

LAPIN URHEILUAKATEMIAN URHEILIJAN RAVITSEMUS  
-  
Mitä akatemiaurheilijan tulisi syödä

Lapin urheiluakatemia

Arttu Latvajärvi

Opinnäytetyö

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Liikunta- ja vapaa-aika

Liikunnanohjaaja (AMK)

2015

Liikunta- ja vapaa-aika  
Liikunnanohjaaja (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Arttu Latvajärvi	Vuosi	2015
<b>Ohjaaja</b>	Jouko Lukkarila		
<b>Toimeksiantaja</b>	Lapin urheiluakatemia		
<b>Työn nimi</b>	Lapin urheiluakatemian urheilijan ravitsemus - Mitä akatemiaurheilijan tulisi syödä		
<b>Sivu- ja liitemäärä</b>	51+2		

---

Työni on toiminnallinen opinnäytetyö, joka käsittelee akatemiaurheilijan ravitsemusta ja sen kehittämistä. Työ rajattiin koskemaan toisella asteella opiskelevia urheilijoita eli noin 16–19-vuotiaita. Tämän ikäiset ovat juuri sopivasti Huippu-urheilun muutostyöryhmän (HuMu) julkaisemalla Urheilijan Polulla valintavaiheessa. Valintavaiheessa urheilija tekee valinnan huippu-urheilijan polulle siirtymisestä.

Työhöni kuuluu raportista ja sen perusteella tehdystä tuotoksesta, jolla kuvataan urheilijan kauppareissua ja siellä vastaan tulevia valintoja. Raportissa käsitellään Olympiakomitean toimintaa ja kuvataan, miten Lapin urheiluakatemia sijoittuu Olympiakomitean sisällä. Lisäksi käydään läpi valintavaiheessa olevan nuoren kehitystä fyysiseltä ja psyykkiseltä kannalta. Isoin osa raportista käsittelee kuitenkin ravitsemusta ja urheilun asettamia vaatimuksia ravitsemukselle. Raportissa on käytetty suomen- ja vieraskielisiä lähteitä. Lähteet sisältävät niin haastatteluja, tutkimustuloksia kuin kirjallisia lähteitäkin

Työn tavoitteena on helpottaa ensimmäistä kertaa kotoaan poismuuttanutta urheilijaa valitsemaan ravitsemuksensa kannalta parempia ruoka-aineita. Työ on toteutettu Urheilijan Polun mukaisesti, eli siinä on pyritty pitämään mahdollisimman vahvasti urheilija keskiössä. Opinnäytetyölläni pyrin vahvistamaan Lapin urheiluakatemian kehittymistä paremmin urheilijoiden tarpeita vastaaviksi.

Raportissa ja tuotoksessa on hyödynnetty myös kyselyaineistoa. Kyselyn avulla kartoitin akatemiaurheilijan ravitsemustietoutta, -tottumuksia ja toiveita urheilijan ravitsemusosaamisen lisäämiseksi. Kysely suoritettiin kyselylomaketutkimuksena Internetissä. Kyselyn perusteella isolla osalla akatemiaurheilijoista olisi tarvetta ravitsemusinfoihin, sillä heidän ravitsemustiedoissaan on aukkoja. Tietotaso eri urheilijoiden välillä on kuitenkin erittäin vaihteleva.

Avainsanat  
Muita tietoja

urheilijan ravitsemus, Urheilijan Polku, akatemiaohjema  
Työhön sisältyy video. <https://youtu.be/h0myvFtle2U>

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

---

<b>Author</b>	Arttu Latvajärvi	Year	2015
<b>Supervisor(s)</b>	Jouko Lukkarila		
<b>Commissioned by</b>	Lapland's Sports Academy		
<b>Subject of thesis</b>	Lapland's Sports Academy's Athlete's Nutrition - What Should Academy Athlete Eat?		
<b>Number of pages</b>	51+2		

---

This is functional thesis discussed handle academy athletes' nutrition and how to improve it. This thesis was delimited to athletes who are between the ages of 16 and 19. The aim of this thesis was to help the student to choose better foodstuff in the shop. The purpose of this thesis is to help Lapland's Sport Academy's athletes with their nutrition problems better than they had done before.

Academy athletes' nutrition knowledge, nutrition habits and hopes how to increase athletes nutrition knowledge were studied in this thesis with the survey. Both Finnish and English sources were used in this thesis. The sources included interviews and research results from literary sources.

There are significant variations in an academy athletes' nutrition knowledge. Some of the athletes have good knowledge about nutrition but others have a lot to do in this area. Hopefully Lapland's Sports Academy can hire a nutrition expert for them in the future. A nutrition expert could give important information to athletes and help athletes to maximize their potential. The output of this thesis is a video in which academy athletes can learn what foodstuff they should buy from the shop.

Key words                      sport nutrition, athletes path, academy program  
Special remarks              The thesis includes a video.  
   <https://youtu.be/h0myvFtle2U>

## SISÄLLYS

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 URHEILUAKATEMIAN TOIMINTA.....	8
2.1 Huippu-urheilun muutos.....	8
2.2 Urheilijan Polku.....	10
2.2.1 Lapin urheiluakatemia toiminta.....	11
3 AKATEMIAIKÄISEN NUOREN KEHITYS.....	13
3.1 Psyykkinen kehitys.....	13
3.2 Fyysinen kehitys.....	15
3.3 Ravinnon vaikutus kehitykseen ja oppimiseen.....	16
4 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS.....	21
4.1 Ravintoaineet ja niiden merkitys.....	21
4.1.1 Proteiinit.....	21
4.1.2 Rasvat.....	23
4.1.3 Hiilihydraatit.....	24
4.1.4 Kivennäisaineet ja vitamiinit.....	28
4.2 Urheilijan ruokavalio.....	31
4.3 Kilpailupäivän ravitsemus.....	33
5 TUOTEKEHITYSTÄ JA TUTKIMUKSELLISUUTTA.....	36
5.1 Tutkimuksellinen kehittämistoiminta ja tuotekehitys.....	36
5.2 Kyselyn toteutus.....	37
5.2.1 Pilotointi.....	39
5.3 Luotettavuustarkastelu.....	40
5.3.1 Vastaajien teoretiset tiedot.....	40
5.4 Opinnäytetyö prosessina.....	41
6 POHDINTA.....	43
6.1 Lapin urheiluakatemia jatkotoimet.....	43
6.2 Opinnäytetyöprosessi.....	44
6.3 Urheilijan Polun ravitsemusosaaminen.....	46
LÄHTEET.....	48
LIITE.....	52

## KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

.Kuvio 1. Urheilijan Polun toimintamallit (Sport.fi 2015)	10
Kuvio 2. kehittymiseen tarvittavan harjoittelun, levon ja ravinnon tasapaino (Ilander & Käkönen 2015)	17
Kuvio 3. Nopeasti ja hitaasti imeytyvien hiilihydraattien vaikutuksen ero verensokeriin (Ilander & Käkönen 2015)	27
Kuvio 4. Urheilijan lautasmallin esimerkki (Ilander & Käkönen 2015)	30
Taulukko 1. Harjoittelun vaikutus riittävään hiilihydraattien saantiin (Desbrow ym. 2014, 574; Baker ym. 2014, 170)	27
Taulukko 2. 14–25-vuotiaidenpäivittäiset saantisuosituksot kivennäisaineille. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 50)	29
Taulukko 3. Eri suojaravintoaineiden saantisuosituksot ja tärkeimmät lähteet (Ilander & Laaksonen 2006, 113–182; Ojala ym. 2014)	30

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni tilaaja on Lapin urheiluakatemia, joka saa työstäni päivittäiseen käyttöön työkalun, jota voi hyödyntää akatemiaurheilijan kanssa hänen ravitsemusasioidensa parantamiseksi. Urheilijan osaaminen ravitsemuksesta ja sen merkityksestä on keskeistä, koska urheilijan kehittyminen on riippuvainen kolmesta asian tasapainosta: harjoittelusta, levosta ja ravinnosta.

Työni on rajattu koskemaan toisen asteen opiskelijoita, eli noin 16-19-vuotiaita, koska tällöin urheilija alkaa vastaamaan yhä enemmän omasta ravitsemuksesta ja vanhempien merkitys pikku hiljaa vähenee. Tässä iässä monet akatemiaurheilijat muuttavat myös ensimmäistä kertaa pois kotoaan koska Lapin urheiluakatemia sijaitsee Rovaniemellä ja Lapissa etäisyydet ovat niin suuret, että pienemmiltä paikkakunnilta muutetaan monesti opiskelujen perässä pysyvästi isompaan kaupunkiin. Aihe alkoi kiinnostaa minua, kun pohdin, missä akatemiaurheilija tarvitsisi eniten lisäapua. Fysiikka ja lajivalmennus ovat useimmilla melko hyvällä mallilla, mutta ravinto- ja psyykkisessä valmennuksessa on runsaasti kehitettävää. Tällöin nuori joutuu huolehtimaan itse omasta ravitsemuksesta. Koululta saa yleensä arkipäivisin vielä lounaan, mutta päivän muut ruokailut nuori joutuu hoitamaan itse.

Raporttissani oleva ravitsemusosuus perustuu pääosin perinteisiin ravitsemusohjeisiin ja niiden soveltamiseen urheilijan elämään. Tähän päädyimme yhdessä työn tilaajan kanssa, koska eri ruokavalioiden mukaan ottaminen työhön ja niiden läpi kahlaaminen olisi loputon suo. Työssä on mukana kuitenkin tärkeimmät yksittäiset asiat esimerkiksi kasvissyöjälle, jotta hänelle ei tulisi puutostiloja mistään ravintoaineista.

Raporttini koostuu siis ravitsemusosiosta, jossa käydään läpi tärkeimmät ravintoaineet, niiden saantisuositukset sekä niiden tärkeimmät lähteet. Lisäksi teoriaosassa on kuvaus toimeksiantajani työn tarkoituksesta Suomen urheilulle sekä akatemiaikäisen nuoren urheilijan fyysisessä ja psyykkisessä kehityksessä tapahtuvista muutoksista toisen asteen opintojen aikana.

Omassa valmennustyössäni olen havainnut urheilijoideni ravitsemusosaamisessa paljon puutteita, jotka korjaamalla nuoren tuleva ura on mahdollista saada huomattavasti menestyksekkäämmäksi. Ravitsemusosaamisesta on hyötyä myös niille, jotka jossain vaiheessa lopettavat kilpaurheilun. Ravitsemusosaamisella tarkoitan taitoja ja tietoja, joilla urheilijalle sopiva laadukas ruokavalio pystytään kokoamaan.

Työssä hyödynnetään myös kyselyä, joka toteutettiin kohderyhmäni urheilijoille. Kyselyn tavoitteena oli saada selville:

1. Millaisia kehityskohteita urheilijoiden mielestä urheiluakatemiaan ravitsemuspalveluissa on?
2. Millä tasolla urheilijoiden tietämys ravitsemusasioista on nykyään?
3. Millaista apua urheilijat kokevat tarvitsevansa ravitsemuksessa?
4. Millaisissa arkitöissä urheilijat tuntevat tarvitsevansa apua?

Työni tuotoksena kuvasin videon akatemiaurheilijan kauppareissusta, josta urheilija näkee, millaisia valintoja hänen kannattaisi tehdä kaupassa käydessään. Videon tarkoituksena on auttaa nuorta valitsemaan ruoka-aineita, jotka edistävät nuoren palautumista ja urheilijana kehittymistä. Samalla pyritään lisäämään urheilijoiden lähipiirin tietoisuutta urheilijan ravitsemuksesta. Videolla tuotteet valitaan pelkästään tuoteselosteiden mukaan, eikä tuotteen nimellä tai merkillä ole vaikutusta.

## 2 URHEILUAKATEMIAN TOIMINTA

### 2.1 Huippu-urheilun muutos

Urheiluakatemit ovat 2000-luvulla paikallisista tarpeista syntyneitä yhteistyöverkostoja, joissa urheiluorganisaatiot, oppilaitokset, yksityiset asiantuntijapalveluiden tuottajat ja kuntayhteisöt työskentelevät yhdessä yhdistääkseen urheilijan siviili- ja urheilu-uran. Vuonna 2007 Olympiakomitea otti vastuulleen urheiluakatemioiden valtakunnallisen koordinoinnin. Olympiakomitean uudelleen organisoitumisen myötä tämä toiminta ja verkostot nimitettiin urheiluakatemiaohjelmaksi vuonna 2013. Urheiluakatemiaohjelman kumppaneina toimivat valtakunnalliset opetus- ja urheiluviranomaiset (Opetushallitus sekä opetus- ja kulttuuriministeriö), urheiluopistot, urheilun lajiliitot, Suomen Valmentajat ry, KIHU (Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus), Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta sekä liikuntalääketieteenkeskukset. (Härkönen 2014, 90.)

Alunperin toiminnassa huomioitiin toisen asteen ja korkea-asteen opiskelijat, mutta nykyään toimintaa on laajennettu esimerkiksi armeijaan ja yläkouluihin. Lapin urheiluakatemiolla on tulevaisuudessa tavoitteena kokeilla toimintaa jo alakouluista lähtien. (Härkönen 2014, 90; Toivola 2014, 1.)

