

NUORTEN RAVITSEMUSTIETÄMYS

Vertailua tavallisen lukion ja urheilulukion opiskelijoiden välillä

Linnakivi Venla
Lahti Veera

Opinnäytetyö

Liikunta ja vapaa-aika
Liikunnanohjaaja (AMK)

2021

Liikunta ja vapaa-aika
Liikunnanohjaaja (AMK)

Tekijä	Venla Linnakivi Veera Lahti	Vuosi	2021
Ohjaaja(t)	Teemu Niemelä		
Toimeksiantaja	Ounasvaaran lukio		
Työn nimi	Nuorten ravitsemustietämys – Vertailua tavallisen lukion ja urheilulukion opiskelijoiden välillä		
Sivu- ja liitesivumäärä	72 + 10		

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa merkityksellistä ja ajankohtaista tietoa Ounasvaaran lukiolle kyseisen lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen tasosta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen tämänhetkinen tilanne. Tarkoituksena on lisäksi tulosten pohjalta tehdä havaintoja lukiolaisten valmiuksista toteuttaa terveellistä ja monipuolista ravitsemusta arjessa.

Tutkimus toteutettiin määrällisenä tutkimuksena. Tutkimusaineisto kerättiin Webropolissa luodulla ravitsemustietämystä mittaavalla kyselylomakkeella keväällä 2021. Tutkimukseen osallistui Ounasvaaran lukion 1., 2. ja 3. vuoden opiskelijoita. Tutkimukseen osallistui sekä urheilulukion opiskelijoita että tavallisen lukion opiskelijoita. Kyselyyn vastasi yhteensä 117 opiskelijaa.

Opinnäytetyömme tuloksista käy ilmi, että opiskelijat vastasivat keskimäärin yli 75 prosenttiin kyselylomakkeen kysymyksistä oikein. Haasteellisimmiksi osoittautuivat kysymykset energiaravintoaineiden saantisuosituksista. Etenkin rasvojen ja proteiinien saantisuosituskysymykset tuottivat vaikeuksia. Tuloksista kävi ilmi myös se, että ravitsemustietämyksessä ei ollut huomattavaa eroa urheilulukion ja tavallisen lukion opiskelijoiden välillä.

Tuloksista tehtyjen johtopäätösten mukaan suurimmalla osalla nuorista on pääsääntöisesti riittävät tiedot ravitsemuksesta sekä riittävät valmiudet terveellisen ja monipuolisen ravitsemuksen toteuttamiseen arjessa. Urheilijoidenkin ravitsemustietämyksessä on vielä kehitettävää.

Sports and Leisure Management
Bachelor of Sports Studies

Author	Venla Linnakivi Veera Lahti	Year	2021
Supervisor	Teemu Niemelä		
Commissioned by	Ounasvaara High School		
Subject of thesis	Youth nutrition knowledge – Comparison between ordinary high school students and a sports high school students		
Number of pages	72 + 10		

The aim of the thesis was to produce relevant and current information for Ounasvaara high school about the students' level of nutrition knowledge. The purpose was to examine the current situation of nutrition knowledge of Ounasvaara high school students. The aim is also to make observations based on the results on the ability/readiness of high school students to implement a healthy and versatile nutrition in their everyday life.

The study was implemented as a quantitative study. The research material was collected in the spring of 2021 by a questionnaire in Webropol. The questionnaire measured the level of nutrition knowledge. The participants of the study were 1st, 2nd and 3rd year students from the Ounasvaara sports high school and the ordinary high school. In total 117 students responded to the survey.

The results of the thesis show that both ordinary high school and sports high school students answered on average more than 75 percent of the questions in the questionnaire correctly. The questions regarding energy nutrient intake recommendations proved to be the most challenging ones. In particular, the intake recommendation questions about fats and proteins were difficult. The results also showed that there was no significant difference in nutrition knowledge between a sports high school student and an ordinary high school student.

According to the conclusions most of the respondents generally have sufficient knowledge of nutrition and sufficient ability to implement a healthy and versatile nutrition in everyday life. It is good to take into account that also athletes may have deficiencies of nutrition knowledge.

Key words Nutrition, youth, knowledge, students, secondary education

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OUNASVAARAN LUKIO	8
3	NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS	10
3.1	Energiaravintoaineet.....	11
3.1.1	Hiilihydraatit.....	11
3.1.2	Proteiinit	13
3.1.3	Rasvat	15
3.2	Vitamiinit ja kivennäisaineet.....	17
3.3	Nestetasapaino	19
3.4	Ateriat ja ateriarytmi.....	21
3.5	Energiantarve	23
3.6	Ravitsemuksen kulmakivet	24
4	SUOMALAISET RAVITSEMUSSUOSITUKSET	26
4.1	Saantisuosituksset.....	27
4.2	Ruokapyramidi.....	28
4.3	Lautasmalli.....	29
5	RAVITSEMUSTIETÄMYS	31
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	32
6.1	Tutkimusasetelma ja tutkimusongelmat.....	32
6.2	Tutkimusmenetelmä.....	33
6.3	Aineistonkeruumenetelmä	36
6.4	Aineiston analysointi	37
6.5	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	37
7	TUTKIMUSTULOKSET	40
7.1	Taustatietoa vastaajista	40
7.2	Helpot ja haastavat kysymykset.....	41
7.3	Monivalintakysymykset	43
7.4	Väittämät.....	51
7.5	Opiskelijoiden ajatuksia ravitsemuksesta.....	53
7.6	Johtopäätökset	55

8 POHDINTA	62
8.1 Tutkimuksen tarkastelu	62
8.2 Tutkimustulosten luotettavuus	63
8.3 Opinnäytetyö prosessina	64
LÄHTEET	68
LIITTEET	73

1 JOHDANTO

Puutteet ravitsemustietämyksessä heikentävät nuorten mahdollisuuksia toteuttaa suositusten mukaista ravitsemusta. Nuori tekee päivittäin valintoja oman tietämyksensä rajoissa, jonka vuoksi hän voi tietämättään tehdä väärä ruokavalintoja päivästä toiseen. Oikeanlainen ravitsemus on yksi tärkeimmistä asioista nuoren kasvulle ja kehitykselle sekä etenkin urheilijalle se on yksi kulmakivi urheilijana menestymiselle. Tämän takia koemme tärkeäksi tutkia nuorten ravitsemustietämystä, jotta asialle voitaisiin tehdä tulosten pohjalta tarvittavia muutoksia.

Olemme molemmat todella kiinnostuneita nuorten ravitsemuksesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Omien kokemusiemme mukaan ravitsemus sivuutetaan välillä liiankin helposti, mistä syntyikin ajatus lähteä tutkimaan asiaa ja näin osaltamme vaikuttaa ravitsemuksen tärkeyden esilletuomiseen. Toivoisimme, että ravitsemus nähtäisiin yhtä tärkeänä osa-alueena kuin mikä tahansa muu osa-alue urheilussa tai muussa elämässä.

Halusimme lähteä tutkimaan nimenomaan urheilulukion ja tavallisen lukion opiskelijoiden välistä ravitsemustietämyksen eroa, koska asetelmaan liittyy yleinen uskomus urheilijoiden paremmasta ravitsemustietämyksestä. Myös me ajatellaamme urheilulukion opiskelijoilla olevan parempi ravitsemustietämys, sillä he saavat ravitsemusohjausta muun muassa urheiluakatemialta, seuralta sekä lajiliitolta. Aiheen valintaan vaikutti myös se, että aihetta ei ole tutkittu Suomessa juurikaan.

Tutkimus rajattiin koskemaan Rovaniemellä sijaitsevan Ounasvaaran lukion 1., 2. ja 3. vuoden opiskelijoita. Mukana oli opiskelijoita sekä tavallisesta lukiosta että urheilulukioista. Koemme rajauksen nimenomaan lukioikäisiin aiheelliseksi, sillä yleensä tässä ikävaiheessa nuori alkaa itsenäistymään ja ottamaan vastuuta omasta elämästään, mikä näkyy ja korostuu myös ravitsemuksen puolella. Vastuu siirtyy jatkuvasti enemmän nuorelle, jolloin hänen oma tietämyksensä on avain järkevään, oikeanlaiseen sekä tarpeenmukaiseen ruokailujen toteuttamiseen. Ilman riittävää tietämystä voi olla vaikeaa toteuttaa suositusten mukaista ravitsemusta.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle merkityksellistä ja ajankohtaista tietoa Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen tasosta. Tarkoituksena on selvittää Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen nykyinen tilanne. Lisäksi tarkoituksena on tulosten pohjalta tehdä havaintoja lukiolaisten valmiuksista toteuttaa terveellistä ja monipuolista ravitsemusta arjessa.

Opinnäytetyömme on merkityksellinen, sillä tieto opiskelijoiden ravitsemustietämyksistä antaa Ounasvaaran lukiolle mahdollisuuden painottaa ravitsemusta opetuksessa huomioiden tietysti opetussuunnitelman rungon. Tutkimus antaa lukiolle myös mahdollisuuden kohdentaa ravitsemusopetusta tutkimuksessa ilmenneisiin tietämyksen aukkoihin.

Kaikki tutkimukseen osallistuneet opiskelevat Ounasvaaran lukiossa. Ounasvaaran lukiossa on sekä tavallinen lukiokoulutus että urheilulukiokoulutus. Tavallisella lukiokoulutuksella tarkoitamme koulutusta, joka noudattaa valtakunnallista lukiokoulutuksen opetussuunnitelmaa. Tavallinen lukiokoulutus ei ole erikoistunut mihinkään tiettyyn erikoisalueeseen. Tavallisesta lukiokoulutuksesta käytämme tässä opinnäytetyössä nimeä tavallinen lukio. Urheilulukiokoulutuksella tarkoitamme koulutusta, joka myös noudattaa valtakunnallista lukiokoulutuksen opetussuunnitelmaa, mutta opetustarjonnassa painottuu urheilu. Urheilulukio-koulutuksesta käytämme tässä opinnäytetyössä nimeä urheilulukio.

2 OUNASVAARAN LUKIO

Ounasvaaran lukio on Rovaniemellä sijaitseva lukio, jossa on sekä tavallinen lukiolinja että urheilulukiolinja. Urheilulinjalle pidetään erilliset soveltuvuuskokeet. Näiden lisäksi Ounasvaaran lukiossa on mahdollista suorittaa kaksoistutkinnon lukio-opinnot. (Rovaniemen kaupunki 2020.)

Opetusministeriö on myöntänyt joillekin lukiolle erityisen koulutustehtävän. Tämä tarkoittaa, että opetustarjonnassa painottuu jokin tietty erityistehtävä tai -alue. Lukiossa voi olla tavallisen lukiolinjan ohella erityistehtäväalue tai lukio voi kokonaisuudessaan keskittyä tiettyyn erityistehtävään. (Opetushallitus 2021b.) Sellaista lukiota, jolla on erityinen koulutustehtävä, kutsutaan erikoislukioksi (Opetushallitus 2021a). Ounasvaaran lukio on erikoislukio, koska opetustarjonnasta löytyy sekä tavallinen lukiokoulutus että urheiluun painottuva lukiokoulutus.

Erikoislukiossa opiskelevalla on oikeus hiukan poiketa valtakunnallisesta tuntijakosta. Tällaisessa lukiossa tuntijako on usein erilainen, sillä opintoihin sisältyy erityisalan opintoja. Toki lukion opiskelijan ensisijainen tehtävä on lukiosta riippumatta suorittaa lukion oppimäärä sekä saada ylioppilastutkinto. (Opetushallitus 2021a; 2021b.)

Opetusministeriö on myöntänyt Ounasvaaran lukiolle virallisen urheilun erityistehtävän. Ounasvaaran lukio on Lapin läänin ainoa lukio, jolla on tämä kyseinen erityistehtävä. Urheilulukion tarkoitus on antaa nuorille urheilijoille mahdollisuus tavoitteellisen urheilun ja opiskelun yhdistämiselle. Näin nuori urheilija pystyy kehittämään täysipainoisesti itseään omassa lajissaan ja samalla suorittaa lukio-opintoja urheilun ehdoilla. (Rovaniemen kaupunki 2020; Ounasvaaran lukio 2021b.)

Ounasvaaran urheilulukion päälajeja ovat alppihiihto, maastohiihto, mäkihyppy/yhdistetty, jääkiekko, jalkapallo, lentopallo ja yleisurheilu. Myös uinnissa on oma lajivalmentaja. Näiden lisäksi urheilulukiossa on myös muiden lajien edustajia, joille valmennusta tarjotaan koordinoitusti. (Rovaniemen kaupunki 2020.)

Ounasvaaran urheilulukio toimii tiiviissä yhteistyössä Lapin urheiluakatemia kanssa. Lajivalmennusta on kolmena aamuna viikossa, vähintään kuuden tunnin verran. (Rovaniemen kaupunki 2020.) Kaikki urheilulukion opiskelijat ovat osa Lapin urheiluakatemiaa ja pääsevät näin hyödyntämään kaikkia akatemian tarjoamia palveluita. Lajivalmennuksen ohella, Lapin urheiluakatemia tarjoaa akatemiaurheilijoille erilaisia tukipalveluita. Tukipalveluilla pyritään mahdollistamaan urheilijan kokonaisvaltainen valmentautuminen. Tukipalveluita ovat muun muassa hieronta-, fysioterapia- ja lääkäripalvelut, testauspalvelut sekä ravintoneuvonta ja psyykinen valmennus. (Ounasvaaran lukio 2021a; 2021b.)

Urheilulukion opiskelijoiden ja tavallisen lukion opiskelijoiden ravitsemusopetus eroaa hieman. Kaikki opiskelijat saavat yleistä ravitsemustietoutta terveystiedon tunneilta. Urheilijoiden ravitsemusopetus painottuu enemmän urheilijan ravitsemukseen ja urheilijana elämiseen. (Tiihonen 2021.)

Urheilulukion opiskelijoilla on pakollinen valmennusopin kurssi, joka sisältää 2–3 kertaa 75 minuutin mittaisen ravitsemustunnin. Tämän lisäksi on tarjolla ravitsemuksen lisäkurssi, jota pitää Lapin urheiluakatemia ravitsemuksen asiantuntija. Tämä kurssi ei ole pakollinen, mutta kuitenkin käytännössä kaikki urheilulukion opiskelijat käyvät kyseisen kurssin, sillä se linkittyy vahvasti lajivalmennuksen toimintaan. (Tiihonen 2021.)

3 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS

Ravitsemus on nuoren urheilijan elämässä äärimmäisen tärkeässä asemassa. Laadukkaasti ja viisaasti toteutettu ruokailu auttaa pysymään terveenä ja jaksamaan harjoituksissa sekä ennaltaehkäisee loukkaantumisia. Oikeanlainen ruokailu tukee myös fyysisiä ominaisuuksia ja urheilijana kehittymistä. (Ilander 2010, 13.) Päivittäiset arkiset asiat, kuten ateriat, nesteytys ja ruokailun rytmittäminen muodostavat nuoren ravitsemukselle pohjan ja hyvät lähtökohdat oikeanlaisen ravitsemuksen toteuttamiselle (Hiilloskorpi 2021).

Ravitsemus muodostaa yhdessä harjoittelun ja levon kanssa urheilijan peruspilarit. Ravitsemus on yhtä tärkeä osa kokonaisuutta ja urheilijana kehittymistä kuin itse harjoittelu ja lepokin. Urheilijana kehittymistä tapahtuu, kun kaikki nämä kehityskolmion (Kuvio 1) osa-alueet ovat tasapainossa keskenään. Yhdenkin osa-alueen huomiotta jättäminen hajottaa kokonaisuuden, jolloin urheilullinen kehittyminen kärsii. Tämän vuoksi ravitsemuksen merkitys nuoren urheilijan päivittäisessä tekemisessä on hyvin tärkeä. (Ilander 2010, 13; Hiilloskorpi 2021.)



Kuvio 1. Kehityskolmio (Hiilloskorpi 2021)

Oikeiden ruokavalintojen ja ruokailujen täsmällisen ajoittamisen kannalta nuoren tulisi hallita urheiluravitsemuksen perusasiat. Urheilija ei syö vain nälän tunteen vuoksi vaan jokaisen aterian tulisi palvella tarkoituksellisesti tavoitteeseen pääsyä. (Ilander & Ray 2006, 243.) Oikeanlaisen syömisen ei tulisi olla nuorelle urheilijalle valintakysymys, vaan itsestäänselvyys (Ilander 2010, 13).

3.1 Energiaravintoaineet

Energiaravintoaineita ovat kaikki ne ravinnon elementit, joista elimistö kykenee muodostamaan energiaa (Mutanen & Voutilainen 2012, 42). Ruuan ja juoman mukana elimistöön kulkeutuu erilaisia energiaravintoaineita, joita ovat hiilihydraatit proteiinit, rasvat ja alkoholi. Yksi gramma rasvaa sisältää energiaa yhdeksän kilokaloria, kun puolestaan hiilihydraatit ja proteiinit sisältävät energiaa neljä kilokaloria ja alkoholi seitsemän kilokaloria yhtä grammaa kohden. (Ojala, Laaksonen & Arjanne 2016, 165.) Ihmisen keho tarvitsee energiaravintoaineita eli energiaa kasvuun ja kehitykseen, kehon lämmöntuottoon sekä päivittäiseen fyysiseen aktiivisuuteen ja liikkumiseen (Nutrition Foundation 2021). Ravinnon energiaravintoaineista saatavat rakennusaineet luovat pohjan elimistön erilaisten kudosten kunnostamiselle ja uusiutumiselle (Mero 2004, 145).

3.1.1 Hiilihydraatit

Ravinnosta saatavat hiilihydraatit koostuvat erilaisista sokeriyksiköistä. Hiilihydraatit luokitellaan rakenteessa esiintyvien monomeerien eli perusyksiköiden lukumäärän ja rakenteen mukaan. Monosakkaridit eli glukoosi, fruktoosi ja galaktoosi sisältävät yhden monomeerin ja disakkaridit eli sakkaroosi, laktoosi ja maltoosi puolestaan kaksi. Kolmesta yhdeksään monomeeria sisältävät ovat oligosakkarideja, josta esimerkkinä maltodekstriini. Yli kymmenestä monomeeristä muodostuvia hiilihydraatteja kutsutaan polysakkarideiksi, joista tärkein on tärkkelys. (Mutanen & Voutilainen 2012, 42–43; Ilander 2014b, 135.)

Elimistön on hajotettava suuremmat hiilihydraatit, kuten tärkkelys ja disakkaridit pienemmiksi monosakkaridiksi eli glukoosiksi, fruktoosiksi ja galaktoosiksi ennen kuin ne voivat imeytyä ohutsuolesta verenkiertoon (Ilander 2014b, 137; Sugar Nutrition Resource Centre 2021). Glukoosilla on voimakas vaikutus verensokeriin. Sen vaikutus veressä nähdään heti, sillä se imeytyy todella tehokkaasti ja nostaa verensokeripitoisuutta hyvin nopeasti. Fruktoosin vaikutus verensokeripitoisuuteen on huomattavasti alhaisempi, sillä sen imeytyminen on hidasta eikä se aiheuta kovaa verensokerin nousua. (Ilander 2014b, 137.)

Hiilihydraattien tärkein tehtävä elimistössä on toimia energianlähteenä. Toinen tärkeä tehtävä on veren glukoosi- eli sokeripitoisuuden ylläpitäminen, sillä aivot käyttävät sitä jatkuvasti energiakseen. (Mutanen & Voutilainen 2012, 46.)

Ruuasta saatu ja energiankäytössä ylimääräiseksi jäänyt hiilihydraatti varastoidaan myöhempää käyttöä varten glykokeeninä. Elimistön glykokeenivarastot ovat todella pienet. Ne kattavat vain muutaman prosentin koko elimistön energiarastoista. Varastoituneesta glykokeenistä 75% sijaitsee lihaksissa ja 25% maksassa. Maksan glykokeeni osallistuu verensokeripitoisuuden säätelyyn päästämällä glukoosia verenkiertoon tarvittaessa. Maksan glykokeeni huolehtii, että kaikilla kudoksilla, kuten aivoilla ja keskushermostolla, on jatkuvasti energiaa saatavilla, myös yöllä. Lihaksen glykokeeni on puolestaan paikallinen energiavarasto, jota käytetään usein liikkeen aikana. Lihaskykokeeniä voi hyödyntää vain se lihas, johon glykokeeniä on varastoitunut. (Ilander 2014b, 140.) Glykokeenivarastojen ollessa täynnä ylimääräinen glukoosi varastoituu rasvaksi elimistöön (Sugar Nutrition Resource Centre 2021). Täydet hiilihydraattivarastot hupenevat kovatehoisessa liikunnassa jo alle kahdessa tunnissa (UKK-Instituutti 2021c).

Hiilihydraattien merkitys kasvaa fyysisessä rasituksessa. Liikunta saa aikaan energiantarpeen kasvun, jolloin rasvat eivät hitaana energiantuottotapana riitä tyydyttämään energiantarvetta yksinään. Avuksi tarvitaan muita energianlähteitä. Lihaskykokeeni on oiva tapa saada nopeasti energiaa liikunnan aikana, sillä se sijaitsee jo valmiiksi lihassoluissa eikä kuljettamiseen mene näin ollen aikaa. Glykokeenin haaroittuneen rakenteen vuoksi sitä voidaan pilkkoa monesta kohdasta yhtä aikaa. Tämä mahdollistaa osaltaan nopean energiantuoton. Liikunnan aikana energianlähteenä toimii myös maksan glykokeeniin varastoitunut verensokeri. (Ilander 2014b, 140–141.)

Urheilijoiden ja paljon liikkuvien ihmisten on tavoiteltava riittävää hiilihydraattien saantia lajista riippumatta, sillä hiilihydraattien tarve kasvaa liikunnan tehon lisäämisen seurauksena. Lihaksiin varastoituneet hiilihydraatit toimivat lihasten pääasiallisena energianlähteenä liikunnan aikana. Hiilihydraattien saannin ollessa optimaalista, pystytään harjoittelemaan kovempaa ja laadullisesti paremmin. Hiilihydraatin puute elimistössä on suurin liikkumisen tehokkuutta ja jaksamista rajoittava tekijä. (Ilander 2014b, 144; Ojala ym. 2016.) Keskimäärin hiilihydraatteja

tarvitaan kuusi grammaa painokiloa kohden vuorokaudessa. Tämä voi kuitenkin vaihdella muun muassa urheilulajista ja tehosta riippuen 4–10 grammaan vuorokaudessa. (UKK-Instituutti 2021c.)

Hiilihydraatteihin lukeutuva ravintokuitu on oleellinen osa ruokavaliota. Ravintokuitu on tietynlainen polysakkaridi, jota elimistö ei pysty hajottamaan ruoansulatuksessa. Tästä syystä se ei myöskään imeydy elimistöön eikä näin ollen tuota energiaa. (Sugar Nutrition Resource Centre 2021.) Kuidulla on kuitenkin lukuisia terveyttä edistäviä fysiologisia vaikutuksia elimistössä, jonka vuoksi sitä suositellaan syötävän (Mutanen & Voutilainen 2012, 47–48).

Hiilihydraatit voidaan jaotella rakenteen lisäksi myös imeytymisnopeuden perusteella nopeasti ja hitaasti imeytyviin. Hitaasti imeytyvät hiilihydraatit ovat vähemmän käsiteltyjä ja ravintoainerikkaampia kuin nopeasti imeytyvät hiilihydraatit. Nopeasti imeytyviä hiilihydraatin lähteitä ovat muun muassa vaaleat viljavalmis- teet, leivokset, vaalea pasta, mehut ja urheilujuomat sekä sokeroidut murot. Hitaasti imeytyviä hiilihydraatteja ovat puolestaan täysjyväviljatuotteet, peruna, tumma pasta, marjat ja hedelmät sekä sokeroimattomat murot. (UKK-Instituutti 2021c.) Yleisesti hiilihydraateista kannattaa suosia vain vähän käsiteltyjä hitaasti imeytyviä raaka-aineita, sillä ne sisältävät elimistölle tärkeitä suojaravintoaineita toisin kuin paljon käsitellyt nopeasti imeytyvät raaka-aineet (Ojala ym. 2016, 166).

