nuorten urheilijoiden ravitsemustottumukset. Päälajin, sukupuolen ja iän yhteys yläkouluikäisten liikuntaluokkalaisten ravitsemustottumuksiin. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 3.8.2017.
- Simojoki, E. & Huhtala, J. 1999. Liikunnallisten nuorten ruokattomuudet ja niihin vaikuttavat tekijät. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus. 2017. Julkari. Viitattu 9.8.2017.
<http://www.julkari.fi/handle/10024/131834>
- Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille. 2016. Julkari. Viitattu 9.8.2017.
<http://www.julkari.fi/handle/10024/129744>
- Terveyttä ruoasta -Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
- Kouluterveyskysely aluevertailu. 2017. THL. Aluevertailu, nuoret 2017. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
- THL. 2015. Kouluterveyskysely. Ruokailutottumuksiin liittyvät taulukot vuosilta 2000/2001–2015. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
- THL. 2017. Kouluterveyskysely. Perusopetus 8. ja 9. luokka, lukio, ammatillinen oppilaitos. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.

- Thompson, J. 1998. Energy Balance in young athletes. *International Journal of Sport Nutrition* 8, 160–174.
- Tilles-Tirkkonen, T. 2015. Kouluikäisten lasten ja nuorten ruokailutottumukset ja niiden tasapainoisuuteen vaikuttaminen. Itä-Suomen yliopisto.
- Turunen, A. 2012. Epidemiological studies on fish consumption and cardiovascular health. Results from the Fishermen study and the Health 2000 survey. THL. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90846/URN_ISBN_978-952-245-636-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Urheilijan ravitsemusopas. 2012. HK-ruokatalo Oy. Olympiakomitea. Viitattu 29.7.2017. <https://storage.googleapis.com/valo-production/2016/12/urheilijan-ravitsemusopas-hk.pdf>.
- Valsta, L., Kaartinen, N., Tapanainen, H., Männistö, S. & Sääksjärvi, K. (toim.). 2018. Ravitsemus Suomessa. FinRavinto2017 -tutkimus. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137433/Raportti_12_2018_netiti%20uusi%202.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Vereecken, C., Dupuy, M., Rasmussen, M., Colette, K., Nansel, T., Sabbah, A., Baldassari, Delgrande, J., Maes, L., Niclasen, B. Ahluwalia, N. & the HBSC Eating & Dieting Focus Group. 2009. Breakfast consumption and its socio-demographic and lifestyle correlates in schoolchildren in 41 countries participating in the HBSC study. *International Journal of Public Health* 54 (2), 180–190. Viitattu 3.8.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3408388/>.
- Vikstedt, T., Raulio, S., Puusniekka, R., & Prättälä, R. 2012. Suomalaisnuorten kouluikäinen ateriointi. Ruokapalveluiden seurantaraportti, 5.
- WHO. 2003. Prevention and Management of Osteoporosis. Report of a WHO Scientific Group. WHO Technical Report Series 921. Geneva: World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42841/WHO_TRS_921.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Yläkoulutyö olympiakomiteassa. 2017. Viitattu 9.3.2018. <https://www.olympiakomitea.fi>

LIITTEET

LIITE 1. Lautasmalli - Evira.

https://www.google.fi/search?rlz=1CADEAC_enFI760FI760&biw=1366&bih=646&tbm=isch&q=lautasmalli+2017&sa=X&ved=0ahUKEwj7g96EkPrVAhUqIpoKHT56DqEQhyYIKw#imgsrc=VISGx9KmGxkYLM



LIITE 2. Perinteinen ja liikkujan lautasmalli.

<http://www.tervekoululainen.fi/elementit/ravinto/arkiruokailu/lautasmalli>



LIITE 3. Eri lajienharjoittajilla on erilaiset lautasmallit.

Kuva: Virta, S. ja Rautio, L-M. Hyvän ateriarhythmin sovittaminen harjoitusrytmiin.

Eri lajinharjoittajilla on erilaiset lautasmallit



Nopeus-, voima- ja kamppailulajit



Kestävyys- ja palloilulajit



Taitolajit

© Sanni Virta ja Liisa-Maija Rautio

LIITE 4. Urheiluläkoulukokeilun kyselylomake, mukailtu versio.

23. Mieti tavallista viikkoa. Merkitse, kuinka monena päivänä liikut vähintään 60 minuuttia päivässä?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

24. Kuinka monta tuntia liikut tavallisen viikon aikana yhteensä?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

- 26
- 27
- 28

27. Kuinka usein syöt yleensä aamiaista (enemmän kuin vain lasin maitoa tai mehua)?
 MERKITSE YKSI VAIHTOEHTO KOULUPÄIVIEN JA YKSI VAIHTOEHTO
 VIIKONLOPUN OSALTA.