Urheiluakatemiaa toimii Suomessa nykypäivänä 20. Pääosa niiden rahoituksesta hoidetaan paikallisesti, mutta opetus- ja kulttuuriministeriö tukee urheiluakatemiaohjelman kautta akatemiaa niiden arvioidun merkittävyyden mukaan. Suurin osa rahoituksesta pyritään kohdentamaan valmennuksen kehittämiseen erityisesti valmentajapalkkauksien muodossa, mutta omat siivunsa saavat myös toiminnan koordinointi ja asiantuntijapalvelut. (Härkönen 2014, 90.)

Olympiakomitean toimintaa ohjaavat seuraavat suomalaisen huippu-urheilun yhteiset strategiset tavoitteet:

1. Suomalainen urheilija ja joukkue menestyy kansainvälisesti.
2. Huippu-urheiluverkoston vastuullinen ja osaava yhteistyö koko Urheilijan polulla on kilpailuetumme.



### 3. Urheilu on tunnustettu ja näkyvä osa suomalaista kulttuuria.

Olympiakomitea pyrkii jalkauttamaan tavoitteensa käytännön teoiksi Huippu-urheiluyksikön johdolla kolmen erillisen ohjelman kautta, jotka ovat urheiluakatemiohjelma, osaamishjelma ja huippuvaiheen ohjelma. (Japisson 2015, 3.)

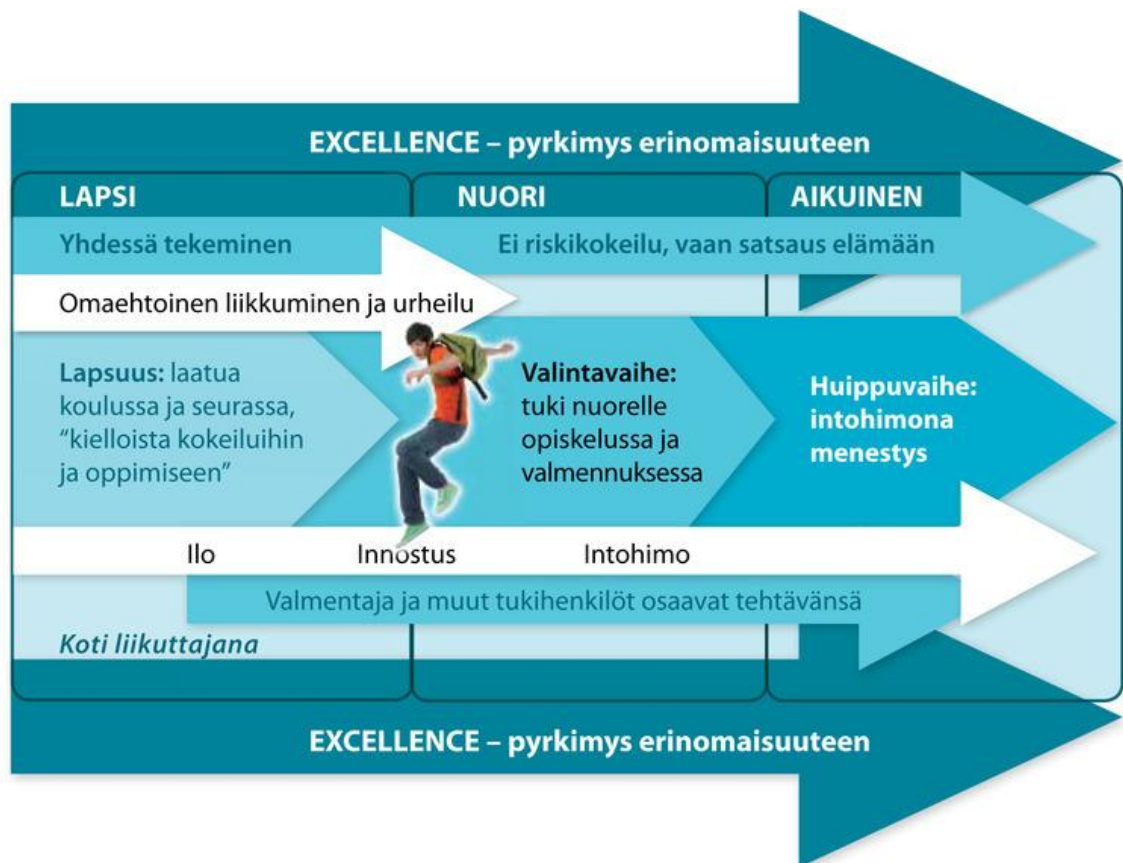
Urheiluakatemiaohjelman avulla on tavoitteena rakentaa urheiluakatemiaympäristöä ja verkostoa huippu-urheilun alueelliseksi verkostoksi ja koko Urheilijan polun kivijalaksi, joka toimii kehittyvänä osaamisen, yhteisöllisyyden ja olosuhteiden mahdollistajana kaikissa Urheilijan polun vaiheissa. Keskeisimpänä toimintatapana on mahdollistaan urheilun, opiskelun ja työn joustava yhdistäminen, tarjota urheilijalle ammattitaitoista ja määrällisesti riittävää päivittäistä valmennusta ja asiantuntijapalveluita toimivissa olosuhteissa. (Suomen Olympiakomitea ry 2015, 5.)

Osaamishjelma vastaa huippu-urheilun tutkimus-, kehittämis- ja valmennusosaamisen toteuttamisesta ja kehittämisestä. Osaamishjelma toimii osaamis- ja asiantuntijaresurssina urheiluakatemia- ja huippuvaiheen ohjelmalle. Ohjelman johtamisesta ja koordinoinnista vastaa KIHU. Osaamishjelman tärkeimpänä tehtävänä on taata laajalla verkostolla eri lajeille, urheilijoille, valmentajille ja muille huippu-urheilutoimijoille paras ja viimeisin tieto ja osaaminen alalta. (KIHU 2015; Suomen Olympiakomitea RY 2015, 5.)

Huippuvaiheen ohjelman tavoite on parantaa huippu-urheilun menestystä ja kehittää toimintaa yhdessä lajien, huippu-urheilijoiden ja joukkueiden kanssa. Huippuvaiheen ohjelman ryhmään kuuluvat Olympiakomitean tukiurheilijat. Ohjelmassa rakennetaan asiantuntijaverkostojen ja lajien välistä yhteistyötä huippu-urheilun tietotaidon kehittämiseksi. Yhteistyöllä on tarkoitus koota, kehittää ja jakaa osaamista ja talousresursseja huipulla viilettävien joukkueiden ja urheilijoiden tueksi. (Huippu-urheilun muutostyöryhmä 2015; Suomen Olympiakomitea ry 2015, 5.)