3.1.2 Proteiinit

Proteiinit ovat elimistön olennaisia rakenteellisia ja toiminnallisia komponentteja, jotka osallistuvat useisiin metabolisiin tehtäviin. Niitä löytyy elimistön jokaisesta solusta ja ovat näin välttämättömiä kasvulle ja kehitykselle sekä yleisen hyvinvoinnin edistämiseksi. (British Nutrition Foundation 2018, 1.) Proteiinien käyttö energiaksi on rasvoista ja hiilihydraateista poikkeava, sillä niitä käytetään energi- antuuttoon vain hyvin vähän (UKK-Instituutti 2021c).

Proteiinien tärkein tehtävä on kudosten muodostaminen kaikissa elimistön soluissa. Proteiini osallistuu elimistössä erilaisiin kuljetustehtäviin ja onkin esimerkiksi veressä kulkevan hemoglobiinin kuljettaja. Proteiinit toimivat myös entsyymien ja hormonien, kuten insuliinin rakennusaineena. Lisäksi proteiinia tarvitaan verenhyytymisreaktioissa, vasta-aineina sekä erilaisissa säätelytehtävissä, kuten

nestetasapainon säätelyssä. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2011, 45–46; Ilander & Lindblad 2014, 193.)

Ihmisen elimistössä on useita kymmeniä tuhansia koostumukseltaan erilaisia proteiineja. Proteiinit koostuvat peptidisidoksilla toisiinsa liittyneistä aminohapoista. Kahden aminohappoketjun liitosta kutsutaan dipeptidiksi, kolmen aminohapon liitosta tripeptidiksi ja muutaman aminohapon pituista liitosta oligopeptidiksi. Proteiinit muodostuvat pitkistä aminohappoketjuista eli polypeptideistä. Ne voivat sisältää kymmeniä, satoja tai jopa tuhansia aminohappoja. (Ilander & Lindblad 2014, 193.)

Aminohapot voidaan luokitella välttämättömäksi ja ei-välttämättömäksi. Kaiken kaikkiaan ihmisen proteiinien muodostamiseen tarvitaan 20 aminohappoa. Näistä kahdeksan on ihmiselle välttämättömiä. Tämä tarkoittaa, että elimistö ei kykene niitä itse valmistamaan ja täten ne on saatava ruuan mukana. Loput 12 aminohappoa ovat ei-välttämättömiä, sillä elimistö pystyy niitä itse valmistamaan muista lähtöaineista eikä niitä näin ollen tarvitse välttämättä saada ruuan mukana. (Korsman & Heiskanen 2014, 22; Ojala ym. 2016, 166.)

Välttämättömien aminohappojen määrä kertoo, onko kyseessä täydellinen vai epätäydellinen proteiini. Täydellinen proteiini sisältää kaikkia välttämättömiä aminohappoja. Epätäydellinen proteiini sisältää proteiinintuotannon kannalta liian vähän tai siltä puuttuu kokonaan tietty välttämätön aminohappo. Eläinkunnan proteiini sisältää täydellisiä proteiineja ja on näin laadullisesti erittäin hyvä proteiinin lähde. Kasvikunnan proteiinit soijaproteiinia lukuun ottamatta ovat epätäydellisiä proteiineja. Kasvikunnanproteiineja ei kuitenkaan kannata vältellä, sillä ne sisältävät paljon muita terveydelle edullisia ominaisuuksia. Yhdistelemällä eri proteiininlähteitä, saadaan kattavasti koostumukseltaan erilaisia proteiineja. (Korsman & Heiskanen 2014, 22–23.) Hyviä proteiinin lähteitä ovat liha, kala, kana, maito, kananmuna, soija ja muut palkokasvit. Näistä proteiininlähteistä tulisi suosia vähärasvaisia vaihtoehtoja. (Ojala ym. 2016, 167.)

Ruuasta saadut proteiinit hajotetaan mahassa ja ohutsuolessa pienemmiksi yksiköiksi eli aminohapoiksi ennen niiden imeytymistä, sillä proteiinit eivät kykene imeytymään kokonaisina. Imeytyneet aminohapot jatkavat kulkeutumista maksaan, jossa niiden hajotus jatkuu. Lopullisen hajotuksen jälkeen maksan tehtävä

on säädellä elimistön tarpeiden mukaisesti aminohappojen vapautumista ääreisverenkiertoon. Ruuasta imeytyneet ja kudospoteiinin hajoamisen yhteydessä vapautuneet aminohapot muodostavat yhdessä elimistön aminohappopoolin. Nämä vapaana olevat aminohapot sijaitsevat maksassa, lihaksissa ja verenkiertossa. Niistä voidaan muodostaa uusia proteiineja. (Mutanen & Voutilainen 2012, 66; Ilander & Lindblad 2014, 195.)

Proteiinin tarve on erityisen suurta kasvuiässä olevilla nuorilla, sillä solujen uusiutuminen on tällöin vilkkainta, lihasten massa, luusto ja elimet kasvavat sekä verimäärä lisääntyy. (Ilander 2010, 62; Haglund ym. 2011, 45.) Proteiinin tarpeeseen vaikuttavat myös lukuisat muut tekijät, kuten aktiivisuustaso, paino, ikä, pituus, terveydentila ja energiansaanti (Haglund ym. 2011, 46; Ojala ym. 2016, 167; Brazier 2020).

Proteiinin merkitys urheilijalle on suuri, sillä fyysinen harjoittelu lisää proteiinien tarvetta. Riittävällä proteiinien määrällä turvataan rakennusaineet lihasvaurioiden korjaamiseen sekä harjoitusadaptaation edellyttämille toiminnoille. Tämän lisäksi riittävällä proteiinilla varmistetaan vastustuskyvyn ylläpito, normaalit hormonaaliset toiminnot sekä lihaskehitys. Puolestaan liian vähäisellä proteiini määrällä heikennetään suorituskykyä, kehitystä ja palautumista. (Ilander & Lindblad 2014, 203; Ojala ym. 2016, 166–167.)

Urheilijoiden proteiinin tarve vaihtelee 1,2 grammasta 2 grammaan painokiloa kohden vuorokaudessa. Runsaammasta eli 2–2,5 gramman proteiiniinsaannista voi olla hyötyä, jos tavoitteena on lihaskasvu, toivutaan loukkaantumisesta tai aloitetaan harjoittelu pitkän tauon jälkeen. Yli kolmen gramman proteiiniannokista painokiloa kohden vuorokaudessa ei ole enää hyötyä. (Ilander & Lindblad 2014, 203; Ojala ym. 2016, 167.) Liiallisen proteiinin nauttiminen ei ole järkevää, sillä elimistön proteiinivarastot ovat hyvin rajalliset. Elimistö ei pysty varastoimaan proteiinia myöhempää käyttöä varten, joten sitä on saatava päivittäin ruuan mukana. (Ilander & Lindblad 2014, 210.)

3.1.3 Rasvat

Rasvoja eli lipideistä 90–95 % on triglyseridejä. Ravinnon rasvat sisältävät myös jonkin verran fosfolipidejä sekä steroleja, esimerkiksi kolesterolia. Triglyserit

muodostuvat glyserolista, jossa on kiinni kolme rasvahappoa. Fosfolipidien rakenne eroaa hieman triglyseridien rakenteesta. (Ilander 2018d, 299.)

Rasvahapot voidaan jakaa tyydyttyneisiin, yksittäistyydyttymättömiin ja monityydyttymättömiin rasvahappoihin hiiliketjun eli kemiallisen rakenteen mukaan. Tyydyttyneitä rasvahappoja voidaan kutsua myös kovaksi rasvaksi ja yksittäistyydyttymättömiä ja monityydyttymättömiä rasvahappoja pehmeiksi rasvoiksi. Tyydyttyneet rasvahapot muodostuvat ainoastaan yksinkertaisista sidoksista. Yksittäistyydyttymättömien rasvahappojen hiiliketjussa on yksi kaksoissidos. Monityydyttymättömissä rasvahapoissa on ainakin kaksi kaksoissidosta. (UKK-Instituutti 2021c; Ilander 2018d, 230–231.)

Tyydyttyneessä rasvahapossa oleva rasva on kiinteää, jonka takia sitä kutsutaan kovaksi rasvaksi. Tyydyttyneitä rasvahappoja on runsaasti lampaan- ja naudantilhassa, maitorasvassa sekä kookosrasvassa. Yksittäistyydyttymättömiä rasvahappoja on runsaasti etenkin rypsi- ja oliiviöljyssä, avokadossa, pähkinöissä ja siemenissä. Yksittäistyydyttymättömät rasvahapot alentavat myös veren kolesterolipitoisuutta. Monityydyttymättömiä rasvahappoja löytyy esimerkiksi kasviöljyistä, rasvaisesta kalasta sekä margariineista. (Ilander 2018d, 230; Ruokatieto Yhdistys ry 2021b.)

Välttämättömiä rasvahappoja ihmiselle on linolihappo ja alfa-linoleenihappo. Elimistö ei pysty niitä itse valmistamaan, jonka takia niitä sanotaan välttämättömiksi. Tällöin ne tulee saada ravinnon kautta. Alfa-linoleenihappoa elimistö voi muuttaa myös kahdeksi muuksi rasvahapoksi sekä linolihaposta elimistö voi muodostaa toista happoa. Välttämättömät rasvahapot sekä niiden johdannaiset ovat tärkeitä terveyden edistämisen ja elimistön toiminnan kannalta, sillä ne ovat esimerkiksi osallisena geenien toiminnan säätelyssä. (Ilander 2018d, 232.)

Rasvalla on monta tärkeää tehtävää. Rasva esimerkiksi toimii energianlähteenä ja ylimääräisestä energiasta suurin osa varastoituu energiavarastoksi ja rasvakuokseksi. Kylläisyyden tunne rasvaisen aterian syömisen jälkeen johtuu siitä, että rasvat hidastavat ruoansulatusta. Ruokavalion kannalta rasvalla on monta tärkeää roolia. Rasvat ovat esimerkiksi kasvun ja kehityksen kannalta tärkeitä hormonituotannossa. Rasvat ovat tärkeitä hermojen ja lihasten sekä vastustuskyvyn

yhteistyön takia. Rasvat myös lisäävät sydämen, verisuonten ja aivojen terveyttä. (Haglund ym. 2011, 40; Ilander 2010, 64.)

Rasvoja ei välttämättä tarvitse saada joka aterialla, sillä oleellisinta on, että rasvaa saadaan päivän aikana riittävästi. Ennen harjoittelua ja juuri sen jälkeen on hyvä välttää syömästä kovin rasvapitoista ruokaa, jotta ruoka ehtii imeytyä ja sulaa nopeasti. (Ilander 2010, 64–65.)

Ruokavaliossa kovan tyydyttyneen rasvan osuus tulisi olla pieni ja pehmeää tyydyttymätöntä rasvaa tulisi taas suosia. Suositusten mukaan kaksi kolmasosaa rasvasta tulisi olla pehmeää rasvaa eli kerta- ja monitydyttymätöntä ja enintään kolmannes kovaa rasvaa eli tyydyttynyttä. Rasvan saantisuositus on urheilijalla tavoitteista, yksilöllisistä eroista ja lajista riippuen noin 1–2 grammaa painokiloa kohden vuorokaudessa. (UKK-Instituutti 2021c; Ilander 2010, 65.)

3.2 Vitamiinit ja kivennäisaineet

Vitamiinit ovat orgaanisia yhdisteitä, joita esiintyy pieninä määrinä ruuassa. Vitamiinit ja kivennäisaineet eivät ole energianlähteitä eikä aineenvaihdunta kykene niitä muokkaamaan tai hajottamaan. Vaikka ne eivät ole keholle energianlähteitä, silti ne ovat välttämättömiä ravintoaineita, joita tarvitaan elimistön perustoimintojen ylläpitämiseen ja säätelyyn. Ne säätelevät muun muassa entsyymien ja hormonien toimintaa. Ne vaikuttavat myös lihaksissa, veren hyytymisessä, näössä, hampaissa, hormonien muodostuksessa, luustossa sekä ihon hyvinvoinnissa. (Freese & Voutilainen 2012, 88–90; Korsman & Heiskanen 2014, 28.)

Vitamiinit ja kivennäisaineet ovat suojaravintoaineisiin lukeutuvia elintärkeitä yhdisteitä, joita elimistö ei itse kykene valmistamaan ja täten ne on saatava ruuan mukana. Näistä suojaravintoaineista käytetään myös nimeä mikroravintoaine, sillä jo hyvin pienet vitamiinien ja kivennäisaineiden päivittäiset saantimäärät riittävät kattamaan tarpeen. (Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 313.)

Kaiken kaikkiaan vitamiineja on 13 kappaletta (Rinta 2015, 91). Vitamiinit luokitellaan niiden liukoisuutensa perusteella rasvaliukoisiin ja vesiliukoisiin vitamiineihin. Rasvaliukoisia vitamiineja ovat A-, D-, E- ja K-vitamiini. Vesiliukoisia vita-

miineja ovat puolestaan B-ryhmän vitamiinit ja C-vitamiini. Rasvaliukoiset vitamiinit toimivat elimistössä solujen rasvapitoisissa rakenteissa, kun taas vesiliukoiset vitamiinit aktivoituvat solujen vesiympäristössä. (Lindholm 2010, 16–17.)

Rasvaliukoisia vitamiineja saadaan rasvoja sisältävistä ruuista ja ne varastoituvat elimistössä maksassa ja rasvakudoksessa, josta niitä vapautetaan tarpeen mukaan. Rasvaliukoiset vitamiinit kulkeutuvat ja poistuvat kehosta samalla tavalla kuin ravinnon rasvat. Jos elimistön rasvojen sulatus ja imeytyminen on häiriintynyt, se vaikuttaa myös rasvaliukoisten vitamiinien sulatukseen ja imeytymiseen. (Eich Drummond & Brefere 2017, 153.) Täydet rasvaliukoisten vitamiinien varastot voivat riittää jopa vuodeksi, joten välttämättä niitä ei tarvitse saada päivittäin. Säännöllisestä saannista täytyy kuitenkin huolehtia, jotta varastot eivät pääse tyhjenemään. (Korsman & Heiskanen 2014, 28.)

Vesiliukoisten vitamiinien varastoituminen on huomattavasti heikompaa kuin rasvaliukoisten vitamiinien, joten niitä ei voi syödä myöhempää tarvetta varten varastoon. Varastot riittävät vitamiinista riippuen noin kahdesta viikosta pariin kuukauteen, jonka jälkeen viimeistään ilmaantuu puutosoireita. Tämän vuoksi on huolehdittava päivittäin säännöllisestä vesiliukoisten vitamiinien saannista. (Lindholm 2010, 16; Korsman & Heiskanen 2014, 28.) Jos vesiliukoisia vitamiineja saadaan ravinnosta yli tarpeen, ylimäärä erittyy virtsaan ja kulkeutuu sitä kautta pois elimistöstä. Varastojen koon takia, vesiliukoisten vitamiinien puutos on huomattavasti yleisempää kuin rasvaliukoisten vitamiinien. (Haglund ym. 2011, 50.)

Harva vitamiini toimii elimistössä ruuasta saatavassa muodossa. C- ja E-vitamiinit ovat ainoat, jotka säilyttävät muotonsa samanlaisena ruuassa ja elimistössä. Muut vitamiinit aktivoituvat elimistöön päästessään molekyyliarakenteen muutosten vuoksi ja näin muuttavat muotoaan. (Freese & Voutilainen 2012, 90.)

Kivennäisaineet ovat mineraaleja ja niitä löytyy muun muassa maaperästä, merivedestä ja kasveista. Kivennäisaineet jaetaan päivittäisen tarpeen mukaan mikrokivennäisaineisiin ja makrokivennäisaineisiin. Mikrokivennäisaineita ovat rauta, sinkki, kupari, seleeni, jodi ja kromi. Näiden päivittäinen tarve on alle 100 milligrammaa. Makrokivennäisaineita ovat puolestaan kalsium, kalium, magnesium, natrium ja fosfori, joiden päivittäinen tarve on yli 100 milligrammaa. Kivennäisai-

neet osallistuvat entsyymien toimintaan, happo-emästasapainon säätelyyn, hermosignaalien välitykseen, antioksidanttipuolustukseen sekä lihasten ja sydämen supistumisreaktioihin. (Korsman & Heiskanen 2014, 29; Ilander ym. 2014, 314.)

Urheilijoiden kohdalla suojaravintoaineiden riittävään saantiin tulee kiinnittää huomiota, sillä liikunta lisää vitamiinien ja kivennäisaineiden tarvetta. Toisaalta saanti on usein riittävää, sillä urheilijat syövät pääsääntöisesti enemmän ruokaa kuin liikuntaa harrastamattomat. Lisäksi urheilijoiden ruoan monipuolisuus ja laadukkuus ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat riittävään suojaravintoaineiden saantiin. Jos ruuasta saadaan riittävästi energiaa, niin myös suojaravintoaineiden riittävä saanti on taattu. (Ilander ym. 2014, 315–316.)

3.3 Nestetasapaino

Vesi on ihmiskehon tärkein yhdiste. Vettä on noin 60 prosenttia ihmisen kehon painosta, mutta se voi vaihdella 45 ja 75 prosentin välillä riippuen ihmiskehon koostumuksesta ja iästä. Vesi on varastoitunut eri osiin kehossa kuten luihin, rasvaan, lihaksiin ja veriin. Merkittävä nesteen menetys nestehukan takia jossain näistä kehon osista saattaa vaikuttaa negatiivisesti esimerkiksi urheilusuoritukseen. (Austin & Seebohar 2011, 79.)

Elimistön normaalin toimintakyvyn kannalta nestepitoisuus elimistössä on äärimmäisen tärkeää. Kehosta menetetään nesteitä päivän mittaan esimerkiksi hikoin ja hengityksen takia. Kehosta menetetyn nesteen takia nestemäärä tulisi pyrkiä tasaamaan juomalla tarpeeksi nestettä päivän aikana, jotta elimistön nestetasapainotila säilyy. (UKK-instituutti 2021e.)

Nestettä tulisi saada päivittäin noin 2 litraa. Tästä määrästä osa tulee nautitun nesteen ja osa taas ruoan mukana. Jokaista liikuntatuntia kohden tulisi nestettä nauttia 0,5–1 litraa. Mitä kovempi teho treeneissä on sekä mitä kuumemmat olosuhteet, sitä suurempi on myös nesteentarve. Nesteen tarpeeseen vaikuttaa myös urheilulaji, ympäristön olosuhteet sekä henkilön koko, joten nesteentarve on hyvinkin yksilöllistä. (Kautiainen 2019c.)

Nestetasapaino tulee varmistaa jo ennen harjoitusta, sillä hyvä nestetasapaino tukee suorituskykyä harjoituksen aikana. Vähäinen nesteensaanti päivittäin voi

tarkoittaa sitä, että elimistö kärsii jo lievästä nestevajeesta harjoituksen alkaessa. Tämä vaikuttaa negatiivisesti harjoitusten kulkuun ja siellä suoriutumiseen. Jännontunne kertoo usein jo siitä, että elimistössä on liian vähän nestettä, tällöin nestetasapainon korjaaminen saattaa olla hankalaa harjoituksen aikana. Liikuntasuorituksen aikana tulisi juoda vähintään puoli litraa nestettä, pieninä annoksina pitkin harjoitusta. Keho sopeutuu nesteen nauttimiseen liikuntasuorituksen aikana ja näin palautuminen on myös tehokkaampaa. Tavoitteena kuitenkin olisi aloittaa urheilusuoritus nestetasapainon ollessa kunnossa. (UKK-instituutti 2021e; Kautiainen 2019c.)

Vaativissa ja pitkäkestoisissa urheilusuorituksissa urheilujuoma on usein paras vaihtoehto suorituskyvyn ylläpitämiseksi. Usein 3–6 prosentin hiilihydraattipitoisuus urheilujuomassa sekä suolan määrä 1–1,5 g/l sekoitussuhteesta on sopiva. Hiilihydraattien nauttiminen urheilusuorituksen aikana parantaa lihasten suorituskykyä sekä työskentelytehoa, sillä lihakset käyttävät tavallista enemmän hiilihydraatteja hiilihydraattitarjonnan suurentuessa. (Ilander 2018c, 288; UKK-Instituutti 2021e.)

Liian vähäinen nesteen saaminen päivän aikana voi aiheuttaa nestehukan, joka vaikuttaa monella tapaa ihmisen suorituskykyä heikentäen. Nestehukka voi ilmetä siten, että urheilusuorituksen aikana on hikoillut runsaasti tai päivän aikana on nauttinut liian vähän nestettä. Etenkin harrastaessa liikuntaa kuumissa olosuhteissa hikoilun kautta voi menettää nestettä 1–2 litraa tunnissa. Nestehukan tunnistaa muun muassa päänsärystä, väsymyksestä, heikentyneestä suorituskyvystä, sykkeen kohoamisesta, verenpaineen alentumisesta ja pahoinvoinnista. Nestehukan seurauksena esimerkiksi energiantuotto lihassoluissa heikkenee, lämmönsäätely myös vaikeutuu, sillä hikoilu vähenee vähäisen nesteensaannin vuoksi. (Kautiainen 2019c.)

Joissain tapauksissa nestehukka voi kehittyä lämpöuupumukseksi. Lämpöuupumus on kyseessä silloin, kun nestehukka on yli 6 prosenttia kehonpainosta laskettuna. Lämpöuupumuksen oireita ovat muun muassa huimaus, kuiva iho sekä oksentelu. Hengenvaarallinen nestehukka eli noin 10 prosenttia kehon painosta laskettuna voi syntyä noin 4 tunnin kovatehoisessa liikuntasuorituksessa kuumissa olosuhteissa. (Kautiainen 2019c.)

3.4 Ateriat ja ateriarytmi

Ateriarytmi tulisi pitää säännöllisenä, jotta verensokeripitoisuus pysyisi tasaisena ja hyvä vireystaso yllä. Säännöllisellä ateriarytmillä pystytään välttämään huonoja välipalavalintoja sekä liian suuria ruoka-annoksia. (UKK-Instituutti 2021a.) Riittävän tiheä sekä säännöllinen ateriarytmi saa aikaan paremman kylläisyydentunteen ja tukee paremmin syömistä, jolloin näläntunne ei yllä liian hallitsemattomaksi. Säännöllinen ateriarytmi tehostaa myös harjoittelua ja ylläpitää harjoituksesta palautumista sekä edistää urheilussa kehittymistä ja menestymistä. (Ojala & Laaksonen 2016, 169; Ilander 2018a, 113.)

Päivittäin olisi hyvä syödä keskimäärin 4–5 ateriaa, jotka koostuvat aamiaisesta, lounaasta, päivällisestä, iltapalasta ja 1–3 välipalasta. Ateriarytmi on kuitenkin hyvin yksilöllistä, eikä kaikille sovi samanlainen ruokailurytmi. (UKK-Instituutti 2021a.) Urheilijan tulisi kuitenkin syödä 5–7 ateriaa päivässä ja joskus jopa yhdeksän ateriaa päivässä. Urheilijat saattavat helposti väsyä, ellei ateriarytmi pysy säännöllisenä. Urheilijalla haasteita oman ruokailurytmiin ylläpitämiseen voi tuottaa harjoittelu, kilpailut sekä kilpailuihin valmistautuminen. (Ojala & Laaksonen 2016, 169.)

Urheilijan peruspilarit ravitsemuksen osalta syntyvät päivän aikana nautituista aterioista ja juomista sekä aterioiden rytmittämisestä arkeen. Aamupalan tarkoituksena on käynnistää päivä. Aamiaisen tarkoituksena on myös antaa elimistölle ravintoaineita syömättömän yön jälkeen. Aamupalan tulisi mielellään sisältää melko paljon hiilihydraatteja, sillä hiilihydraatit täydentävät energiavarastoja sekä säätävät verensokerin hyvälle tasolle. Aamulla tulee myös nauttia proteiinia, sillä lihakset tarvitsevat sitä rakennusaineeksi. Nestetasapaino tulisi myös korjata aamulla juomalla riittävästi vettä, koska yön aikana on luultavimmin menettänyt runsaasti nestettä tai jos illalla on harjoitellut ja hikoillut runsaasti. Aamupalan syömättä jättäminen voi aiheuttaa rauhattomuutta, väsymystä ja lopulta näläntunteen. (Ilander 2010, 151–152; Hiilloskorpi 2021.)

