

## RAVINNOLLA TULOKSIA

Nuoren taitoluistelijan ravitsemusopas

Mira Kutvonen  
Eliisa Valtonen

Opinnäytetyö  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma  
Liikunnanohjaaja (AMK)

2018

School of Social Services, Health  
and Sports  
Degree Programme in Sports and  
Leisure Management  
Bachelor of Sports

---

<b>Tekijä</b>	Mira Kutvonen, Eliisa Valtonen	<b>Vuosi</b>	2018
<b>Ohjaaja</b>	Heikki Hannola		
<b>Toimeksiantaja</b>	STLL ry		
<b>Työn nimi</b>	Ravinnolla tuloksia Nuoren taitoluistelijan ravitsemusopas		
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	46 + 8		

---

Opinnäytetyömme oli toiminnallinen, josta syntyi tuotoksena ravitsemusopas nuorille taitoluistelijaille, heidän vanhemmilleen ja valmennusjoukoilleen. Työmme tarkoituksena oli saada tehtyä konkreettinen ja selkeä ravitsemusopas.

Työmme tavoitteena oli nuorten taitoluistelijoiden ravitsemustietouden laajentaminen sekä mahdollisten väärin ennakkoarvelujen kumoaminen tutkimustulosten ja olemassa olevan tiedon pohjalta. Ajatuksena työssämme oli saada nuoret taitoluistelijat ymmärtämään ravinnon merkitys urheilijana kehittymiselle, palautumiselle sekä yleiselle kasvuun ja kehitykselle. Ymmärryksen pohjalta nuorilla on mahdollisuus oppia terveelliset ruokailutavat jo lapsesta lähtien ennen kilpailu-uransa huippuvaihetta.

Toimeksiantajana työlle toimi Suomen Taitoluisteluliitto (STLL). Kohderyhmänämme oli Talent-luistelijat, jotka toimivat STLL:n alaisuudessa. Ryhmä koostuu 30 lahjakkaasta 10 – 13-vuotiaasta yksinluistelijasta.

Kartoitimme luistelijoilta nykyistä ravitsemustilannetta ravitsemuskyselyllä sekä ruokapäiväkirjan avulla. Opinnäytetyöraportissamme käytimme lähteenä sekä suomen- että englanninkielisiä luotettavia tietolähteitä. Tietolähteinä oli sekä kirjoja että internetistä löytyviä artikkeleita. Ravitsemusoppaan teimme raporttimme teoreettisen viitekehyksen pohjalta.

Raportissamme kävimme läpi, mitä taitoluistelu on ja mitä erityisvaatimuksia ravitsemuksen suhteen taitoluistelijalta vaaditaan. Kävimme myös läpi ateriarvot, energia- ja suojaravintoaineet, ravinnon merkityksen palautumisessa, yleisimmät syömishäiriöt sekä kilpailupäivän ravitsemuksen erityispiirteet. Oppaaseen olemme koonneet näistä oleelliset asiat, jotka liittyvät nuoren taitoluistelijan ravitsemukseen.

School of Social Services, Health  
and Sports  
Degree Programme in Sports and  
Leisure Management  
Bachelor of Sports Studies

---

<b>Author</b>	Mira Kutvonen, Eliisa Valtonen	Year	2018
<b>Supervisor</b>	Heikki Hannola		
<b>Commissioned by</b>	Finnish Figure Skating Union		
<b>Subject of thesis</b>	Results through nutrition – Young figure skaters nutritional handbook		
<b>Number of pages</b>	46 + 8		

---

This is a functional thesis and the output is to create a nutrition guide for young figure skaters, their parents and their coaching team. The aim is to write a concrete and clear nutritional handbook.

The purpose of this thesis is to expand young figure skaters' knowledge about nutrition and repeal their possible wrong prejudices through research results. The idea of the thesis is to make young figure skaters understand the meaning of daily nutrition to their development as an athlete, recovery and general growth and development. Thus youngsters have a possibility to learn healthy nutritional habits already before their competing career's peak point.

The commissioner of the study is the Finnish Figure Skating Union. The target group is Talent-skaters. The group consists of 30 talented 10 – 13- year -old figure skaters. The figure skaters current nutritional habits using a nutrition questionnaire and food diary was studied.

The report is a review of what figure skating is and what special nutritional requirements figure skating has. Also meal times, nutrients, the meaning of nutrition to the athletes' development and recovery, most common eating disorders and special features for a competition day are studied.

Key words

nutrition, eating disorders, figure skating

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT .....	7
3 TAITOLUISTELU .....	9
3.1 Taitoluistelu lajina .....	9
3.2 Taitoluistelijalta vaadittavat ominaisuudet .....	10
4 NUOREN KASVU JA KEHITYS.....	13
4.1 Yleistä nuoren kasvusta ja kehityksestä .....	13
4.2 Nuoren kasvun tuomat muutokset .....	13
5 URHEILIJAN RAVITSEMUS.....	17
5.1 Nuoren urheilijan ravitsemus .....	17
5.2 Taitoluistelijan ravitsemuksen erityispiirteet .....	18
5.3 Energia- ja suojaravintoaineet .....	18
5.4 Vastustuskyky .....	23
5.5 Ateriarytmi.....	24
5.6 Kilpailupäivän ruokailu .....	25
5.7 Ravinnon merkitys palautumisessa .....	27
5.8 Syömishäiriöt .....	29
6 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	33
6.1 Opinnäytetyön prosessi .....	33
6.2 Oppaan suunnittelu ja toteutus .....	36
7 POHDINTA .....	39
7.1 Opinnäytetyön lopputulos ja arviointi .....	39
7.2 Oman ammatillisen osaamisen kehittyminen.....	41
LÄHTEET.....	43
LIITTEET .....	47

## 1 JOHDANTO

Ravinnolla on suuri merkitys nuoren kehittymiselle ja siksi on tärkeää ottaa huomioon ruokavalion merkitys osana valmennusta. Pitkän aikavälin terveelliset valinnat ravitsemuksen suhteen luovat hyvän pohjan urheilijan kehittymiselle. Eliministö tarvitsee sopivasti energiaa ja riittävästi suojaravintoaineita pysyäksään toimintakykyisenä ja terveenä. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

Taitoluistelu on lajina hyvin ulkonäkökeskeistä eikä nuorella välttämättä ole käsitystä, kuinka tärkeää riittävä syöminen on urheilijana kehittymiselle. Lajin ominaisuuksiin kuuluu, että huipulla ollaan juuri kasvu- ja kehitysvuosina (Valto & Kokkonen 2009, 447.) Tästä syystä on tärkeää, että oikeanlainen ravitsemus on opeteltu huolella lapsuudesta asti.

Opinnäytetyömme on toiminnallinen, jonka lopputuotoksena syntyy ravitsemusopas. Teimme osana opinnäytetyötä ravitsemuskyselyn sekä ruokapäiväkirjan, jolla halusimme kartoittaa lähtötilanteen kilpailuistelijoilta. Alkukartoitus pidettiin 24:lle Talent-ryhmän luistelijalle. Ryhmässä oli sekä tyttö-, että poikaluistelijaita. Talent-ryhmä koostuu 9 – 13-vuotiaista lahjakkaista luistelijasta (Suomen Taitoluisteluliitto 2018a). Talent-ryhmään valitaan 30 luistelijaa valintaleirin kautta. Valintaleireille ilmoittaudutaan seuravalmentajan välityksellä luistelijan taitotason perusteella. (Suomen Taitoluisteluliitto 2018b.)

Kiira Korpi on todennut seuraavasti ”Taitoluistelu on esteettinen laji, ja mitä kauniimpi on ulkoisesti, sitä paremmalta näyttää jäällä. Tietenkin liikkeen ja luistelun pitää olla kaunista, mutta ei ole haitaksi, jos ne esittää viehättävä ihminen”. Nuoret taitoluistelijat näin ollen usein tavoittelevat keveää ja hoikkaa vartaloa, jolloin ajatukset voivat vääristyä epäterveelliseen suuntaan. Vääristyneet ajatusmallit syömisestä voivat johtaa syömishäiriöihin. (Lehtolainen, Paasonen & Viitanen 2016, 127 – 130.) Tämän takia halusimme tarkastella osana opinnäytetyötä yleisimpiä syömishäiriöitä.

Opinnäytetyöraportissamme tarkastelemme ravitsemusta tietopohjaan perustuen erityisesti nuoren taitoluistelijan näkökulmasta. Käsitlemme yleisesti nuo-

ren urheilijan ravitsemusta, miten ruokavalio koostetaan, millainen ateriaritmi tulisi olla, miten kilpailupäivän ruokavalio eroaa arkipäivän ruokavaliosta, miten ruokavalio vaikuttaa palautumiseen sekä miten opinnäytetyömme prosessi eteni.

## 2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

Päädyimme opinnäytetyömme aiheeseen omien kiinnostuksien pohjalta. Olimme kiinnostuneita ottamaan selvää ja tutkimaan, kuinka ravitsemus vaikuttaa urheiluvan nuoren kasvuun ja kehitykseen. Keskustelimme keskenämme, että haluamme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön, jolla voisi olla konkreettinen vaikutus nuoren urheilijan ravitsemukseen. Ravitsemusopas tulisi luettavaksi myös nuorten vanhemmille sekä valmennusjoukoille. Erityisesti vanhempien rooli nuoren urheilijan ravitsemuksessa on suuri, sillä vanhemmat pääasiassa huolehtivat alakouluikäisen syömisestä.

Toiveenamme oli löytää toimeksiantaja opinnäytetyöllemme, sillä sitä kautta saisimme työelämäyhteyden työlle, mikä taas lisäisi omaa motivaatiotamme työn tekemiseen. Aloimme miettimään sopivaa toimeksiantajaa omien lajitaustojemme kautta. Yhteyksiä oli muutamiin eri seuroihin, joilta kysyimme halukkuutta opinnäytetyön tilaajaksi. Halukkuutta seuroilla oli, mutta kysyttyämme Suomen Taitoluisteluliitolta (STLL), päädyimme yhteistyöhön sen kanssa. Yhteistyön kautta työstämme tulisi valtakunnallinen ja se saavuttaisi useampia nuoria urheilijoita sekä heidän taustajoukkojaan.

Nykypäivänä huomioidaan valmennuksessa enemmän ravitsemuksen osuutta nuoren kehitykseen. Taitoluistelu on lajina todella ulkonäkökeskeistä ja ravitsemustietämyksen lisääminen olisi sen takia erittäin tärkeää. Lajin ominaisuuksiin kuuluu, että huipulla ollaan juuri kasvu- ja kehitysvuosina eli verrattuna esimerkiksi jääkiekkoilijoihin, taitoluistelussa huippuvaiheessa ollaan jo hyvin nuorena (Valto & Kokkonen 2009, 447). On siis tärkeää, että oikeanlaiset ja monipuoliset ravitsemustottumukset on opeteltu jo lapsesta asti.

Mietimme, mikä olisi paras menetelmä lähteä toteuttamaan työtämme. Päädyimme yhteistyössä toimeksiantajan kanssa tekemään ravitsemusoppaan jaettavaksi alakouluikäisille taitoluistelijanuorille, heidän vanhemmilleen sekä valmennusjoukoille. Ravitsemusopas tuotoksena on konkreettinen, joten se tarjoaa työkalun nuorten ravitsemusosaamisen parantamiseen.

Työmme tarkoituksena on saada konkreettinen ja selkeä ravitsemusopas nuorille taitoluistelijoille, heidän vanhemmille sekä valmennusjoukoille. Selkeällä tarkoitamme opasta, jota kuka tahansa pystyy tulkitsemaan ilman suurempaa aikaisempaa osaamista ravitsemuksesta. Konkreettisuudella tarkoitamme, että tulos on niin sanotusti käsinkosketeltava ja sitä on mahdollisuus jakaa eteenpäin sellaisenaan opas-muodossa.

Työmme tavoitteena on nuorten taitoluistelijoiden ravitsemustietouden laajentaminen sekä mahdollisten väärin ennakkoluulojen kumoaminen tutkimustulosten ja olemassa olevan tiedon pohjalta. Mietimme työn merkitystä ja mitä vaikutusta oppaalla voisi olla nuorten tietämyksen kasvaessa. Nuorten taitoluistelijoiden harhaluuloja syömisestä voisi kumota oppaan avulla sekä ulkonäköpaineisiin ja -ongelmiin voisi saada vaikutettua oikeanlaisen ravitsemustietämyksen lisääntyessä. Lajille ominaiset piilosairaudet esimerkiksi yleisimmät syömishäiriöt voitaisiin havaita ja saada hallintaan ennen kuin ne ehtivät edes syntyä.



### 3 TAITOLUISTELU

#### 3.1 Taitoluistelu lajina

Taitoluistelu on yksi vanhimmista talvilajeista (Suomen Olympiakomitea 2018). Vuoteen 1985 asti taitoluistelu jaettiin neljään eri lajiin: naisten sekä miesten yksinluisteluun, pariluisteluun ja jäätanssiin. Tämän jälkeen mukaan tuli myös joukkueluistelu eli muodostelmaluistelu. (STLL 2018c & Suomen Olympiakomitea 2018.) Suomessa toimii noin 80 jäsenseuraa. Tällä hetkellä kilpailevia luistelijoina on melkein 8000 ja noin 10 000 lasta on mukana luistelukouluissa. (STLL 2018d.)

Taitoluistelussa noudatetaan testijärjestelmää, joka koostuu perus- ja elementtitesteistä. Luistelijan on suoritettava molemmat testit, jotta voi osallistua kilpailusarjaan. Testijärjestelmät koskevat kaikkia muita sarjoja, paitsi aluesarjoja. Kansainvälisellä tasolla kilpaillaan iän mukaisesti naisissa ja miehissä SM-juniorisekä SM-seniorisarjoissa. Seniorisarjassa kilpailevan tulee olla vähintään 15-vuotias. Kilpailuissa suoritetaan kaksi ohjelmaa. Ensimmäisenä päivänä lyhytohjelma, jonka jälkeen seuraavana päivänä vapaaohjelma. Vapaaohjelmaan pääsee enintään 24 luistelijaa. Lyhytohjelman kesto on kaikilla 2 minuuttia 50 sekuntia. Vapaaohjelma kestää SM-juniorityöillä 3 minuuttia 30 sekuntia ja junioripojilla 4 minuuttia 10 sekuntia. SM-seniorinaisilla vapaaohjelman kesto on 4 minuuttia 10 sekuntia ja miehillä 4 minuuttia 30 sekuntia. Ohjelmien pituudet saavat ylittää tai alittaa määritellyn ohjelman keston 10 sekunnilla. Sarjoilla on eri liikevaatimukset. (Suomen Taitoluisteluliitto 2016, 17, 20 – 23, 26 – 28, 30.)