## 2.2 Urheilijan Polku

Suomessa huippu-urheilun toiminnan ohjenuoraksi on luotu Urheilijan Polku, jonka tavoitteena on johdattaa liikkuvat lapset ja nuoret valintavaiheen kautta huippu-urheilun piiriin. Toiminta korostuu kolmesta erillisestä vaiheesta: lapsuus-, valinta-, ja huippuvaihe. Polun tarkoituksena on kasvattaa lapsi ilon ja innostuksen kautta liikunnalliseen intohmoon, joka tuo tulosta aikuisena. Polulla keskeisessä asemassa on kuitenkin yksilöllisyys, sillä urheilijan tulee edetä Polulla omien harjoitustaustojensa ja taipumustensa mukaisesti (kuvio 1). (Sport.fi 2015.)



Kuvio 1. Urheilijan Polun toimintamallit (Sport.fi 2015)

Urheilijan Polku on myös osaltaan mukana Valon (Valtakunnallinen liikunta- ja urheiluorganisaatio ry) tavoitteessa tehdä Suomesta maailman liikkuvin ja Pohjoismaiden menestynein urheilukansa vuonna 2020. Siinä lähdetään liikunnallisen lapsuuden kautta antamaan lapselle tai nuorelle mahdollisuus tehdä valinta Urheilijan- ja Liikkujan polun välillä, eli valitsemaan joko huippu-urheilijan tai

kuntoliikkujan elämä. Tavoitteena on kuitenkin kaikille liikunnallinen elämäntapa. (Valo, 2015, 2–3.)

### 2.2.1 Lapin urheiluakatemia toiminta

Lapin urheiluakatemia on 2004 perustettu oppilaitosten, Rovaniemen kaupungin ja muiden yhteistyötahojen verkosto, jonka tehtävänä on urheilijoiden opiskelun, työn ja urheilu-uran tuloksekas yhdistäminen. Urheiluakatemia tärkeimpiä tehtäviä on huippu-urheilijoiden ja huipulle pyrkivien urheilijoiden valmennuksen tehostaminen sekä urheilijoiden opiskelun ja harjoittelun yhdistämisen tukeminen. Akatemia sai vuonna 2008 Olympiakomitean myöntämän huippu-urheiluakatemiasatuksen kuudentena akatemiana Suomessa. (Toivola 2014, 1; Lapin urheiluakatemia 2015.)

Toiminnassa tärkeintä on yksilön kehittyminen ja menestyminen urheilijana. Samalla pyritään varmistamaan koulunkäynnin, opiskelun ja työelämän joustava yhdistäminen urheilun kanssa. Visiona on tarjota mahdollisuus nousta urheilu-uralla kansainväliselle huipputasolle ilman, että opiskelu haittaisi urheilutavoitteita. Toisaalta taas annetaan mahdollisuus valmistua hyvillä arvosanoilla ilman, että tarvitsee tinkiä opiskelutavoitteista. Tavoitteena on, että urheilija kasvaa ottamaan vastuun itsestään niin urheilussa kuin muillakin elämän osa-alueilla. Akatemian toiminnalla varmistetaan myös, että urheilijalla on omalla urheilijan polullaan käytettävissään osaava valmennus ja valmennuksen asiantuntijapalvelut. (Toivola 2014, 2–3; Mononen ym. 2014, 91.)

Tärkeimpänä arvona kaikille Suomessa toimiville urheiluakatemioiden on toiminnan urheilijakeskeisyys. Tällä tarkoitetaan, että kaikessa akatemian toiminnassa ja suunnittelussa tulisi miettiä, että mitä yksittäinen urheilija tästä hyötyy. (Mononen ym. 2014, 91.) Akatemian toiminta perustuu rehelliseen kilpailuun ja vuorovaikutukseen sitoutumiseen. Tämä koskee niin urheilijoita, kuin heitä tukevia toimijoita. Toimijoiden tulee sitoutua eettisiin perusarvoihin ja reilun pelin periaatteisiin. (Toivola 2014, 3.)

Lapin urheiluakatemiassa on käytössä tukipalveluita, joita urheilijat voivat hyödyntää. Tukipalvelut on tarkoitettu akatemiassa oleville jo menestyneille tai potentiaalisille tulevaisuuden menestyjille. Tukipalveluihin lasketaan ravintovalmennus, fysiikkavalmennus, psyykkinen valmennus, fysioterapeuttipalvelut ja lääkäripalvelut.

Lapin urheiluakatemiassa oli palkattuna ravintovastaavan pestiin virallinen ravitsemusterapeutti vuodesta 2011 kevääseen 2014, mutta tällä hetkellä ravintovalmennuksesta vastaavat eri lajiryhmissä olevat opiskelijavalmentajat yhdessä vastuupalmentajien kanssa. Akatemiassa on kuitenkin tarkoitus palkata ravintovastaavan tontille uudestaan työntekijä. (Kähärä 2015)

### 3 AKATEMIAIKÄISEN NUOREN KEHITYS

#### 3.1 Psyykkinen kehitys

Toisen asteen opiskelijat ovat suurimmalta osin 16-19-vuotiaita tyttöjä ja poikia. Nuoruusiäksi lasketaan ikävuodet 12 ja 22 väliltä. Varsinainen nuoruus sijoittuu 15-17 ikävuosien välille ja tästä alkava jälkinuoruus 18-22 ikävuosille. Nuoruuteen kuuluu vanhemmista irrottautuminen, heidän tarjoamansa tyydytyksen jättäminen sekä nuoreen kohdistuneiden toiveiden hylkääminen. Puberteetin johdosta nuoren minäkuva, seksuaalisuus ja seksuaalisuuden identiteetti muuttuu. Nuori turvautuu ikätovereiden apuun kasvunsa ja kehityksensä aikana. Aikuisena vanhemmat löydetään ikään kuin uudestaan, mutta nuoruuteen verrattuna uudella, muuttuneella tasolla. (Aalberg & Siimes 2007, 68.)

Varsinaisessa nuoruusiässä nuori on jo alkanut sopeutua murrosiän muovaamaan ruumiskuvaansa, seksuaalinen kehitys on keskeistä ja nuori testaa omaa seksuaalisuuttaan ja testaa onko hänestä kehittyväksi mieheksi tai naiseksi. Varhaisnuoruuden hämmennyneisyys muuttuu aktiiviseksi, kykyjään etsiväksi ja käyttäväksi ja kantaa ottavaksi tytöksi tai pojaksi. (Aalberg & Siimes 2007, 67–70.)

Nuoruuteen ajoittuu myös murrosiän toinen kehitysvaihe. Tällöin nuoren kiinnostus vastakkaiseen tai samaan sukupuoleen lisääntyy. Nuori alkaa myös miettimään omaa seksuaalisuuttaan ja identiteettiään. Tällöin seurustelusuhteet alkavat yleistyä kaveripiireissä ja nuori haluaa monesti kuulua johonkin muista erottuvaan jengiin tai ryhmään. (Nikander 2009, 121.)