Nuoren urheilijan näkökulmasta monipuoliset lounas- ja päivällisateriat muodostavat urheilijan ruokavalion pohjan. Koululounaan riittävyteen sekä monipuoli-

suuteen tulee kiinnittää huomiota, sillä lounas on yksi tärkeä ateria päivässä. Lounaan avulla jaksaa läpi koulupäivän ja lounas antaa myös energiaa esimerkiksi mahdollista illan harjoitusta varten. Panostamalla myöskin lounaan täysipainoisuuteen auttaa se ylläpitämään järkevää syömistä illalla. (Ilander 2010,154.)

Välipalat ovat hyvä keino täydentää ateriarytmiä. Välipalan tulisi sisältää laadukasta ruokaa. Se tukee nuoren keskittymistä koulussa ja auttaa harjoittelussa jaksamista. Välipalat on hyvä koostaa tasapainoisista pienistä ateriakokonaisuuksista. Välipalalla on hyvä nauttia jotain hyviä hiilihydraatinlähteitä, proteiinia sisältävää ruokaa sekä jotakin värikästä. On myös hyvä muistaa juoda vettä välipalan yhteydessä. Rasvaryhmän tuotteiden syöminen ei ole tarvittavaa ihan jokaisella aterialla. (Ilander 2010,160; UKK-Instituutti 2021a.)

Päivällinen on yksi päivän toisesta pääateriasta ja se voidaan koostaa samoin periaattein kuin lounas. Päivällinen voidaan ajoittaa ennen harjoitusta tai sen jälkeen. Päivällinen tulisi nauttia harjoitusten jälkeen, jos harjoitukset alkavat pian koulun loppumisen jälkeen. Tärkeää olisi kuitenkin huomioida, ettei ruokaa tarvitsisi syödä kiireessä. Kuitenkin jos päivällinen syödään ennen harjoitusta, annoskoko kannattaa pitää kohtuullisena, koska suuren aterian syöminen jälkeen voi olla vaikea harjoitella ja sen jälkeen saattaa usein olla väsynyt olo. (Ilander 2010, 178; UKK-Instituutti 2021a.)

Ennen nukkumaan menoa tulisi vielä syödä iltapala, joka täydentää päivällä kulutettuja energiavarastoja sekä sen avulla varmistetaan myös palautuminen. Iltapalan koostaminen määräytyy nälän tunteen mukaan. Illalla ei pitäisi olla enää suuri nälkä, jos päivän aikana nautitut ateriat ovat olleet monipuolisia ja riittäviä. (Ilander 2010, 179; Hiilloskorpi 2021.)

Aktiivisesti ja tavoitteellisesti liikuntaa harrastavan henkilön tulisi rytmittää järkevästi päivän aikana nautitut ateriat omaan harjoitteluajankäyttöön, jotta ne tukevat harjoittelun sujumista. Heti aterian jälkeen tulisi välttää harjoittelua, sillä ruoka ei välttämättä ehdi sulaa ja sulamaton ruoka kehossa voi vaikuttaa harjoitteluun myös negatiivisesti. Etenkin riittävän pitkästä ruoansulattelusta tulisi pitää kiinni ennen kovatehoista harjoittelua ja kilpailuja. (Ilander 2010, 149.)

Harjoittelun kannalta liikunnan teholla on suuri merkitys ruokailun ajoittamisen suhteen. Etenkin jos liikuntasuoritus on kovatehoinen, tulisi jättää ruokailun ja liikunnan välille pidempi aikaväli. Päivän ateriat aikataulujen suunnittelussa tulisi etenkin lajin vaatimukset ottaa huomioon. (Kautiainen 2019a.)

3.5 Energiantarve

Energiantarve on hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttaa esimerkiksi sukupuoli, ikä ja liikunta. Liikuntaa enemmän harrastava henkilö tarvitsee enemmän energiaa kuin vähän liikkuva. Lapsille riittää pienempi energiamäärä kuin aikuisille. Lapset tarvitsevat kuitenkin melko paljon energiaa, koska heillä kuluu paljon energiaa kasvamiseen toisin kuin aikuisilla. (Ruokatieto Yhdistys ry 2021a.)

Energiaa tarvitaan fyysiseen aktiivisuuteen sekä perustoimintojen ylläpitoon. Energian kokonaiskulutus voidaan jakaa kolmeen alueeseen, jotka ovat aterian käsittelyyn tarvittava energian kulutus, fyysisestä aktiivisuudesta johtuva energian kulutus ja perusaineenvaihduntaan kulutettu energia. Lapset kuluttavat energiaa myös kasvuun sekä naiset imetyksen ja raskauden aikana. Kun energiansaanti on kulutusta hiukan suurempi tai vastaa kulutusta on keholla tällöin paremmat mahdollisuudet esimerkiksi harjoittelusta palautumiseen. Jos energiansaanti on taas pienempää verrattuna kulutukseen, keho kuluttaa omaa energia-varastojaan. (Mutanen, Voutilainen, Freese & Yki-Järvinen 2021, 145; Ilander 2018b, 22.)

Päivän kokonaisenergiankulutuksesta laskettuna perusaineenvaihdunnan osuus on kilpaurheilijoilla 50–60 %, kuntoliikkujiilla 60–70 % ja liikuntaa harrastamattomilla noin 70–80 %. Perusaineenvaihdunta on aikuisilla suoraan verrannollinen rasvattomaan kehonpainoon. Koko kehonpainon avulla voidaan arvioida perusaineenvaihdunnan aiheuttama energiankulutus, ottamalla huomioon sukupuoli sekä ikä. (Laaksonen & Uusitupa 2010, 69.)

Suhteellisella energiavajeella urheilussa viitataan siihen, että energiansaanti on kulutukseen verrattuna riittämätöntä. Jatkuva energianvaje näkyy arjessa sekä urheilusuorituksessa tehon laskuna harjoittelussa, väsymyksenä, suorituskyvyn laskemisena ja palautumisen heikkenemisenä. Jos suhteellinen energiavaje jatkuu pitkään, vaikuttaa se negatiivisesti silloin harjoittelun tuloksellisuuteen ja

mahdollisesti lisää myös riskiä loukkaantumiselle ja sairastumiselle. (Korsman & Heiskanen 2014, 15; UKK-Instituutti 2021b.)

Omaa energiansaannin riittävyyttä voi arvioida kiinnittämällä huomiota arjessa esimerkiksi omaan jaksamiseen harjoituksissa, harjoituksesta palautumiseen, yleiseen vireystilaan, kehonpainon pysymiseen samoissa luvuissa ja naisilla kuumautusten säännöllisyyteen. Kuitenkaan urheilijan oma arvio energiansaantinsa riittävyydestä ei välttämättä pidä paikkansa, sillä elimistö saattaa sopeutua vähäiseen energiansaantiin. Energiansaannin riittävyyttä voidaan arvioida määrittämällä urheilijan energian saatavuus, joka arvioidaan ravinnonsaannin ja energiankulutuksen mukaan. (UKK-Instituutti 2021b.)

3.6 Ravitsemuksen kulmakivet

Terveellisen syömisen peruseriaatteet ovat kaikille ihmisille samat. Ruoan riittävyys, monipuolisuus ja laatu ovat terveyttä ja hyvinvointia edistäviä tekijöitä, joiden tärkeys on jokaisen otettava huomioon riippumatta fyysisestä aktiivisuudesta. Näiden lisäksi urheilijoiden tulee huomioida ruokavaliota koostaessa liikunnasta tulevat lisähaasteet. (Ilander 2014a, 19.) Tavallinen arkiruoka sopii siis vallan mainiosti myös urheilijoille (Ilander 2014c, 41).

Laadukkaan ja järkevän ruokavalion voi koostaa monella tavalla, mutta sen koostamisessa on muutamia seikkoja, jotka jokaisen tulisi ottaa huomioon. Yhteisiä periaatteita ovat riittävyys, monipuolisuus, laatu, rentous ja kokonaisuus. (Ilander, 2010, 49.)

Riittävä syöminen takaa omalta osaltaan välttämättömien energia-, suoja- ja rakennusaineiden saannin (Ilander 2014c, 43). Liian vähäinen syöminen häiritsee urheilemista ja voi vaarantaa jopa terveyttä. Riittävään syömiseen ja energiantarpeen täyttämiseen ei kuitenkaan tarvita kalorien laskemista. Noudattamalla laadukkaan syömisen periaatteita, voidaan luottaa siihen, että jokainen tunnistaa onko syönyt tarpeeksi. (Ilander 2010, 49.)

Monipuolisuus ruokavaliossa tarkoittaa, että ruokaa nautitaan riittävästi jokaisesta neljästä ruoka-aineryhmästä. Ruoka-aineryhmät jakautuvat värikkääseen

ryhmään sekä hiilihydraatti-, proteiini- ja rasvaryhmään. Välttämättömien ravintoaineiden saanti turvataan syömällä laajalti eri ruoka-aineita. Yksipuolisuus ruokavaliassa johtaa siihen, että tiettyjä ravintoaineita saadaan liikaa ja tiettyjä liian vähän. (Ilander 2010, 49; Ilander 2014c, 43.)

Ravitsemuksellisesti laadukkaana ruuan kriteerinä ei ole superfood tai luomutuotettu. Terveellinen ja ravitsemuksellisesti laadukas ruoka sisältää hyvän ravintoarvon. Ravintoarvolla kuvataan ruoka-aineen välttämättömien vitamiinien ja kivennäisaineiden sekä muiden tärkeiden ravintoaineiden määrää, laatua ja monipuolisuutta. (Ilander 2014c, 41.) Vain laadukkaalla ruualla voidaan antaa keholle energia-, suoja- ja rakennusaineet, jotka ovat välttämättömiä elimistön normaalin toiminnan ja terveenä pysymisen kannalta (Ilander 2010, 49).

Rentous ei ole välinpitämättömyyttä. Syömisessä ei kannata tavoitella täydellisyyttä ja ehdottomuutta, sillä ne voivat johtaa ruoka-aineiden välttelyyn tai syömisen varomiseen. Tämä voi puolestaan johtaa liian vähäiseen syömiseen. Hyvä syöminen on kaikkea muuta kuin orjallisesti noudatettuja sääntöjä ja ehdottomia rajoituksia. Joustamattomuus ruokailuissa voi haitata arjen ruokailujen toteuttamista sekä luoda psyykkistä stressiä. Sopivan suunnitelmallinen, johdonmukainen ja rento ote syömiseen on tärkeää. Niiden kautta syömiseen saadaan rutiineja, jotka toistuvat päivittäin itsestään ilman jatkuvia kamppailuja itsekin kanssa. (Ilander 2014a, 22.) Syömisen kuuluu harjoittelun tavoin olla hauskaa ja siitä kuuluu osata nauttia (Ilander 2010, 49).

Kokonaisuus ratkaisee myös ruokailuissa, jonka takia ruokia ei ole suotavaa jaotella terveellisiin ja epäterveellisiin ruoka-aineisiin. Kokonaisuus koostuu päivittäin tehdyistä valinnoista. Suuren osan ruoka- ja ateriavalinnoista ollessa laadullisesti hyviä myös kokonaisuudesta kehittyy hyvä. Usean kerran päivän tai viikon aikana nautittujen ruokien tulisi olla huolella valittuja, sillä ne myös vaikuttavat ruokavalion kokonaislaatuun ratkaisevasti. Myös laadullisesti hieman heikompia ruokia voi nauttia kohtuudella ilman, että kokonaisuus juurikaan kärsisi. Tämä edellyttää, että ruokavalion perusta on kunnossa. (Ilander 2010, 47; Ilander 2014c, 43.)

4 SUOMALAISET RAVITSEMUSSUOSITUKSET

Suomalaiset ravitsemussuositukset ovat Valtion ravitsemusneuvottelukunnan antamat, jonka tarkoituksena on edistää suomalaisten ravitsemusta ja terveyttä. Suomalaiset ravitsemussuositukset perustuvat pohjoismaisiin suosituksiin, jotka päivittyvät säännöllisin väliajoin, uuden tutkimustiedon pohjalta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 5.)

Suomalaisten ravitsemussuositusten tarkoituksena on pyrkiä vaikuttamaan kansanterveyteen, jonka takia ne ovatkin perusta ravitsemus- ja ruokapolitiikkaamme. Ravitsemussuosituksia käytetään elintarvikkeiden kehittämistyössä, ruokapalveluiden suunnittelussa, aineistona ravitsemusopetuksessa ja kasvatuksessa sekä eri väestöryhmien ravintoaineiden saantia ja ruoankäyttöä vertailukohteena arvioitaessa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 5.)

Ravitsemussuositusten yhtenä tavoitteena on parantaa väestön terveyttä ravitsemuksen avulla. Suosituksia voidaan käyttää poliittisessa ohjauksessa, seurannassa, suunnittelussa sekä viestinnässä. Poliittisella ohjauksella voidaan vaikuttaa erilaisiin toimenpiteisiin kuten elintarvikkeiden täydentämiseen ravintoaineilla, jos ihmisillä on havaittu olevan jonkin ravintoaineen liian vähäinen saanti. Ravitsemuksen seurantatutkimusten avulla voidaan saada selville ravinnon merkityksen yhteyttä terveyteen. Suunnittelua taas käytetään ateriapalveluissa, kuten sairaaloissa, sen pohjana on ravintoaineiden saantisuositukset sekä ruokasuositukset. Viestinnän avulla voidaan vaikuttaa kuluttajien ja ammattilaisten ruokatottumuksiin. Viestintä on myös esimerkiksi ruokien esillepanoa sekä tarjontaa ruokailussa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 8.)

Ravitsemussuositukset ovat suunnattu pääosin koko väestölle, terveille ja kohtuullisesti liikkuville ihmisille. Saantisuosituksissa kerrotuille ravintoaineiden tarpeelle on määritelty varmuusvara, jonka avulla taataan riittävä ravintoaineen saanti väestötasolla. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 8.)

4.1 Saantisuositukset

Energiansaannista on laadittu viitearvot. Nämä viitearvot osoittavat ikään ja sukupuoliin kytkettyä saantitasoa, joka puolestaan ylläpitää normaalipainoa. Energiansaannin viitearvot lasketaan perusaineenvaihdunnan mukaan, johon vaikuttaa ikä, paino ja sukupuoli. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 25.)

Saantisuositusten mukaan hiilihydraattien saantisuositus on 45–60 % päivittäisestä energiansaannista (E%). Hiilihydraattien laatuun tulisi kiinnittää huomiota, suosimalla kasviksia, täysjyvävalmisteita, hedelmiä ja marjoja. Kuidun viitteellinen saantisuositus on taas päivässä 25–35 g, joka tarkoittaa noin 3 g/MJ (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 25).

Rasvojen saannissa tulee kiinnittää huomiota rasvojen laatuun. Rasvojen saantisuositus on 25–40 E% päivittäisestä energiansaannista. Rasvat jaetaan kertatydyttymättömiin ja monitydyttymättömiin rasvahappoihin. Kertatydyttymättömien rasvahappojen saantisuositus on 10–20 E%, kun taas monitydyttymättömien rasvahappojen saantisuositus on 5–10 E%. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 25.)

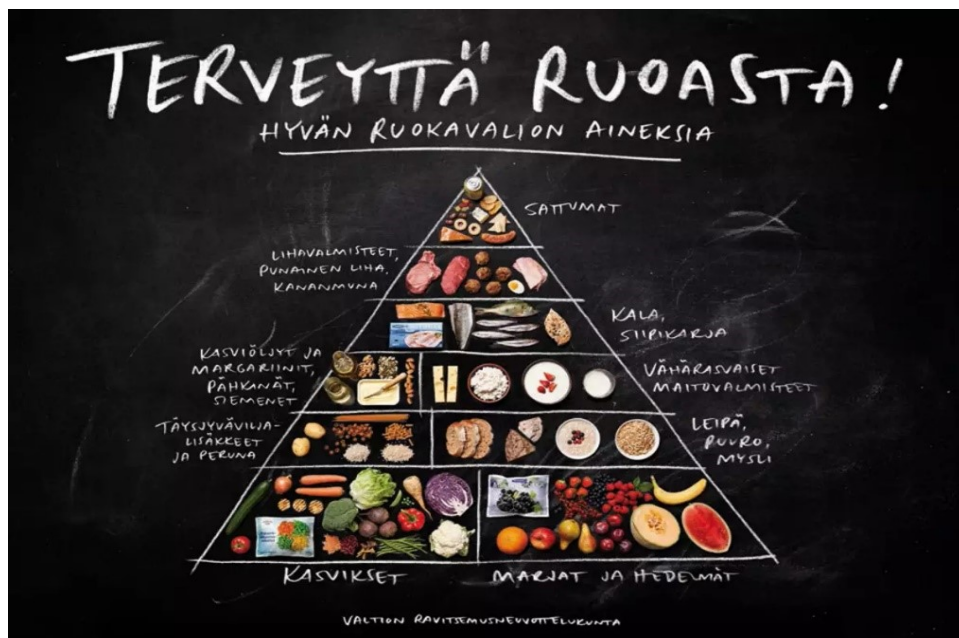
Suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan proteiinien saantisuositus on 10–20 E% (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 25). Hyviä proteiinin lähteitä ovat esimerkiksi palkokasvit, kala, liha, kanamuna ja maitovalmisteet (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 21–22).

Saantisuosituksissa on hyvä huomioida se, että ne ovat yhteydessä toisiinsa. Esimerkiksi rasvojen liian vähäisestä saannista saattaa seurata ravintoainetiheydeltään heikompien hiilihydraatinlähteiden suurempi saanti. Ruokavaliolla, joka on liian vähärasvainen saattaa olla epäsuotuisia vaikutuksia esimerkiksi elimistön glukoosiaineenvaihduntaan. Hiilihydraattien saantisuosituksissa määrää tärkeämpää on hiilihydraattien laatu. Olennaisinta on välttää liiallista sokerin saantia ja kiinnittää huomiota siihen, että kuitua saadaan riittävästi. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 26.)

4.2 Ruokapyramidi

Päivän aikana tehdään kymmeniä valintoja, joilla on vaikutusta ravitsemuksen kokonaisuuden kannalta. Ravintoaineiden saannin riittävyys ja oikea suhde on olennaista, sillä päivän aikana tulisi saada kaikkia ravintoaineita. Päivittäistä tekemistä helpottaakseen ravintoaineiden tarvetta havainnollistetaan ruokapyramidilla (Kuvio 2). Samaa ruoka-aine luokkaa edustavat ruuat on järjestelty omiin lohkoihin. (Korsman & Heiskanen 2014.)

Ruokapyramidi tuo esille terveyttä edistävän ruokavalion perusteet. Pyramidin lohkojen koko kertoo ravintoaineiden määrän ruokavalion koostamisessa. Isompien lohkojen ruoka-aineita tulisi nauttia enemmän kuin pienten lohkojen. Pyramidin alaosan ruoka-aineet, kuten kasvikset, marjat ja hedelmät sekä täysjyväviljavalmisteet muodostavat pohjan jokapäiväiselle syömiselle. Huipulta löytyvät ruoka-aineet, kuten lihavalmisteet, kananmunat ja sattumat eivät puolestaan kuulu jokapäiväiseen ruokavalioon. (Korsman & Heiskanen 2014, 33; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 19.)



Kuvio 2. Ruokapyramidi (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014)

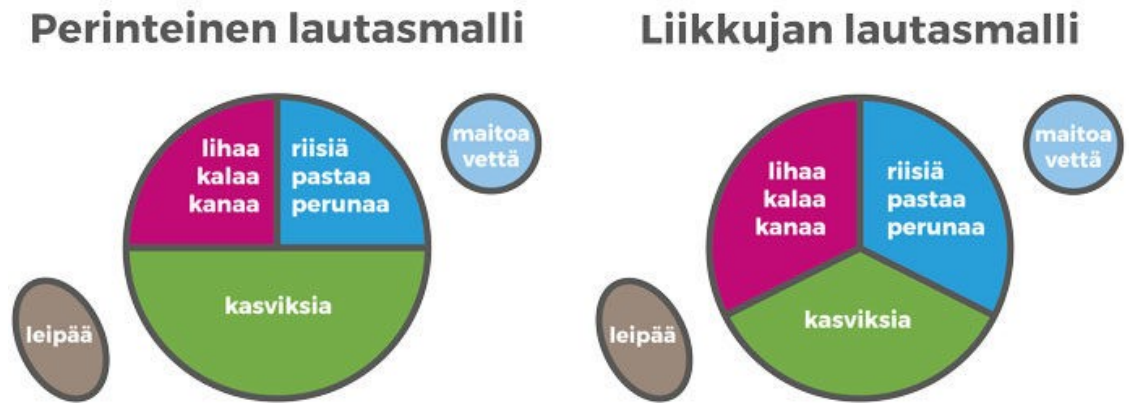
4.3 Lautasmalli

Lautasmalli on luotu helpottamaan päivittäisten aterioiden koostamisessa. Se on yksinkertainen ja helppo työväline arkeen, joka havainnollistaa hyvin ruokavalion monipuolisuuden ja tasapainoisuuden sekä sen, mistä perusaineiksista ruokavalion olisi hyvä koostua. Ruuasta saadaan hyvä määrä tärkeitä ravintoaineita, kun ateriat toteutetaan lautasmallin mukaisesti. Lautasmallin noudattaminen takaa myös sen, että terveellisen ruokavalion peruseriaatteet toteutuvat käytännössä. (Kautiainen 2019b; Ottelin 2020.)

Yleisesti lautasmalli sopii kaikille pienestä lapsesta urheilijaan ja aikuiseen, mutta aterian osien koot vain vaihtelevat ja näin annoskoko on eri. Valtaväestölle ja urheilijoille on kuitenkin luotu omat lautasmallit tukemaan tarkoituksenmukaista syömistä. Molemmat lautasmallit sisältävät tasapainoisesti ravintoaineita ja oikeassa suhteessa energiaa aktiivisuuden määrään nähden. (Ottelin 2020; UKK-Instituutti 2021d.)

Perinteistä lautasmallia noudattaa valtaväestö. Perinteisen lautasmallin mukaan lautasesta puolet täytetään kasviksilla, kuten salaattilla ja lämpöisille vihanneksille. Neljäsosa täytetään proteiinin lähteellä, kuten lihalla, kanalla tai palkokasveilla ja viimeinen neljännes kuuluu hiilihydraatin lähteelle eli esimerkiksi perunalle, riisille tai pastalle. Lisukkeella, kuten maidolla tai piimällä, leivällä ja levitteellä sekä hedelmällä täytetään kokonaisuus. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 20; Ottelin 2020.)

Paljon liikkuvan ihmisen lautasmalli poikkeaa vähän liikkuvan ihmisen lautasmallista (Kuvio 3), sillä siinä korostuvat proteiinin ja hiilihydraatin määrä. Urheilijan lautasmalli jaetaan kolmeen osaan, jossa hiilihydraattia, proteiinia ja kasviksia on suhteessa toisiinsa nähden yhtä paljon. Lisäksi lautasmallin kokonaisuuden täydentää ruokajuoma, leipä ja levite. (Kautiainen 2019b.)



Kuvio 3. Valtaväestön ja paljon liikkuvan lautasmallit (UKK-Instituutti 2021d)

5 RAVITSEMUSTIETÄMYS

Ravitsemustietämyksellä tarkoitetaan tietoutta ravitsemuksesta sekä kykyä käyttää ja soveltaa ravitsemustietoa käytännössä. (Birkenhead & Slater 2015, 8). Ravitsemustietämys on yksi ihmisen ruokavalintoja selittävä tekijä. Muita tekijöitä ovat muun muassa kulttuuri, ruoan maku, ruoan hinta, uskomukset ja motiivit. (Spronk 2014; Heikkilä 2020, 40.) Ravitsemustietämys on yksi harvoista muutettavissa olevista ravitsemuksellisen käyttäytymisen määräävistä tekijöistä (Trakman, Forsyth, Devlin & Belski 2016).

Ravitsemukseen liittyvät uskomukset sekä uskomukset ravitsemustietämyksen tasosta voivat selittää sitä, kuinka tärkeänä ravitsemusta yleisesti pidetään sekä etenkin urheilijoilla se voi myös määrittää sitä, kuinka tärkeänä ravitsemus nähdään osana suorituskykyä (Birkenhead & Slater 2015, 8). Urheilijoilla tulisi olla riittävän hyvä ravitsemustietämys ymmärtääkseen päivittäisten valintojen merkityksen urheilijana kehittymiselle ja yleisesti terveydelle (Heikkilä 2020, 40–41).