Taitoluisteluharjoittelu tapahtuu yleensä seuroissa, joissa valmennuksesta vastaa taitoluisteluvalmentaja (Valto & Kokkonen 2009, 445). Taitoluistelu aloitetaan yleensä hyvin varhaisessa iässä ja se on usein edellytys päästä huipputasolle myöhemmällä iällä. Ei ole epätavallista, että taitoluisteluharjoittelu on säännöllistä jo 4 – 5 vuoden ikäisenä. Lapsuusvaiheen harjoittelu on taitoluistelussa äärimmäisen tärkeää, sillä merkittävin osuus myöhempää huippuvaihetta ajatellen tapahtuu silloin. Huipulle pääseminen vaatii yleensä noin 10 vuoden harjoittelua

ja naisluistelijoilla tämä taso on yleensä myöhäisessä murrosiässä tai parinkymmenen vuoden ikäisenä. Miehillä huipputaso on muutamaa vuotta naisia myöhemmin. (Valto & Kokkonen 2009, 447.)

Taitoluistelussa on tyypillistä, että myös kilpailu aloitetaan jo nuorena. Aloittelevilla kilpailijoilla arvioinnissa käytetään tähtiarviointia, jossa luistelun eri osa-alueista (esimerkiksi perusluistelu, piruetit ja hyppy) annetaan arvostelu tähtinä. Joissain tapauksissa lisäksi voidaan antaa sanallista palautetta. Tähtiarvioinnissa palautetta annetaan siis eriytettynä luistelun eri osa-alueista. (Valto & Kokkonen 2009, 445.)

Luistelijan iän ja taitojen karttuessa, arviointiperusteet yleensä tarkentuvat sekä muuttuvat vaativimmiksi. Tällöin voidaan arvostelussa käyttää myös ISU-arvostelujärjestelmää. Tässä järjestelmässä luistelijalta vaaditaan kaikkien osa-alueiden laadukasta hallintaa, sillä jokainen askel, piruetti ja hyppy vaikuttavat lopulliseen tulokseen. Lopputulos määräytyy eri elementeistä sekä ohjelman osa-alueista annetuista pisteistä. Eri elementtejä ovat hyppy, askeleet, piruetit ja liu'ut. Ohjelman osa-alueita ovat luistelutaidon arviointi, siirtymien ja yleisesti esityksen suorittamisen arviointi, koreografia sekä musiikin tulkinnan taito. (Valto & Kokkonen 2009, 445.)

### 3.2 Taitoluistelijalta vaadittavat ominaisuudet

Taitoluistelu vaatii yksilöltä monien eri ominaisuuksien harjoittamista ja taitamista. Laji vaatii kovaa treeniä, ballerinan notkeutta, sprintterin nopeutta, luovuutta, näyttävyyttä sekä esiintymiskykyä. Kilpatason taitoluistelu edellyttää lukuisia tunteja jäällä, mutta sen lisäksi myös oheisharjoittelua, kuten voima- ja kestävyysharjoittelua tai esimerkiksi tanssillista ja voimistelullista harjoittelua. (Shulman 2002, 4 – 5.)

Vaadittavia fyysisiä ominaisuuksia ovat muun muassa maksimivoima, kestovoima sekä hyvä liikkuvuus. Luistelija käyttää maksimaalista voimantuottoaan esimerkiksi hypyn ponnistusvaiheessa, jolloin hän kohdistaa voimaa jään pintaan päästäkseen ilmaan. (MacKay 2012, 62.) Taitoluistelijan

tulee pystyä työskentelemään pidemmän aikaa ilman lihasten väsymistä tai siitä huolimatta. Harjoittelussa tulisi siis keskittyä myös kestovoiman ja kestävyys harjoittamiseen. (MacKay 2012, 64 – 65.) Pelkkien fyysisten ominaisuuksien harjoittaminen ei kuitenkaan riitä, vaan urheilijan on oltava valmis jatkuvasti kehittymään ja oppimaan uutta. Tekniikoita hiotaan ja liikkeitä toistetaan loputtomiin, jotta myös paineen alaisena liike onnistuisi. (Kivimäki 1981, 37.)

Lajissa tarvitaan erittäin taitavaa kehonhallintaa eli yksilön aistimusten, lihaksiston, nivelten ja hermoston saumatonta yhteistoimintaa. Tasapaino, tarkkuus ja ketteryys ovat tärkeimpiä taitoja luistelijalla. (Kivimäki 1981, 38 – 39.)

Hyvä liikkuvuus ja venyvyys on kaikilla urheilijoilla tärkeää, mutta erityisesti taitolajeissa, joissa suorituskky riippuu lihasten ja nivelten liikelaajuuksista. Jäykät lihakset hankaloittavat myös äkillisten liikkeiden suorittamista, mikä on haitaksi jäällä esimerkiksi tasapainon korjaamisessa. (MacKay 2012, 67.) Lisäksi liikkuvuusharjoittelu voi parantaa urheilijan ryhtiä sekä normaalia kehon asentoa, mikä puolestaan lisää näytävyyttä ja ryhdikkyyttä luisteluun (Shulman 2002, 31).

Huolimatta, että taitoluisteliijoilla tulee olla voimaa, he eivät kuitenkaan saisi olla liian lihaksikkaita. Tämä voi jopa heikentää suoritusta, sillä esimerkiksi hyppyjen ponnistus voi kärsiä liian suuresta lihasmassasta. (Lehtolainen & Viitanen 2010, 116.)

Taitoluistelussa liikkeiden tekniikat ja niiden asettamat vaatimukset ovat lajin keskiössä. Pelkät fyysiset ominaisuudet eivät riitä, sillä urheilijan on hallittava liikkeet teknisesti oikein. Kun tekniikka on hallussa, onnistuvat liikkeet todennäköisemmin myös paineen ja väsymyksen alaisena, esimerkiksi kilpailutilanteessa. Teknisyyden lisäksi lajissa vaaditaan tiettyjä psyykkisiä ominaisuuksia menestyksen mahdollistamiseksi. Psyykkisistä ominaisuuksista hyvä jännityksen sietokyky, keskittymiskyky sekä reilu kilpailuhenki ovat tärkeitä. (Kivimäki 1981, 37 – 38.) Erilaiset hyppyt ja vaativat liikkeet edellyttävät luistelijalta myös rohkeutta sekä no-

peaa oppimiskykyä. Taitoluistelu vaatii urheilijalta pitkäjänteisyyttä, mikä edellyttää hyvää motivaatiota sekä omaa halua harjoitteluun. (Valto & Kokkonen 2009, 446.)

Taitoluistelu on yksi puhtaimmista taitolajeista, sillä suoritusta on lääkeaineiden avulla vaikea parantaa (Lehtolainen & Viitanen 2010, 116). Taitoluisteluliiton alaisten seurojen urheilijoita testataan voimassa olevien ISU:n, WADA:n ja SUEK:n säännösten mukaisesti. Testejä tehdään yllätystesteinä kilpailuissa ja niiden ulkopuolella, muun muassa leireillä tai harjoituksissa. (STLL 2018e.)

## 4 NUOREN KASVU JA KEHITYS

### 4.1 Yleistä nuoren kasvusta ja kehityksestä

Lapsen fyysinen kasvu, biologinen kypsyminen sekä fysiologinen kehittyminen ovat vaikuttavia tekijöitä lasten ja nuorten fyysisen suorituskyvyn kehittämisessä. Fyysinen kasvu on yksinkertaisuudessaan kehon mittasuhteiden sekä rakenteiden koon kasvua. Tähän kuuluvat esimerkiksi raajojen ja ihon pinta-alan kasvu sekä lihasmassan lisääntyminen. Biologinen kypsyminen on elimistön kypsymistä kohti aikuisuutta, eli yleensä sukupuolista kypsyttä sekä hormonaalisten toimintojen kypsymistä. Fysiologisella kehittämisellä tarkoitetaan elimistön elinjärjestelmien toiminnallista kehitystä. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi lihassolujen erilaistumista painottuen nopeaan tai hitaaseen suuntaan. (Hakkarainen 2009, 73 – 74.)

Nuoren kasvun sekä kypsymisen taustalta löytyy useita eri tekijöitä. Merkittävimpinä nähdään perintötekijät, ravitsemus, hormonit sekä ympäristön tarjoamat ärsykkeet. Perintötekijät eli vanhemmilta saadut geenit on huomattu tarjoavan tietyn kasvu- ja kehityspotentiaalin lapselle. Perimä ei kuitenkaan täysin määrittele lapsen kehityksen piirteitä. Lapsi voi periä vanhemmiltaan tehokkaan nopeiden lihassolujen kasvun, mutta ilman oikeanlaista harjoituksellista ärsykettä, voi lapsen lihaksisto geeneistä huolimatta kehittyä enemmän hitaiden lihassolujen suuntaan. Myös niin sanotut lihavuudelle altistavat geenit voidaan kumota lapsuudessa toteutetulla aerobisella liikunnalla sekä oikeanlaisella terveellisellä ravinnolla. Perintötekijöillä on vaikutusta sekä lapsen ennustettuun aikuispituuteen että kasvun rytmiin, eli esimerkiksi kasvupyrähdyksen ajoittumiseen. (Hakkarainen 2015, 63 – 64.)

### 4.2 Nuoren kasvun tuomat muutokset

Yksilön kasvua säätelevät hormonit. Kasvuhormonin tuottaminen on ehto lapsen kasvuille. Sitä erittyy sykäyksinä ja siihen vaikuttavat erilaiset ympäristötekijät. Unen on todettu olevan yksi näistä tekijöistä ja riittävän pitkällä yönillä onkin suuri merkitys lapsen ja nuoren kasvuhormonin erittymiselle. Muita kasvuhormonin

erittymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat liikunta sekä fyysinen kuormitus. (Hakkarainen 2015, 64 – 65.) Kasvuhormonin erityksen on todettu sijoittuvan erityisesti juuri syömisen jälkeen (Laine & Mero 2012, 59).

Kasvuhormonin lisäksi kilpirauhashormoni on kasvulle välttämätöntä. Sen vaje voi ilmetä lyhytkasvuisuutena tai täydellisenä kasvun pysähtymisenä. Yleensä vajauksen syynä ovat perinnölliset sairaudet. Sukupuolihormoneilla on edistävä vaikutus niin sukupuoliominaisuuksien kypsymiselle, luuston kehittymiselle kuin lihassolujen kasvullekin. (Hakkarainen 2015, 64 – 65, UKK Instituutti 2018a.) Lihassolujen kasvu lisää nuoren lihasten kykyä kasvaa sekä palautua nopeammin, esimerkiksi voimaharjoittelusta. Tyttöillä lihassolujen kasvu alkaa aiemmin kuin pojilla ja on huipussaan noin 13-vuotiaana. Vuosi kasvun huipun jälkeen, ei tyttöjen lihasvoima enää harjoittelematta juuri lisäännä. Pojilla kasvu alkaa yleensä noin 14-vuotiaana. Lihassolut kasvavat nopeammin kuin tytöillä ja kasvu jatkuu huomattavasti pidempään kuin tytöillä, huippu saatetaan saavuttaa vasta 25-vuotiaana. (UKK Instituutti 2018a.)

Erityisesti sukupuolihormoni testosteronin johdosta, pojista kehittyä lihaksikkaampia sekä voima- ja kestävyysominaisuuksiltaan parempia tyttöihin verrattuna. Vaikka tyttöjen nämä fyysiset ominaisuudet ovat poikiin verrattuna luonnostaan heikommat, voivat tytöt kehittyä hyvän ja oikeanlaisen harjoittelun avustuksella fyysisesti erittäin hyväkuntoisiksi. Tyttöjen kehon koostumuksen sekä rakenteen johdosta ovat he yleensä luonnostaan notkeampia ja liikkuvampia kuin pojat. (Laine & Mero 2012, 49.)

Luuston massasta vähintään 90% saavutetaan nuoruusiän loppuun mennessä. Luuston vahvistaminen aikuisiällä on huomattavasti vaikeampaa, joten lapsuus- ja nuoruusiässä tulisi oikeanlaisen ravitsemuksen, liikunnan sekä hyvien elintapojen kautta pyrkiä maksimoimaan vahva luusto loppuelämää ajatellen. Luuston kehitys on voimakkaimmillaan juuri ennen murrosikää. (Laine & Mero 2012, 56.) Taustalla luuston kehittymiselle ovat runsas ja monipuolinen kuormitus, hormoni-toiminta sekä terveellinen ravitsemus (D-vitamiinin sekä kalsiumin riittävä saanti). Esimerkiksi taitoluistelu lajina sisältää paljon hyppyjä, vääntöjä sekä tärähtelyjä,

jotka vaikuttavat luumassan kehittymiseen suotuisasti. (Seppänen, Aalto & Tapio 2010, 28.)

Tytöillä nopein pituuskasvun vaihe ajoittuu 12 vuoden molemmin puolin. Pojilla pituuskasvun nopein vaihe ajoittuu noin 14 vuoden ikään. Aluksi pituuskasvu painottuu raajojen kasvuun, kun taas kasvupyrähdysen aikana ylävartalo sekä lihaksisto ja sisäelimet kasvavat. Kasvu on alkuvaiheessa nopeinta käsien ja jalkaterien alueella, myöhemmin raajoissa sekä viimeisimpänä selkärangassa. Murrosiässä ennen kaikkea kasvavat pitkät luut ja lopulta keho saavuttaa lopulliset mittasuhteensa. (Seppänen ym. 2010, 28.) Pituuskasvu muuttaa voimakkaasti kehon mittasuhteita ja näin aiheuttaa uudenlaisia haasteita motoriiikalle. Tämä voi aiheuttaa hetkellistä koordinaation heikkenemistä sekä jonkinasteista kömpelyyttä. Kuitenkin nuoren hermosto on suhteellisen mukautuva ja siten sopeutuu nopeasti kehon mittasuhteiden muutoksiin. (Kauranen 2011, 354.)