Psyykkinen kehitys on tässä ikävaiheessa suurta. Nuori alkaa irtaantua vanhemmistaan yhä enemmän ja tässä kehitysvaiheessa merkittävin asia on, että nuori hyväksyy oman mielen muuttumisen ja kehittymisensä lapsesta aikuiseksi. Nuoren käyttäytymisessä on huomattavissa aikuismaisia piirteitä. Samalla nuoren oikeustaju kehittyy, mutta mieli on vielä melko ailahteleva. (Nikander 2009, 121.)

Nuoruuteen kuuluu, että ikätoverit alkavat korvata vanhempia ja ovat apuna minuuden rakentamisessa. Varsinaisessa nuoruusiässä ryhmät ovat jo eriytyneempiä ja ryhmät ovat kooltaan pienempiä kuin aiemmin. Useimmiten ryhmää yhdistää jokin yhteinen aate tai harrastus. Jäsenten alkavat seurustelusuhteet vähentävät asteittain ryhmän merkitystä. (Aalberg & Siimes 2007, 71–72.)

Nuori tarvitsee ikätovereita ja ryhmää kehityksessään. Nuoren jäädessä ryhmien ulkopuolelle, on sillä häiritsevä vaikutus nuoren terveeseen psyykkiseen kehitykseen. Mikäli ryhmän jäsenet jäävät taantuman tilaan ja toteuttavat lapsenomaisia yllykkeitä, on ryhmällä kehitystä vastustava vaikutus ja ryhmä toimii tuhoavasti. (Aalberg & Siimes 2007, 73.) Tässä asiassa urheiluakatemiolla voi olla hyvin iso rooli. Monet akatemiaan tulevista urheilijoista joutuvat muuttamaan pois kotoaan, koska akatemia ei ole heidän kotipaikkakunnallaan. Tällöin on tärkeää, että nuori saa nopeasti luotua uuden kaveriporukan ja ryhmän johon kuuluu.

Jälkinuoruudessa nuoren irrottautuminen vanhemmistaan on edennyt jo niin pitkälle, että nuori kokee heidät melkein tasa-arvoisiksi. Nuoren varhaisemmasta nuoruudesta tulleet tunnekuohut ovat jo tasoittuneet ja hän oppii arvostamaan itsessään olevia vanhempiensa kaltaisia piirteitään. Hänestä tulee yhteiskunnan jäsen ja hän alkaa omalta osaltaan kantamaan vastuuta. (Aalberg & Siimes 2007, 70–71.)

Nuoren lopullinen irrottautuminen vanhemmistaan saattaa näkyä kotoa poismuuttona ja vakinaisempien seurustelusuhteiden alkamisena. Nuoren itsetuntemus ja itsenäistyminen lisääntyvät ja nuori oppii hyväksymään itsensä. Tällöin ei niin paljoa enää mietitä sitä, mitä muut nuoresta ajattelevat vaan keskitytään elämään omien mieltymysten mukaan. (Nikander 2009, 121–122.)

### 3.2 Fyysinen kehitys

Akatemian toisen asteen opiskelijoista suurin osa on jo ohittanut murrosiän kasvupyrähdys-vaiheen. Tällöin harjoittelua suunnataan yhä enemmän kohti huippu-urheilijan harjoittelua, jolloin ohjattujen harjoittelumäärien ja harjoitustehojen tulisi kasvaa. Tämä on myös ajankohta, jolloin nuoren voimatasot nousevat luonnostaan kaikkein nopeimmin. Toisen asteen akatemiaurheilijat lasketaan kuitenkin vielä kasvuikäisiin, joten heidän perusaineenvaihduntansa on korkeammalla tasolla kuin aikuisilla ja tämän vuoksi he tarvitsevat enemmän energiaa. (Mero, Nummela, Keskinen & Häkkinen 2004, 13-14; Hakkarainen 2015.)

Tytöillä nopean ja nuorena tapahtuneen kehityksen tuomat edut tasaantuvat noin 15-16-vuotiaina, kun pojilla vastaava tasaantuminen tapahtuu vasta 18-19-vuotiaina. Vasta tällöin on mahdollista tarkastella urheilijoiden todellista tasoa ikätovereihinsa nähden. (Hakkarainen 2015.)

Aikuisiän lähestyessä alkaa nuoren harjoittelussa korostua voiman ja lihasmassan hankinta. Lihasmassan kasvattaminen suositellaan suuremmissa mitta-kaavassa aloittamaan kuitenkin vasta kasvupyrähdyksen jälkeen, jotta kasvu ei häiriintyisi. Lihasmassan lisääminen on suositeltavaa siitäkin syystä, että kasvupyrähdyksen jälkeen lihassolujen kasvu on voimakasta. Lihasmassan kasvattamisen kanssa samoihin aikoihin voidaan myös aloittaa maitohapollista nopeuskestävyysharjoittelua. Sukuelinten kehittymisen myötä rakentavien eli anabolisten hormonien tuotanto lisääntyy (Hakkarainen 2015.)

Monille nuorille urheilijoille ikävuodet 16-18 ovat tärkeimmät koko uralla. Varsinkin pojilla, joilla tällöin positiivisen hormonaalisen vasteen johdosta fyysiset ominaisuudet kehittyvät nopeammin ja palautuminen on nopeaa. Hyvissä olosuhteissa nuori voi harjoitella kolmesta kuuteen tuntia päivässä tasokkaassa valmennuksessa. Moni urheilija ei myöhemmin urallaan missään vaiheessa harjoittele näin paljoa. (Mononen ym. 2014, 37.)

Nuorten fyysisessä kehityksessä on suuria yksilöllisiä eroavaisuuksia. On kuitenkin tutkittu, että reilut 150 vuotta sitten tyttöjen kuukautiset alkoivat keskimäärin vasta 17-vuotiaina, kun ne nykyään alkavat keskimäärin jo 13-vuotiaina. Tämän on ajateltu johtuvan suuresti kehittyneestä ravitsemuksesta ja nuoren fyysisen kuorman vähenemisestä. Raskas fyysinen harjoittelu ennen murrosikää lykkää kuukautisten alkua noin yhdestä kolmeen vuotta. Pojille samanlaista tutkimusta ei ole tehty. (Sand, Sjaastad, Haug & Bjålie 2011, 513.)