Uskomuksilla on tärkeä rooli elämässä ja oman identiteetin rakentamisessa. Silti ne saattavat rajoittaa liikaa ruokavaliota, mikä voi johtaa terveydellisiin vaikutuksiin. Tämän lisäksi uskomukset voivat aiheuttaa psykologista kärsimystä. Tällöin saatetaan vältellä tilanteita tai muita ihmisiä, jotka syystä tai toisesta kyseenalaistavat omia uskomuksia. (Trainer4you 2021.)

Ravitsemuskasvatus on keino, jolla pyritään lisäämään ihmisten ravitsemustietämystä ja näin muuttamaan heidän käyttäytymistään ravitsemusta kohtaan. Odotuksena on, että parempi ravitsemustietämys johtaa lopulta parempiin ruokavalintoihin. (Birkenhead & Slater 2015, 8.) Ihminen ei kuitenkaan aina käyttydy ihanteellisella ja odotetulla tavalla. Sillä vaikka ihminen tietäisi ravitsemussuosituksissa painotettavan hiilihydraatin tärkeyden, ei hän välttämättä noudata saantisuosituksia, sillä hänen asenteensa hiilihydraatteihin voi olla negatiivinen. (Koskinen 2015, 40.) Mutta loppujen lopuksi ruokavalinnat ovat todennäköisemmin terveyttä edistäviä, jos henkilö tietää ravitsemuksesta riittävästi (Mehtänen 2020, 11–12).

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

6.1 Tutkimusasetelma ja tutkimusongelmat

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa merkityksellistä ja ajankohtaista tietoa toimeksiantajalle Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksestä. Toimeksiantaja voi tutkimustulosten pohjalta antaa ravitsemukselle enemmän painoarvoa opetuksen sisällössä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen tämänhetkinen tilanne. Tarkoituksena on myös tulosten pohjalta tehdä havaintoja lukiolaisten valmiuksista toteuttaa terveellistä ja monipuolista ravitsemusta arjessa. Koska ravitsemustietämyksellä on vahva yhteys arjen ruokailujen toteutukseen, antaa tutkimus myös hieman osviittaa siitä, minäkalaiset nuorten ravitsemustaidot arjessa ovat.

Tutkimus pohjautuu aina täsmällisesti määritettyyn asiaongelmaan. Asiaongelmasta johdetaan tutkimukselle tutkimusongelma eli pääkysymys. Pääkysymyksestä puolestaan johdetaan erillisiä tutkimuskysymyksiä eli pienempiä alakysymyksiä. Tutkimusongelmiin ja -kysymyksiin pyritään löytämään tutkimuksen avulla vastaus (Vilkkä 2021, 60.) Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmia on kaksi. Ensimmäinen tutkimusongelma on Rovaniemellä toimivan Ounasvaaran lukion oppilaiden ravitsemustietämyksen nykytila. Toisena tutkimusongelmana on urheilulukion ja tavallisen lukion ravitsemustietämystason eroavaisuus. Muodostimme tutkimukselle pienemmät tutkimuskysymykset tutkimuksen tavoitteiden, tarkoituksen sekä tutkimusongelmien pohjalta.

Tutkimuskysymyksiä ovat:

- Kuinka hyvin lukion opiskelijat hallitsevat suomalaiset ravitsemussuositukset?
- Missä on eniten puutteita ravitsemustietämyksessä?
- Mikä on ravitsemustietämyksen taso tällä hetkellä tavallisen lukion opiskelijoilla sekä urheilulukion opiskelijoilla?

- Kuinka paljon tavallisen lukion ja urheilulukion opiskelijoiden ravitsemustietämys eroaa?

Asetimme tutkimukselle hypoteesin. Hypoteesi on, että urheilulukion opiskelijoilla on parempi ravitsemustietämys kuin tavallisen lukion opiskelijoilla. Perustamme hypoteesimme siihen, että oletamme urheilulukiolaisten saavan lähtökohtaisesti enemmän ravitsemusohjausta esimerkiksi urheiluakatemiaalta, seuralta ja lajiliitoilta. Hypoteesiin vaikuttaa myös omat kokemuksemme ja havaintomme.

6.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen menetelmäksi valikoitui kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä. Kyseisen tutkimusmenetelmän avulla pyritään selvittämään tutkittavaan ilmiöön liittyviä kysymyksiä lukumääriin ja prosenttiosuuksiin pohjautuen. Määrällistä tutkimusmenetelmää käyttämällä voidaankin saada vastauksia kysymyksiin mikä, missä, paljonko ja kuinka usein (Heikkilä 2014, 7.) Koska tutkimuksen tarkoituksena on juuri etsiä vastauksia edellä mainittuihin kysymyksiin koskien Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämystä, oli tutkimusmenetelmän valinta sinänsä helppo. Koimme, että määrällisellä tutkimusmenetelmällä pysyimme saamaan parhaiten vastauksen kaikkiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Määrällisen tutkimusmenetelmän tarkoituksena on otoksen avulla pyrkiä yleistämään tutkimustuloksia sekä tekemään johtopäätöksiä koko kohderyhmän osalta. Jos tutkimuksen kohderyhmä on valittu tarkoin, on pienelläkin otoksella mahdollista saada riittävän tarkka yleiskuva koko perusjoukosta. Valittu otos tulisi olla ikään kuin pienoismalli koko perusjoukosta. (Kananen 2015, 200.) Päädyimme tutkimaan sekä ensimmäisen, toisen että kolmannen vuosikurssin opiskelijoiden ravitsemustietämystä. Yhden vuosikurssin tutkiminen olisi ollut liian pieni otos perusjoukosta ja ei näin ollen olisi antanut riittävän tarkkaa yleiskuvaa koko Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksestä.

Tyypillistä määrälliselle tutkimusmenetelmälle on vastaajien suuri määrä. Tilastollisia menetelmiä käytettäessä havaintoyksiköitä eli tutkimuksen kohteena olevia, tässä tapauksessa opiskelijoita, olisi hyvä olla vähintään 100, jotta tutkimus-

aineistolla kyettäisiin muodostamaan tutkittavasta aiheesta riittävän tarkkoja havaintoja. (Vilkkä 2007, 17.) Tutkimuksen kohderyhmään kuului yhteenlaskettuna noin 280 opiskelijaa. Tutkimuksen otos oli siis lähtökohtaisesti melko suuri, joka antoi tutkimukselle hyvän lähtökohdan riittävän luotettavien havaintojen tekemiselle.

Määrällisellä tutkimuksella pystytään kartoittamaan tämänhetkinen olemassa oleva tilanne. Syiden kartoittaminen ilmiön taustalla jää usein selvittämättä, sillä sitä harvoin pystytään riittävän tarkasti todentamaan. (Heikkilä 2014, 8.) Tällä opinnäytetyötutkimuksella saatiin ajankohtaista tietoa Ounasvaaran lukion oppilaiden ravitsemustietämyksen tasosta. Tutkimus keskittyi ennen kaikkea ravitsemustietämyksen tilanteen kartoittamiseen eikä niinkään syihin, jotka ravitsemustietämyksen taustalla ovat. Hypoteettisia päätelmiä voi toki tehdä, mutta teoriassa varmuutta päätelmille ei tällä tutkimuksella saada.

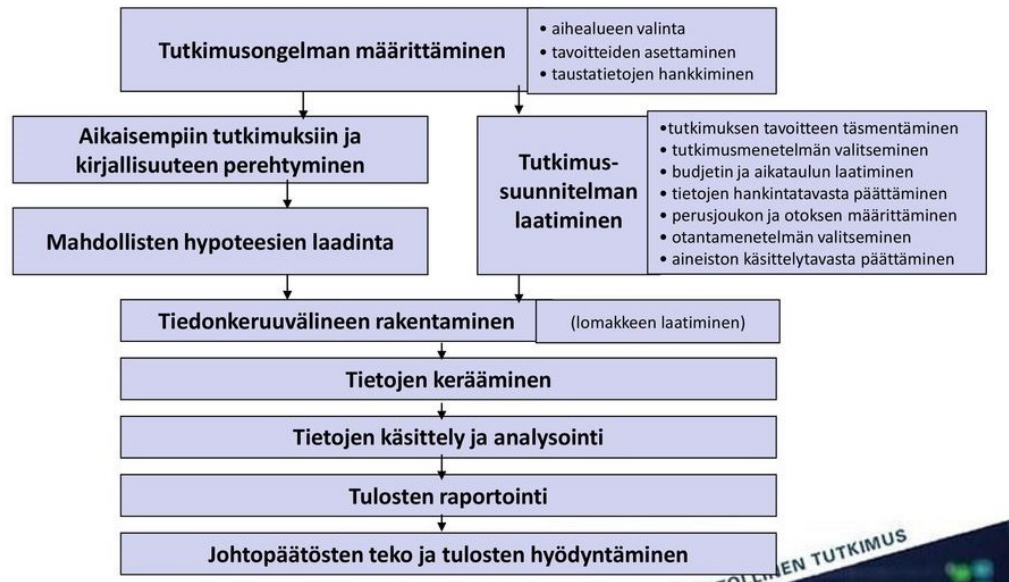
Määrällinen tutkimus voi olla joko selittävä, kuvaileva, kartoittava, ennustava tai vertaileva. Tutkimuksemme on sekä kartoittava että vertaileva. Kartoittavalla tutkimuksella pyritään löytämään tutkittavalle ilmiölle selittäviä tekijöitä. Vertailevalla tutkimuksella puolestaan pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä kahden tai useamman tutkimuskohteen avulla sekä osoittamaan selkeämmin ilmiöiden välisiä eroja. (Vilkkä 2007, 20–21; Heikkilä 2014, 10.) Työllämme pyrimme kartoittamaan nuorten ravitsemustietämyksen nykytilaa. Työhömme kuuluu oleellisena osana kahden lukiokoulutuksen ravitsemustietämystason vertailu, jonka takia työmme on myös vertaileva.

Objektiivisuus on määrälliselle tutkimukselle tunnusomaista. Sillä tarkoitetaan tutkijan puolueettomuutta koko tutkimuksen ajan. Tutkimustulokset ovat tutkijasta riippumattomia. Tutkija ei siis vaikuta lopputulokseen millään tavalla. (Vilkkä 2007, 13.) Emme vaikuttaneet missään tutkimuksen vaiheessa tutkittavien mielihiteeseen tai vastauspäätökseen. Kokonaisuudessaan tutkimusaineisto tuli tutkittavilta, emmekä olleet näin vaikuttamassa lopputulokseen.

Määrälliselle tutkimukselle on olemassa tietyntaiset prosessin vaiheet (Kuvio 4). Prosessin eri työvaiheet etenevät johdonmukaisessa järjestyksessä tutkimusongelman määrittämisestä johtopäätösten luomiseen ja tulosten hyödyntämiseen.

Tämä opinnäytetyö myötäilee alla olevaa kuviota tutkimuksen prosessin vaiheista. Opinnäytetyö prosessimme käynnistyi aiheen valinnalla, jota lähdimme heti rajaamaan yksityiskohtaisemmin koskemaan tiettyä osaa ravitsemuksesta.

Kvantitatiivisen tutkimusprosessin vaiheet



Kuvio 4. Määrällisen tutkimusprosessin vaiheet (Heikkilä 2014, 9)

Aiheen rajauksen yhteydessä syntyi alustava tutkimusongelma, joka tarkentui prosessin edetessä. Tutkimusongelman määrittämisen jälkeen perehdyimme aikaisempiin tutkimuksiin, joita löytyi jonkin verran. Kuitenkin näkökulma aiheeseen on ollut erilainen kuin mihin itse päädyimme, joten niiden hyödyntäminen tutkimuksessamme on ollut haastavaa. Tutkimuksen hypoteesi syntyi tutkimusongelman määrittämisen yhteydessä. Hypoteesi oli niin sanottu empiirinen hypoteesi, joka tarkoittaa oletuksen olevan peräisin tutkijoiden omista havainnoista tai kokemuksista (Vilka 2007, 24).

Seuraavaksi ryhdyimme työstämään tiedonkeruuvälinettä, joka meidän opinnäytetyössämme oli kyselylomake. Kun kyselylomake oli kaikin puolin valmis, aloitimme varsinaisen tutkimustiedon keräämisen. Kun tutkimustieto oli saatu, aloitimme tutkimusaineiston käsittelyn ja analysoinnin. Tästä siirryimme raportoimaan saamiamme tuloksia. Raportoinnin yhteydessä muodostuneet johtopäätökset tuotiin esille selkeästi työn lopussa.

6.3 Aineistonkeruumenetelmä

Määrällisessä tutkimuksessa yleisin tutkimusaineiston keräämistapa on kyselylomake. Tutkimuksemme aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui kyselylomake. Kyselyä voidaan kutsua myös survey-tutkimukseksi eli vakioituksi tutkimukseksi. Tällä tarkoitetaan, että kyselyn asiasisältö on kaikille kyselyyn osallistujille täysin samanlainen ja kysymykset esitetään myös samalla tavalla. (Vilkkä 2021, 94.)

Kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset ovat joko monivalintakysymyksiä, avoimia kysymyksiä tai sekamuotoisia kysymyksiä. Monivalintakysymykset ovat suljettuja kysymyksiä, jossa kysymysmuoto on vakioitu. Tällöin kysymykset antavat tilaa myös kysymysten vertailukelpoisuudelle. Sekamuotoisilla kysymyksillä tarkoitetaan sitä, kun osa vastausvaihtoehdoista on jo valmiiksi kerrottu. (Vilkkä 2021, 106.)

Tutkimuksen aineisto kerättiin kyselylomakkeella, joka toteutettiin sähköisenä Webropol ohjelman avulla. (Liite 1.) Kyselyssä ravitsemustietämystä mitattiin oikein ja väärin väittämien kautta sekä yleisillä ravitsemustietämystasoa mittaavilla monivalintakysymyksillä. Väittämiä oli yhteensä 19 kappaletta ja monivalintakysymyksiä 12 kappaletta. Kysymyksiä ja väittämiä oli laidasta laitaan, joiden avulla saimme mahdollisimman laajan käsityksen nuorten ravitsemustietämyksestä.

Aloitimme kyselylomakkeen suunnittelun helmikuussa 2021. Ensimmäisenä suunnittelimme kysymyksiä Word-tiedostoon, sen mukaan mitä halusimme tutkimuksellamme selvittää. Karsimme kysymyksiä ja lähetimme alustavan kyselyn muutamille liikunta-alan opiskelijoille, joilta saimme palautetta kyselystä. Saamamme palautteen mukaan teimme muutoksia kyselyyn. Siirsimme tämän jälkeen kysymykset Webropol ohjelmaan. Lähetimme Webropol -kyselyn vielä toisen kerran muutamalle liikunta-alan opiskelijalle. Heiltä saadun ja ohjaajamme antaman palautteen perusteella teimme viimeiset muokkaukset ja viimeistelyn kyselyyn. Täysin valmiin Webropol -kyselyn lähetimme Ounasvaaran lukioon huhtikuun puolessa välissä. Alustavasti vastausaikaa kyselyyn oli kolme viikkoa. Vähäisten vastausten takia pidensimme vastausaikaa vielä viikolla.

6.4 Aineiston analysointi

Määrälliseen tutkimukseen kuuluu kolme aineiston käsittelyn vaihetta. Nämä ovat lomakkeiden tarkistus, aineiston muuttaminen numeeriseen muotoon sekä aineiston tarkistus. (Vilka 2007, 105.) Määrällisessä tutkimuksessa tutkittava tieto saadaan numeroina tai vaihtoehtoisesti aineisto muutetaan numeeriseen muotoon. Tulokset esitetään numeroina, mutta tulkitaan ja selitetään sanallisesti (Vilka 2007, 14.) Hyödynsimme kyselyssä Webropol-ohjelmaa, joten saimme sieltä valmiiksi numeerisessa muodossa olevat raportit tuloksista. Tulokset ilmaistiin prosentteina.

Analysoimme tuloksia vertailemalla prosentteja. Vertailimme tavallisen lukion ja urheilulukion välistä ravitsemustietämystason eroa prosenttien kautta. Tulokset esitimme numeerisesti, sanallisesti sekä kuvioiden avulla. Hyödynsimme tuloksia esittäessä kuvioita, sillä ne havainnollistavat tuloksia selvästi paremmin kuin pelkkä sanallinen selitys. Kuviot myös antoivat tutkimuksessamme keskeiselle vertailulle hyvät lähtökohdat. Kuvioista sai selville nopeasti kysymysten oikeat vastaukset sekä ravitsemustietämysten erot tavallisen lukion ja urheilulukion välillä. Kuviot luotiin Webropolista saatujen valmiiden raporttien kautta Excelissä. Teimme muutoksia kuvioihin, jotta niistä tuli alkuperäistä selkeämpiä.

6.5 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus noudattaa aina hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimus ja hyvä tieteellinen käytäntö kulkevat käsikädessä koko tutkimusprosessin läpi aina ideoinnista tutkimustuloksiin. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa, että tutkijat noudattavat eettisesti hyväksytyjä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. (Vilka 2021, 41.)

Hyvän tieteellisen käytännön noudattamisen lähtökohtana on rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa sekä niiden esittämisessä ja arvioinnissa. Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää myös vastuullista ja avointa tiedeviestintää, tarvittavien tutkimuslupien hankintaa sekä toisten tutkijoiden asianmukaista huomioonottamista ja kunnioittamista. Jokainen tutkija on itse vastuussa hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta. Tieteellinen tutkimus on hyväksyttävä, luotettava sekä tulokset uskottavia vain, jos tutkimuksessa

on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7.) Hyvä tieteellinen käytäntö kuuluu tieteellisten tutkimusten lisäksi yleiseen tutkimusten, kartoitusten tai selvitysten tekoon, jos tuloksille halutaan uskottavuutta. Tutkijalta edellytetään tutkimuseetiikan noudattamista samalla tavalla kuin ammattilaiselta odotetaan oman alan ammattietiikan noudattamista. (Vilka 2021, 52.)

Hyvän tieteellisen tavan mukaisesti kysyimme tutkittavilta kyselylomakkeen alussa lupaa vastauksien hyödyntämiseen raportoinnissa. Alle 18-vuotiailla tuli lisäksi olla huoltajan lupa osallistua tutkimukseen. Painotimme tutkimukseen osallistumisen olevan vapaaehtoista ja tällä tavoin kunnioitimme osallistujien oikeutta päättää itseään koskevista asioista. Eettisten periaatteiden mukaisesti huomioimme tutkimukseen osallistuvien yksityisyyden suojan. Kyselylomake täytettiin anonyymisti, jolla varmistimme jokaisen osallistujan yksityisyyden säilymisen eikä näin osallistujia pystytä tunnistamaan.

Tieteellisessä tutkimuksessa luotettavuutta voidaan mitata validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetti tarkoittaa tulosten pätevyyttä. Se osoittaa onko tutkimuksessa mitattu tarkoituksenmukaisia asioita eli sitä, mitä oli tarkoitus mitata. Validiteetti voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan todellista syy-seuraussuhdetta. Sisäisesti validi tutkimus vastaa aina asetettuun tutkimusongelmaan ja siitä johdettuihin tutkimuskysymyksiin. Sisäisesti validi tutkimus osoittaa myös perusteluiden kera tutkimustulosten olevan juuri kyseessä olevan tutkimuksen tuloksia. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan tutkimustulosten yleistettävyyttä eli sitä, kuinka yleistettävissä tutkimuksen tulokset ovat muihin tutkimuskohteen kaltaisiin ryhmiin. (Kananen 2015, 347; Vilpas 2021, 11.)

Huomioimme validiteetin käyttämällä paljon aikaa kysymysten laatimiseen, jotta kysymysten avulla saatiin vastaus siihen, mihin oli tarkoituskin saada. Validiteetin huomioiminen näkyy myös tutkimuslomakkeen kysymyksiä jäsenellessä. Pyrimme jäsenilemään kysymykset ja väittämät hyvin ymmärrettävään muotoon, jotta niiden epäselvyyksiltä vältyttäisiin. Hyvällä kysymysten muotoilulla pyrimme siihen, että osallistujat ymmärtäisivät kysymykset juuri sillä tavalla kuin olimme ajatelleet heidän ymmärtävän.

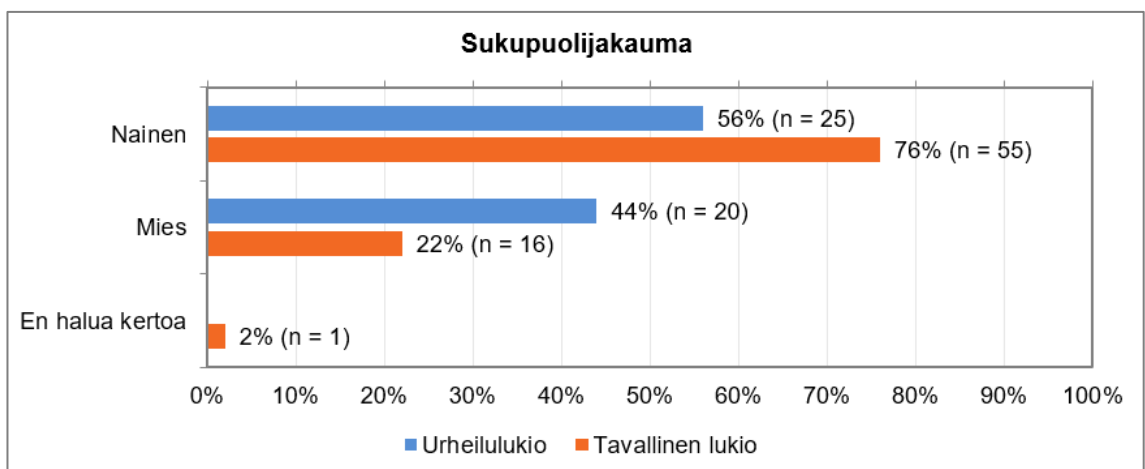
Erityisesti määrällisessä tutkimuksessa reliabiliteetti on tärkeä luotettavuuden mittari (Vilpas 2021, 11). Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia eli puhutaan tulosten pysyvyydestä ja toistettavuudesta. Kun samaa mittausta toistettaessa saadaan täysin samoja tuloksia riippumatta tutkijasta, voidaan puhua tutkimuksella olevan hyvä reliaabelius. (Vilka 2007, 149.) Luotettavuus on asia, joka pystytään vain arvioimaan eikä se tällöin ole laskettavissa. Ainoastaan uusintamittauksen avulla pystytään varmistumaan tutkimuksen reliabiliteetista. (Kananen 2015, 349.)

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 Taustatietoa vastaajista

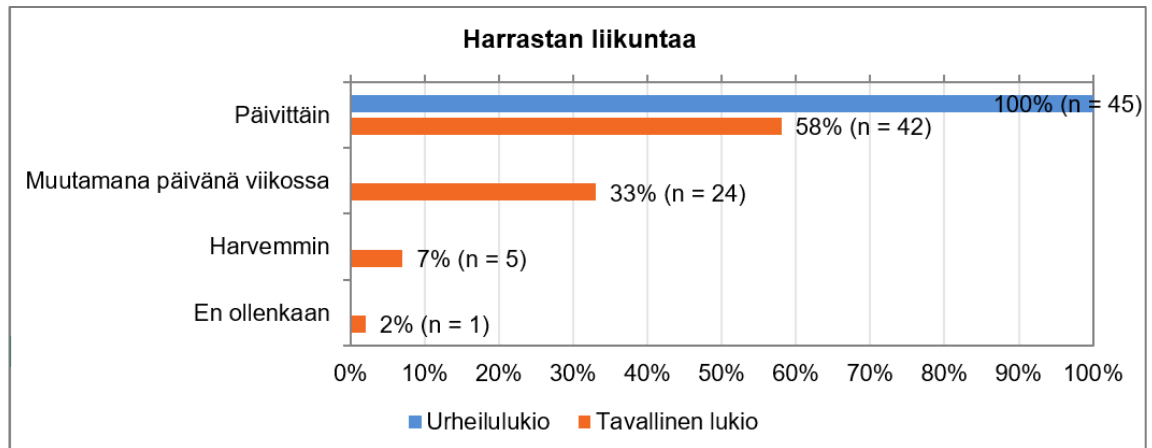
Tutkimuksen perusjoukon muodosti Ounasvaaran tavallisen lukion ja urheilulukion ensimmäisen, toisen ja kolmannen vuosikurssin opiskelijat. Perusjoukko oli yhteensä 280 opiskelijaa. Kyselyyn vastasi yhteensä 117 opiskelijaa, jolloin vastausprosentiksi muodostui 42. Kyselyyn vastanneista 72 opiskeli tavallisessa lukiossa ja 45 urheilulukiossa. Kyselyyn vastasi 80 naista, 36 miestä ja vastaajista yksi ei halunnut tuoda sukupuoltaan esille (Kuvio 5).