Hermosolut eivät enää lisäännä syntymän jälkeen. Sen sijaan hermoston kehittyessä, jo olemassa olevat hermosolut kasvavat kooltaan ja myelinisoituvat eli hermosolun ympärille syntyy myeliinituppi, joka saa aikaan viestien nopeamman välityksen. Lapsuudessa hermosto kehittyy nopeasti, noin 5 – 6-vuotiaana se on kehittynyt noin 90% lopullisesta. Noin 12-vuotiaana hermosto kehittyy enää hyvin vähän ja hitaasti. Myelinisaatio jatkuu vielä murrosiän jälkeenkin. (Laine & Mero 2012, 57 – 58.) Hermostollisesta kehityksestä johtuen uusien liikesuorituksien oppimiskyky ja liikuntasuorituksien oppiminen on helppoa ja nopeaa. Aiemmin opitut perusliikkeet vakiintuvat ja nuoren motoriiikkaan kehittyy paljon uusia liikkeitä. (Kauranen 2011, 354.) Hermoston kehitymisellä on suuri rooli esimerkiksi lapsen koordinaation, tasapainon sekä ketteryyden kehitymiselle (Kenney, Wilmore & Costill 2012, 429).

Rasvasoluja alkaa muodostua jo aikaisessa sikiövaiheessa ja niiden muodostuminen jatkuu läpi elämän. Jokainen rasvasolu pystyy kasvattamaan kokoaan läpi yksilön elämän, syntymästä kuolemaan asti. Rasvasolujen kokoon vaikuttavat yk-

silön ruokailutottumukset, liikunnallisuus sekä perimä. Yksilö pystyy ruokavaliolaan sekä harrastamansa liikunnan määrällä vaikuttamaan rasvasolujensa suurenemiseen tai pienenemiseen. (Kenney ym. 2012, 429.)

Syntyessään vauvan kehonpainosta on yleensä 10 – 12 % rasvakudosta. Yksilön varttuessa kohti aikuisuutta, miehillä tavallinen rasvakudoksen määrä on noin 15% kehonpainosta, kun taas naisilla kyseinen luku on 25%. Sukupuolien väliset erot johtuvat hormonaalisista eroista. Tyttöjen saavuttaessa murrosiän, sukupuolihormoni estrogeenin tuotanto kasvaa, joka saa aikaan rasvakudoksen luonnollisen lisääntymisen. (Kenney ym. 2012, 429.)



## 5 URHEILIJAN RAVITSEMUS

### 5.1 Nuoren urheilijan ravitseminen

Harjoittelu yksinään ei tuota vaadittavaa kehitystä kilpailumenestykseen. Harjoittelusta syntynyt ärsyke tarvitsee riittävän ravinnon ja levon optimaalisen sekä pitkäkestoisen kehittymisen saavuttamiseksi. Urheilijan syömiseen kuuluvat olennaisena osana joustavuus, kehon kuunteleminen sekä nautittavuus (Ilander ym. 2006, 279). Terveellisen ruokavalion kolme peruspilaria ovat laadukas ruoka, sopiva ateriarytmi sekä kulutusta vastaavan määrän syöminen. (Ilander 2010, 217.) Syömisellä varmistetaan jaksaminen, kehittyminen, palautuminen sekä terveenä pysyminen (Ilander 2010, 217).

Nuoren urheilijan ruokavalio tulisi koostaa siten, että jokaisella aterialla ja välipalalla lautaselta löytyisi hiilihydraatteja, proteiineja sekä jotakin värikästä (Ilander 2010, 55). Tyydyttymättömät eli pehmeät rasvat ovat ihmiselle välttämättömiä, sillä elimistö ei kykene niitä itse tuottamaan. Tämän takia rasvaa ei tule unohtaa päivän aterioilta. (Ilander ym. 2006, 97.) Tasapainoisen ruokavalion koostamisessa tulee muistaa, ettei ole syytä painottaa mitään ruoka-aineryhmää liioitellusti (Ilander 2010, 55).

Päivän ateriat tulisi muodostaa monipuolisesti sekä laadukkaasti. Monipuolisella ruokavaliolla turvataan välttämättömien ravintoaineiden saanti. Syömällä yksipuolisesti joidenkin ravintoaineiden saanti jää liian niukaksi, kun taas joidenkin ravintoaineiden saanti on liiallista. Laadukkailla ravintoaineilla koostettu ruokavalio takaa elimistölle tarvittavat energia-, suoja ja rakennusaineet terveenä ja toimivana pysymiseen. (Ilander 2010, 49.)

Kasvuikäisillä nuorilla energiantarve on 5 – 20 prosenttia aikuisia suurempi, joten ravinnosta tulisi saada energiankulutustaan vastaava määrä energiaa. Jos energiansaanti suhteessa kulutukseen on liian alhaista, saattaa se aiheuttaa esimerkiksi kasvun hidastumista, vastustuskyvyn heikkenemistä, luuston kunnon huonontumista sekä murrosiän viivästymistä. Etenkin kasvavien nuorten kohdalla olisi syytä varmistaa, että omaksutaan ravitsemustottumukset jo nuorena. Tällöin

on todennäköisempää, että oikeanlaiset ravitsemustottumukset seuraavat mukana koko elämän. (Korsman & Heiskanen 2014, 12, 14 – 15, 85.)

## 5.2 Taitoluistelijan ravitsemuksen erityispiirteet

Taitoluistelija kuluttaa vähemmän energiaa harjoittelumäärään verrattuna, kuin esimerkiksi kestävyyslajin harrastaja. Ruokavalio tulisi koostaa monipuolisesti, jotta pienestä energiantarpeesta huolimatta ravintoaineidensaanti olisi riittävää. Lajin harrastajilla voi olla vaarana energiansaannin riittämättömyys huolimatta pienestä energiantarpeesta, sillä helposti syömistä rajoitetaan lajiin liitettävien ulkonäkömielikuvien takia. Usein uskomuksena on, että pudottamalla painoa suoritusta voisi parantaa. (Ilander ym. 2006, 247.) Keveän ja hoikan vartalon tavoittelu vie helposti ajatuksia epäterveelliseen suuntaan. Taitoluistelu onkin yksi urheilulajeista, joissa syömishäiriöitä esiintyy suhteellisen paljon. (Lehtolainen ym. 2016, 130.)

Yleisesti taitoluistelijalle sopii peruslautasmalli. Se sisältää puolet lautasesta kasviksia, neljäsosa hiilihydraatteja ja neljäsosa proteiineja. Jos harjoittelu on kova-tehoista, olisi myös taitoluistelijan suositeltavaa syödä urheilijan lautasmallin mukaisesti. Se sisältää kolmasosan kasviksia, kolmasosan hiilihydraatteja sekä kolmasosan proteiineja. (UKK Instituutti 2018b.)

## 5.3 Energia- ja suojaravintoaineet

Nimensä mukaisesti energiaravintoaineet antavat elimistölle energiaa. Lähteinä toimivat hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat. (UKK Instituutti 2018c.) Energiaa yksilö tarvitsee niin lihastyöhön, kuin pakolliseen elintoimintojen ylläpitämiseen (Niemi 2006, 17).

Energian ja ravinnontarve vaihtelevat yksilöllisesti lasten kasvun ja kehitysvaiheiden mukaan. Vaihtelu voi olla suurta saman ikäisilläkin lapsilla ja nuorilla, joten ei ole järkevää antaa ohjeistusta yleispätevinä ja kaikille sopivina. (Ilander 2010, 32.) Yksilölliseen energiantarpeeseen vaikuttavat liikunnallinen aktiivisuus, aineenvaihdunta, hormonaalinen aktiivisuus, immuunijärjestelmä, stressitaso sekä

perimä (Flytlie 2013, 38). Energiaa kuluu lepoaineenvaihduntaan, arkiaktiivisuuteen ja liikkumiseen. Osa energiasta varastoituu rasvakudoksen, hiilihydraatin sekä lihasproteiinin muodossa elimistöön. (Ilander 2014, 22.)

Pääasiallisena energianlähteenä käytetään hiilihydraatteja, joita saa muun muassa viljatuotteista, perunasta, juureksista, marjoista ja hedelmistä (UKK instituutti 2018c). Urheilevalle nuorelle hiilihydraatit ovat tärkeä ravintoaine, sillä ne varastoituvat lihaksiin. Lihaksissa hiilihydraatit toimivat pääasiallisena energianlähteenä liikuntasuorituksen aikana. Riittävät hiilihydraattivarastot mahdollistavat tehokkaan harjoittelun sekä vähentävät runsaan liikunnan aiheuttamaa stressiä elimistössä ja lihaskudoksissa. Hiilihydraattien syömisellä on myös ennaltaehkäisevä vaikutus ylipainustiloihin, rasitusvammojen syntyyn sekä vastustuskyvyn heikkenemiseen. (Ilander 2010, 58.)

Hiilihydraatit voidaan jakaa joko matalan tai korkean glykemiaindeksin sisältäviin tuotteisiin. Mitä korkeampi GI-indeksi tuotteella on, sitä nopeammin verensokeri kohoaa. Tällaisia tuotteita ovat muun muassa sokeri, vehnä jauhot, peruna sekä valkoinen riisi. Matalan GI:n elintarvikkeilla vaikutus verensokerin kohoamiseen on puolestaan maltillisempi sekä tasaisempi. Täysjyvätuotteilla, tummalla riisillä, kasviksilla, pavuilla ja linsseillä on yleensä matala GI. Tavallinen ateria sisältää molempien glykemiaindeksien tuotteita. Matalan GI-indeksin tuotteet ovat suositeltavampia, sillä ne ovat yleensä ravitsemuksellisesti parempia vaihtoehtoja kuitupitoisuutensa sekä vitamiini- ja kivennäispitoisuuksiensa vuoksi. Tästä huolimatta, esimerkiksi korkean GI-indeksin sisältämää perunaakin voidaan suositella aterioilla, sillä sitä nautitaan usein osana ateriaa, jolloin muut ruoka-aineet tasapainottavat perunan verensokeria nostattavaa vaikutusta. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2011, 32.)

Ravintokuidut ovat elimistöön imeytymättömiä hiilihydraatteja. Niitä saadaan kasvikunnan tuotteista. Ravintokuidut eivät imeydy, joten niissä ei ole esimerkiksi kaloreita ollenkaan. Ravintokuidut ylläpitävät kylläisyyttä sekä pienentävät veren kolesterolipitoisuutta. Hyviä lähteitä ravintokuiduille ovat kaura, palkokasvit, hedelmät ja marjat. (Korsman & Heiskanen 2014, 21.) Ravintokuitujen käyttö jää

yleisesti nykyisin alle suositusten. Useiden tutkimusten mukaan kyseisten tuotteiden saanti ehkäisee monilta eri sairauksilta. Kasvikset, hedelmät ja marjat kannattaa syödä mahdollisimman tuoreena, sillä käsittely heikentää niiden ravintoainneiden määrää jonkin verran. (Rinta 2015, 66.) Päivittäinen riittävä kuidun saanti on turvattu, kun lähes jokaisella aterialla syö kasviksia sekä vähintään kerran päivässä täysjyväviljatuotteita (Voutilainen, Fogelholm & Mutanen 2015, 99).

Proteiinit toimivat elimistön rakennusaineina. Niitä tarvitaan yleisen kasvun ja kehittymisen, liikunnassa kehittymisen sekä siitä palautumisen turvaamiseksi. (Ilander 2010, 58.) Proteiineja hajoaa ja muodostuu elimistössä jatkuvasti. Jotta hajoavien proteiinien tilalle saadaan muodostettua uusia, tulee ravinnon ja hyvälaatuisten proteiinien saanti olla riittävää. Aikuisilla ihmisillä sopiva proteiinin saanti on keskimääräisesti yksi gramma painokiloa kohden. Kasvuikäisillä lapsilla ja nuorilla määrä voi olla hieman suurempi, sillä uusien kudosten muodostuminen suurentaa proteiinin tarvetta. (Voutilainen ym. 2015, 118.) Proteiineja saadaan lihatuotteista, kanasta, kalasta maitotuotteista sekä kananmunasta (Ilander 2010, 58). Kasvissyöjille hyviä proteiinien lähteitä ovat palkokasvit, soija, täysjyvävilja sekä sienet (Voutilainen ym. 2015, 33, 119).

Rasva energialähteenä sisältää kaksi kertaa enemmän energiaa verrattuna hiilihydraatteihin ja proteiineihin. Hyvälaatuiset rasvat kuuluvat tärkeänä osana monipuoliseen ja terveelliseen urheilijan ruokavalioon. (UKK instituutti 2018c.) Pehmeiden eli hyvien rasvojen mukana elimistöön kulkeutuu rasvaliukoisia vitamiineja eli A-, D-, E- ja K-vitamiineja. Hyviä pehmeiden rasvojen lähteitä ovat kala, oliiviöljy, pähkinät ja kasvirasvalevitteet. Maito- ja lihatuotteista saadaan myös jonkin verran pehmeitä rasvoja, mutta ne sisältävät lisäksi paljon kovia eli niin sanottuja huonoja rasvoja. (Ilander ym. 2006, 97 – 99.)

Kova rasva ei ole hyväksi terveydelle, sillä se rasittaa sydäntä ja verisuonia (Voutilainen ym. 2015, 41). Hyvänä nyrkkisääntönä voidaan pitää sitä, että rasvan saannissa kovan rasvan osuus olisi enintään kolmasosa. Mitä vähemmän kovia rasvoja ruokavaliosta kuitenkin saadaan, sen parempi. (Voutilainen ym. 2015, 38 – 39.)