Raskas fyysinen harjoittelu nostaa nuorten ravinnon tarvetta suuresti. Mikäli nuori urheilija ei lisää energian saantiaan samalla kun liikunnan määrä nousee, voi tällä olla haitallisia vaikutuksia kasvuun ja kehitykseen. Niukka syöminen yhdistettynä kovaan harjoitteluun hidastavat nuoren kehitystä, seksuaalista kypsymistä ja suurentaa loukkaantumisherkkyttä. (Ilander 2010, 32-33.) Harjoitusmäärien kasvaessa tulee kiinnittää huomiota etenkin proteiinin, hiilihydraattien ja hyvien rasvojen saantiin, sillä jos näiden saanti on liian vähäistä, ei nuori urheilija jaksaa harjoitella eikä varsinkaan kehity kovan harjoittelun tuloksena. (Ilander 2010, 35.)

### 3.3 Ravinnon vaikutus kehitykseen ja oppimiseen

Laadukas, järjellä koostettu ruokavalio on terveenä pysymisen, kehittymisen, harjoittelussa jaksamisen ja kilpailuissa menestymisen kannalta avainasemassa. Urheilijan syödessä huonosti, hänen fyysinen kehityksensä hidastuu sekä sairastumisten ja loukkaantumisten riski kasvaa. Samalla myös motivaatio ja keskittyminen kärsii yhtäläillä koulussa kuin urheilussakin. Menestystä tavoittelevan nuoren tulee kiinnittää yhtäläillä huomiota harjoitteluun, ravintoon ja lepoon (kuvio 2). (Ilander 2010, 13; Maughan 2014, 204–208.)

Pitkään jatkunut liian vähäinen energian saanti kulutukseen verrattuna voi aiheuttaa urheilijalle monia eri ongelmia, kuten myöhäinen murrosikä, luuston huono kunto, epäsäännölliset kuukautiset (tyttöillä), lyhytkasvuisuus ja epäterveiden ruokailutottumuksien omaksuminen nuoresta lähtien. (Desbrow ym. 2014, 572.) Tästä syystä urheilijan ravitsemus on erittäin tärkeää jo nuoruudessa.



Monilla nuorilla harjoittelu ja lepo ovat hallinnassa, mutta ravinnossa on selvästi parannettavaa. Suurin tarmo tulisi suunnata arjen perusruokavalion parantamiseen, sillä urheilijan fyysinen kehitys tapahtuu arkisen puurtamisen lisäksi sitä tukevalla laadukkaalla arkiruokavaliolla ja riittävällä levolla. (Ilander 2010, 13; Maughan 2014, 204–208.) Riittävällä levolla voidaan myös vähentää urheilijan vamma- ja sairastumisriskiä (Zoorob, Parrish, O'Hara & Kalliny 2013, 475–486; Cockburn, Fortune, Briggs & Rumbold 2014, 1443; Ojala, Borg, Valta & Hiilloskorpi 2014, Ilander & Käkönen, 2015).

Urheilijan tulisi maksimoida palautuminen harjoitusten välillä oikealla ruokavaliolla. Samalla urheilija saa mahdollisimman kovan hyödyn tehdystä harjoituksesta. Urheilijan olisi hyvä luoda itselleen ravitsemustavoitteet ja tavoitteiden luomisen jälkeen keinot, joilla näihin tavoitteisiin päästään. (Maughan 2014, 204–208; Baker, Heaton, Nuccio & Stein 2014, 167.)



Kuvio 2. kehittymiseen tarvittavan harjoittelun, levon ja ravinnon tasapaino (Ilander & Käkönen 2015)

Nuorille urheilijoille ei ole erikseen luotu ravitsemussuosituksia, osin vähäisten tutkimustuloksienkin vuoksi. Urheilijan tulee kuitenkin muistaa, että hyvän syömisestä perusteet ovat samat riippumatta iästä ja liikunnan määrästä. Urheilijalle hyvän ruokavalion noudattaminen on kuitenkin tärkeämpää kuin liikuntaa harrastamattomalle ikätoverilleen, koska urheilijan täytyy jaksaa harjoitella, kun liikuntaa harrastamaton ikätoveri voi vain lepäillä. Riittävä ravinto on merkittävin

yksittäinen suorituskykyyn vaikuttava tekijä, joka painottuu erityisesti hyvää fyysistä suorituskykyä tavoittelevalla. (Ilander 2010, 14; Ojala ym. 2014.)

Urheilija tekee päivittäin kymmeniä ruokavalintoja, joilla on vaikutuksensa ravintoaineiden saantiin ja sitä kautta terveyteen, elimistön toimintaan, suorituskykyyn ja fyysiseen kehitykseen. Saman valinnat toistuvat päivästä, viikosta ja kuukaudesta toiseen, jolloin niiden vaikutukset, joko myönteiset tai kielteiset, muodostuvat ratkaiseviksi. (Ilander & Käkönen, 2015.)

Yksittäiset ateriat tai harvoin käytetyt elintarvikkeet eivät vaikuta suuresti kokonaisuuteen. Perustan ollessa kunnossa voi ruokavalio sisältää satunnaisesti huonompia ruokia tai puutteellisia aterioita. Toisaalta, mikäli perusta ei ole kunnossa, ei yksittäisellä hyvällä elintarvikkeella ole suurta vaikutusta. (Ilander & Käkönen, 2015.)

Suurimmat erot urheilevien lasten ja heidän passiivisempien ikätovereiden ruoantarpeessa näkyvät urheilijoiden suuremmassa neste- ja energiantarpeessa. Yksinkertaistettuna liikunnalliset nuoret tarvitsevat ruokaa ja juomaa enemmän kuin vähemmän liikkuvat nuoret. Urheilijoiden tulee miettiä tarkemmin aterioiden ajoitusta ja koostumusta, jotta ruoka edistäisi harjoittelua tai palautumista parhaalla tavalla. (Ilander 2010, 14; Mujika, Stellingwerff & Tipton 2014, 420.)

Nuorille joukkuelajien harrastajille tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että pojilla ravitsemus on useimmiten paremmin tasapainossa kuin tytöillä. Tytöillä päivän energiansaanti jäi keskimäärin yli tuhat kilokaloria miinukselle päivän kulutukseen nähden ja pahimmillaan yli 2000 kilokaloria. Pojilla keskiarvo oli vajaat 300 kilokaloria miinuksella ja pahimmillaan yli 800 kilokaloria miinuksella. (Baker ym. 2014, 170.) Tämän kaltaisilla vajavaisuuksilla energiansaannissa on jo erittäin suuret vaikutukset nuoren terveyteen ja kehitykseen. Urheilija ei palaudu harjoitusten välillä ja ajautuu erittäin helposti elimistön ylikuormittumistilaan.