Vastaajista suurin osa (64 %) oli ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita. Loput vastaajista jakautuivat melko tasan toisen ja kolmannen vuosikurssin välillä. Kyselyyn vastasi myös kaksi neljännen vuoden opiskelijaa. Jätimme heidät tutkimustulosten tarkastelun ulkopuolelle, sillä he eivät kuuluneet ennalta määritellyn perusjoukkoon.



Kuvio 5. Sukupuolijakauma

Ounasvaaran lukion ja urheilulukion opiskelijat ilmoittivat harrastavansa liikuntaa seuraavanlaisesti (Kuvio 6). Tavallisen lukion opiskelijoista 58 prosenttia ilmoitti harrastavansa liikuntaa päivittäin ja 33 prosenttia arvioi liikkuvansa muutamana päivänä viikossa. Vain 9 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista kertoi liikkuvansa harvemmin tai ei ollenkaan. Puolestaan kaikki urheilulukion opiskelijat ilmoittivat liikkuvansa tavoitteellisesti päivittäin. Tavallisen lukion opiskelijat ovat siis myös liikunnallisesti erittäin aktiivisia, mikä voi vaikuttaa heidän ravitsemustietämystasoonsa.



Kuvio 6. Liikunnan harrastaminen

7.2 Helpot ja haastavat kysymykset

Tutkimustulosten käsittely aloitettiin tarkastelemalla sekä tavallisen lukion että urheilulukion ravitsemustietämyksen vahvuuksia ja heikkouksia. Tässä vaiheessa lukioita ei vertailtu keskenään, vaan käsitelimme vahvuudet ja heikkoudet kummankin lukion osalta erikseen. Vahvuudet ja heikkoudet määräytyivät suoraan oikeiden vastausten lukumäärän mukaan. Tuomme seuraavaksi esille molemmilta lukioilta kolme kysymystä, joihin on vastattu eniten oikeita vastauksia sekä kolme kysymystä, joihin on vastattu eniten väärä vastauksia. Tämän avulla saatiin jo ennen varsinaista tutkimustulosten syvällisempää tarkastelua pieni ymmärrys siitä, missä aihealueissa lukiot ovat suoriutuneet parhaiten sekä missä tietämyksen osa-alueessa on eniten kehitettävää.

Taulukossa 1 käy ilmi tavallisen lukion parhaiten ja huonoiten suoritettut kysymykset. Tavallisen lukion opiskelijat suoriutuivat selkeästi parhaiten ruokapyramidia koskevissa kysymyksissä. Jopa 85 prosenttia tiesi, mistä ruokapyramidin huippu koostuu ja 83 prosenttia osasi kertoa, mitä ruokapyramidin pohja sisältää. Ravintokuidun määrään koskevaan kysymykseen osasi vastata oikein 74 prosenttia. Puolestaan eniten väärä vastauksia tavallisen lukion opiskelijoille kertyi energia- ja ravintoaineiden saantisuosituksia koskeviin kysymyksiin. Proteiinin saantisuositus kysymyksessä vain 14 prosenttia tiesi oikean vastauksen, kun taas rasvan saantisuosituksen tiesi 32 prosenttia vastanneista. Vaikeaksi osoittautui myös 1,5 litran limsapullon sisältämien sokeripalojen määrän arviointi, sillä vain 36 prosentti osasi vastata kysymykseen oikein.

Taulukko 1. Helppoimmat ja vaikeimmat kysymykset tavallisen lukion opiskelijoilla

Tavallinen lukio	
Eniten oikeita vastauksia	Eniten väärää vastauksia
Mistä koostuu ruokapyramidin huippu?	Mikä on proteiinin suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan?
Mistä koostuu ruokapyramidin pohja?	Mikä on rasvan suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan?
Kuinka paljon ravintokuitua tulisi saada grammoina suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan?	Kuinka monta sokeripalaa on 1,5 litran Coca-Cola pullossa?

Alla olevassa taulukosta ilmenee urheilulukion parhaiten ja huonoiten suoritettut kysymykset (Taulukko 2). Urheilulukion opiskelijat tiesivät parhaiten vastauksen kysymykseen ”mitä ruokapyramidin huippu sisältää?”, sillä jopa 96 prosenttia osasi vastata kysymykseen oikein. Toiseksi eniten oikeita vastauksia kertyi lautasmallia koskevaan kysymykseen, johon vastasi oikein peräti 89 prosenttia. Seuraavaksi eniten oikeita vastauksia tuli oletetusti hiilihydraattien saantisuositus kysymykseen. Hiilihydraattien saantisuosituksen tiesi 73 prosenttia. Myös urheilulukion opiskelijoilla väärät vastaukset painottuivat proteiinin ja rasvan saantisuositukseen. Proteiinin saantisuosituksen tiesi vain 20 prosentti ja rasvan 22 prosenttia. Tavallisen lukion tapaan myös urheilulukion opiskelijoilla oli vaikeuksia tietää 1,5 litran Coca-Cola pullon sokeripalojen määrä, sillä vain 40 prosenttia tiesi vastauksen.

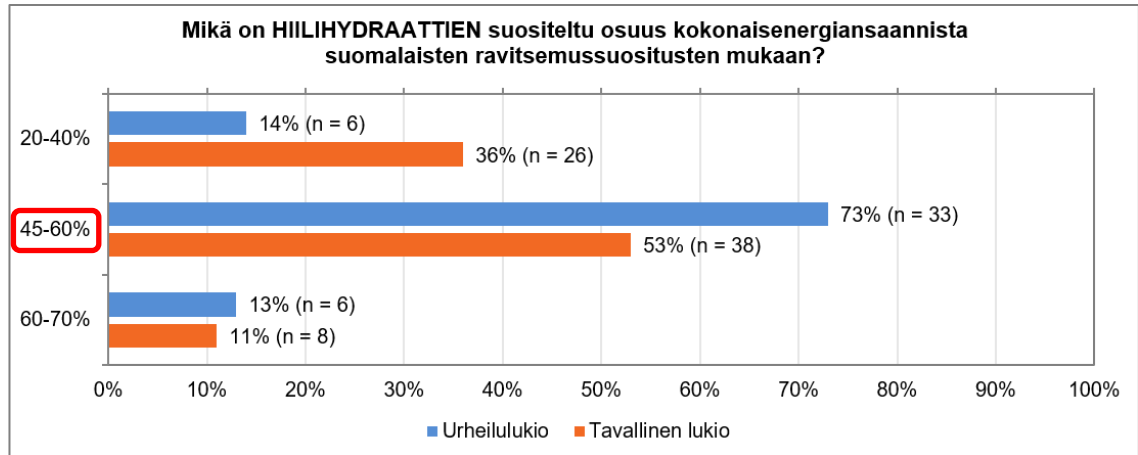
Taulukko 2. Helppoimmat ja vaikeimmat kysymykset urheilulukion opiskelijoilla

Urheilulukio	
Eniten oikeita vastauksia	Eniten väärää vastauksia
Mistä koostuu ruokapyramidin huippu?	Mikä on proteiinin suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuosituksen mukaan?
Jos olisit aktiivisesti liikuntaa harrastava nuori, kumpaa lautasmallia (kuvio 3) sinun tulisi noudattaa?	Mikä on rasvan suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuosituksen mukaan?
Mikä on hiilihydraattien suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuosituksen mukaan?	Kuinka monta sokeripalaa on 1,5 litran Coca-Cola pullossa?

7.3 Monivalintakysymykset

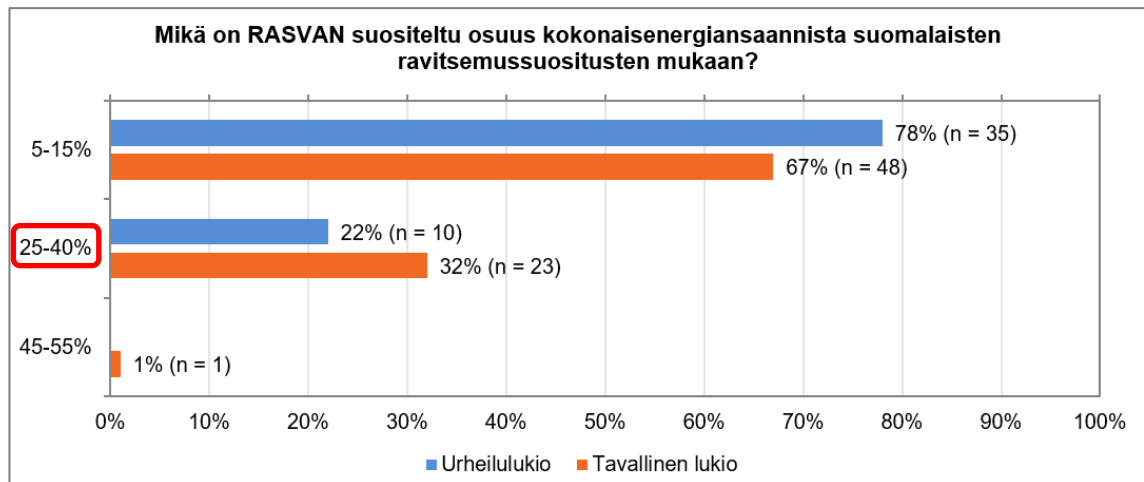
Tutkimuskysymysten oikeat vastaukset on ympyröity punaisella renkaalla. Punaisen renkaan tarkoitus on helpottaa sekä itseämme että lukijaa kuvion tulkitsemisessä. Jätimme tutkimuksesta yhden kysymyksen pois, sillä se sisälsi tulkinnanvaraisuutta. Tutkittavat eivät välttämättä ymmärtäneet sitä niin, kuin olimme itse ajatelleet heidän ymmärtävän.

Urheilulukion opiskelijoista 14 prosenttia sekä tavallisen lukion opiskelijoista 36 prosenttia vastasi hiilihydraattien osuudeksi kokonaisenergiansaannista 20–40 prosenttia. Urheilulukion opiskelijoista 13 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 11 prosenttia vastasi hiilihydraattien osuudeksi 60–70 prosenttia. Kysymykseen oikein osasi vastata 73 prosenttia urheilulukion opiskelijoista sekä 53 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista. (Kuvio 5.) Urheilulukion opiskelijat tiesivät paremmin hiilihydraattien saantisuosituksen.



Kuvio 5. Hiilihydraattien suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan. Oikea vastaus on ympyröity.

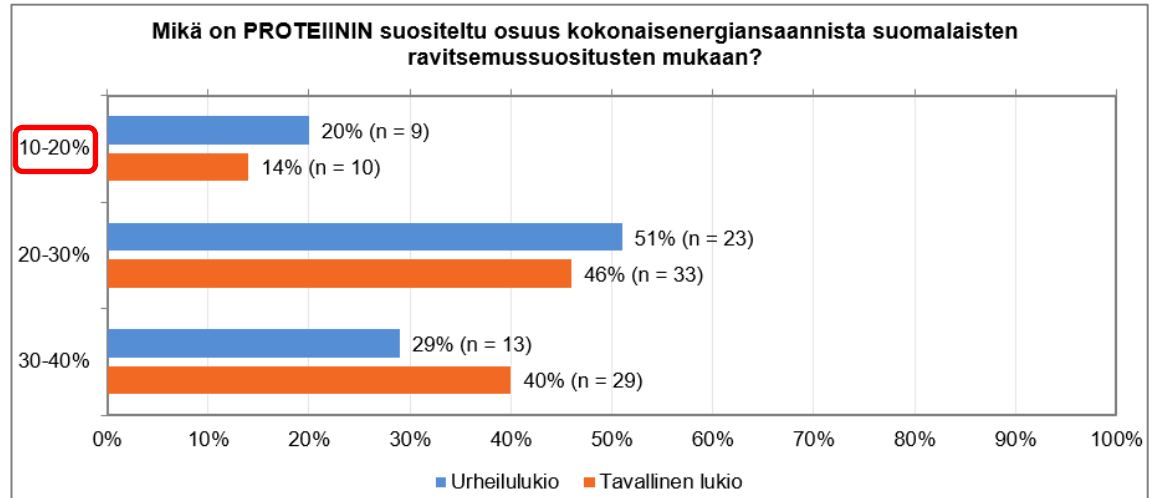
Tavallisen lukion opiskelijoista 67 prosenttia ja urheilulukion opiskelijoista 78 prosenttia oletti rasvan saantisuosituksen olevan 5–15 prosenttia kokonaisenergiansaannista. Vain 32 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista ja 22 prosenttia urheilulukion opiskelijoista tiesi oikean vastauksen olleen 25–40 prosenttia. (Kuvio 6.) Tavallisen lukion opiskelijat tiesivät paremmin rasvan saantisuosituksen.



Kuvio 6. Rasvan suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan. Oikea vastaus on ympyröity.

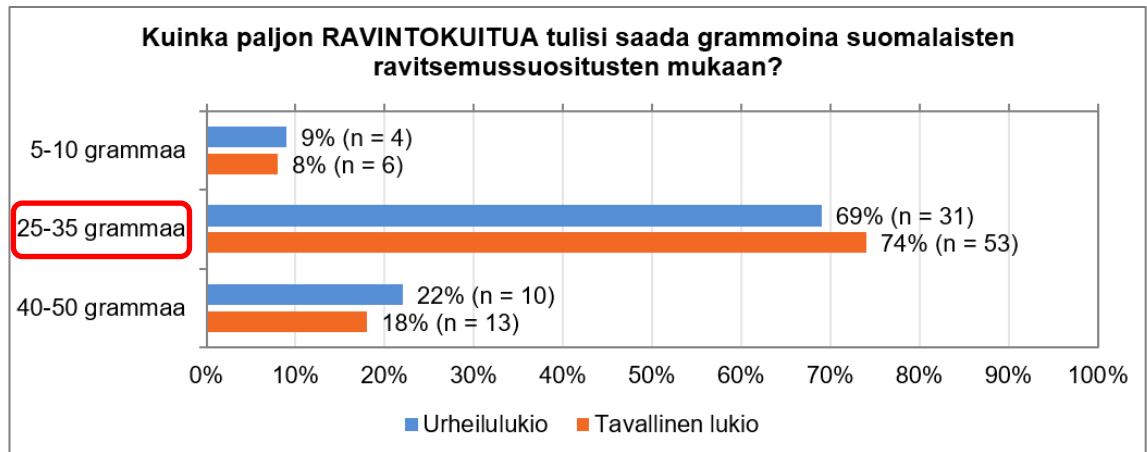
Proteiinin osuus kokonaisenergiansaannista arvioitiin selvästi yli ravitsemussuositusten. Urheilulukion opiskelijoista jopa yli puolet ja tavallisen lukion opiskelijoista lähes puolet arvioivat proteiinin saantisuosituksen olevan 20–30 prosenttia kokonaisenergiansaannista. Jopa 40 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista sekä 29 prosenttia urheilulukion opiskelijoista arveli proteiinin saantisuosituksen olevan 30–40 prosenttia. Ainoastaan 14 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista

ja 20 prosenttia urheilulukion opiskelijoista vastasi oikein proteiinin saantisuositus kysymykseen. (Kuvio 7.) Urheilulukion opiskelijat tiesivät paremmin proteiinin saantisuosituksen.



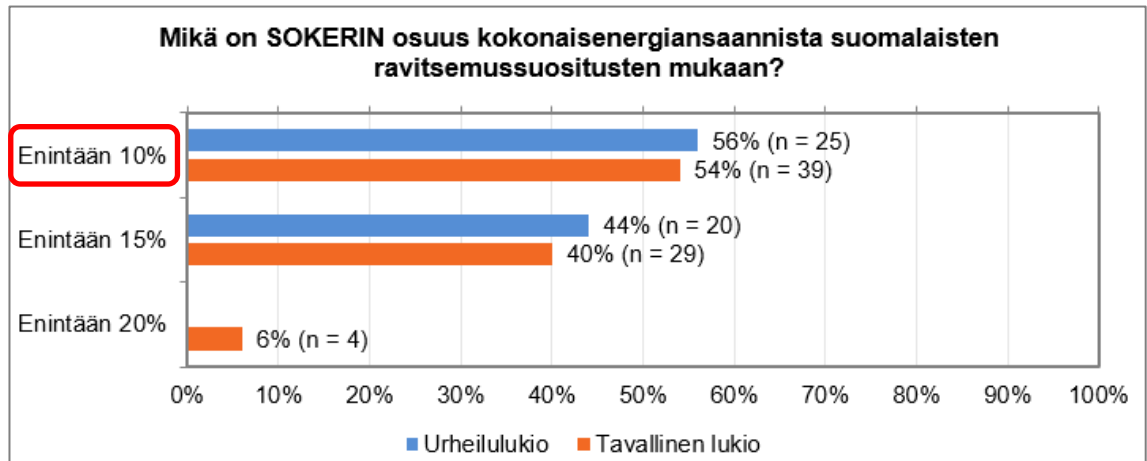
Kuvio 7. Proteiinin suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuosituksen mukaan. Oikea vastaus on ympyröity.

Urheilulukion opiskelijoista 9 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 8 prosenttia arvioi ravintokuidun saantisuosituksen olevan 5–10 grammaa päivässä. Puolestaan 22 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 18 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista arvioi päivittäisen saantisuosituksen olevan 40–50 grammaa. Tavallisen lukion opiskelijoista jopa 74 prosenttia ja urheilulukion opiskelijoista 69 prosenttia on tiennyt oikean vastauksen olleen 25–35 grammaa päivässä. (Kuvio 8.) Tavallisen lukion opiskelijat tiesivät hieman paremmin ravintokuidun saantisuosituksen.



Kuvio 8. Ravintokuidun päivittäinen määrä grammoina. Oikea vastaus on ympyröity.

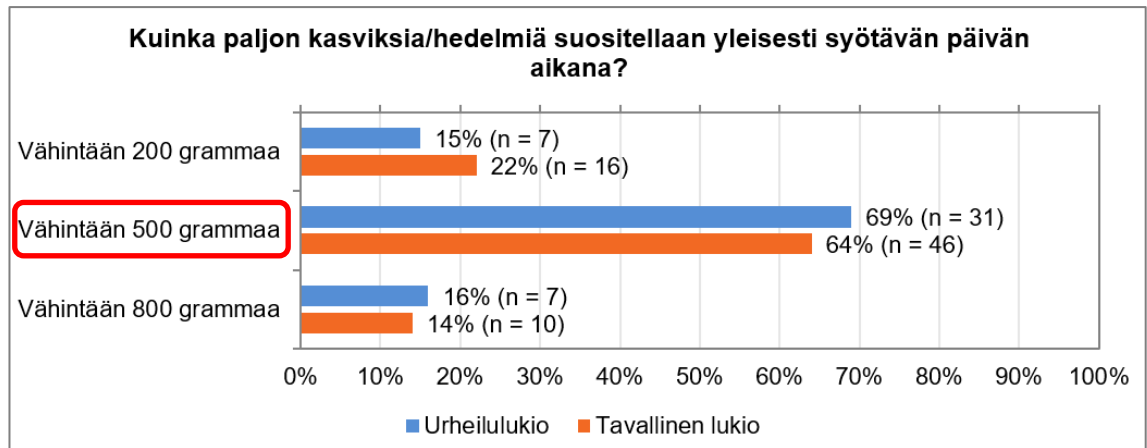
Tavallisen lukion opiskelijoista 6 prosenttia arveli sokerin osuuden kokonaisenergiansaannista olevan enintään 20 prosenttia. Kuitenkin urheilulukion opiskelijoista 44 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 40 prosenttia vastasi sokerin saantisuosituksen kokonaisenergiansaannista olevan enintään 15 prosenttia. Oikean vastauksen kysymykseen tiesi 56 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 54 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista. (Kuvio 9.) Urheilulukion opiskelijat tiesivät aavistuksen paremmin sokerin saantisuosituksen.



Kuvio 9. Sokerin suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista. Oikea vastaus on ympyröity.

Urheilulukion opiskelijoista 15 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 22 prosenttia arvioi kasvien ja hedelmien päivittäisen vähimmäismäärän olevan vain 200 grammaa. Puolestaan 16 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 14 prosent-

tia tavallisen lukion opiskelijoista arvioi kasvien ja hedelmien päivittäisen vähimmäismäärän olevan 800 grammaa. Urheilulukion opiskelijoista 69 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 64 prosenttia on tiennyt oikean vastauksen olleen vähintään 500 grammaa päivässä. (Kuvio 10.) Urheilulukion opiskelijat tiesivät hieman paremmin tämän kysymyksen.



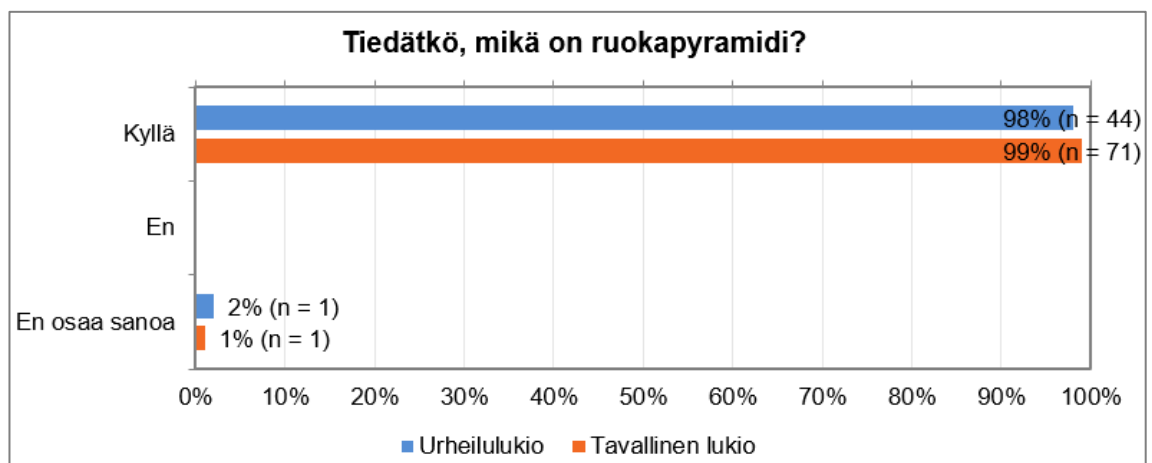
Kuvio 10. Kasvien ja hedelmien päivittäinen suositeltu määrä. Oikea vastaus on ympyröity.

Ensimmäisestä kuudesta ravitsemussuositukseen liittyvästä kysymyksestä olemme koostaneet edellä olevien yksittäisten kaavioiden lisäksi taulukon (Taulukko 3.), josta selviää helposti oikein ja väärin vastanneiden prosenttiosuudet. Näiden kysymysten perusteella tässä tutkimuksessa määritetään tutkittavien opiskelijoiden osaaminen suomalaisten ravitsemussuositusten osalta.