Pehmeillä rasvoilla on paljon terveyshyötyjä, joten urheilijan ei kannata vältellä niitä. Rasvat parantavat veren kolesteroliarvoja, vähentävät tulehdusreaktioita, vaikuttavat hormonaaliseen toimintaan positiivisesti, osallistuvat lämmönsäätelyyn sekä edistävät hermo- ja muistitoimintaa. (Korsman & Heiskanen 2014, 26.) Kasviöljyjen, siemenien, pähkinöiden sekä kalojen sisältämien monitydyttymättömien rasvahappojen on havaittu olevan yhteydessä hyvään vastustuskykyyn (Ilander ym. 2006, 321.)

Urheilijoilla hiilihydraattien sekä proteiinien tarve on passiivista ihmistä suurempaa. Rasvojen saannin tarve ei nouse aktiivisuuden lisääntyessä. Sopiva energiansaanti mahdollistaa jaksamisen niin arjessa kuin harjoittelussa. On siis tärkeä huolehtia, että keho saa tasaisin väliajoin oikeassa suhteessa hiilihydraatteja, proteiineja sekä rasvoja. (Niemi 2006, 18.)

Suojaravintoaineet suojaavat elimistöä sekä osallistuvat muun muassa säätelemään aineenvaihduntaa. Suojaravintoaineisiin kuuluvat vitamiinit ja kivennäisaineet. (UKK instituutti, 2018c.) Suojaravintoaineita keho ei kykene itse tuottamaan, joten monipuolisella ruokavaliolla on tässäkin suuri merkitys (Flytlie 2013, 63).

Vitamiinit jaetaan vesiliukoisiin sekä rasvaliukoisiin. On hyvä ottaa huomioon, että vesiliukoisia vitamiineja tuhoutuu esimerkiksi ruuanlaiton yhteydessä rasvaliukoisia helpommin. Vesiliukoiset vitamiinit eivät varastoidu elimistöön pitkäksi aikaan. Yleisemmin ne kestävät elimistössä muutaman viikon tai jossakin tapauksissa jopa kuukauden verran, mutta tämän jälkeen syntyy puute. Näiden vitamiinien liiallinen saanti on harvinaista. Vesiliukoisiin vitamiineihin kuuluvat B-ryhmän vitamiinit (tiamiini, riboflaviini, niasiini, pantoteenihappo, pyridoksiini, kobalamiini, foolihappo sekä biotiini) sekä C-vitamiini eli askorbiinihappo. (Lindholm 2010, 16.)

Rasvaliukoisia vitamiineja ovat A-vitamiini, D-vitamiini, E-vitamiini sekä K-vitamiini. Näitä vitamiineja saattaa olla varastoituneena elimistöön suuriakin määriä.

Joidenkin rasvaliukoisten vitamiinien yltiöpäinen saanti, esimerkiksi suurina määrinä ravintolisänä syöminen, voi johtaa haittavaikutuksiin. (Lindholm 2010, 16.) Ainakin A- ja D-vitamiinista on saatu selville, ettei pelkällä ruualla voi saada niistä yliannostusta (Lindholm 2010, 58, 65).

Kasvaville nuorille erityisen tärkeitä suojaravintoaineita ovat kalsium, D-vitamiini ja rauta. Luuston nopean kasvun seurauksena kalsiumin tarve lisääntyy kasvuikäisillä nuorilla. (Ilander ym. 2006, 241 – 242.) Maitovalmisteet ovat parhaita kalsiumin lähteitä, sillä kalsium imeytyy niistä tehokkaammin elimistön käyttöön. Esimerkiksi monista kasvikunnan tuotteista saatu kalsium jää suurimmilta osin imeytymättömänä ruuansulatuskanavaan. (Voutilainen ym. 2015, 30 – 31.)

D-vitamiinin pääasiallinen lähde on auringonvalo, mutta esimerkiksi Suomessa auringonvalon saanti on vuodenajasta riippuvainen, joten D-vitamiini tulee saada ravinnosta. Parhaimpia D-vitamiinin lähteitä ovat kalaruoat sekä maitovalmisteet ja margariinit, joihin on lisätty D-vitamiinia. (Ilander ym. 2006, 177 – 178.) D-vitamiini on kalsiumin lisäksi tärkeä rakennusaine luustolle. D-vitamiinin puutos muun muassa huonontaa kalsiumin imeytymistä. (Voutilainen ym. 2015, 131 – 132.)

Raudan lähteinä parhaimpia ovat veri-, maksa- ja liharuoat. Punainen liha on rautapitoisempaa kuin vaalea, sillä se sisältää enemmän laadukasta rautaa eli hemiä. Hemirauta imeytyy tehokkaammin sekä sitä pystytään hyväksikäyttämään paremmin kuin ei-hemirautaa. (Ilander ym. 2006, 205 – 206.) Kasviksista saatava rauta on aina ei-hemirautaa. Se imeytyy paremmin, jos aterialla ei nautita samanaikaisesti maitoa, juustoa tai kananmunaa. Kalsium nimittäin estää ei-hemiraudan imeytymistä. Raudan tehtäviä elimistössä ovat verenmuodostus sekä toimia hapen kuljettajana. Sitä tarvitaan myös mukana entsyymien toiminnassa. (Haglund ym. 2011, 81, 83.)

Pienen energiantarpeensa vuoksi taitoluistelijat kuuluvat siihen ryhmään, joiden tulee kiinnittää erityistä huomiota ruuan monipuolisuuteen tärkeiden vitamiinien ja kivennäisaineiden saamiseksi. Jos ruoka jää yksipuoliseksi, samalla kun ruuan määrä on vähäinen, jää väistämättä välttämättömiä ravintoaineita saamatta.

(Lindholm 2010, 13.) Vitamiinien ja kivennäisaineiden puute voi johtaa vastustuskyvyn heikkenemiseen. Runsas liikunta lisää joidenkin suojaravintoaineiden tarvetta, mutta vaje voidaan korjata monipuolisella ja riittävästi energiaa sisältävällä ruokavaliolla. (Ilander ym. 2006, 241, 319.)

#### 5.4 Vastustuskyky

Tasapainoinen ja sopiva ravintoaineiden saanti luo perustan yleiselle terveydelle ja hyvinvoinnille. Fyysisesti hyvinvoiva tuntee itsensä vireäksi ja jaksaa paremmin arjessa. On myös tutkittu, että ravitsemuksella on osuus myös useiden sairauksien ehkäisyssä. Ravinnolla ei pystytä kaikkia tauteja estämään, mutta sen avulla voidaan tehokkaasti pienentää sairastumisriskiä. Muun muassa yksittäisen ravintoaineen liian vähäinen saanti pitkällä aikavälillä voi johtaa sairastumiseen, esimerkiksi raudanpuute voi johtaa anemiaan. Suomessa kuitenkin ravinnon puutteesta suoranaisesti johtuvat sairaudet ovat erittäin harvinaisia. (Parkkinen & Serti 2008, 19.)

Ravinnolla on merkittävä vaikutus vastustuskykyyn. Sen ylläpitäminen edellyttää suunnitelmallisesti kootun ja liikuntamääriin nähden riittävän saannin energiaa ja ravintoaineita. Usein vastuskyky heikkenee, jos vitamiinien ja mineraalien saanti on puutteellista. Myös niukoilla hiilihydraattivarastoilla harjoitteleva heikentää vastustuskykyä sekä hidastaa palautumista. (Ilander ym. 2006, 319 – 320.)

Urheilijalle antioksidanttien saaminen on erityisen tärkeää, sillä kehoon syntyy liikunnan aikana normaalia enemmän vapaita radikaaleja eli kehoa haittaavia aineita. Tällöin urheilijan vastustuskyky voi heikentyä. (Terve Media Oy 2014.) Keho ei aina pysty itse poistamaan radikaaleja elimistöstä, vaan se tarvitsee antioksidantteja siihen avuksi. Antioksidantteja saadaan kaikista kasvipööräisistä tuotteista, erityisesti marjat, hedelmät, vihannekset sekä pähkinät sisältävät niitä runsaasti. (Hamrin 2009, 9.)

Monille sairauksille on ominaista ruokahalua vähentävä vaikutus. Samanaikaisesti ne kuitenkin lisäävät energiantarvetta, sillä elimistö tarvitsee ravintoaineita parantumiseen. Paraneminen hidastuu ja elimistön toimintakyky heikkenee, jos

se ei saa tarpeeksi ravintoa. Tästä voi syntyä noidankehä sairastelulle; ei tee mieli ruokaa sairaana, mutta sairaus pitkittyy liian vähäisen syömisen johdosta. (Voutilainen ym. 2015, 162.)

Tulee muistaa, ettei minkään yksittäisen ravintoaineen syömisellä saavuteta hyvää vastustuskykyä. Ravitsemustilan tulisi olla kokonaisvaltaisesti kunnossa. (Voutilainen ym. 2015, 68.)

Vaikka ravintoaineet jaotellaan usein eri osiin, ne eivät kuitenkaan toimi yksinään. Ravintoaineet ovat riippuvaisia toisistaan, entsyymeistä ja hormoneista sekä toiminnallisesta yhtenäisyydestä kudosten ja elinten kanssa. (Malina, Bouchard & Bar-Or 2004, 430.) Tämän takia monipuolinen ruokavalio ja se, että ruokavalio sisältäisi monia eri ravintoaineita, on tärkeää.

## 5.5 Ateriarytmi

Eri ihmisillä on erilaiset painotukset säännölliselle ateriarytmille. Kuitenkin jokaisen yksilön omat tuntemukset ratkaisevat millainen ateriarytmi sopii parhaiten omalle kohdalle. Hyvä ateriarytmi takaa tasaisen energiansaannin ja auttaa jakamaan. Välipalojen sijaan olisi monipuolisempaa ja ravitsemuksellisempaa syödä lämmin ateria. Hampaiden terveydenkin kannalta olisi parempi syödä säännöllisesti noin 5 – 7 kertaa päivässä, sillä jatkuva napostelu lisää kariesalttiutta. (Parkkinen & Serti 2008, 32 – 33.)

Suunnitelmallisuus on merkittävä osa nuoren urheilijan ruokavalion koostamisessa sekä ateriarytmityksessä. Olisi siis hyvä miettiä valmiiksi seuraavan päivän ateriat ja niiden ajankohdat, jotta ateriovälit eivät kasvaisi liian suuriksi. Suunnitelmallisuudella voidaan myös välttää täysipainoisen aterian korvaamista vaihtoehtoilla, joissa on heikompi ravintoainearvo. Ravinnonsaannin säännöllisyys takaa harjoitteluenergian ja -vireen sekä on ehto tehokkaalle palautumiselle ja kehittymisen jatkuvuudelle. (Ilander ym. 2006, 243.) Kehityksen kannalta urheilijoille voidaan pitää kolmea tuntia optimaalisena ateriovälinä (Ilander 2014, 120).



On tutkittu, että nuoret, jotka syövät aamupalan suoriutuvat aamupäivän fyysisistä ja luovuutta vaativista suorituksista paremmin, kuin aamupalan väliin jättäneet (Ilander ym. 2006, 244). Yön aikaisen paaston jälkeen, aamupalan tehtävänä on tuoda elimistölle ravintoaineita, jotta tehokas harjoittelu ja kehittyminen voivat jatkua. Aamupalalla syödyt hiilihydraatit täydentävät hiilihydraattivarastoja, mikä vastaa verensokerin säätelystä päivän aikana esimerkiksi harjoituksissa. Hiilihydraattien lisäksi aamupalalla olisi tärkeää saada proteiineja rakennusaineeksi lihaskudoksille ja pidemmän kylläisyyden säilyttämiseksi. (Ilander 2014, 123.)

Aterioiden ajankohdat tulee suhteuttaa järkevästi harjoitusajankohtiin. Ruoan sulatteluun tulee varata aikaa, sillä sulamatonta ruokaa saattaa häiritä harjoittelua. Ruoan sulamiseen ja imeytymiseen tarvittava aika riippuu syödyn aterian koosta sekä sen proteiini-, rasva- ja kuitusisällöstä. (Ilander ym. 2006, 244.) Ennen harjoittelua edeltävän aterian on suositeltavaa olla vähärasvainen, sillä rasvan sulaminen on hidasta (Ilander 2010, 178).

Urheilijoille viiden aterian rytmi päivässä voi olla tietyissä tilanteissa hyvä. Tutkimusten mukaan urheilijalle saattaa kuitenkin sopia useamman aterian syöminen päivässä. Kuuden tai jopa seitsemän aterian syöminen päivässä mahdollistaa ravinnonsaannin paremman jakautumisen pitkän päivän, joka taas palvelee paremmin harjoittelun laatua sekä urheilijan kehittymistä. (Ilander 2014, 119.)

## 5.6 Kilpailupäivän ruokailu

Kilpailupäivänä aterioiden rytmitys voi poiketa normaalista ateriarytmistä. Ruoan sulamiselle tulisi varata normaalia enemmän aikaa, sillä kilpailujännitys voi vaikuttaa vatsan toimintaan. Suositeltava aika on puolesta tunnista tuntiin enemmän kuin normaaleihin harjoituksiin valmistautuessa. Aterioiden väli ei kuitenkaan saa kasvaa liian suureksi kilpailupäivänäkään, sillä verensokerin lasku voi aiheuttaa väsymystä, huonovointisuutta, voimattomuutta ja muita matalan verensokerin oireita. Ateriaväli olisi hyvä pitää kilpailupäivänäkin 3 – 4 tunnissa. Lämmin ateria

kilpailupäivänä ei ole välttämätön, sillä se ei sovi jokaiselle urheilijalle. Tällöin lämmin ateria voidaan korvata parilla välipalalla. (Ilander 2010, 187 – 188.)

Myös kilpailupäivänä on mahdollisuuksien mukaan hyvä noudattaa normaalia lautasmallia. Jos kilpailuun on aikaa useampi tunti (3 – 5 tuntia), voi urheilija syödä isomman aterian, joka sisältää esimerkiksi riisiä, pastaa, tai perunaa sekä kanaa, kalaa tai vähärasvaista lihaa. Tämän lisäksi lautasella olisi hyvä olla myös kasviksia. 1 – 2 tuntia ennen kilpailuita urheilijan välipala voi sisältää esimerkiksi täytetyn sämpylän tai patongin, jogurttia, smoothieta, hedelmiä, välipalapatukan tai rahkaa. Jos urheilija tuntee tarvitsevansa vielä lisää energiaa kilpailusuorituksen alkamiseen ollessa enää alle tunti, kannattaa nauttia vain jotakin nestemäistä. Tämä voi olla esimerkiksi juotava jogurtti, urheilujuoma tai palautusjuoma. (UKK Instituutti 2018d.)