Tutkimusten mukaan hyvät ruokailutottumukset, liikunnan harrastaminen ja koulumenestys ovat yhteydessä toisiinsa. Esimerkiksi ateriaritmin säännöllisyys, säännöllinen kouluruokailu ja riittävä nukkuminen parantavat koulumenestystä. Oikein rytmitetty ja koostettu ruokavalio auttaa keskittymään opetukseen koulussa. (Ilander 2010, 18.) Hyvät ruokailutottumukset ja liikunnan harrastaminen liittyvät läheisesti myös nuoren psyykkiseen hyvinvointiin. Jos nuorella on joku näistä osa-alueista kunnossa, on todennäköistä, että myös muut osa-alueet toimivat. (Gomes, Goncalves, Costa 2011, 69; Hiilloskorpi & Ojala 2014, 46)

Erityisesti aamupalan merkitys koulumenestykselle on suuri. Tutkimuksen mukaan, joka kuudes suomalaisnuori lähtee kouluun syömättä aamupalaa. (Salovaara, 2006, 2) Näillä nuorilla fyysiset ja luovuutta vaativat suoritukset onnistuvat huomattavasti huonommin kuin aamiaista syöneellä nuorella. Kolmannes nuorista syö koululounaan enintään kolmena päivänä viikossa ja ohittaa säännöllisesti vähintään yhden päivän pääaterioista. Aterioita väliin jättävät nuoret ovat yleensä väsyneitä koulussa ja oppiminen kärsii. (Salovaara, 2006, 2; Ilander, 2010, 18.) Ruokailujen ja erityisesti kouluruokailun epäsäännöllisyydellä on havaittu myös selviä yhteyksiä kouluikäisten lihavuuteen ja arkiaktiivisuuden vähenemiseen (Haglund ym. 2007, 135).

Kouluruokailulla on suuri merkitys nuoren päivittäisessä ravitsemuksessa, sillä nuoren tulisi saada lähes kolmannes päivän energiantarpeestaan koululounaasta. Kouluruoassa tulee tarjota ravintoainesisällöltään monipuolinen ateria. Monipuolisuus vaatii kuitenkin nuoren syövän aterian kokonaisuudessaan, eli nuoren tulisi ottaa leipä, ruokajuoma, lämmin ruoka sekä tarjolla oleva salaatti sekä tuotteet kasvikset. Kouluruokailulla on myös suuri kasvatuksellinen rooli lapsen ja nuoren elämässä. (Lintukangas, 2009, 17.)

Nuoren jättäessä kouluruokailun väliin, hänen on vaikeaa saada monipuolisesti ja riittävästi ravintoaineita pelkistä välipaloista. Tämä kustautuu koulupäivän loppupuolella, kun väsymys alkaa painamaan ja keskittyminen herpaantuu. (Lintukangas, 2009, 18.) Tällä on vaikutus myös koulupäivän jälkeen oleviin urheiluharjoituksiin. Jos koulupäivän jälkeen on jo väsynyt ja keskittymiskyky on hei-

kentynyt, on turha kuvitella, että iltapäivällä tai illalla olevat harjoitukset sujuisivat ongelmitta.

Kanadalaistutkimuksessa on huomattu, että ankara aivotyö ja opiskelu kuluttaa energiaa siinä missä muukin aktiivisuus. Tutkimuksessa tutkittiin 45 minuutin ajan laiskottelevia ja vaikeita tehtäviä ratkovien energiankulutusta ja ero oli testin aikana jopa 200 kilokaloria. Tämä johtuu siitä, että vaikka aivojen paino koko kehosta on noin 2 prosenttia, ne nappaavat koko energiankulutuksesta jopa 20 prosenttia. Joten pelkästään tästä syystä on kouluruokailulla erittäin suuri vaikutus koululaisen koulumenestykseen. Aivojen energianlähteeksi kelpaa vain glukoosi. (Jabr 2012.)

Sama huomio tuli esille akatemiaurheilijoille pitämässäni kyselyssä, jossa vastaajista 93 prosenttia oli sitä mieltä että ravinnon laadulla on merkitystä mielialaan, vireystilaan ja sitä kautta koulunkäyntiin. Tämä vaikutus kertaantuu, kun rankan koulupäivän jälkeen on vielä iltaharjoitukset, joissa pitäisi pystyä vielä tekemään suoritukset vireänä päivän askareiden jälkeenkin.

## 4 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS

### 4.1 Ravintoaineet ja niiden merkitys

#### 4.1.1 Proteiinit

Proteiinit koostuvat aminohapoista, jotka ovat orgaanisia happoja. Aminohapot koostuvat happoryhmästä, typpipitoisesta aminoryhmästä ja sivuketjusta. Eri aminohappojen erot muodostuvat vain niiden sivuketjuista, mutta niillä on silti hyvin erilaisia ominaisuuksia. (Ilander 2006, 79; Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 65–66.)

Proteiinit toimivat kudoksissa rakenteellisina osina esimerkiksi jänteissä, lihaksissa, ihossa, kalvoissa, luustossa, kynsissä ja hiuksissa. Lihasproteiinia voidaan purkaa energiantuotantoa varten, jos hiilihydraatteja ei ole solujen käytettävissä. Normaalisti proteiini ei ole tärkeä energianlähde. Energiasisältö proteiineilla on 4 kcal/g, eli sama kuin hiilihydraateilla. (Ilander 2006, 80.)

Johtuen proteiinien roolista elimistössä, urheilijan päivittäinen proteiinin tarve vaihtelee suuresti harjoittelun intensiteetin mukaan. Normaalina päivänä proteiinia tulisi saada noin 1,3-1,8 g/kg/vrk, mutta kovana harjoituskautena ja intensiivisenä päivänä määrä voi olla yli 2,5 g/kg/vrk. (Desbrow ym. 2014, 574; Mujika ym. 2014, 419; Ojala ym. 2014; Baker ym. 2014, 170.) Uimareille tehdyissä testeissä on kuitenkin huomattu, että osalle urheilijoista yli 3 g/kg/vrk proteiinin saannilla saattaa olla haittaa harjoituksen tehoon (Mujika ym. 2014, 419).

Voimaharjoittelun yhteydessä proteiineilla on silti vielä normaalia suurempi merkitys. Ennen voimaharjoittelua tulisi proteiinivarastojen olla täynnä ja jotta palautumisen nopeus maksimoidaan, tulisi varastot täyttää uudelleen nopeasti harjoituksen jälkeen. (Desbrow ym. 2014, 574.) Harjoitusten jälkeinen proteiinivaras-ton täydennys on pojilla melko hyvin hallussa, mutta joukkuelajien harrastajille tehdyn tutkimuksen mukaan tytöistä yli puolet jättävät sen tekemättä. (Baker ym. 2014, 170.)

Proteiinin tarve kasvaa, kun ravinnon energiansaanti suhteessa harjoittelun määrään pienenee. Esimerkiksi laihduttaessa ja kovien harjoittelujaksojen aikana urheilijan tulee kiinnittää normaalia enemmän huomiota syödyn ruoan laatuun. Kovien harjoittelujaksojen aikana hyvin rytmitetty ja laadukas syöminen on useimmiten riittävä kattamaan lisääntyneen proteiinin tarpeen. (Ojala ym. 2014.)