Taulukko 3. Suomalaisen ravitsemussuositusten osaaminen

Kysymys / Oikea vastaus	Tavallinen lukio		Urheilulukio	
	Oikein vastanneet %	Väärin vastanneet %	Oikein vastanneet %	Väärin vastanneet %
Mikä on HIILIHYDRAATTIEN suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? / 45-60%	53	47	73	27
Mikä on RASVAN suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? / 25-40%	32	68	22	78
Mikä on PROTEIINIEN suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? / 10-20%	14	86	20	80
Kuinka paljon RAVINTOKUITUA tulisi saada grammoina suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? / 25-35g	74	26	69	31
Mikä on SOKERIN osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? / Enintään 10%	54	46	56	44
Kuinka paljon KASVIKSIÄ/HEDELMIÄ suositellaan yleisesti syötävän päivän aikana? / Vähintään 500 g	64	36	69	31

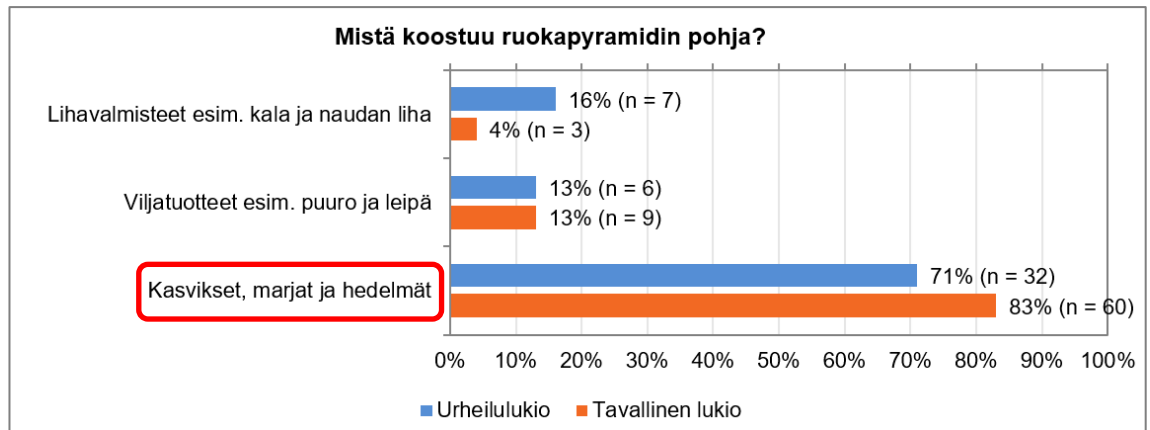
Lähes kaikki urheilulukion opiskelijoista (98%) sekä tavallisen lukion opiskelijoista (99%) kertoivat tietävänsä, mikä ruokapyramidi on. Molemmista lukioista yksi vastaaja valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Kukaan vastaajista ei vastannut, että ei tietäisi mikä ruokapyramidi on. (Kuvio 11.)



Kuvio 11. Ruokapyramidin tietämys.

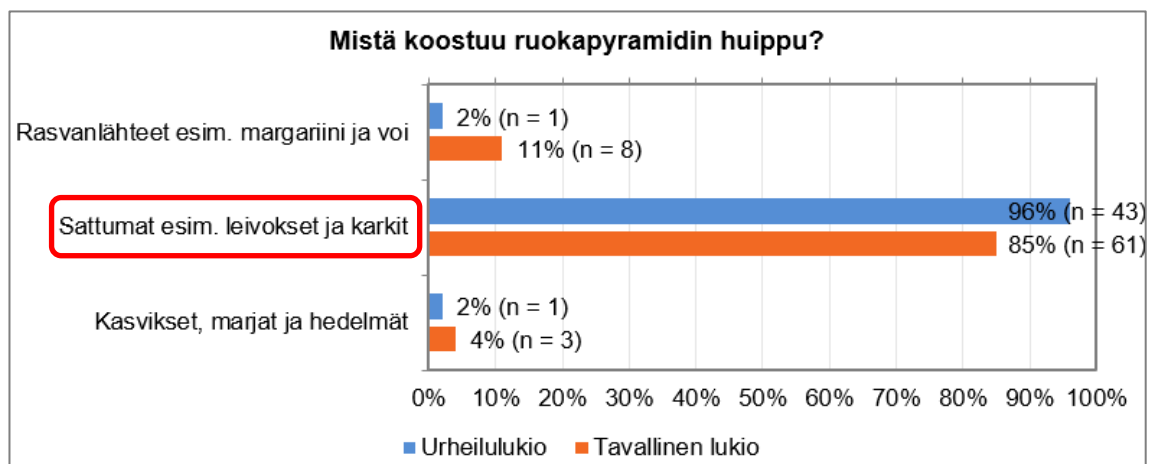
Urheilulukion opiskelijoista 16 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 4 prosenttia ajatteli lihavalmisteen sijaitsevan ruokapyramidin pohjalla. Sekä urhei-

lulukion että tavallisen lukion opiskelijoista 13 prosenttia ajatteli puolestaan vilja-
valmisteiden koostavan ruokapyramidin pohjan. Tavallisen lukion opiskelijoista
83 prosenttia ja urheilulukion opiskelijoista 71 prosenttia tiesi ruokapyramidin
pohjan koostuvan kasviksista, marjoista ja hedelmistä. (Kuvio 12.) Tavallisen lu-
kion opiskelijat tiesivät paremmin, mistä ruokapyramidin pohja koostuu.



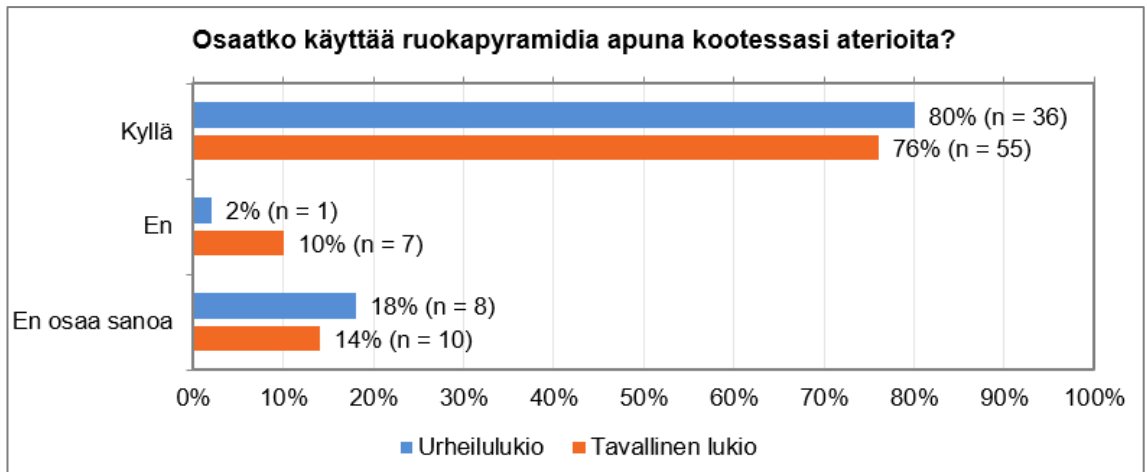
Kuvio 12. Ruokapyramidin pohja. Oikea vastaus on ympyröity.

Tavallisen lukion opiskelijoista 11 prosenttia ja urheilulukion opiskelijoista 2 pro-
senttia vastasi ruokapyramidin huipun koostuvan rasvanlähteistä esim. margariini-
nista ja voista. Puolestaan 4 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista ja 2 pro-
senttia urheilulukion opiskelijoista valitsi vastausvaihtoehdoksi ”kasvikset, marjat
ja hedelmät”. Oikean vastauksen kysymykseen tiesi jopa 96 prosenttia urheilulu-
kion opiskelijoista ja 85 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista. (Kuvio 13.) Ur-
heilulukion opiskelijat tiesivät paremmin, mistä ruokapyramidin huippu koostuu.



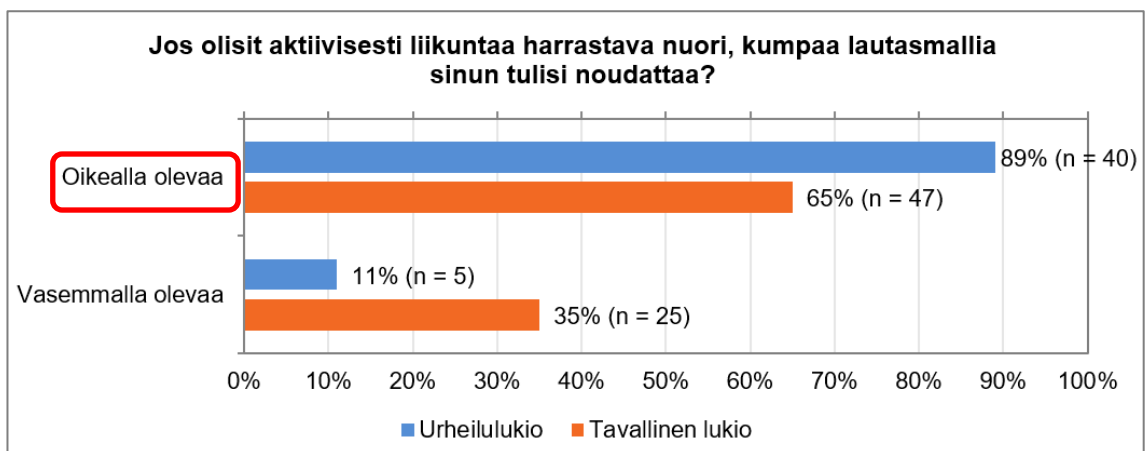
Kuvio 13. Ruokapyramidin huippu. Oikea vastaus on ympyröity.

Suurin osa vastanneista kertoi osaavansa käyttää ruokapyramidia apuna kootessaan aterioita. Urheilulukion opiskelijoista 18 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 14 prosenttia vastasi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Vain muutama opiskelija vastasi, että ei osaa hyödyntää ruokapyramidia apuna aterioita kootessa. (Kuvio 14.)



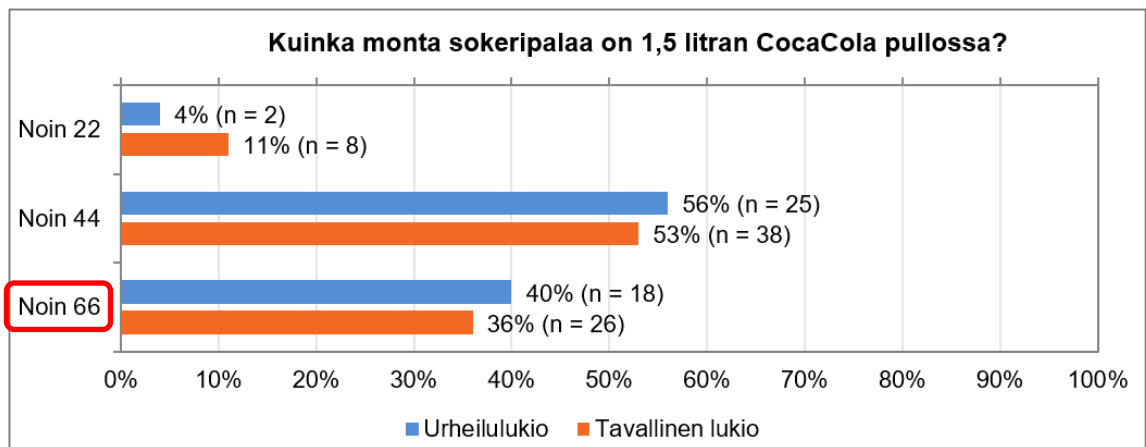
Kuvio 14. Ruokapyramidin soveltaminen käytännössä.

Urheilulukion opiskelijoista 89 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 65 prosenttia tiesi, että aktiivisesti liikuntaa harrastavan nuoren tulisi noudattaa oikeanpuoleista lautasmallia. Urheilulukion opiskelijoista 11 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 35 prosenttia arveli, että aktiivisesti liikuntaa harrastavan nuoren tulisi noudattaa vasemmanpuoleista lautasmallia. (Kuvio 15.) Kyselyn lautasmallit löytyvät sivulta 30 kuvioista 3 tai liitteestä 1.



Kuvio 15. Erilaiset lautasmallit. Oikea vastaus on ympyröity.

Urheilulukion opiskelijoista 4 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 11 prosenttia arvioi 1,5 litran limsapullon sisältävän sokeripalojen määrän olevan vain 22 kappaletta. Noin puolet tavallisen lukion opiskelijoista ja hieman yli puolet urheilulukion opiskelijoista arvioi sokeripalojen määrän olevan 44 kappaletta. Vain 40 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 36 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista tiesi sokeripalojen määrän olevan noin 66 kappaletta. (Kuvio 16.) Urheilulukion opiskelijat tiesivät sokeripalojen määrän paremmin.



Kuvio 16. 1,5 litran Coca-Cola pullon sokeripalojen määrä. Oikea vastaus on ympyröity.

7.4 Väittämät

Tutkimukseen osallistuneilta kysyttiin yksittäisten ravitsemustietämystä mittaavien kysymysten lisäksi väittämiä ravitsemuksesta. Väittämien avulla selvitettiin myös osallistuneiden ravitsemustietämystä. (Taulukko 4.)

Väittämien vastauksista kävi ilmi, että tavallisen lukion opiskelijat tiesivät parhaiten vastaukset väittämiin ”Vegaaniseen ruokavalioon kuuluvat eläinperäiset tuotteet” ja ”Ilman lämpötila vaikuttaa nesteen tarpeeseen”. Tämän jälkeen tiedettiin yhtä hyvin vastaukset väittämiin ”Energiajuomat kuuluvat terveelliseen ruokavalioon”, ”D-vitamiinia saa auringonsäteilystä” sekä ”Liikunta lisää nesteen tarvetta”.

Tavallisen lukion opiskelijat vastasivat selvästi huonoiten väittämiin ”Vitamiineista saa energiaa”, ”Proteiinien tärkein tehtävä on energiantuottaminen” sekä ”Proteiinit ovat tärkein energianlähde kestävyysurheilussa”.

Väittämien vastauksista ilmenee, että urheilulukion opiskelijat tiesivät parhaiten vastauksen väittämään ”Vegaaniseen ruokavalioon kuuluvat eläinperäiset tuotteet”, sillä jokainen osasi vastata tähän väittämään oikein. Tämän jälkeen eniten oikeita vastauksia tuli väittämiin ”Energiajuomat kuuluvat terveelliseen ruokavalioon”, ”Ravintolisät ovat hyvä tapa korvata terveellinen ateria” sekä ”Liikunta lisää nesteen tarvetta”.

Urheilulukion opiskelijat vastasivat huonoiten väittämiin ”Vitamiineista saa energiaa”, ”Proteiinien tärkein tehtävä on energiantuottaminen” sekä ”Proteiinit ovat tärkein energianlähde kestävyysurheilussa”.

Taulukko 4. Väittämät (tavallinen lukio n=72, urheilulukio n=45)

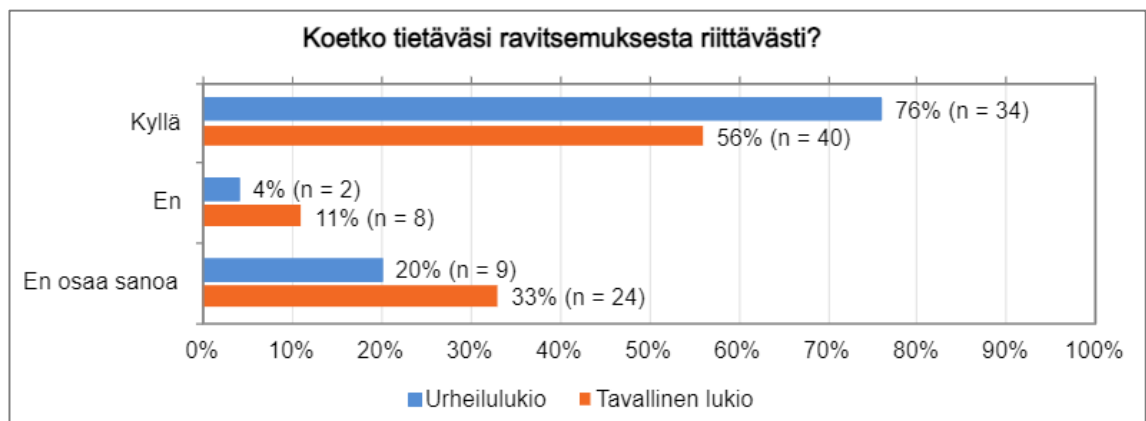
Väite / Oikea vastaus	Tavallinen lukio		Urheilulukio	
	Oikein vastanneet %	Väärin vastanneet %	Oikein vastanneet %	Väärin vastanneet %
Energijuomat kuuluvat terveelliseen ruokavalioon / Tarua	97	3	98	2
Kananmuna on hyvä hiilihydraatin lähde / Tarua	79	21	84	16
Hedelmät ovat hyvä proteiinin lähde / Tarua	89	11	89	11
Pähkinät ovat hyvä rasvan lähde / Totta	93	7	89	11
Vegaaniseen ruokavalioon kuuluvat eläinperäiset tuotteet / Tarua	99	1	100	0
Kasvisruokavaliosta ei voi saada tarpeeksi proteiinia / Tarua	94	6	91	9
Vitamiineista saa energiaa / Tarua	54	46	60	40
Liikunta lisää vitamiinien tarvetta / Totta	87	13	78	22
D-vitamiinia saa auringon säteilystä / Totta	97	3	96	4
Herkut eivät kuulut terveelliseen ruokavalioon / Tarua	74	26	80	20
Naisilla raudanpuute on yleisempää kuin miehillä / Totta	96	4	93	7
Proteiinit ovat tärkein energianlähde kestävyysurheilussa / Tarua	64	36	76	24
Hiilihydraatit ovat tärkein energianlähde kestävyysurheilussa / Totta	81	19	78	22
Paljon urheileva ja vähän liikkuva voivat verrata syömistään keskenään / Tarua	85	15	84	16
Ravintolisät ovat hyvä tapa korvata terveellinen ateria / Tarua	92	8	98	2
Proteiinien tärkein tehtävä on energian tuottaminen / Tarua	36	64	60	40
Ennen harjoitusta kannattaa syödä hyvin rasvapitoinen ateria / Tarua	94	6	93	7
Liikunta lisää nesteen tarvetta / Totta	97	3	98	2
Ilman lämpötila vaikuttaa nesteen tarpeeseen / Totta	99	1	96	4

7.5 Opiskelijoiden ajatuksia ravitsemuksesta

Kyselylomakkeen lopussa vastaajia pyydettiin muutaman kysymyksen avulla arvioimaan omaa osaamistaan ravitsemustietämyksestä sekä halua saada lisää tietoa ravitsemuksesta. Tutkittavat valitsivat kolmesta vastausvaihtoehdoista sopivimman kuvaamaan sen hetkistä tilannetta. Kysyimme tutkittavilta myös sitä, mistä ravitsemustieto on peräisin.

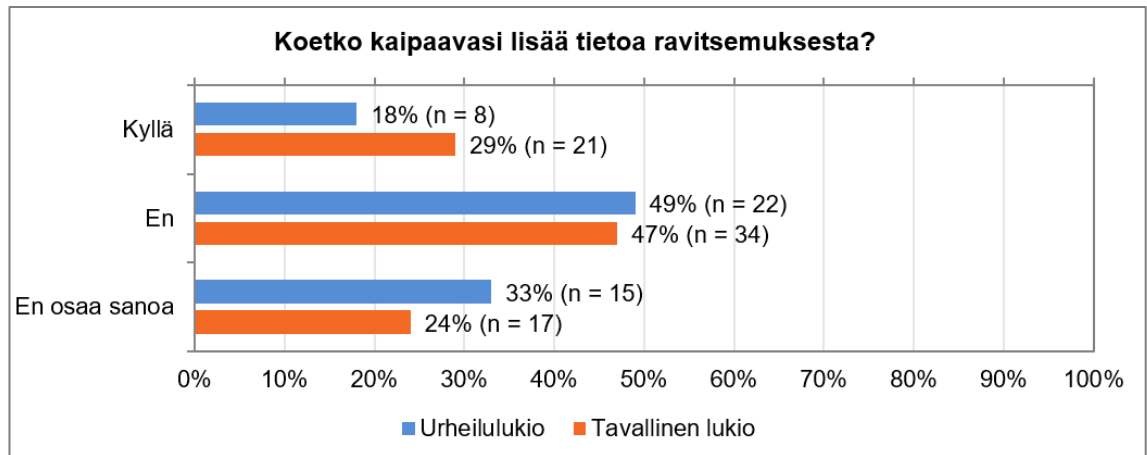
Tutkittavat kertoivat saaneensa tietoa terveellisestä ravitsemuksesta koulusta, kotoa, sosiaalisesta mediasta, netistä selailemalla, harrastuksista, ystäviltä sekä yläkouluakatemian ravitsemustunneilta. Muutama kertoi lisätietokenttään saaneensa tietoa myös ravitsemusterapeutilta ja maajoukkueleiriltä. Koti, koulu ja sosiaalinen media olivat isoimmat tiedonsaannin lähteet ravitsemuksesta.

Kysyimme opiskelijoilta kokevatko he tietävänsä ravitsemuksesta riittävästi. Urheilulukion opiskelijoista jopa 76 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 56 prosenttia kokee tietävänsä ravitsemuksesta riittävästi. Kysymyksen vastausvaihtoehdoksi ”en osaa sanoa” vastasi urheilulukion opiskelijoista 20 prosenttia ja 33 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista. Vain 4 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 11 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista vastasi, että ei koe tarvitsevansa lisää tietoa ravitsemuksesta. (Kuvio 17.)



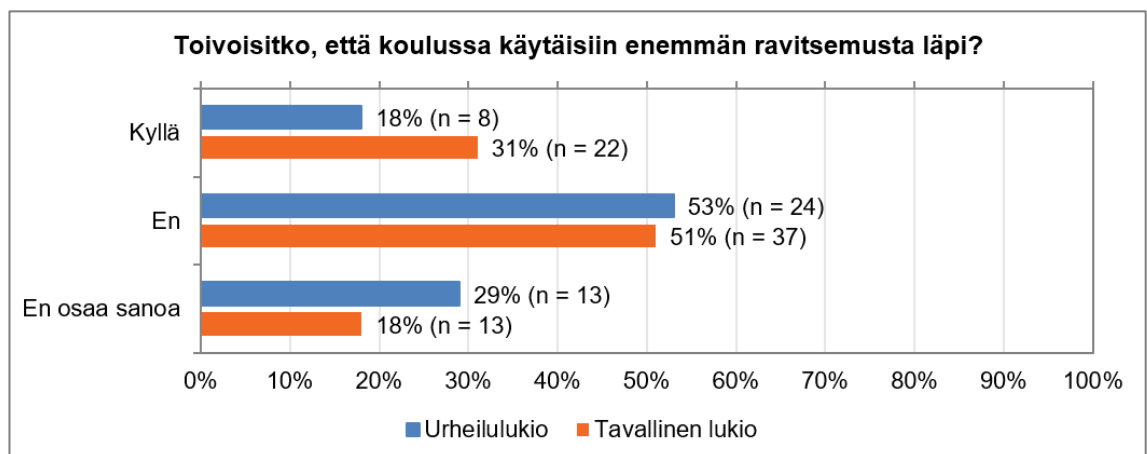
Kuvio 17. Koetko tietäväsi ravitsemuksesta riittävästi?

Kysyimme opiskelijoiden kiinnostusta saada lisää tietoa ravitsemuksesta. Urheilulukion opiskelijoista 18 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 29 prosenttia kokee tarvitsevansa lisää tietoa ravitsemuksesta. Vaihtoehdon ”en osaa sanoa” vastasi 33 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 24 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista. Huolestuttavan moni sekä urheilulukion (49%) että tavallisen lukion (47%) opiskelijoista kokevat etteivät tarvitse lisää tietoa ravitsemuksesta. Tämä voi johtua yksinkertaisesti kiinnostuksen puutteesta ravitsemusta kohtaan tai opiskelijat kokevat tietävänsä omaan tietotasoon nähden riittävästi. (Kuvio 18.)



Kuvio 18. Koetko kaipaavasi lisää tietoa ravitsemuksesta

Kysyimme opiskelijoiden halukkuutta saada enemmän ravitsemusopetusta koulussa. Noin puolet urheilulukion ja tavallisen lukion opiskelijoista kertoi, ettei kaipaa lisää ravitsemusopetusta koulussa. Urheilulukion opiskelijoista 18 prosenttia ja tavallisen lukion opiskelijoista 31 prosenttia puolestaan kertoi toivovansa ravitsemuksen sisältyvän enemmän opintoihin. ”En osaa sanoa” vaihtoehdon valitsi 29 prosenttia urheilulukion opiskelijoista ja 18 prosenttia tavallisen lukion opiskelijoista. (Kuvio 19.)



Kuvio 19. Toivoisitko, että koulussa käytäisiin enemmän ravitsemusta läpi?

7.6 Johtopäätökset

Johtopäätöksissä tuomme esille merkittävimpiä löydöksiä, tarkastelemme ravitsemustietämyksen eroa lukioiden välillä, pohdimme asettamamme hypoteesin toteutumista sekä tuomme esille ajatuksia ravitsemuksen sisällyttämisestä opetukseen.