Lapsilla ja nuorilla hikoilu on vähäisempää kuin aikuisilla. Siitä huolimatta lapset ja nuoret ovat alttiimpia haitalliselle nestevajeelle verrattuna aikuisiin. (Ilander 2010, 198.) Kilpailupäivänä nestevaje on tavallisin vatsavaivoja aiheuttava tekijä. Mikäli urheilija tuntee nesteen hölskyvän vatsassa tai muuten imeytyvän huonosti, voi syynä olla nestevaje. Tasaisesta nesteensaannista olisi siis hyvä huolehtia kilpailupäivänä sekä jo kilpailua edeltävänä päivänä. (Ilander 2010, 201.)

Kilpailupäivänä syöminen on yksilöllistä, mutta tiettyjä periaatteita ruokavalion suhteen on hyvä ottaa huomioon:

- Kilpailupäivänä ei tulisi syödä suurta määrää punaista lihaa.
- Raakojen kasvien syömistä kannattaa välttää, sillä niiden sulaminen on hidasta.
- Rasvainen ruoka hidastaa nesteen imeytymistä sekä sulaa hitaasti, joten se ei ole suositeltava osa kilpailupäivän aterioita.
- Vettä tulisi juoda tavallista enemmän pitkin päivää.
- Kilpailujen jälkeen tulisi syödä mahdollisimman pian välipala tai lämmin ateria.
- Myös edellisen päivän syömisestä tulisi olla säännöllistä ja täysipainoista, jotta kilpailupäivänä energiavarastot ovat täynnä. (Ilander 2010, 188-189.)

## 5.7 Ravinnon merkitys palautumisessa

Pääasiallinen tavoite palautumisessa on selviytyä yli lihasväsymyksestä ja synnyttää harjoitusadaptaatiota superkompensaation kautta (Austin & Seebohar 2011, 5). Harjoitusadaptaatio tarkoittaa elimistön sopeutumista tietylle harjoitus- tasolle. Tämän takia harjoitusärsykeitä tulisi vaihdella riittävästi ja tarjota elimis- tölle uusia ja tarpeeksi haasteellisia tehtäviä. Näin harjoittelu säilyy nousujohtei- sena ja kehittyminen on jatkuvaa. (Opetushallitus 2018.) Harjoituksesta saatu adaptaatio nopeutuu, kun mahdollisimman pian harjoituksen jälkeen saadaan harjoitteluväsymystä lievennettyä sekä rasitetut elinjärjestelmät normaaleille ta- soille. Urheilijan ravitseminen tulee nähdä tärkeänä työkaluna tässä prosessissa. Riittävän ravinnon puute hidastaa tai jarruttaa kokonaan suorituskyvyn kehitty- mistä. (Austin & Seebohar 2011, 5.)

Ravinto, vesi ja uni auttavat palautumisessa, eli rasituksen aiheuttamassa ener- gia- ja nestevajeessa sekä lihasvaurioiden korjaamisessa. Ravinto tulisi nauttia mahdollisimman pian harjoittelun päätyttyä, jolloin maksimoidaan palautumisaika ennen seuraavaa harjoitusta. (Ilander 2014, 128.) Hiilihydraattien saanti välittö- mästi harjoituksen jälkeen käynnistää energiavarastojen täydennysprosessin. Urheilijan olisi kannattavaa syödä 30 – 60 minuutin sisällä harjoituksen päättymi- sestä. On tutkittu ihmiskehon solujen reseptorien olevan harjoittelun jälkeen her- kimmillään insuliinille ja tästä syystä ravintoaineet imeytyvät tehokkaammin. (Austin & Seebohar 2011, 100.) Lisäksi pian harjoittelun jälkeen syöty ruoka sti- muloi energiavarastojen täyttymistä ja lihasproteiinin rakentumista sekä lihasvau- rioiden korjaamista tehokkaammin (Ilander 2014, 128).

Riippuen harjoituksen kestosta, tehosta ja laadusta, palautuminen kestää muu- tamasta tunnista jopa päiviin (UKK Instituutti 2018e). Lepopäivillä on tästä syystä tärkeä merkitys, sillä silloin lihassolut uusiutuvat ja elimistö palautuu (Keski-Rah- konen & Charpentier 2008, 138).

Ennen harjoittelua syödyn välipalan tarkoitus on lisätä palautumista, eikä niin- kään lisätä jaksamista. Päivän aiempien ruokailujen, kuten aamupalan, isomman

välipalan sekä lounaan tarkoitus, on sen sijaan pitää huolta urheilijan jaksamisesta sekä energian riittävydestä. (UKK Instituutti 2018c.) Ennen suoritusta nautittujen hiilihydraattien tulisi olla matalan glykemiaindeksin sisältäviä tuotteita, jotta välttää nopealta verensokerin nousulta ja sen kautta nopealta laskulta (Austin & Seebohar 2011, 93).

Tavoitteellisesti harjoittelevien urheilijoiden tulisi syödä palautumisvälipala harjoitusten jälkeen, jolloin palautuminen ja kehitys optimoituu. Jos urheilija kuitenkin saa tunnin sisällä harjoituksista syötyä lämpimän aterian, ei palautumisvälipala ole välttämätön. (Ilander 2010, 176.) Tämän jälkeen, urheilijan tulee huolehtia säännöllisestä ateriarytmistä sekä jokaisella aterialla hiilihydraatin ja proteiinin saannista (Ilander 2014, 168).

Hiilihydraattien syömisen hyödyt harjoittelun jälkeen ovat glykogeenin varastoitumisen käynnistyminen tehokkaasti, lihasvaurioiden ja suorituskyvyn palautumisen nopeutuminen sekä nestetasapainon korjaantumisen tehostuminen yhdessä veden juomisen kanssa. Proteiinin nauttimisen etuja harjoituksen jälkeen ovat lihasproteiinin muodostuksen ja lihaskehityksen tehostaminen, lihaskipujen mahdollinen väheneminen sekä lihasten toimintakyvyn tehokkaampi palautuminen. (Ilander 2014, 167.) Liikunnan aikana lihasproteiinia pilkotaan aina jonkin verran energiaksi, joten proteiinin nauttiminen harjoittelun jälkeen katkaisee lihaskudoksen hajoamisen (Voutilainen 2015, 121). Rasvojen saanti auttaa pitämään yllä säännöllistä ateriarytmiä sekä on osana palautumisprosessissa (Ilander 2014, 167).

Harjoittelun aikana kehon lämpötila nousee, veren virtaus voimistuu ja tämän seurauksena hieneritys lisääntyy viilentääkseen kehoa. Yksilölliset piirteet, kuten kehonpaino, perinnöllinen alttius sekä kehon mukautuminen lämpötilaan, vaikuttavat siihen, kuinka paljon hikeä erittyy. Sen lisäksi, että normaali nestetasapaino on tärkeä suorituksen kannalta, se on välttämätöntä normaalille lämmönsäätelyyn sekä sydän- ja verisuonielimistön toiminnalle. (Seebohar 2011, 73-74.)

Nestetasapaino sekä sitä kautta elektrolyyttivaje, tulisi korjata mahdollisimman pian harjoittelun päätyttyä (Rinta 2015, 54). Vesi on tärkeä osa palautumista, sillä kuona-aineet poistuvat sen mukana pois kehosta, esimerkiksi virtsan ja ulosteen mukana. Vesi säätelee myös ihmiskehon lämpöä sekä toimii ravinteiden ja kaasujen kuljettajana. (Ojala & Laaksonen 2012, 174.) Vaikka puhdas vesikin on hyvä tapa nesteyttää kehoa, voi joskus kovaan nestevajeeseen auttaa juoman tai ruoan nauttiminen, joka sisältää natriumia ja kloridia (Seeböhar 2011, 79). Natrium ja kloridi ovat elektrolyyttejä, joiden tehtävänä on säilyttää kehon nestetasapainoa (Ruokatieto Yhdistys ry 2018). Pitkin päivää tulisi kiinnittää huomiota riittävään nesteen saamiseen, esimerkiksi ruokajuomien lisäksi olisi hyvä juoda muutama lasillinen vettä päivän aikana (Ilander ym. 2006, 244 – 245).

## 5.8 Syömishäiriöt

Kaikille urheilijoille, riippumatta lajista ja tavoitteista, syömisen perusasiat ovat samat. Eri lajityypeillä on kuitenkin omat erityisvaatimuksensa ravitsemukselle. (Ilander 2010, 2013.) Erityisesti taitolajeissa yleisesti ajatellaan, hoikkuuden ja matalan rasvaprosentin olevan hyödyksi lajille (Ilander ym. 2006, 235, Ilander 2010, 214). Lihomisenpelko voi johtaa niukkaan syömiseen, joka saattaa hidastaa palautumista, johtaa ylipainumistilaan sekä sairasteluihin. Näistä voi seurata harjoittelutaukoja, jotka puolestaan heikentävät yleistä kehittymistä ja sitä kautta kilpailukuntoa. (Ilander 2010, 214.)

Mikäli elimistössä vallitsee aliravitsemustila, elimistö alkaa syödä omia lihaksiaan ja näin lihaskunto heikkenee sekä fyysinen kunto laskee. Niukan ravintoaineiden ja energian saannin takia sydämen lihasmassa sekä kammiokoko pienenevät ja elimistö ei pysty palautumaan suoritusten välillä. (Keski-Rahkonen & Charpentier 2008, 136.)

Nuoren urheilijan tulisikin aina syödä kulutustaan vastaava määrä ravintoa. Urheilijan riittävä energiansaanti on edellytys muun muassa optimaaliselle kehitymiselle. (Ilander ym. 2006, 235.) Paino- ja kehokeskeisyyden asema urheilijoiden

ajatusmaailmassa eivät saa nousta liian hallitsevaksi. Painontarkkailu sekä syömisen rajoittaminen lisäävät stressiä ja näin koettelevat urheilijan voimavaroja. Liiallinen painontarkkailu voi johtaa niukkaan syömiseen ja ahdistukseen sekä syömishäiriöiden riski suurenee. (Ilander 2010, 214, 216.) Etenkin murrosikäisillä tytöillä on tyypillistä kokea itsensä ylipainoisiksi, vaikka kyseessä on vain kehon luontainen kypsyminen ja aikuistuminen (Ilander 2010, 32).

Medialla on voimakas rooli huippu-urheilussa ja urheilijat joutuvat tottumaan monenlaiseen julkisuuteen. Moni huippuluistelijoista joutuu kohtaamaan julkisuuden jo hyvin nuorena. (Lehtolainen ym. 2016, 91.) Vuonna 2017 nousi isoihin otsikoihin venäläinen taitoluistelija Julia Lipnitskaja. Hän oli ensimmäinen luistelija, joka voitti olympiakultaa vain 15-vuotiaana. Sotshin olympiajäillä Lipnitskaja suoriutui kilpailuohjelmistaan virheettömästi ja loi odotukset suureen menestykseen tulevaisuudessa. Neljä vuotta myöhemmin alkoi kilpailuissa näkyä suuria vaikeuksia ja ilmeni, että vaikeudet johtuivat syömishäiriöstä. Lipnitskajan ura päättyi vain 19-vuotiaana, sillä hän oli sairastunut pahaan anoreksiaan. Lajin keskuudessa ei syömishäiriöistä usein puhuta, mutta tämän esimerkin myötä sairaudesta puhuminen voi lisääntyä. (Karttunen 2017.)

Syömishäiriöitä kuvataan tiloiksi, joille yhteistä on epätavallinen suhtautuminen syömiseen, ruokaan ja omaan ulkomuotoon (Rissanen 2012, 492). Yleisimpiä syömishäiriöitä ovat anoreksia, bulimia ja ortoreksia (Mehiläinen 2017). Anoreksia on laihuushäiriö, jossa sairastunut kokee itsensä liian lihavaksi ja tästä seuraa pakonomaista laihduttamista. Alkuvaiheessa anoreksiaan sairastunut ei välttämättä ymmärrä sairastuneensa vakavaan laihuushäiriöön. Yleisin sairastumisikä on 17 – 18 vuoden ikäisenä, mutta on myös tapauksia, joissa sairastunut on alle murrosiän. Anoreksia usein puhkeaa yksittäisinä laihdutusyrityksinä. Syömisen rajoittamisen lisäksi anorektikon liikkuminen muuttuu useimmiten pakonomaiseksi ja laihtumishakuiseksi. (Haglund ym. 2011, 318-319.)

Bulimia on taas ahmimishäiriö, jossa syöminen on hallitsematonta ja sitä seuraa tyhjennysvaihe (oksentaminen) (Mehiläinen 2017). Sairaus puhkeaa tavallisesti

15 – 20 vuoden ikäisenä usein laihdutusyritysten jälkeen. Bulimia ja anoreksia ovat lähellä toisiaan ja yksilö saattaaakin, vuorotella näiden kahden sairauden välillä ääripäästä ääripäähän. (Haglund ym. 2011, 322.)

Ortoreksiaan sairastuneella on pakonomainen tarve syödä mahdollisimman terveellisesti (Mehiläinen 2017). Ortorektikolle on tärkeää ruoan hyvä laatu ja jos oikeanlaista ruokaa ei sairastuneen mukaan ole tarjolla, hän saattaa jättää syömättä kokonaan (Haglund ym. 2011, 324). Syöminen on joustamatonta ja oikeaksi koettua ruokavaliota noudatetaan kaikissa tilanteissa. Vaikka ortoreksia ei välttämättä aiheuta sairaalloista laihuutta tai muuta hengenvaaraa, on se selvä terveysriski ja luokitellaan siten syömishäiriöksi. Hoitamattomana ortoreksia voi pahimmillaan johtaa anoreksiaan tai bulimiaan. (Ilander 2010, 223.)