- En koskaan syö aamiaista koulupäivänä
- Yhtenä koulupäivänä
- Kahtena koulupäivänä
- Kolmena koulupäivänä
- Neljänä koulupäivänä
- Viitenä koulupäivänä

28. VIIKONLOPPU

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

29. Seuraavaksi lisää kysymyksiä ruokailustasi. Kuinka usein syöt aamiaista äitisi tai isäsi kanssa? Kuinka usein syöt ilta-aterian äitisi tai isäsi kanssa?

- En koskaan
- Harvemmin kuin kerran viikossa
- 1–2 päivänä viikossa
- 3–4 päivänä viikossa
- 5–6 päivänä viikossa
- Joka päivä

30. Kuinka usein juot tai syöt seuraavia? MERKITSE YKSI VAIHTOEHTO JOKAISEN RUOKA-AINEEN OSALTA.

Hedelmiä

Vihanneksia

Karkkia (makeisia tai suklaata)

Kolajuomia tai muita limsoja, jotka sisältävät sokeria

Kalaa

Energiajuomia

- En koskaan
- Harvemmin kuin kerran viikossa
- 1–2 päivänä viikossa
- 3–4 päivänä viikossa
- 5–6 päivänä viikossa
- Joka päivä

36. Mieti seuraavissa normaalia arkeasi. Arvioi, miten seuraavat väittämät pitävät paikkansa sinun kohdallasi. Syön 5–6 ateriaa (ruokailut + välipalat) päivässä. Osallistun kotona ruoanlaittoon.

- Ei pidä lainkaan paikkaansa
- Pitää jonkin verran paikkansa
- Pitää osittain paikkansa
- Pitää melko hyvin paikkansa
- Pitää täysin paikkansa

43. Mitä lajeja harrastat urheiluseurassa tällä hetkellä? Valitse kaikki harrastamasi lajit. Merkitse sinulle tärkein laji ensimmäiseksi. Tätä lajia kutsutaan jatkossa päälajiksesi. Jos harrastat useampia lajeja, niin valitse lajit tärkeysjärjestyksessä. 1. laji = tärkein laji, jonka jälkeen 2. laji = toiseksi tärkein laji jne.

- JALKAPALLO
- SVOLI/VOIMISTELULIITTO
- JÄÄKIEKKO
- SALIBANDY
- YLEISURHEILU
- UINTI
- LENTOPALLO

- KORIPALLO
- RATSASTUS
- PESÄPALLO
- TAITOLUISTELU
- TENNIS
- KARATE
- TANSSI
- SUUNNISTUS
- LUISTELU
- SULKAPALLO
- RINGETTE
- TAEKWONDO
- NYRKKEILY
- URHEILUSUKELLUS
- POTKUNYRKKEILY
- KÄSIPALLO
- ALPPIHIIHTO
- PAINI
- MUU, MIKÄ

LIITE 5. Koteihin jaettu urheiluyläkoulututkimuksen suostumuslomake.

SUOSTUMUSLOMAKE SEURANTATUTKIMUKSEEN

Tällä suostumuksella oppilas osallistuu liikuntakäyttäytymistä, hyvinvointia ja koulunkäyntiin liittyviä asenteita, arvoja ja kokemuksia koskevaan seurantatutkimukseen, joka toteutetaan lukuvuosien 2017–2020 aikana. Tietoja kerätään pääsääntöisesti 2–3 kertaa lukuvuodessa seurantajakson ajan. Oppilas vastaa kyselyihin koulupäivän aikana. Liitteenä kuvaus tutkimuksesta ja sen kulusta.

Tutkimusaineiston käsittely

Olen tutustunut oheiseen liitteeseen ja siten saanut kirjallista tietoa urheiluyläkoulututkimuksesta ja mahdollisuuden kysyä siitä lisää puhelimitse tai sähköpostitse. Osallistuminen on vapaaehtoista ja minulla on oikeus keskeyttää osallistumiseni milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimuksessa kerättyjä tietoja käsitellään ja säilytetään kansallisessa tutkimusaineistojen säilytyspalvelu IDA:ssa tieteellisen tutkimuksen sääntöjen mukaisesti, eikä niitä luovuteta tutkijaryhmän ulkopuolisille henkilöille. Oppilaiden tietosuoja on turvattu tutkimuksen kaikissa vaiheissa.

Henkilötietojen käsittely

Oppilailta kerätään henkilötiedot tieteellistä tutkimusta varten. Henkilötunnus tarvitaan oppilaan yksiselitteiseen yksilöimiseen seurantatutkimusta varten. Tutkimukseen tarvittavia henkilötietoja säilytetään ja käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti, niin että tietoja ei voida yhdistää tutkittavaan henkilöön. Henkilötietoja ei missään olosuhteissa luovuteta eteenpäin markkinointiin eikä muihin tarkoituksiin. Tiedot järjestetään henkilörekisteriin. Rekisterinpitäjä vastaa, että henkilötietoja käsitellään lain vaatimusten mukaisesti. Rekisteröidyllä on oikeus saada tarkastaa itseään koskevat tiedot sekä oikeus vaatia virheellisen tiedon oikaisua.