Ravitsemustietämystä on jonkin verran tutkittu eri kohderyhmissä. Heikkilän (2018) tutkimus käsittelee nuorten urheilijoiden ja valmentajien välistä ravitsemustietämystä. Heikkilä (2020) on tehnyt myös toisen tutkimuksen, jossa hän on tutkinut nuorten kestävyysurheilijoiden ravitsemustietämystä ja sen kehittymistä. Torres McGehee ym. (2012) ovat tutkineet samassa tutkimuksessa nuorten urheilijoiden, valmentajien ja asiantuntijoiden ravitsemustietämystä. Meidän työemme kanssa vastaavanlaista tutkimusta ravitsemustietämyksestä urheilulukion ja tavallisen lukion välillä ei ole tietääksemme tehty etenkin Suomessa. Emme ainakaan semmoista löytäneet. Tämä antaa tutkimuksellemme paljon lisäarvoa.

Tarkoituksenamme oli vertailla urheilulukion opiskelijoiden ja tavallisen lukion opiskelijoiden ravitsemustietämystä. Ravitsemustietämystä mittaava kysely koostui 12 monivalintakysymyksestä ja 19 väittämäkysymyksestä, joiden avulla saatiin selville tutkittavien ravitsemustietämyksen tasoa.

Torres McGehee ym. (2012) ovat viitanneet tutkimuksessaan ravitsemustietämystason olevan riittävä, jos on osattu vastata vähintään 75 prosenttiin kysymyksistä oikein. Myös monet muut tutkijat ovat käyttäneet tätä määritelmää (Heikkilä 2020, 85). Käytimme tässä tutkimuksessa ravitsemustietämystason mittaamiseen Torres McGehee ym. (2012) käyttämää 75 prosentin rajapyykkiä. Tässä tutkimuksessa urheilulukion opiskelijat vastasivat keskimäärin 77 prosenttiin kysymyksistä oikein ja tavallisen lukion opiskelijat keskimäärin 76 prosenttiin kysymyksistä oikein. Tämän perusteella sekä urheilulukion opiskelijat että tavallisen lukion opiskelijat omaavat yleisellä tasolla riittävät tiedot ravitsemuksesta.

Torres McGehee ym. (2012) tutkimuksessa urheilijat vastasivat keskimäärin 54,9 prosenttiin kysymyksistä oikein. Heikkilän (2020) tutkimuksessa urheilijat vastasivat keskimäärin 73 prosenttiin kysymyksistä oikein, mutta vaihtelu oli suurta. Näihin tutkimuksiin verrattuna meidän tutkimuksessamme mukana olleet opiskelijat ovat osanneet vastata kysymyksiin varsin hyvin eli yli 75 prosenttiin kysymyksistä oikein. Tutkimustuloksiamme saattaa väärentää se tosiasia, että tutkimuksemme kysymykset olivat luonteeltaan melko helppoja ravitsemustietämystason mittaamiseen. Tämä voi vääristää todellista tietämyksen tasoa opiskelijoiden keskuudessa.

Sekä meidän, Torres McGehee ym. (2012) että Heikkilän (2020) tutkimuksessa on käytetty eri kyselylomakkeita, joka hankaloittaa tutkimusten vertailemista keskenään. Yleisesti ravitsemustietämystä on mahdoton vertailla luotettavasti eri kohderyhmien välillä, jos tietämystä ei ole mitattu samalla tai samankaltaisella kyselylomakkeella.

Ravitsemustietämyksellä on suuri vaikutus arjen ruokavalintoihin. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella arvioimme tutkittavien nuorten ravitsemustaidot riittäviksi toteuttaa arjessa terveellistä ja monipuolista ravitsemusta. Ravitsemustaitojen siirtyminen käytäntöön ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys, vaan se vaatii tietoista työskentelyä päivittäin. Tutkittavilla nuorilla on siis hyvät valmiudet, mutta ravitsemustaitojen toteutuminen arjessa jää tässä tutkimuksessa selvittämättä.

Lopullinen tietämyksen ero urheilulukion ja tavallisen lukion opiskelijoiden välillä oli lähes olematon. Tutkimuksessa ei kuitenkaan voi suoranaisesti olettaa, että tavallisen lukion puolella ei olisi urheilijoita lainkaan. Kaikki tavoitteellisesti urheilivat eivät välttämättä ole päässeet urheilulukioon ja ovat näin tavallisen lukion opiskelijoita. Se voi hieman vääristää tuloksia ja toisaalta myös selittää sitä, miksi ero tietämyksessä urheilulukion ja tavallisen lukion opiskelijoiden välillä oli niin pieni kuin se lopulta oli. Ravitsemustietämyksen pieneen eroon saattaa vaikuttaa myös se, että tutkittavat opiskelevat samassa koulussa, mutta kuitenkin eri linjalla. Eri linjoista huolimatta opiskelu tapahtuu osittain samoissa ryhmissä, joten opiskelun sisältökin on samankaltainen.

Todennäköisesti ero ravitsemustietämyksessä olisi suurempi, jos Ounasvaaran urheilulukion opiskelijoiden ravitsemustietämystä olisi verrattu johonkin toiseen tavalliseen lukioon. Tämä sen takia, koska nyt tutkimuksen kohteena olleen tavallisen lukion opiskelijoissa on varmasti paljon sellaisia opiskelijoita, jotka ovat hakeneet urheilulukion puolelle mutta eivät ole syystä tai toisesta tulleet sinne valituksi. Luotettavamman tutkimustuloksen takaamiseksi tutkimukseen olisi kannattanut valita vertailun kohteeksi sellainen lukio, jossa ei ole urheilulinjaa. Rovaniemellä vaihtoehtona olisi ollut keskustassa sijaitseva Lyseonpuiston lukio.

Huomiota herättävää on se, että urheilulukion opiskelijoiden saama tuki urheilukatemialta sekä muut heille tarjolla olevat asiantuntijoiden tukipalvelut eivät

näy paremmassa ravitsemustietämyksen tasossa. Varmasti urheiluakatemia pyrkii tekemään paljon asioita urheilijoiden ravitsemustietämyksen lisäämisen eteen, antamalla esimerkiksi paljon erilaisia työkaluja. Onko ravitsemusopetusta kuitenkin riittävästi tai kohdentuuko se oikeisiin asioihin, sillä urheilulukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksessä ei ole huomattavaa eroa tavallisen lukion opiskelijoihin nähden.

Urheilulukion opiskelijoiden ja tavallisen lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen pieneen eroon voi vaikuttaa myös urheiluseuroissa ravitsemusosaamisen huomiotta jättäminen, sillä keskiössä saattaa olla muut suorituskykyyn vaikuttavat tekijät. Syitä heikkoon urheilumenestykseen tai urheilijana kehittymiseen saatetaan hakea ihan jostain muualta kuin ravitsemuksesta. Ravitsemus osa-alueen sivuuttaminen saattaa johtua yksinkertaisesti siitä, että ravitsemusta pidetään arjessa niin itsestään selvänä asiana ja sen takia urheilijoilta ehkä odotetaan liikoja ravitsemusosaamisen suhteen. Lehmuskoski (2019, 69) toteaa, että on hyvä pitää lähtökohtana, että ei oletta yhtään mitään. Vaikka kyse olisikin urheilijasta, ei se tarkoita automaattisesti, että hän söisi tai osaisi koostaa ruokailunsa oikein.

Tutkimuksemme hypoteesi liittyy urheilulukion ja tavallisen lukion opiskelijoiden väliseen ravitsemustietämyksen vertailuun. Hypoteesimme oli, että urheilulukion opiskelijoilla on parempi ravitsemustietämys kuin tavallisen lukion opiskelijoilla. Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella asettamamme hypoteesi pitää jokseenkin paikkaansa. On kuitenkin huomioitava, että ero lukioiden opiskelijoiden ravitsemustietämyksessä oli vain yhden prosentin. Ero ravitsemustietämyksessä ei ole huomattava. Tulos yllätti meidät, sillä odotimme tietämyksen eron olevan paljon suurempi kuin mitä se todellisuudessa oli. Tosiasiahan on, että kyllä ravitsemustietämyksessä tulisi olla eroa, sillä onhan ravitsemus yksi urheilijoiden menestystekijöistä.

Suomalaisten ravitsemussuosittelusten osaaminen selvitettiin tässä tutkimuksessa kuuden monivalintakysymyksen avulla. Kysymykset liittyivät saantisuositukseen. Niin kuin taulukosta 3 on nähtävissä, oikeiden vastausten määrä on hyvin vähäinen sekä tavallisen lukion opiskelijoiden että urheilulukion opiskelijoiden keskuu-

dessa. Esimerkiksi proteiinien saantisuosituksen tiesi vain noin viidesosa urheilukoulun opiskelijoista ja tavallisen lukion opiskelijoista vain alle viidesosa. Tutkimuksemme osoittaa, että nuoret hallitsevat suomalaiset ravitsemussuositukset kohtalaisesti. Suomalaisia ravitsemussuosituksia ei siis hallita riittävän hyvin.

Vaikka tämän tutkimuksen perusteella tutkittavien ravitsemustietämys oli yleisesti hyvällä tasolla, löytyi kuitenkin osa-alueita, joissa tietämys oli heikompaa. Selvästi haasteellisimmiksi osoittautuivat kysymykset energiaravintoaineiden saantisuosituksista. Isoin ja samalla tärkein löydös tutkimuksesta oli ehdottomasti opiskelijoiden tietämys energiaravintoaineiden saantisuosituksista. Etenkin rasvan ja proteiinin saantisuositusten tietämys oli yleisesti yllättävän huonolla tasolla, sillä saantisuositukset arvioitiin päinvastaisiksi mitä ne todellisuudessa ovat. Rasvojen saantisuositus arvioitiin keskimäärin selvästi alakanttiin, kun taas proteiinien saantisuosituksen tutkittavat arvioivat selvästi yläkanttiin. Tämä voi kertoa siitä, että yhä tänäkin päivänä osa nuorista saattaa ajatella rasvojen olevan paha ja vältettävä asia ja proteiinit puolestaan saatetaan nähdä ruokavalion kulmakivenä, joita tulisi syödä todella paljon.

Tutkittavien nuorten rasvan ja proteiinien saantisuositusten päinvastaiseen ajatteluun saattaa vaikuttaa monikin tekijä. Ensimmäinen tekijä voi olla nuorten kokemat ulkonäköpaineet sekä erilaiset kauneusihanteet, jotka saattavat vaikuttaa etenkin naisten, mutta myös miesten ajatteluun rasvasta ja proteiinista. Kauneusihanteet tai erilaiset ulkonäköä koskevat kommentit voivat vaikuttaa hyvin monella eri tavalla nuoren syömiskäyttäytymiseen, joka voi ilmetä muun muassa liian vähäisenä syömisinä tai jonkin ruoka-aineen välttämisenä. Etenkin omaa ulkonäköä arvostelevat kommentit voivat pahimmassa tapauksessa vaikuttaa syömiskäyttäytymiseen hyvinkin radikaalisti.

Toisena isona tekijänä voi olla ympäristö ja media, etenkin sosiaalinen media. Ympäristö ja media puskevat jatkuvalla syötöllä erilaista informaatiota. Nuoret ovat muiden ikäryhmien tapaan alttiita ympäristöstä ja mediasta tulevalle huuhaalle. Ilman riittävää kriittistä ajattelua nuori voi altistua suurelle määrälle virheellistä informaatiota. Suodattamatta lukemaansa, voi luettu väärää nuoren

ajattelutapaa ja pahimmassa tapauksessa muuttaa nuoren ravitsemuskäyttäytymistä pysyvästi väärään suuntaan. Medialukutaito on siis välttämätöntä sosiaalisessa mediassa.

Kolmantena tekijänä voi olla tietämyksen tai kiinnostuksen puute. Epäilemättä löytyy paljon nuoria, jotka haluaisivat syödä heille optimaalisella tavalla, mutta tietämys ei ole riittävällä tasolla toteuttaakseen oikeanlaista ravitsemusta. Kun taas osalla nuorista yksinkertaisesti kiinnostus ravitsemusta kohtaan voi olla hyvin vähäistä, jonka takia tietämystä ei ole ihanteellinen.

Kuitenkin todellinen syy rasvojen ja proteiinien päinvastaiseen ajatteluun tutkittavien opiskelijoiden keskuudessa jää tässä tutkimuksessa selvittämättä, sillä lopullisia päätelmiä vastausten perusteella on mahdoton tehdä. Taustalla olevien syiden selvittäminen vaatisi lisätutkimusta.

Selvitimme kyselyyn osallistuneiden tietämystä ruokapyramidista. Ensin opiskelijat arvioivat omaa tietämystä ruokapyramidista, jonka jälkeen tietämys tuli todentaa tarkempien ruokapyramidin sisältöä käsittelevien kysymysten avulla. Suurin osa vastaajista kertoi tietävänsä mikä ruokapyramidi on. Tarkemmin tuloksia tarkasteltaessa kuitenkin ilmenee, että osa opiskelijoista ei todellisuudessa tietänytkään ruokapyramidin sisältöä, vaikka itse niin ajattelivatkin. Opiskelijoiden oma arvio omasta tietämyksestä koskien ruokapyramidia ei siis kohdannut todellisen tietämyksen kanssa kaikkien opiskelijoiden kohdalla. Tämä voi johtua siitä, että osa opiskelijoista on ajatellut ruokapyramidin väärinpäin tai kysymys on ymmärretty väärin.

Yhteenvedona toteamme, että ravitsemusopetuksen ja -kasvatuksen sisällyttäminen jo varhain opetukseen, edes jossain määrin, vaikuttaisi positiivisesti nuorten ravitsemustietämykseen ja sitä kautta päivittäisiin ravitsemusvalintoihin. Koulu on kodin ohella yksi merkittävimmistä ravitsemuskasvattajista, jonka takia mielestämme nuorille tulisi olla helpommin saatavissa ravitsemusohjausta myös koulussa. Kynnys pyytää ravitsemusohjausta koulussa voi olla iso, jonka takia se saatetaan sivuuttaa tai voi olla, että kaikissa kouluissa ei ole pätevää henkilöä antamaan ohjausta.

Yleisesti ajatellaan, että urheilulukiolaisilla on parempi ravitsemustietämys verrattuna tavallisen lukion opiskelijoihin. Todellisuudessa kannattaa tutkia pitääkö se paikkansa, sillä tekemämme tutkimus osoittaa, että myös urheilulukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksessä voi olla puutteita.

Meidän tutkimuksemme tulokset haastavat myös siihen, että ei oletettaisi automaattisesti urheilulukiolaisten omaavan parempaa ravitsemustietämystä. Kannustamme urheilulukioissa selvittämään ravitsemustietämyksen todellista tasoa urheilijoiden keskuudessa, jotta ravitsemusohjausta voitaisiin kohdentaa oikeisiin asioihin.

8 POHDINTA

8.1 Tutkimuksen tarkastelu

Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa merkityksellistä ja ajankohtaista tietoa toimeksiantajalle eli Ounasvaaran lukiolle kyseisen lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksestä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Ounasvaaran lukion opiskelijoiden ravitsemustietämyksen tämänhetkinen taso. Tarkoituksena oli lisäksi tehdä tulosten pohjalta havaintoja lukiolaisten ravitsemustaidoista arjessa.

Tutkimuksen tavoitteet toteutuivat pääosin hyvin. Onnistuimme tuottamaan tietoa Ounasvaaran lukiolle, mutta emme tiedä kuinka hyvin tulokset ovat hyödynnettävissä Ounasvaaran lukion opetuksen suunnittelussa. Onnistuimme selvittämään ajankohtaisen ravitsemustietämystilanteen mielestämme odotetusti. Saimme luotua kyselylomakkeesta riittävän kattavan ravitsemustietämystason mittaamiseen. Tämän johdosta saimme selville Ounasvaaran lukion nykyisten opiskelijoiden ravitsemustietämystason.

Tutkimuksemme antaa tietoa Ounasvaaran lukiolle sekä urheilulinjan että tavallisen linjan opiskelijoiden ravitsemustietämyksestä. Tieto opiskelijoiden ravitsemustietämyksen tasosta antaa Ounasvaaran lukiolle mahdollisuuden painottaa ravitsemusta opetuksessa huomioiden tietysti opetussuunnitelman rungon. Tämä tutkimus antaa lukiolle myös mahdollisuuden kohdentaa ravitsemusopetuksen sisältöä tutkimuksessamme ilmenneisiin heikkouksiin. Lukio saa halutesaan itselleen kyselyn tulokset omana erillisenä tiedostona.

Opinnäytetyöhömmme kuului tavallisen lukion ja urheilu lukion välistä vertailua. Tulososiossa vertailua on näkyvissä selkeyden vuoksi jokaisessa kysymyksessä. Johtopäätösosiossa kuitenkin keskityimme vertailemaan vain huomattavimpien erojen kohdalla ja jätimme vertailusta pois sellaiset kysymykset, joissa ei ollut juurikaan eroa tutkittavien ryhmien välillä. Tosin vertailua olisi voinut olla enemmänkin. Halusimme kuitenkin keskittää vertailun merkityksellisimpiin löydöksiin ja näin tehdä johtopäätöksistä mielenkiintoisempaa luettavaa. Emme kuitenkaan koe, että suurempi määrä vertailua olisi tuonut työllemme lisäarvoa vaan pain-

vastoin. Nyt pystyimme keskittymään oleellisimpiin ja meidän mielestämme huomattavimpiin löydöksiin syvällisemmin. Vertailu toteutui mielestämme niin kuin olimme ajatelleet.

Jatkotutkimuksena ehdotamme ravitsemustietämyksen ja arjen toteutuksen yhteyden selvittämistä eli vastaako tietämys päivittäisen toteutuksen kanssa. Tämä voisi tapahtua valitsemalla satunnaisesti tutkimusjoukosta muutama henkilö tutkittavaksi. Toisena jatkotutkimusideana voisi olla mahdollisten syiden selvittäminen ravitsemustietämyksen taustalla. Viimeisenä jatkokehitysehdotuksena tuomme esille kansallisen ja ajan tasalla olevan ravitsemustietämys tasoa mittaavan kyselyn luomisen. Se helpottaisi huomattavasti ravitsemustietämystason vertailua eri ryhmien välillä.

8.2 Tutkimustulosten luotettavuus

Kaiken kaikkiaan tutkimuksen kohteena olevia opiskelijoita oli 280. Tutkimuskyselyyn vastasi 117 opiskelijaa. Tämän perusteella vastausprosentti oli 42. Vastausprosentti oli meidän mielestämme yllättävän alhainen, vaikka kyselyyn vastaaminen tapahtui oppitunnin aikana opettajan ohjaamana. Melko alhainen vastausprosentti voi osaltaan vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen.

Opiskelijoiden vastatessa tutkimuskyselyyn, vastaamista ”valvoi” opettaja. Emme siis itse olleet paikalla kyselyn vastaushetkenä, joten täysin varmoja emme voi olla siitä, että onko vastaamiseen käytetty esimerkiksi internettiä. Painotimme kuitenkin ohjeistuksessa vastaamista oman tietämyksen pohjalta, joten luotamme, että tutkittavat ovat vastanneet kyselyyn itsenäisesti.

Tavallisen lukion opiskelijoita osallistui tutkimukseen huomattavasti enemmän kuin urheilulukion opiskelijoita. Ero oli lähes 30 opiskelijaa. Koska osallistujamäärät ryhmissä eivät olleet samansuuruisia, mikä voi hieman vääristää tuloksia. Tähän emme kuitenkaan voineet vaikuttaa, sillä urheilulukiossa opiskelijoita on normaalistikin vähemmän kuin tavallisessa lukiossa.

Tutkimustuloksia analysoidessa teimme havainnon, jota emme osanneet ottaa huomioon kyselyn suunnitteluvaiheessa. Tämä liittyy vastausvaihtoehtoihin. Li-

säisimme jokaiseen kysymykseen vaihtoehdon ”en osaa sanoa”, sillä nyt vaihtoehdon puuttuessa, tutkittavat ovat saattaneet joutua arvailemaan joihinkin kysymyksiin vastauksen. Vaihtoehdon lisääminen olisi jättänyt tutkittavien mahdolliset arvailut pois ja lisännyt näin vastausten luotettavuutta entisestään. Tämän lisäksi muuttaisimme tiettyjä sanavalintojamme kyselylomakkeessa.

Tutkimuksen aikana havaitsimme, että Suomessa olisi hyvä olla oma kansallinen ja ajan tasalla oleva kysely koskien ravitsemustietämystä, jotta tulokset olisivat enemmän vertailukelpoisia toisten kohderyhmien kanssa. Tämä puolestaan auttaisi saamaan luotettavampia tuloksia. Ravitsemustietämystason luotettava vertailu toisiin tutkimuksen ulkopuolisiin kohderyhmiin vaatisi siis sen, että tietämyksen taso on mitattu yhtenevällä ravitsemustietämystasoa mittaavalla mittarilla.

Ravitsemustietämystä mittaavat kyselyt ovat usein eri tasoisia ja sisältävät toisistaan erilaisia kysymyksiä. Jostain kyselystä saatetaan saada lähes 100 prosenttia oikein, kun taas toisesta vain 50 prosenttia. Tämän vuoksi tutkimuksemme tuloksiin on hyvä suhtautua pienellä varauksella. Toistamalla samalle kohderyhmälle erilaisen ravitsemustietämystä mittaavan kyselyn, voisimme saada vieläkin tarkemman tuloksen tutkittavien tietämyksen todellisesta tasosta.

Toteutimme tutkimuksen mielestämme luotettavasti sekä eettisten periaatteiden mukaisesti. Huomioimme eettisyyden muun muassa kyselyn anonymiteetilla sekä osallistumisen vapaaehtoisuutena. Tutkimuslomakkeen huolellisella laatiomisella halusimme varmistaa oleellisen tiedon saannin tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Pyrimme saamaan tutkimuksesta mahdollisimman luotettavia tuloksia varmistamalla tulosten todenmukaisuuden olemalla itse tarkkoja ja tunnollisia tuloksia analysoidessa.

8.3 Opinnäytetyö prosessina

Aloitimme opinnäytetyöprosessimme tammikuun 2021 puolessa välissä työn aiheen pohtimisella ja sen rajaamisella, jotka veivätkin yllättävän kauan aikaa. Lopullinen aihe valikoitui helmikuun puolessa välissä. Tämän jälkeen aloitimme työstämään kyselylomaketta. Samaan aikaan kumpikin teki omaan tahtiin omaa teoriaosuuttaan. Tulosten saamisen jälkeen aloitimme niiden analysoinnin ja tu-

losten raportoimisen sekä johtopäätösten tekemisen. Lopuksi pohdimme prosessia kokonaisuutena sekä tarkastelimme tutkimuksen toteutumista ja sen luotettavuutta. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessimme kesti vajaa vuoden.

Aikainen opinnäytetyöprosessin aloitus mahdollisti sen, että pystyimme tekemään työtä rauhassa eteenpäin. Tavoitteenamme oli pitää työskentely säännöllisenä läpi prosessin. Onnistuimme säännöllisessä työskentelyssä tavattuamme keskimäärin kaksi tai kolme kertaa viikossa opinnäytetyön merkeissä. Teimme työtä myös läpi kesän. Kesällä koimme aikataulujen yhteensovittamisen välillä hyvin hankalaksi molempien ollessa kesätöissä. Onnistuimme kuitenkin joustamaan aikatauluissa ja näin pitämään toivotusta työskentelytahdistista kiinni.

Tehokkaan työskentelyn toivossa vaihtelimme työskentelypaikkoja. Työskentelemme muun muassa kodeissamme, kirjastossa, kahvilassa sekä välillä myös koulussa tutuksi tulleen Teams -sovelluksen kautta. Teimme opinnäytetyötä kerralla noin kolme tuntia. Halusimme pitää kerrat lyhyinä, jotta työskentely pysyisi tehokkaana. Opimme, ettei pidempi työskentelyaika sopinut meille, sillä silloin keskustelunaihe alkoi seilata muissa asioissa.

Koska teimme opinnäytetyön kahdestaan, oli toisen huomioon ottaminen läsnä työnteossa jatkuvasti. Tämä korostui etenkin yhteisiä osioita kirjoittaessa. Olemme melko samanlaisia ihmisiä työskentelytyyliltään, joten työskentely oli luontevaa yhdessä. Vaikka ajattelemmekin monista asioista hyvin samalla tavalla, on kuitenkin tullut molemmin puolin paljon erilaisia näkökulmia ja mielipiteitä esille. Eriävistä ajatuksista kävimme yhdessä keskustelua ja vaadimme toiselta perusteluja, jotka taas antoivat toiselle uuden näkökulman aiheeseen. Turvallinen ja luotettava ilmapiiri työskennellessä teki mielipiteiden esille tuomisesta helppoa.