Urheilijan syömishäiriöiden havaitseminen pelkistä ulkoisista merkeistä voi olla haasteellista, sillä urheilija ei välttämättä oksenna ja painonlaskukin voi jäädä pieneksi. Helposti ajatellaan urheilijan pienen laihtumisen johtuvan hyvästä ja tehokkaasta harjoittelusta. Tällöin syömishäiriön oireet sekoitetaan harjoitteluissa onnistumiseen. Kehut ja kommentit uudesta ulkonäöstä voivat pahentaa syömishäiriötä. (Ilander ym. 2006, 285.) Esimerkiksi valmentajan ajattelematon kommentti laihduttamisen tarpeesta tai painosta, voi aiheuttaa urheilijalle paineita omasta painostaan (Ilander ym. 2006, 247).

Urheilijan syömishäiriöiden näkyvimpiä tunnusmerkkejä ovat tiukka ruokavalio, yhdistettynä kohtuuttoman kovaan harjoitteluvolyymiin sekä liian vähäisiin lepopäiviin (Ilander ym. 2006, 285). Syömishäiriöiden esiintymisessä saatetaan havaita yhdistäviä tekijöitä, mutta jokaisen sairastuneen tarina on yksilöllinen. Taustalla voivat usein olla heikko itsetunto ja ulkonäön merkityksen korostuneisuus. (Tuomarila 2017, 32.) Nuoret naiset ovat poikia ja miehiä alttiimpia sairastumaan syömishäiriöihin (Rissanen 2012, 492).

Syömishäiriö on mahdollisesti yksi hankalimmista riippuvuuksista toipua. Alkoholistin tulee lopettaa juominen, huume-addiktin täytyy lopettaa huumeiden käyttö

ja peliriippuvaisen pelaaminen. Sen sijaan syömishäiriöinen ei voi lopettaa syömistä vaan joutuu opettelemaan kohtuusyöjäksi. (Tuomarila 2017, 155.)

On siis tärkeää muistaa, että laadukasta ja monipuolista ruokaa voi syödä reilusti ilman vaaraa lihomisesta. Kunnon ruokailua ei tulisi korvata välipaloilla vaan syödä täysipainoisia aterioita. Ruoan määrää ei tulisi vähentää, vaan sen sijaan säädellä ruoan laatua. (Ilander 2010, 218.) Huomattavasti todennäköisempää nuoren urheilijan kohdalla on liian korkean energiansaannin sijaan, liian alhainen energiansaanti (Korsman & Heiskanen 2014, 85).

Terveelliseen syömiseen eivät kuulu rajoitukset tai tiukat säännöt, joista ei voida joustaa. Kilpaurheilijoillekin sopii rento syöminen, mutta se ei kuitenkaan tarkoita välinpitämättömyyttä ruokavalioon. Syöminen tulee noudattaa johdonmukaisuutta sekä suunnitelmallisuutta ruokavalion koostamisessa. Pitkäaikainen johdonmukaisuus synnyttää rutiineja, jolloin terveellisen syöminen toteuttaminen päivästä toiseen automatisoituu ja fiilissyömiselle sekä herkuttelulle on oma aikansa ilman huonoa omatuntoa. (Ilander 2014, 22.)



## 6 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

### 6.1 Opinnäytetyön prosessi

Aiheen ja työn tilaajan varmistuttua sovimme tapaamisen toimeksiantajan kanssa Helsinkiin Suomen Taitoluisteluliiton toimistoon. Elokuun 2017 tapaamisessa sovimme toimeksiantajan kanssa opinnäytetyömme aiheen rajaamisesta sekä keskustelimme oppaan sisällöstä kuunnellen heidän toiveitaan. Oma ideamme oli selvittää Talent-luistelijoiden nykyiset ruokailutottumukset kyselylomakkeen avulla. Elokuun tapaamisessa toimeksiantaja halusi lisätä osaksi tutkimusta ruokapäiväkirjan, jonka luistelijat täyttäisivät ennen heidän toista Talent-leiriään. Kyselyllä ja ruokapäiväkirjalla oli tarkoitus kartoittaa tämän hetkinen tilanne.

Lähdimme toteuttamaan kyselyä miettimällä, mitä haluamme saada selville. Halusimme selvittää Talent-luistelijoiden arkipäiväiset ruokailutottumukset. Tarkoituksena oli kyselyn jälkeen tietää muun muassa miten heidän ateriat koostuvat, kuinka usein he syövät sekä kuinka harjoittelu ja ruokailu yhdistyvät. Kysely oli tarkoitus toteuttaa niin, että kysymykset olisivat mahdollisimman yksiselitteisessä muodossa sekä helposti luettavissa. Pilotoinimme kyselyn yhdellä Rovaniemen Taitoluistelijoiden kilparyhmistä, jossa oli saman ikäisiä luistelijaita kuin Talent-ryhmässä. Pilotoinnin avulla huomasimme esimerkiksi ohjeistukseen ja kysymyksien asetteluun liittyviä huomioita ja muutostarpeita. Pilotoinnin jälkeen muutimme epäkohdat kyselystä. Varsinainen kysely toteutettiin Talent-luistelijoiden toisella leiriviikolla lokakuussa Vierumäellä meidän läsnä ollessa. Kyselyyn vastattiin anonymisti, jotta jokainen luistelijä vastaisi mahdollisimman todenmukaisesti.

Ruokapäiväkirjan avulla halusimme nähdä konkreettisesti muutaman päivän ruokailujen sisällön ja määrän sekä ateriarhythmin. Ruokapäiväkirjoja tarkastellessa huomasimme, että niiden tulokset vaihtelevat viikoittain, joten pitkäaikaisia ruokailutottumuksia niistä ei selviä. Luistelijat täyttivät ruokapäiväkirjat kolmelta arkipäivältä ja yhdeltä viikonlopun päivältä. Heidän tuli merkitä syömänsä ruoka, sen

määrä, ajankohta sekä sen hetkinen näläntunne. Ruokapäiväkirjat tuli palauttaa meille kyselypäivänä.

Tuloksia analysoimme sekä määrällisesti että laadullisesti. Tuloksista katsoimme päivän aterioiden monipuolisuutta muun muassa, että jokainen ateria sisältäisi proteiinia, hiilihydraatteja sekä jotakin värikästä. Seurasimme ateriaritmiä sekä välipalojen oikeaa ajoittamista, jotta ravinnon saanti olisi tasaista pitkin päivää. Kyselyn avulla tutkimme aterioiden laadukkuutta, mutta myös joustavuutta esimerkiksi herkkupäivienkin sallittavuudella. Vapaan sanan avulla halusimme tietää heidän omia mielteitään omasta ravitsemuksestaan. Huomasimme, että tämän ikäisille nuorille on kuitenkin vaikeaa kertoa omin sanoin omasta ravitsemuksestaan, jos kysymys on vapaamuotoinen. Moni kertoi ravitsemuksensa olevan hyvää tai huonoa, ilman suurempia perusteluja.

Analysointimme mukaan hiilihydraatteja syötiin pitkin päivää hyvin. Suurimmalla osalla oli jokaisella pääaterialla hiilihydraatteja. Hiilihydraatit saatiin lähinnä puurosta, leivästä, perunasta, pastasta ja riisistä. Pääruoilla proteiinin lähteitä tuli hyvin, mutta välipalat koostuivat monesti vain hiilihydraateista ja hedelmistä. Proteiineja saatiin pääaterioilla lihasta ja maitotuotteista.

Kasvisten, marjojen ja hedelmien osuutta voisi kaikille lisätä. Muutama ruokapäiväkirja löytyi, jossa kyseisiä tuotteita ei syöty juuri lainkaan. Kasviksia syötiin lähinnä vain lounaalla ja päivällisellä. Hedelmiä syötiin lähinnä välipalana ja marjojen osuus jäi useimmilla lähes kokonaan uupumaan. Herkuttelua ei oikeastaan ruokapäiväkirjoissa ollut havaittavissa. Pohdimme, johtuneeko siitä, ettei ole kirjattu niitä ylös vai oliko kyse sellaisista päivistä, jolloin herkuttelua ei ole tapahtunut.

Ateriaritmit vaihtelivat suuresti. Osalla oli sopivat ateriaritmit ja sitä rytmitettiin välipaloilla, erityisesti jos lounaan ja päivällisen välille jäi suuri tauko. Ne, jotka söivät vain yhden välipalan päivässä, rytmitys oli usein heikohko ja aterioiden

välille saattoi kertyä jopa 4 – 6 tuntia. Viikonloppuisin suurimmalta osalta jäi väli-pala väliin, ja aterioiden määrä väheni keskimäärin kahdella aterialla. Näläntun-teeseen aterioiden väheneminen ei kuitenkaan vaikuttanut.

Noin puolet kyselyyn vastanneista sekä ruokapäiväkirjan täyttäneistä taitoluiste-lijoista olivat tyytyväisiä omaan ravitsemukseensa. Viidesosa kertoi voivansa pa-rantaa ravitsemustaan lisäämällä ruokavalionsa enemmän hedelmiä, vihannek-sia ja marjoja. Loput ravitsemukseensa tyytymättömät kertoivat kehityksen koh-teikseen esimerkiksi vedenjuonnin lisäämisen, herkuttelun vähentämisen sekä ruoan määrän lisäämisen.

Analysoinnin jälkeen päätimme lähteä työstämään itse opasta kirjallisuutta sekä muuta tietoperustaa hyväksi käyttäen. Mietimme alkuun otsikot, joiden kautta läh-dimme hakemaan teoriapohjaa. Kerättyämme teoriapohjaa kävimme ohjaavan opettajan luona, jolloin saimme palautetta tekstin olevan enemmän itse opinnäy-tetyön raporttiin sopivaa kuin oppaaseen. Meitä kehoitettiin jättämään oppaan te-keminen viimeiseksi ja keskittymään raportin teoreettiseen viitekehykseen. Näin aloimme hakemaan lisää tietoa ja kirjoittamaan raporttia.

Raportin kirjoittaminen oli haastavaa, koska osa asioista toistui kirjoissa, jolloin tieto tuli osata poimia ja suhteuttaa jo kirjoitettuun tekstiin. Tiedonhaku vei aikaa, sillä pyrimme löytämään monipuolisesti eri kirjoittajien luomia teoksia. Huoma-simme Olli Ilanderin olevan tämän hetken ravitsemuskirjallisuudessa paljon esillä ja alussa keskityimme liikaa hänen teoksiinsa. Loppua kohden pyrimme enem-män tuomaan eri ihmisten erilaisia näkökulmia raporttiimme, jotta saisimme mah-dollisimman monipuolisen teoriaosuuden. Opimme yhdistelemään paremmin kahden kirjoittajan näkökulmia yhtenäiseksi tekstiksi ja luomaan tiedon synteesiä.

Sisällysluettelo muuttui prosessin aikana useasti, sillä kokonaisuuden hahmotta-minen oli meille alkuun vaikeaa. Lisäksi sisältö ja asiakokonaisuudet muuttuivat matkan varrella, jonka seurauksena pääsimme halutun malliseen sisällysluette-loon. Alkuun meillä oli useampia pääotsikoita, joita kuitenkin päädyimme karsi-

maan. Karsimisen tarkoituksena oli selkeyttää sisällysluetteloa, jotta se olisi lukijalle helpommin ymmärrettävissä. Tässä vaiheessa jouduimme miettimään mitkä pääotsikot valitsemme, jotta alaotsikot sijoittuisivat loogisesti pääotsikoiden alle.

## 6.2 Oppaan suunnittelu ja toteutus

Suunnitteluvaiheessa mietimme minkälainen oppaan tulisi olla, jotta se olisi valitulle kohderyhmälle sopiva. Kohderyhmänämme ravitsemusoppaaseen ovat nuoret taitoluistelijat, heidän vanhemmat sekä valmennusjoukot. Syitä oppaan luomiselle olivat ravitsemustietouden lisääminen sekä mahdollisten väärrien ennakko-olettamusten kumoaminen tietopohjaan perustuen. Oppaan sisällön suunnittelussa olemme pyrkineet helppolukuisuuteen, jotta opasta pystyisi lukemaan vaivatta ilman aikaisempaa tietämystä nuoren urheilijan ravitsemuksesta.

Halusimme luoda ravitsemusoppaan, jotta tieto oikeanlaisesta ravitsemuksesta leviäisi myös luistelijan tukijoukoille. Kaikkien luistelijoiden vanhemmilla ei välttämättä ole uusinta tietoa, kuinka nuoren urheilijan tulisi syödä. Nuorten vanhemmilla saattaa olla oma urheilutausta ja sitä myötä tietoa urheilijan ravitsemuksesta. Kaikilla vanhemmilla ei välttämättä ole tietoa riittävästi ymmärtääkseen, kuinka iso merkitys ravitsemuksella oikeastaan on. Vanhemmilla on myös suuri rooli tämän ikäisten nuorten ravitsemuksesta, sillä koulun lisäksi heillä on yleensä isoin vastuu siitä, mitä oma nuori syö.

Lopullinen tuotos oppaasta toimitetaan toimeksiantajalle sähköisenä, jotta sen levittäminen urheilijoille olisi helpompaa. Sähköisenä opas pysyy tallessa ja sitä on esimerkiksi helppo myöhemmin muokata tai päivittää. Opas on sähköisenä uudenaikainen ja kulkee tarvittaessa helpommin mukana. Lisäksi halusimme oppaasta myös muutaman painetun version, jotta työstämme jäisi jotakin pysyvää ja konkreettista jälkeä. Opasta voimme näin myös mahdollisesti näyttää esimerkiksi työhaastatteluissa tai muissa tilaisuuksissa.

Lähdimme suunnittelemaan opasta toimeksiantajan ja omien visioidemme pohjalta. Alkuun keräsimme opinnäytetyöstämme tiedot, joita halusimme oppaassa

käsitellä. Koimme ateriarytmin ja aterian koostamisen tärkeimmiksi asioiksi nuorten urheilijoiden ruokavaliossa, joten halusimme ensisijaisesti tuoda ne konkreettisilla ohjeilla oppaassa esille.