OSALLISTUN Urheiluyhäkoulututkimuksen seurantakyselyyn.

EN OSALLISTU Urheiluyhäkoulututkimuksen seurantakyselyyn.

Henkilötietojani saa käyttää seurantatutkimusta varten

Henkilötietojani ei saa käyttää seurantatutkimusta varten

Nimeni: _____ Syntymäaikani: _____

Koulun _____ nimi:

_____ Luokkani: _____

Paikka ja aika: _____

_____/_____/_____

Allekirjoitus ja

nimenselvennys: _____

HUOLTAJAN VARMENNUS

Olen tutustunut tutkimustiedotteeseen, nähnyt huollettavani täyttämän osallistumisvalinnan ja suostumuksen henkilötietojen käyttämistä varten. Varmennan hänen päätöksensä.

Paikka ja aika: _____

_____/_____/_____

Allekirjoitus ja nimenselvennys: _____

Tutkimustiedote (huoltajille)

TUTKIMUS OPPILAIDEN SUHTEESTA LIIKUNTAAN JA KOULUUN

Hyvä vanhempi/huoltaja

Tutkimuksen tarkoitus

Lapsenne koulu on valikoitunut mukaan uuteen urheiluyläkouluprojektiin liittyvään tutkimukseen, jossa kartoitetaan oppilaiden kokemuksia koulunkäynnistä, liikunnasta sekä urheilun ja koulun yhdistämisestä. Tiedonkeruu suoritetaan elektronisten kyselylomakkeiden avulla. Kyselyt suoritetaan lukuvuosien 2017-2020 aikana. Kyselyissä kartoitetaan oppilaiden näkemyksiä koulunkäynnin merkityksestä ja mielekkyydestä, sitoutumisesta kouluun, liikuntaharrastuksista ja niiden yhdistämisestä kouluun, liikuntaan ja hyvinvointiin liittyvistä asioista. Kyselyissä kartoitetaan myös oppilaan sosiaalisia suhteita ja verkostoja, ikätovereilta ja kodeilta saatua tukea sekä oppilaan näkemystä urheilun ja koulun merkityksestä hänen tulevaisuuteensa. Ensimmäinen kyselylomake täytetään syyslukukauden alussa koulupäivän aikana ja sen täyttäminen vie oppilaalta n. 30 minuuttia. Tietoa kerätään 2-3 kertaa lukuvuodessa koko yläkoulun ajan. Oppilaat vastaavat kysymyslomakkeisiin koulupäivän aikana.

Nuoren osallistuminen tutkimukseen edellyttää vanhemman/huoltajan lupaa. Tutkimukseen osallistuu urheiluyläluokkia käyvät oppilaat ja koulun rinnakkaisluokkalaisia. Tutkimuksen aikana kerättyä tietoa hyödynnetään väitöskirjaa varten, urheiluyläluokkien seurantatutkimusta varten sekä yliopistoilla opinnäytetöitä varten. Tutkimuksen keskeisenä tarkoituksena on seurata oppilaiden kehitystä ja muutoksia mm. koulunkäyntiin ja liikuntaharrastuksiin kytköksissä olevista tekijöissä. Seurantatutkimuksen toteuttamiseksi pyydämme lupaa oppilaiden henkilötietojen keräämiseen. Tutkimuksen avulla pyrimme syventävään ymmärrystä nuorten koulunkäynnin yhdistämisestä heidän vapaa-aikaansa. Tiedon ja ymmärryksen lisääntymisen myötä koulun käytänteitä voidaan kehittää entistä paremmiksi.

Tutkimusaineiston käsittely

Kaikki kerätty tutkimusaineisto on ehdottoman luottamuksellista eikä tietoja luovuteta kenellekään tutkimusryhmän ulkopuoliselle henkilölle. Oppilaiden tietosuoja on turvattu tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Yksittäisen oppilaan vastaukset eivät tule koulun henkilökunnan tietoon, eikä yksittäistä lasta koskevia tietoja raportoida.

Mitä siis pitäisi tehdä?

Lapsenne koulun rehtori suosittelee kaikille vanhemmille luvan myöntämistä lapsen osallistumiseksi tähän tutkimukseen. Toivomme, että täytätte tutkimussuostumuslomakkeen ja palautatte sen luokanvalvojalle jo **seuraavana koulupäivänä**. Mikäli teille heräsi tutkimukseen liittyviä kysymyksiä, voitte ottaa yhteyttä tämän kirjeen allekirjoittajiin.

Joni Kuokkanen (rekisterivastaava)
Yliopistonopettaja, tohtorikoulutettava
Åbo Akademi
Joni.kuokkanen@abo.fi

Jan-Erik Romar
Väitöskirjan ohjaaja, lehtori
Åbo Akademi

Mirja Hirvensalo
Väitöskirjan ohjaaja, Professori
Jyväskylän yliopisto