Opinnäytetyöprosessin edetessä löysimme meille sopivimman tavan työskennellä. Jaoimme viitekehyksen puoliksi, jota molemmat kirjoittivat itsenäisesti oman aikataulun mukaan. Muut osiot kirjoitimme yhdessä, sillä koimme tärkeäksi, että molempien ajatukset ja näkökulmat saadaan esille. Yhdessä kirjoittaminen myös mahdollisti paremmin ajatustenvaihtoa ja uusien näkökulmien muodostu-

mista ja näin ollen monipuolisemman kokonaisuuden. Kaiken kirjoittaminen yhdessä ei olisi ollut mahdollista, sillä aikataulujen yhteensovittaminen olisi ollut esteenä.

Koimme läpi prosessin haastavaksi erottaa tulokset ja johtopäätökset toisistaan. Kävimme keskustelua asiasta ohjaajamme kanssa, joka auttoi meitä paremmin ymmärtämään osioiden merkityksen ja eron. Keskustelu selkeytti hieman osioiden merkitystä. Keskustelun jälkeen päädyimme tarkastelemaan tarkemmin tulokset -osiota, josta lopulta karsimme muutamia kirjoittamiemme kohtia pois, jotta osio säilyisi mahdollisimman selkeänä ja yksinkertaisena.

Koimme etenkin aikaisempien ravitsemustietämystä koskevien tutkimusten etsimisen hankalaksi. Koimme monet ravitsemustietämystutkimukset käyttökelvottomiksi meidän tutkimukseemme, sillä aiheet eivät osuneet tarpeeksi lähelle omaa aiheitamme. Tutkimusten hyödyntämistä hankaloitti myös se, että joissakin tietokannoissa ainoastaan tiivistelmä oli saatavilla eikä koko tekstiä näin ollen ollut mahdollista lukea. Pelkän tiivistelmän perusteella tutkimusta oli vaikea hyödyntää.

Yllätyimme opinnäytetyöprosessin aikana kuinka paljon käytännön asioiden hoitaminen vie aikaa. Etenkin prosessin alussa käytännön asiat veivät suurimman osan ajasta. Käytännön asioihin kuului muun muassa yhteydenpito sähköpostitse ja puhelimitse toimeksiantajan kanssa, erinäiset tapaamiset osapuolten välillä sekä erilaiset paperityöt. Yhteydenpito toimijoiden välillä ei ollut niin sujuvaa kuin ehkä oletimme. Välillä vastausten saaminen kesti melko kauan, joka osaltaan vaikutti prosessin etenemiseen.

Oivalsimme opinnäytetyöprosessin aikana sen, että on taito myös osata päästää työstä irti, sillä välillä työn eteneminen jopa vaati siitä irtaantumista. Prosessi oli kokonaisuudessaan pitkä ja opinnäytetyö oli poikkeuksetta jatkuvasti alitajunnassa. Koimme työstä irtautumisen todella hankalaksi juurikin sen takia, että se pyöri ajatuksissa jatkuvasti. Pidempien taukojen pitäminen tuntui haastavalta, sillä ajattelimme, että menetämme siten hyvää työskentelyaikaa. Emme osanneet prosessin aikana nähdä pidempien taukojen hyötyjä ja sen tuomia uusia näkökulmia ja mahdollisuuksia. Näin jälkikäteen ajateltuna pitäisimme ainakin yhden muutaman viikon pituisen ajanjakson, jolloin emme tekisi työtä lainkaan.

Tulevaisuudessa tulee todennäköisesti vastaan tilanteita, joissa olemme joko itse mukana tekemässä tutkimusta tai tutkittavan roolissa. Tämän vuoksi koko opinäytetyöprosessi oli todella hyödyllinen ja opettavainen kokemus. Tutkimuksen tekeminen auttoi ymmärtämään paremmin tutkimuksen eri vaiheita, mitä tutkimus todellisuudessa sisältää ja mitä se vaatii tutkijalta. Tutkimuksen tekeminen oli meille molemmille uusi kokemus. Pääsimme ensimmäistä kertaa tekemään kunnon tutkimusta tutkijan roolissa.

Tutkimuksen tekeminen alusta loppuun on vaatinut meiltä kokonaisuuden hahmottamista. Tutkimuksen tekeminen opetti meille prosessinhallintataitoja sekä organisointitaitoja. Kokonaisuudessaan itse prosessi on opettanut todella paljon ja kaikkea opittua ei edes välttämättä osaa hahmottaa. Ajattelemme, että yksi merkittävimmistä opeista opinäytetyöprosessissa oli työelämässä tarvittavien taitojen, kuten vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen kehittyminen. Koemme asian näin, sillä suurella todennäköisyydellä seuraava askelemme on työelämään siirtyminen.

Tutkimuksen tekeminen on sisältänyt paljon onnistumisen kokemuksia sekä lisäksi erilaisia haasteita. Nämä ovat kasvattaneet meitä ihmisinä. Haasteet ovat opettaneet sietämään myös epätäydellisyyttä. Jos emme sietäisi epätäydellisyyttä, työstä tuskin koskaan olisi tullut valmis. Virheiden ja muiden epäkohtien hyväksyminen osana prosessia on opettanut armollisuutta itseä sekä työtä kohtaan.

LÄHTEET

Austin, K. & Seeborah, B. 2011. Performance Nutrition – Applying the science of nutrient timing. Champaign: Human Kinetics.

Birkenhead, K. & Slater, G. 2015. A Review of Factors Influencing Athletes' Food Choices. Sports Medicine. 511–1522. Viitattu 10.10.2021 https://www.researchgate.net/publication/280872296_A_Review_of_Factors_Influencing_Athletes%27_Food_Choices.

Brazier, Y. 2021 (päivitetty 10.12.2020). How much protein does a person need?. Viitattu 11.3.2021 <https://www.medicalnewstoday.com/articles/196279>.

British Nutrition Foundation 2018. Protein. Viitattu 11.3.2021 <https://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/nutrients-food-and-ingredients/protein.html?limitstart=0>.

Eich Drummond, K & Breferre, Lisa. M. 2017. Nutrition for Foodservice and Culinary Professionals. 9. painos. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Freese, R. & Voutilainen, E. 2012 Vitamiinit ja kivennäisaineet sekä muut ravinnon yhdisteet. Teoksessa A. Aro, M. Mutanen & M. Uusitupa (toim.) Ravitsemustiede. 4., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 88–167

Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A.L. & Hakala-Lahtinen, P. 2011. Ihmisen ravitsemus. 10.–11. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Heikkilä, M. 2020. Nutrition knowledge and skills among young endurance athletes. Helsingin Yliopisto. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Ruokaketjun ja terveyden tohtoriohjelman Väitöskirja. Viitattu 9.7.2021 <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/309628/978-951-51-5752-2%2be-thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Viitattu 23.4.2021 <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Hiilloskorpi, H. 2021. Ravinto. Viitattu 26.10.2021 <https://www.kasvaurheilijaksi.fi/el%C3%A4m%C3%A4nrytmitesti/esittely/ravinto>

Ilander, O. 2010. Nuoren urheilijan ravitsemus – Eväät energiseen elämään. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Ilander, O. 2014a. Energia – syö riittävästi. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus Oy, 19–38.

Ilander, O. 2014b. Hiilihydraatit – Tehoa harjoitteluun, suorituskykyä kilpailuihin. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus Oy, 135–188.

- Ilander, O. 2014c. Ruokavalio – kokonaisuus kuntoon. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus Oy, 41–48.
- Ilander, O. 2018a. Ateriarytmi – oikeaa ruokaa oikeaan aikaan. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. 2. Painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 113–130.
- Ilander, O. 2018b. Energia – syö riittävästi!. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus Oy, 19–38.
- Ilander, O. 2018c. Nestetasapaino – kestävyuden kulmakivi?. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. 2. Painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 263–310.
- Ilander, O. 2018d. Rasva – terveyttä ja energiaa. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. 2.painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 229–259.
- Ilander, O. & Lindblad, P. 2014. Proteiini – lihaskehityksen laukaisija. Teoksessa O. Ilander (toim.) Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK-Kustannus Oy, 193–226.
- Ilander, O., Mursu, J. & Laaksonen, M. 2014. Vitamiinit, kivennäisaineet ja fyto-kemikaalit – riittävästi, vaan ei liikaa. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi. (toim.) Liikuntaravitsemus. Lahti: VK-Kustannus Oy, 313–375.
- Ilander, O. & Ray, C. 2006. Urheilijan lapsen ja nuoren ravitsemus. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi. (toim.) Liikuntaravitsemus. Lahti: VK-Kustannus Oy, 233–254.
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas – Näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kautiainen, H. 2019a. Urheilijan ateriarytmi. Viitattu 15.10.2021. <https://www.valio.fi/hyvinvointi/urheilijan-ateriarytmi/>.
- Kautiainen, H. 2019b. Urheilijan lautasmalli. Viitattu 15.3.2021 <https://www.valio.fi/hyvinvointi/urheilijan-lautasmalli/>.
- Kautiainen, H. 2019c. Urheilijan nestetasapaino. Viitattu 8.9.2021 <https://www.valio.fi/hyvinvointi/urheilijan-nestetasapaino/>.
- Korsman, J. & Heiskanen, H. 2014. Urheilijan keittokirja. United Press Global.
- Koskinen, E. 2015. Kuluttajien käsitykset ja tietämys hiilihydraateista osana leivän kulutusta ja valintaa. Helsingin yliopisto. Maatalous-metsätieteellinen tiede-

kunta. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 8.11.2021 <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159923/Pro%20gradu%20tutkielma%20Elina%20Koskinen.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Laaksonen, D. & Uusitupa M. 2010. Liikunta, energiankulutus ja ravitseminen. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3.–4.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 60–76.

Lehmuskoski, T. 2019. Urheileva lapsi: vastuullinen vanhempi. Lahti: Fitra.

Lindholm, R. 2010. Ruoka vitamiinien ja hivenaineiden lähteenä. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Moreeni.

Mehtänen, T. 2020. Ryhmämuotoisen ravitsemusohjauksen vaikutus jalkapalloilijoiden ja heidän valmentajiensa ravitsemustietämykseen. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.

Mero, A. 2004. Ravinto ja kuormitus. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, K. Leskinen & K. Häkkinen (toim.) Urheiluvalmennus. Lahti: VK-Kustannus Oy, 145–178.

Mutanen, M., Voutilainen, E., Freese, R. & Yki-Järvinen, H. 2021. Energia-ainevaihdunta ja energian tarve. Teoksessa M. Mutanen, H. Niinikoski, U. Schwab & M. Uusitupa (toim.) Ravitsemustiede. 8., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 132–148.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2012. Energiaravintoaineet, ravintokuitu ja alkoholi. Teoksessa A. Aro, M. Mutanen & M. Uusitupa (toim.) Ravitsemustiede. 4., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 42–75.

Nutrition Foundation 2021 (päivitetty 14.05.2020). Energy. Viitattu 8.3.2021 <https://nutritionfoundation.org.nz/nutrition-facts/nutrients/energy>.

Ojala, A., Laaksonen, M. & Arjanne, L. 2016. Ruokailun toteuttaminen. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen (toim.) Huippu-urheiluvalmennus. Lahti: VK-Kustannus Oy, 164–176.

Ojala, A. & Laaksonen, M. 2016. Ateriarytmi ja palautuminen. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen (toim.) Huippu-urheiluvalmennus. Lahti: VK-Kustannus Oy, 169–170.

Opetushallitus 2021a. Erikoislukiot. Viitattu 27.4.2021 <https://opinto-polku.fi/wp/lukio-2/erikoislukiot-2/>.

Opetushallitus 2021b. Mitä on lukiokoulutus?. Viitattu 27.4.2021 <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/mita-lukiokoulutus>.

Ottelin, A-M. 2020. Lautasmalli on oiva apu aterioiden koostamiseen. Viitattu 15.3.2021 <https://www.valio.fi/hyvinvointi/lautasmalli-on-oiva-apu-aterioiden-koostamiseen/>.

Ounasvaaran lukio 2021a. Urheilijan tukipalvelut. Viitattu 8.3.2021 <https://sites.google.com/roiedu.fi/oukku/opiskelijalle/urheilulukio/urheilijan-tukipalvelut>.

Ounasvaaran lukio 2021b. Urheilulukio. Viitattu 8.3.2021 <https://sites.google.com/roiedu.fi/oukku/opiskelijalle/urheilulukio>.

Rinta, M. 2015. Syö, liiku ja kehity. 3 painos. Lahti: Fitra Oy.

Rovaniemen kaupunki 2020. Ounasvaaran lukio. Viitattu 8.3.2021 <https://www.rovaniemi.fi/Asiointikanavat/Ounasvaaran-lukio/ba93662d-fef1-4185-a195-371780af72a8>.

Ruokatieto Yhdistys ry 2021a. Kuinka paljon tarvitset energiaa?. Viitattu 15.10.2021 <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/ravitsemus-ja-ruuan-valinta/energiaravintoaineet/kuinka-paljon-tarvitsen-energiaa>.

Ruokatieto Yhdistys ry 2021b. Rasvat. Viitattu 9.10.2021 <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/ravitsemus-ja-ruuan-valinta/energiaravintoaineet/rasvat>.

Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C. & O'Connor, H. 2014. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *British Journal of Nutrition* Vol. 111, 1173–1726. Viitattu 10.10.2021 <https://doi.org/10.1017/S0007114514000087>.

Sugar Nutrition Resource Centre 2021. Digestion, absorption and transport of carbohydrates. Viitattu 9.3.2021 <https://www.sugarnutritionresource.org/the-basics/digestion-absorption-of-sugar>.

Tiihonen, K. P. 2021. Opinnäytetyö ravitsemustietämyksestä. Sähköposti venla.linnakivi@edu.lapinamk.fi 6.10.2021.

Torres McGehee, T. M., Pritchett, K. L., Zippel, D., Minton, D. M., Cellamare, A. & Sibilia, M. 2012. Sports Nutrition Knowledge Among Collegiate Athletes, Coaches, Athletic Trainers, and Strength and Conditioning Specialists. *Journal of Athletic Training* Vol. 47. No 2, 205–211. Viitattu 14.7.2021 <https://doi.org/10.4085/1062-6050-47.2.205>.

Trainer4You. 2021. Asenteet ja uskomukset ravitsemusmuutoksen esteenä. Viitattu 8.11.2021 <https://www.trainer4you.fi/blogi/asenteet-ja-uskomukset-ravitsemusmuutoksen-esteena/>.

Trakman, G. L., Forsyth, A., Devlin, B. & Belski, R. 2016. A Systematic Review of Athletes' and Coaches' Nutrition Knowledge and Reflections on the Quality of Current Nutrition Knowledge Measures. *Nutrition, Health and Athletic Performance*. Viitattu 10.10.2021 <https://www.mdpi.com/2072-6643/8/9/570/htm>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 28.4.2021 https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

UKK-Instituutti. 2021a. Aterioiden rytmitys päivään. Viitattu 10.9.2021 <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/ravinto/ateriarytmi/>.

UKK-Instituutti 2021b. Energiansaanti ja ateriarytmi. Viitattu 29.10.2021 <https://terveurheilija.fi/urheilijan-ravitsemus/energiansaanti-ja-ateriarytmi/>.

UKK-Instituutti 2021c. Energiaravintoaineet. Viitattu 9.3.2021 <https://terveurheilija.fi/urheilijan-ravitsemus/ravintoaineet/>.

UKK-Instituutti 2021d. Lautasmalli. Viitattu 15.3.2021 <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/ravinto/lautasmalli/>.

UKK-Instituutti. 2021e. Nesteensaanti. Viitattu 8.9.2021 <https://terveurheilija.fi/urheilijan-ravitsemus/nesteensaanti/>.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Viitattu 10.7.2021 https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa – määrällisen tutkimuksen perusteet. Viitattu 2.7.2021 <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>.

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.


Vilpas, P. 2021. 1. Kvantitatiivinen tutkimus. Viitattu 6.5.2021 <https://users.metropolia.fi/~pervil/kvantsu/Moniste.pdf>.

LIITTEET

Liite 1. Kyselytutkimuslomake

Liite 1 1(10)

Ravitsemustietämys

 Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

Hei!

Olemme Veera Lahti ja Venla Linnakivi, kolmannen vuoden liikunnanohjaajaopiskelijat Lapin Ammattikorkeakoulusta. Tutkimme opinnäytetyössämme lukioikäisten ravitsemustietämystä. Tämä kysely toimii työvälineenä työssämme. Kyselyyn vastaaminen tapahtuu anonymisti eli vastaajien henkilöllisyyttä ei käsitellä missään tutkimuksen vaiheessa. Vastaaminen on vapaaehtoista. Kyselyyn vastaaminen vie aikaa noin 10min.

Jotta saisimme tutkimuksesta mahdollisimman luotettavan tuloksen, kannustamme sinua lukemaan kysymykset huolella sekä vastaamaan kysymyksiin rehellisesti oman tiedon perusteella. ÄLÄ siis katso oikeita vastauksia netistä. Kenenkään vastauksia ei arvioida yksinään, vaan tarkastelemme vastauksia yleisellä tasolla.

1. Olen *

- yli 18-vuotias ja vastauksiani saa käyttää anonymisti tutkimuksen raportoinnissa.
- alle 18-vuotias, mutta olen saanut hoitajaltani luvan osallistua tutkimukseen. Vastauksiani saa käyttää anonymisti tutkimuksen raportoinnissa.

TAUSTATIEDOT

2. Sukupuoli *

- Nainen
- Mies
- En halua kertoa

3. Syntymävuosi *

- 2004

Liite 1 2(10)

- 2003
- 2002
- 2001
- 2000

4. Opiskelen *

- Ounasvaaran lukiossa
- Ounasvaaran urheilulukiossa

5. Opiskelen lukiossa *

- 1. vuotta
- 2. vuotta
- 3. vuotta
- 4. vuotta

6. Harrastan liikuntaa *

- Päivittäin
- Muutamana päivänä viikossa
- Harvemmin
- En ollenkaan

7. Urheilen ja kilpailen tavoitteellisesti *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

Liite 1 3(10)

YLEISTIETO

TÄSTÄ ALKAA VARSINAISET TUTKIMUSKYSYMYKSET!

Muutamassa seuraavassa kysymyksessä käsitellään kokonaisenergiansaantia. Kokonaisenergiansaanti tarkoittaa kaikkea päivän aikana nautittua ravintoa (ruoka ja juoma).

8. Mikä on HIILIHYDRAATTIEN suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? *

- 20-40%
- 45-60%
- 60-70%

9. Mikä on RASVAN suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? *

- 5-15%
- 25-40%
- 45-55%

10. Mikä on PROTEIININ suositeltu osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? *

- 10-20%
- 20-30%
- 30-40%

11. Kuinka paljon RAVINTOKUITUA tulisi saada grammoina suomalaisten ravitsemussuositusten mukaan? *

- 5-10 grammaa

Liite 1 4(10)

- 25-35 grammaa
- 40-50 grammaa

12. Mikä on SOKERIN osuus kokonaisenergiansaannista suomalaisten ravitsemussuosituksen mukaan? *

- Enintään 10%
- Enintään 15%
- Enintään 20%

13. Kuinka paljon kasviksia/hedelmiä suositellaan yleisesti syötävän päivän aikana? *

- Vähintään 200 grammaa
- Vähintään 500 grammaa
- Vähintään 800 grammaa

14. Tiedätkö, mikä on ruokapyramidi? *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

15. Mistä koostuu ruokapyramidin pohja? *

- Lihavalmisteet esim. kala ja naudan liha
- Viljatuotteet esim. puuro ja leipä
- Kasvikset, marjat ja hedelmät

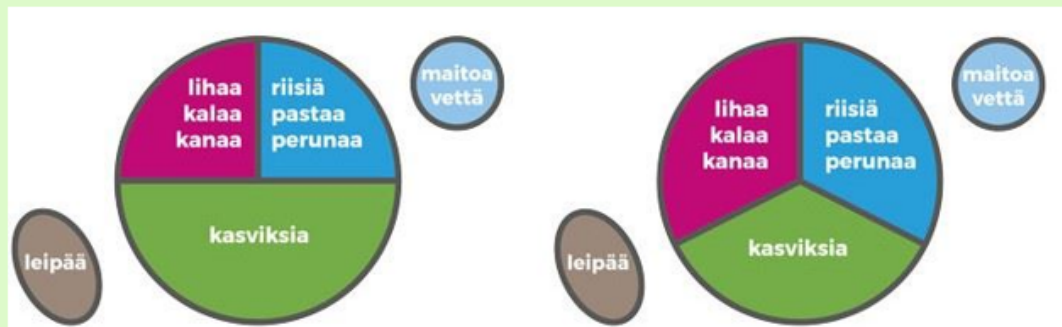
Liite 1 5(10)

16. Mistä koostuu ruokapyramidin huippu? *

- Rasvanlähteet esim. margariini ja voi
- Sattumat esim. leivokset ja karkit
- Kasvikset, marjat ja hedelmät

17. Osaatko käyttää ruokapyramidia apuna kootessasi aterioita? *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

18. Jos olisit aktiivisesti liikuntaa harrastava nuori, kumpaa lautasmallia sinun tulisi noudattaa? *

- Oikealla olevaa
- Vasemmalla olevaa

19. Kuinka monta sokeripalaa on 1,5 litran CocaCola pullossa? *

- Noin 22
- Noin 44
- Noin 66

Liite 1 6(10)

TOTTA VS TARUA KYSYMYKSET

Seuraavat kysymykset ovat totta vai tarua kysymyksiä. Lue kysymys erityisen huolella ja vastaa.

20. Energiajuomat kuuluvat terveelliseen ruokavalioon *

- Totta
 Tarua

21. Kanamuna on hyvä hiilihydraatin lähde *

- Totta
 Tarua

22. Hedelmät ovat hyvä proteiinin lähde *

- Totta
 Tarua

23. Pähkinät ovat hyvä rasvan lähde *

- Totta
 Tarua

24. Vegaaniseen ruokavalioon kuuluvat eläinperäiset tuotteet *

- Totta
 Tarua

25. Kasvisruokavaliosta ei voi saada tarpeeksi proteiinia *

Liite 1 7(10)

 Totta Tarua**26. Vitamiineista saa energiaa *** Totta Tarua**27. Elimistö pystyy itse valmistamaan vitamiineja *** Totta Tarua**28. Liikunta lisää vitamiinien ja kivennäisaineiden tarvetta *** Totta Tarua**29. D-vitamiinia saa auringon säteilystä *** Totta Tarua**30. Herkut eivät kuulu terveelliseen ruokavalioon *** Totta Tarua**31. Naisilla raudanpuute on yleisempää kuin miehillä ***

Liite 1 8(10)

 Totta Tarua**32. Proteiinit ovat tärkein energianlähde kestävyysurheilussa *** Totta Tarua**33. Hiilihydraatit ovat tärkein energianlähde kestävyysurheilussa *** Totta Tarua**34. Paljon urheileva ja vähän liikkuva voivat verrata syömisiään keskenään *** Totta Tarua**35. Ravintolisät ovat hyvä tapa korvata terveellinen ateria *** Totta Tarua**36. Proteiinien tärkein tehtävä on energian tuottaminen *** Totta Tarua**37. Ennen harjoitusta kannattaa syödä hyvin rasvapitoinen ruoka ***

Liite 1 9(10)

- Totta
 Tarua

38. Liikunta lisää nesteen tarvetta *

- Totta
 Tarua

39. Ilman lämpötila vaikuttaa nesteen tarpeeseen *

- Totta
 Tarua

RAVITSEMUSTIETO**40. Mistä olet saanut tietoa terveellisestä ravitsemuksesta? ***

- Kotoa
 Koulusta
 Sosiaalisesta mediasta
 Netistä selailemalla
 Harrastuksista
 Ystäviltä
 Yläkouluakatemian ravitsemustunneilta
 Jostain muualta, mistä?
 En mistään

41. Koetko tietäväsi ravitsemuksesta riittävästi? *

Liite 1 10(10)

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

42. Koetko kaipaavasi lisää tietoa ravitsemuksesta? *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

43. Toivoisitko, että koulussa käytäisiin enemmän ravitsemusta läpi? *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

44. Kyselyn kysymykset olivat.. *

- Helppoja
- Vaikeita
- Siltä väliltä
- En osaa sanoa

45. Vapaa sana!

Kerro kaksi asiaa, mistä haluaisit lisää tietoa ravitsemukseen liittyen.