Koimme ateriarytmin tärkeäksi, sillä se muodostaa terveellisen ravitsemuksen pohjan. Esimerkiksi ateriavälien jäädessä liian pitkiksi, ei ravitsemus silloin tue optimaalisesti kehittymistä. Myös ruokapäiväkirjoista nousi esille ateriarytmyksen epäsäännöllisyys. Tämän takia toimme oppaassa esille ateriarytmyksen tärkeyttä, jotta nuoret ymmärtäisivät sen merkityksen sekä kiinnittäisivät siihen jatkossa enemmän huomiota. Aterian koostamisen ymmärtäminen on tärkeää, jotta ruokavalio olisi monipuolista ja urheilija saa kaikki tarvittavat ravintoaineet, eikä näin puutostiloja pääse syntymään. Lisäksi toimeksiantaja halusi kilpailupäivien ruokailun osaksi opasta, joten liitimme ruokailuesimerkit myös niiden osalta. Kilpailupäivien ruokailu saattaa poiketa normaalista, joten sen erityispiirteitä on hyvä tuoda esille.

Mietimme oppaan rakennetta ja ulkoasua. Tavoitteena oppaasta oli tehdä selkeä, helppolukuinen sekä mielenkiintoinen. Lisäsimme mielenkiintoa kuvilla, konkreettisilla ohjeilla sekä selkeytimme opasta helppolukuiseksi lyhyillä tekstiosuuksilla. Kuvilla ja lyhyillä tekstipätkillä loimme oppaaseemme visuaalisen ilmeen.

Lähdimme etsimään löytyisikö tavoitteeseemme sopivaa opaspohjaa. Löysimme Wordista erilaisia pohjia, joista päädyimme yksimielisesti vihreäoranssi-sävytteeseen opaspohjaan. Mielestämme värit kuvaavat erinomaisesti ravitsemuksesta mieleen nousevaa värimaailmaa. Vihreä väri luo mielikuvan terveellisestä, paljon kasviksia sisältävästä ruokavaliosta. Oranssi puolestaan tuo pirteyttä ja energisyyttä oppaan ulkoasuun. Käytimme oppaassa erikokoisia ja -värisiä laatikoita. Isompiin laatikoihin kokosimme asioita isommista kokonaisuuksista ja pienempiin laatikoihin keräsimme tietopohjaan perustuvia ytimekkäitä tietoiskuja.

Halusimme oppaan kuvien avulla luoda visuaalista ja selkeää ilmettä. Vanhan sanonnan mukaan ”kuvat kertovat enemmän kuin tuhat sanaa” ja sen lisäksi, että

ne luovat visuaalisuutta oppaaseen, ne myös tukevat tekstiä ja antavat lisäinformaatiota. Opas sisältää sekä itse ottamiamme kuvia että jakamisoikeuden saaneita yleisessä käytössä olevia kuvia. Valikoimme kuvia värimaailman, tekstin teeman sekä kuvien selkeyden mukaisesti.

Aloitimme oppaan työstämisen keväällä 2018. Oppaan tietopohjana käytimme opinnäytetyömme teoreettista viitekehystä. Työskentely eteni joutuisasti ja suhteellisen vaivattomasti valmiin tietopohjan ansiosta. Haasteita toi kuitenkin oppaan ulkoasun muotoilu. Käytön myötä opimme uusia tapoja muokata opasta. Meillä ei etukäteen ollut kovin selkeää visiota oppaan ulkoasusta, vaan se muotoutui nykyiseen muotoonsa työskentelyn lomassa.

Vaikka ravitsemuksessa on samat pääperiaatteet lajista riippumatta, on oppaassa tuotu esille asioita myös nimenomaan taitoluistelijan näkökulmasta. Halusimme tuoda tällä hetkellä Suomen menestyneimmän taitoluistelijan Laura Lepistön mielteitä omasta kilpaurheilu-uran aikaisesta ravitsemuksestaan ja suhteestaan ruokaan. Lepistön mielteiden avulla tavoitteena oli tuoda konkreettinen esimerkki joustavaan kilpaurheilijan ruokailuun, etenkin kun kyseessä on esteettinen taitolaji, jossa syömishäiriöitä esiintyy.

## 7 POHDINTA

Tulimme tulokseen, että nuoren taitoluistelijan tulisi syödä saman verran kuin ikäisensä muut nuoret. Esteettisenä lajina taitoluistelu luo mielikuvia siitä, minkälainen urheilijan tulisi ulkonäöllisesti olla. Nämä mielikuvat etenkin nuorilla voivat johtaa vääristyneisiin ruokailutottumuksiin. Ruokailu tulisi ymmärtää olevan osa kehittymistä sen sijaan, että olisi haittaavana tekijänä urheilijan uralla. Kasvuiässä paljon liikkuvat nuoret tarvitsevat suhteessa enemmän energiaa kuin aikuiset. Ongelmana on useammin liian niukan kuin liian suuren energiamäärän syöminen. Urheilijan tulee kiinnittää kuitenkin huomiota ruoan laatuun ja monipuolisuuteen, jotta optimaalinen kehittyminen ravinnon osalta olisi maksimaalista.

Taitoluistelijan ruokailun tulee olla suunnitelmallista, jotta varmistetaan päivän aikana tasainen energiansaanti. Välipalojen rooli nuorella urheilijalla korostuu verrattuna ei-urheileviin ikätovereihin jopa enemmän, sillä välipaloilla varmistetaan jaksaminen harjoituksissa sekä käynnistetään palautuminen. Urheilijan ruokavalioon kuuluu joustavuus eikä sen tulisi olla ehdoton. Kun pohja terveelliselle ruokavaliolle on kunnossa, voi urheilija hyvällä omalla tunnolla sallia itselleen sopivissa määrin herkkuja.

### 7.1 Opinnäytetyön lopputulos ja arviointi

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneeseen ravitsemusoppaaseen olemme tyytyväisiä. Tarkoituksena oli saada konkreettinen sekä selkeä opas ja mielestämme onnistuimme siinä hyvin. Opasta ei ole pilotoitu, joten emme voi tietää, miten konkreettisuus ja selkeys näkyy oppaan käyttäjille. Pyrimme saavuttamaan tavoitteemme kuvien ja lyhyehköjen sekä yksinkertaistettujen tekstiosuuksien kautta. Oppaan visuaalista ilmettä edesautoimme taustojen värivalinnoilla sekä teksti- ja kuvalaatikoiden asetteluilla. Mielestämme onnistuimme ulkoasun toteutuksessa sekä poimimaan aiheeseen liittyvät pääkohdat.

Mietimme, jäikö opas tietopohjaltaan kovin suppeaksi. Tulimme kuitenkin siihen tulokseen, että kaikki oleellimmat asiat tuli oppaassa käsiteltyä. Jos olisimme

lisänneet vielä oppaaseen pituutta olisi tärkeimmät asiat voineet jäädä sivuun ja epäoleellisen tiedon varjoon. Oppaamme onkin niin sanottu tiivis infopaketti, joka vastaa sille asetettua tarkoitusta.

Opinnäytetyöraportissamme pääsimme käsittelemään laajemmin aiheitamme. Teoreettista viitekehystä kootessamme huomasimme, että nimenomaan taitoluis-  
telijoiden ravitsemuksesta ei juurikaan ole tietoa. Ravitsemuksen peruseriaat-  
teet ovat nuorilla urheilijoilla kuitenkin samanlaiset, mutta esteettisissä lajeissa  
on tiettyjä piirteitä, jotka tulee ravitsemuksessa ottaa huomioon. Tietoa hakies-  
samme huomasimme, että tietolähteitä löytyi paljon. Koemme, että olemme saa-  
neet laajan ymmärryksen nuoren urheilijan ravitsemuksesta ja meille on syntynyt  
käsitys sen pääperiaatteista. Lähdekriittisyys ja lähteiden vertaileminen näyttäytyi  
suuressa roolissa, sillä ravitsemuksen lähteet on kirjoitettu monesta eri näkökul-  
masta.

Päiväkirjojen ja ravitsemuskyselyn toteuttamiset olivat mielenkiintoisia proses-  
seja. Saimme ennakkotietoa, millä tasolla kohderyhmämme tietämys ja ravitse-  
mustottumukset ovat tällä hetkellä. Niiden pohjalta saimme käsitystä, millainen  
oppaan tulisi sisällöltään olla, että se vastaisi kohderyhmän tarpeita. Pilotoinnin  
avulla saimme muokattua ravitsemuskyselymme kohderyhmää vastaavaksi ja  
tämä auttoi saamaan luotettavimmat vastaukset oikeassa kyselyssä Talent-luis-  
telijoilta. Pohdimme kuitenkin ravitsemuskyselyn ja etenkin ruokapäiväkirjojen  
vastausten luotettavuutta. Esimerkiksi ruokapäiväkirjoista osa oli täytetty syyslo-  
man aikana, jolloin syöminen saattoi muuttua normaalista. Lisäksi osa vastauk-  
sista oli epätarkkoja muun muassa ruokamäärien ja ruoan sisältöjen osalta. Mie-  
lestämme ravitsemuskysely antoi laajemman kuvan nykyisestä ravitsemuskäyt-  
täytymisestä kuin ruokapäiväkirjat, jotka olivat vain muutamalta päivältä täytettyjä  
yksittäisiä päiviä.

Luotettavuutta olisi voinut lisätä korostamalla ohjeissa päiväkirjan täyttämisen  
tarkkuuden tärkeyttä, kuten mitä on syönyt ja minkä verran. Osassa vastauksissa  
saattoi olla vain mainittu suurpiirteisesti syöty ruoka ja määrä, esimerkiksi lauta-



sellinen keittoa. Informaation määrä oli täten puutteellista ja liian vähäistä. Ravitsemuskyselyn viimeisessä kohdassa, jossa sai kertoa omasta ravitsemuksestaan vapaasti, olisi voinut käyttää apukysymyksiä auttamaan nuoria vastaamaan laajemmin. Nyt vapaan sanan informaatio jäi suppeaksi ja lähes olemattomaksi. Opinnäytetyöraporttiimme olisimme voineet lisätä luotettavuutta käyttämällä ajankohtaisia ravitsemustutkimuksia. Näin olisimme saaneet mahdollisesti lisää uutuusarvoa ja tutkimuksien vertaileminen olisi voinut lisätä lähdekriittisyyttämme.

Opinnäytetyön tekemisessä vaikeudeksi meille koitui hahmottaa lopputulos sekä miten se rakentuu ja mistä aloittaa. Työtä tehdessä niin sanotusti palaset loksahativat paikoilleen ja meille selkiytyi vaihe vaiheelta kuva tuotoksen etenemisestä. Mielestämme onnistuimme opinnäytetyömme tarkoituksessa luoda selkeä ja konkreettinen ravitsemusopas nuorille taitoluistelijoille, heidän vanhemmilleen ja valmennusjoukoilleen. Nähtäväksi jää toteutuuko työn tavoitteet eli nuorten taitoluistelijoiden ravitsemustietouden laajentaminen sekä mahdollisten väärrien ennakkoluulojen kumoaminen tutkimustulosten ja olemassa olevan tiedon pohjalta. Kuitenkin mielestämme opas on sellainen, joka tarjoaa mahdollisuuden asettamiemme tavoitteiden toteutumiseen.

## 7.2 Oman ammatillisen osaamisen kehittyminen

Ammatillinen osaaminen urheilijan ravitsemuksen suhteen on syventynyt tehdesämme opinnäytetyötä. Syvempi ymmärrys ravitsemuksesta auttaa meitä soveltamaan tietojamme uusissa ja erilaisissa tilanteissa. Prosessin aikana olemme ymmärtäneet ruokavalion kokonaisuuden merkityksen nuoren urheilijan kasvuun ja kehitykseen. Ymmärrys aterioiden koostamisesta, ruokarytmyksestä sekä ruoan merkityksestä palautumiseen on antanut meille avaimet tulevaisuudessa soveltaa tietojamme käytäntöön.

Ammatillinen osaaminen kehittyi tiedonhankinnan, -prosessoinnin ja kriittisen ajattelun kautta. Saimme uutta tietoa syömishäiriöistä ja etenkin niiden esiintyvyydestä esteettisissä lajeissa kuten taitoluistelussa. Nuori voi esimerkiksi sairastua syömishäiriöihin valmentajan huolimattomasta kommentista ulkonäköön

liittyen. Puutostilojen havaitseminen on tärkeää, sillä ne aiheuttavat nuorelle urheilijalle ongelmia urheilussa kehittyemisessä.

Kysymysten muotoilu ravitsemuskyselyyn oli haastavaa, sillä kysymykset täytyi muotoilla siten, että kaikki ymmärtäisivät ne samalla tavalla esimerkiksi iästä tai ajatusmaailmasta riippumatta. Lisäksi meidän tuli miettiä keinoja, joilla määritellä muun muassa herkut, pikaruokat tai kasvikset, jotta termit ymmärrettäisiin samoin kuin miten me olimme ne ajatelleet. Tämä ajoi ajattelemaan asioita useasta eri näkökulmasta ja kehitti esimerkiksi ongelmanratkaisukykyämme.

Ruokapäiväkirjojen ja ravitsemuskyselyiden tulosten analysointi opetti meitä erottamaan tuloksista olennaisimmat asiat. Tuloksia pystyimme peilaamaan tiedonhakujen pohjalta optimaaliseen nuoren urheilijan ravitsemukseen. Näin pysyimme yhdistelemään eri tietolähteitä ja muodostamaan synteysin opinnäytetyöhön.

Yhteistyömme on sujunut hyvin ilman konflikteja. Työskentelymme oli sujuvaa, sillä ajatusmaailmamme sekä kirjoitustyyliimme ovat melko samanlaiset. Teimme työtä aina yhdessä, koska koimme sen helpommaksi ja näin molempien ääni tulee kuuluviin. Työstä tuli näin myös mielestämme yhtenäisempi, sillä halusimme molempien olevan mieltämässä jokaisen kappaleen tekstiä. Tällä tavoin ei syntynyt ”kopioi/liitä”-yhdistelyä, joka olisi voinut johtaa rakenteeltaan rikkonaiseen kokonaisuuteen.

Tulevaisuudessa voisimme nähdä itsemme työskentelemässä ravitsemuksen parissa, joten koimme työn tekemisen ajankohtaiseksi ja tulevaisuuden työmahdollisuuksia edistävänä. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista päästä toteuttamaan käytäntöön opastamme esimerkiksi koulutusten muodossa. Toivomme, että työmme olisi hyödyllinen ja arvokas kohderyhmällemme.

## LÄHTEET

- Anu Karttunen 2017. Anoreksia piinasi olympiasankari Lipnitskajaa vuosia - "Minua kaduttaa, etten puhunut tästä aikaisemmin" Viitattu 20.5.2018. <https://yle.fi/urheilu/3-9831286>.
- Austin, K. & Seebohar, B. 2011. Performance Nutrition - Applying the Science of Nutrient Timing. 2 painos.
- Flytlie, K. 2013. Vitamiinit. Helsinki: Tammi.
- Haglund, B. Huupponen, T. Ventola, A-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2011. Ihmisen ravitsemus. 10.-11. painos. Porvoo: WSOY Kirjakeskus.
- Hamrin, M. 2009. Hyvän olon herkut. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.
- Hakkarainen, H. 2009. Syntymän jälkeinen fyysinen kasvu, kehitys ja kypsyminen. Teoksessa H. Hakkarainen, T. Jaakkola, S. Kalaja, J. Lämsä, A. Nikander. & J. Riski. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 73 – 102.
- Hakkarainen, H. 2015. Syntymän jälkeinen fyysinen kasvu, kehitys ja kypsyminen. Teoksessa K. Danskanen, H. Hakkarainen, T. Lintunen, K. Forsblom, S. Pulkkinen, T. Jaakkola, K. Pasanen, S. Kalaja, P. Arajärvi, T. Lehtoviita, & J. Riski. 2015. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Keuruu: VK-Kustannus Oy, 53 – 78.
- Ilander, O. 2010. Nuoren urheilijan ravitsemus -eväät energiseen elämään. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Ilander, O. 2014. Liikuntaravitsemus - Tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Lahti: VK- Kustannus Oy.
- Ilander, O. Borg, P. Laaksonen, M. Mursu, J. Ray, C. Perthman, K. & Marniemi, A. 2006. Liikuntaravitsemus. 3.painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Kirjapaino Tammerprint Oy.
- Kenney, W., Wilmore, J. & Costill D. 2012. Physiology of Sports and Exercise. 5th edition. Human Kinetics.
- Kivimäki, A. 1981. Taitoluistelu. Rauma: Länsi-Suomen Kirjapaino.
- Keski-Rahkonen, A. & Charpentier, P. 2008. Olen juuri syönyt. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Korsman, J. & Heiskanen, H. 2014. Urheilijan keittokirja. United Press Global.
- Laine, T. & Mero, A. 2012. Naisen ja miehen rakenteelliset, fysiologiset ja suorituskyvyliset erot. Teoksessa A. Mero, A. Uusitalo, H. Hiilloskorpi, A. Nummela & K. Häkkinen. 2012. Naisten ja tyttöjen urheiluvalmennus. Saarijärvi: VK-Kustannus Oy, 49 – 76.

- Lehtolainen, L. Paasonen, E. & Viitanen, K. 2016. Jään lumo. Helsinki: Tammi.
- Lehtolainen, L. & Viitanen, K. 2010. Taitoluistelun lumo. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Lindholm, R. 2010. Vitamiinikirja – Ruoka vitamiinien ja hivenaineiden lähteenä. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Moreeni.
- MacKay, J. 2012. Figure Skating. Farmington Hills: Lucent Books.
- Malina, R., Bouchard, C. & Bar-Or, O. 2004. Growth, maturation and physical activity. 2. painos. Human Kinetics.
- Mehiläinen 2017. Syömishäiriöt. Viitattu 15.12.2017.  
<https://www.mehilainen.fi/syomishairiot>.
- Niemi, A. 2006. Ravitsemus kuntoon. Jyväskylä: WSOY.
- Ojala, A & Laaksonen, M. 2012. Naisurheilijan ravitsemuksen peruspilarit. Teoksessa A. Mero, A. Uusitalo, H. Hiilloskorpi, A. Nummela & K. Häkkinen. 2012. Naisten ja tyttöjen urheiluvälittäminen. Saarijärvi: VK-Kustannus Oy, 162 – 176.
- Opetushallitus 2018. Elimistön kuormittamisen periaatteet. Viitattu 20.5.2018.  
[https://www.edu.fi/perusopetus/liikunta/opetusmateriaalit\\_eri\\_lajeista/kuntosalityoskentely/elimiston\\_kuormittamisen\\_periaatteet](https://www.edu.fi/perusopetus/liikunta/opetusmateriaalit_eri_lajeista/kuntosalityoskentely/elimiston_kuormittamisen_periaatteet).
- Parkkinen, K. & Sertti, P. 2008. Avain ravitsemukseen. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Rinta, M. 2015. Syö Liiku ja Kehity. Fitra Oy.
- Rissanen, A. 2012. Syömishäiriöt. Teoksessa A. Aro, M. Mutanen & M. Uusitupa. 2012. Ravitsemustiede. 4. painos. Helsinki: Duodecim. 492 – 496.
- Ruokatieto Yhdistys ry 2018. Kivennäisaineiden merkitys ja suositeltava saanti. Viitattu 15.5. 2018. <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pellolta-poytaan/ravitsemus-ja-ruuan-valinta/suojaravintoaineet/kivennaisaineiden-merkitys-ja-suositeltava-saanti>.
- Seeböhar, B. 2011. Fluids. Teoksessa Campbell, B. & Spano, M. 2011. NSCA's Guide to Sport and Exercise Nutrition. Human Kinetics.
- Seppänen, L., Aalto, R. & Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. Jyväskylä: WSOYpro Oy.
- Shulman, C. 2002. The complete book of Figure Skating. Human Kinetics.
- Suomen Olympiakomitea 2018. Taitoluistelu. Viitattu 13.5.2018. <https://www.olympiakomitea.fi/huippu-urheilu/olympiahistoria-2/olympialajit/talvilajit/taitoluistelu/>.

Suomen Taitoluisteluliitto 2016. Sääntökirja. Viitattu 15.5.2018. [https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2017/01/SK23\\_FINAL\\_021214.pdf](https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2017/01/SK23_FINAL_021214.pdf).

Suomen Taitoluisteluliitto 2018a. Nuorten maajoukkue ja Talent. Viitattu 29.3.2018. <https://www.stll.fi/maajoukkue/nuorten-maajoukkue/>.

Suomen Taitoluisteluliitto 2018b. Talent- valinta 2018. Viitattu 29.3.2018. <https://www.stll.fi/luistelijalle/kilpailijalle/talent-ryhman-valinta/talent-valinta-2018/>.

Suomen Taitoluisteluliitto 2018c. Muodostelmaluistelu. Viitattu 13.5.2018. <https://hsk-fi-bin.directo.fi/@Bin/de7809a77c1d8139ab9c2ba4b0f1b109/1526208107/application/pdf/795346/Muodostelmaluistelu%20%28STLL%29.pdf>.

Suomen Taitoluisteluliitto 2018d. Taitoluistelun historiaa. Viitattu 19.5.2018. <https://www.stll.fi/liitto/historia/taitoluistelun-historiaa/>

Suomen Taitoluisteluliitto 2018e. Antidoping. Viitattu 13.5.2018. <https://www.stll.fi/liitto/anti-doping/>.

Terve Media Oy 2014. Liika urheileminen tuhoaa vastustuskykyä. Viitattu 28.2.2018. <http://www.tohtori.fi/?page=0179162&id=8284349>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014. Terveellinen ruokavalio. Viitattu 29.3.2018. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitseminen/ravitseminen/ravitseminen-ja-terveys/terveellinen-ruokavalio>.

Tuomarila, L. 2017. Kaunis minä. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

UKK-Instituutti 2018a. Lihasmassa ja voima lisääntyvät. Viitattu 13.5.2018. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/murrosian-muutokset/lihasmassa-ja-voima-lisaantuvat/>.

UKK-Instituutti 2018b. Urheilijan lautasmalli. Viitattu 21.3.2018. <http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra/urheilijanravitseminen/laadukassyominen-teorias-takaytantaan/urheilijanlautasmalli>.

UKK-Instituutti 2018c. Energiaravintoaineet. Viitattu 21.3.2018. <http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra/urheilijanravitseminen/energiaravintoaineet>.

UKK-Instituutti 2018d. Esimerkkejä kilpailupäivään. Viitattu 12.5.2018. <http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra/urheilijanravitseminen/syominenturnaus-jakilpailupaivana/esimerkkejakilpailupaivaa>.

UKK-Instituutti 2018e. Palautuminen. Viitattu 11.1.2018. <http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra/urheilijanravitseminen/palautuminen>.

Valto, R. & Kokkonen, M. 2009. Taitoluistelu. Teoksessa H. Hakkarainen, T. Jaakkola, S. Kalaja, J. Lämsä, A. Nikander. & J. Riski. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 445 – 452.

Voutilainen, E. Fogelholm, M. & Mutanen, M. 2015. Ravitsemustaito. 1-2 painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

## LIITTEET

- Liite 1. Kyselyn apupaperi
- Liite 2. Ravitsemuskysely
- Liite 3. Ruokapäiväkirja

Liite 1 Kyselyn apupaperi

### **Pääateriat**

Koskee kysymyksiä ”Kuinka monta ateriaa syöt päivässä?” ja ”Kuinka usein sinulta jää päivän pääaterioita väliin?”



### **Värikkäitä kasviksia**

Koskee kysymyksiä, jotka ovat otsikon ”kasvikset” alla



### **Karkit, sipsit, leivonnaiset**

Koskee kysymystä, joka on otsikon ”Karkit, sipsit, leivonnaiset yms” alla



### **Eines- ja pikaruoka**

Koskee kysymystä ” Kuinka usein syöt einesruokia?”





## Liite 2 1(5) Ravitsemuskysely

**Luistelijan ravitsemus**

**Luistelijan ravitsemuskysely**

Kyselyyn vastataan anonyymisti, joten vastaa todenmukaisesti ja mahdollisimman tarkasti.

**Ruokarytmi**

Syötkö joka aamu aamupalan? \*

☐ kyllä

☐ ei

**Ruokarytmi**

Jos syöt aamupalan, kerro mahdollisimman tarkasti mistä se yleensä koostuu?

**Ruokarytmi**

Kuinka monta ateriaa syöt päivässä? \*

Esimerkiksi aamupala, lounas, välipala, päivällinen ja iltapala. (Huom! Katso apupaperi)

☐ 6 tai enemmän

☐ 5

☐ 3-4

☐ 1-2

**Ruokarytmi**

Monenko tunnin välein yleensä syöt? \*

## Liite 2 2(5)

**Ruokarytmi**

Kerro mahdollisimman tarkasti mistä välipalasi normaalisti koostuu? \*

**Ruokarytmi**

Kerro omin sanoin, kuinka usein sinulta jää päivän pääaterioita väliin? \*

Pääaterioilla tarkoitamme aamupalaa, lounasta, päivällistä ja iltapalaa. (Huom! Katso apupaperi)

**Ruokarytmi**

Vaihtuuko ruokarytmisi viikonloppuisin verrattuna arkeen?

Jos ei vaihdu, voit hypätä seuraavaan kysymykseen

Kyllä, miten?

**Kasvikset**

Kuinka usein syöt aterialla jotakin värikästä? \*

Värikkäällä tarkoitamme kasviksia, hedelmiä, marjoja yms. (Huom! Katso apupaperi)

- ☐ Syön jokaisella aterialla
- ☐ Syön suurimmalla osalla aterioista
- ☐ Syön parilla aterialla
- ☐ Syön yhdellä aterialla
- ☐ En syö ollenkaan

## Liite 2 3(5)

**Kasvikset****Kuinka paljon syöt päivässä jotakin värikästä? \***

Värikkäällä tarkoitamme kasviksia, hedelmiä, marjoja yms. (Huom! Katso apupaperi)

- ☐ 6 kourallista tai enemmän
- ☐ 5 kourallista
- ☐ 4 kourallista
- ☐ 2-3 kourallista
- ☐ Kourallinen tai vähemmän

**Karkit, sipsit, leivonnaiset yms.****Kuinka usein syöt kyseisiä tuotteita? \***

Huom! Katso apupaperi

- ☐ Kerran kuukaudessa tai harvemmin
- ☐ Pari kertaa kuukaudessa
- ☐ Kerran viikossa
- ☐ Muutaman kerran viikossa
- ☐ Joka päivä

**Eines- ja pikaruoka****Kuinka usein syöt einessuokia? \***

Tarkoitamme einessuilla pikaruokia, esimerkiksi kaupan valmisateriat, hampurilaiset, pizzat yms (Huom! Katso apupaperi)

- ☐ Kerran kuukaudessa tai harvemmin
- ☐ Pari kertaa kuukaudessa
- ☐ Kerran viikossa
- ☐ Muutaman kerran viikossa
- ☐ Joka päivä

## Liite 2 4(5)

**Nesteytys**

**Paljonko juot vettä päivässä? \***

- ☐ Yli 2 litraa  
☐ 1,5-2 litraa  
☐ 1 litra  
☐ vähemmän kuin yksi litra

**Nesteytys**

**Mikä on yleisin ruokajuomasi? \***

**Harjoittelu**

**Kuinka monta jääharjoitusta sinulla on viikossa? \***

**Harjoittelu**

**Kuinka monta oheisharjoitusta tai muuta lajiharjoitusta sinulla on viikossa? \***

**Harjoittelu**

**Harrastatko taitoluistelun lisäksi jotakin muuta viikottaista liikuntaa?**

Jos et harrasta, voit siirtyä seuraavaan kysymykseen.

## Liite 2 5(5)

**Ravinnon ja harjoituksen yhdistäminen**

Kuinka paljon sinulla yleensä jää aikaa syömisen ja harjoituksen väliin? \*

**Ravinnon ja harjoituksen yhdistäminen**

Kuinka paljon aikaa kuluu ennen kuin syöt harjoituksen jälkeen? \*

**Vapaa sana**

Kerro miten toimit, jos koulussa tai kotona on tarjolla ruokaa, josta et pidä? \*

**Vapaa sana**

Nyt voit kirjoittaa vapaasti, mitä sinulle tulee mieleen omasta ravitsemuksestasi. \*

» [Redirection to final page of KyselyNetti](#)

[illegible]