Proteiinin saanti on taasen monesti liian vähäistä lajeissa, joissa korostetaan alhaista rasvaprosenttia ja painontarkkailua. Tällaisia lajeja ovat nopeuslajit, voimalajit, taitolajit ja kamppailulajit. Erityishuomiota proteiinin riittävään saantiin tulisi kiinnittää kasvissyöjillä ja vegaaneilla. (Ojala ym. 2014.)

Urheilijan tulisi pääasiassa suosia vähärasvaista lihaa, kanaa tai kalaa. Lihassa oleva rasva on isoilta osin tyydyttyneitä rasvahappoja, joiden osuus rasvoista tulisi olla pieni tai kohtalainen. Ruhon osista kannattaakin suosia laadukkaampia osia, kuten paistia tai fileetä, koska niissä proteiini on laadukkaampaa ja rasva vähäisempää. Myös lampaan, riistan ja broilerin lihat ovat erinomaisia lihavaihtoehtoja, koska niissä rasvapitoisuus on alle neljä prosenttia. Porsaanlihan näkyvä rasva sekä siipikarjan rasvainen nahka kannattaa poistaa ennen syömistä. Kala ja äyriäiset ovat myös loistavia proteiinin lähteitä. Kalassa on paljon rasvaa, mutta sen sisältämät rasvat ovat tyydyttymättömiä rasvahappoja, joita ruokavaliossa tulisi suosia. Maitotuotteet ovat myös erinomaisia proteiininlähteitä. Maitotuotteista urheilijan kannattaa valita paljon proteiinia, mahdollisimman vähän rasvaa ja vähän sokeria tai muita makeutusaineita sisältäviä vaihtoehtoja. (Ojala ym, 2014; Ilander 2010, 75.)

Vegaaniruokavaliossa tulee kiinnittää erityistä huomiota proteiinin saantiin. Kun kasviksia nautitaan monipuolisesti ja energian saanti vastaa tarvetta, on proteiinin saanti yleensä kuitenkin riittävää. Kasvisruoka sisältää hyviä kasviproteiininlähteitä, kuten linssit, pavut, herneet, tofu, soija, täysjyvävilja, siemenet ja pähkinät. Proteiinien laatu varmistuu parhaiten, kun ruokavaliossa yhdistetään palkokasvit, siemenet tai pähkinät ja täysjyvävilja. (Valtion ravitsemusneuttottelukunta, 2014, 33.)

#### 4.1.2 Rasvat

Rasvat toimivat elimistössä pääasiassa energianlähteenä ja energiavarastona. Energianlähteenä rasvahapoilla on muutamia etuja hiilihydraatteihin verrattuna. Rasvojen energiantiheys on suurempi, eli ne tuottavat painoyksikköä kohden enemmän energiaa kuin hiilihydraatit. Rasvojen energiasisältö on yhdeksän kcal/g, kun hiilihydraateilla ja proteiineilla vastaava on neljä kcal/g. (Marniemi & Ilander 2006, 96; Ojala ym. 2014) Rasvakudoksissa on noin 75 prosenttia elimistön energiavarastoista. Normaalipainoisilla henkilöillä rasvaprocentti on kymmenen ja 30 välillä. Urheilijoilla rasvaprocentti on yleensä 5–20 välillä. (Marniemi & Ilander 2006, 97.)

Keskimääräinen tavoite rasvoista saatavalle päivittäiselle energiamäärälle on 30 prosenttia kokonaisenergiasta. Rasvat jaetaan kahteen ryhmään: pehmeät, eli tyydyttymättömät rasvat ja kovat eli tyydyttyneet, rasvat. Pehmeisiin rasvoihin kuuluvat monityydyttymättömät sekä kertatyydyttymättömät rasvahapot ja koviin rasvoihin tyydyttyneet rasvahapot. Monityydyttymättömien rasvahappojen suositus on 5-10% ja kertatyydyttymättömien 10-15% päivittäisestä kokonaisenergiasta. Tyydyttyneiden rasvahappojen suositus on korkeintaan kymmenen prosenttia kokonaisenergiasta. (Haglund ym. 2006, 42; Desbrow ym. 2014, 576; Korsman & Heiskanen 2014, 24–25.) Nyrkkisääntönä voi pitää, että ruokavalion rasvoista vähintään puolet olisi hyvälaatuista rasvaa. Tässä on urheilijoilla paljon parannettavaa, sillä tyydyttynyttä rasvaa saadaan helposti piilorasvana maito- ja lihatuotteista ja hyvälaatuista rasvaa ei lisätä vähärasvaiseen ruokavali-oon riittävästi. (Ojala ym. 2014; Korsman & Heiskanen 2014, 25.)

Kala on tärkeä osa ruokavaliota. Kala on paras D-vitamiinilähde ja D-vitamiinin saaminen on Suomessa erityisen tärkeää, koska täällä sitä ei saa auringosta niin helposti kuin lähempänä päiväntasaajaa sijaitsevilla maissa. Kalassa on lisäksi laadukkaita rasvahappoja, kuten omega-3-rasvahappo, jotka suojaavat sydän- ja verisuonitaudeilta, syövältä ja ehkäisevät masennusta. Kaloista terveellisimpiä vaihtoehtoja runsaiden pehmeiden rasvojen ja D-vitamiinin takia

ovat lohikalat ja kuha. Kotoiset kalat, kuten hauki ja ahven, eivät ole yhtä terveellisiä, mutta niitäkin voi syödä hyvällä omallatunnolla. (Ilander 2010, 75–77; Ojala ym. 2014.)

Laadukkaita rasvan lähteitä ovat kalan lisäksi rypsi- ja oliiviöljy, avokadoöljy erilaiset käsittelemättömät pähkinät ja siemenet. Huonompia rasvan lähteitä taas ovat käsitellyt, kuten öljyssä paistetut tai kuorrutetut pähkinät ja siemenet, maitotuotteissa oleva rasva sekä muut eläinkunnan rasvat. (Haglund ym. 2006, 41–42; Ilander 2010, 99–103; Ojala, 2014, Korsman & Heiskanen 2014, 25.)

Kananmuna on erinomainen terveellisten rasvojen ja proteiinien lähde. Yksi kananmuna sisältää noin seitsemän grammaa proteiinia ja noin neljä grammaa tyydyttymättömiä rasvahappoja. Kananmunan keltuainen sisältää myös erittäin paljon tärkeitä suojaravintoaineita. (Ilander 2010, 84.)

Omega-6 ja omega-3 hapot ovat ainoat rasvahapot, joita elimistö tarvitsee kudosien välttämättömiksi rakenneosiksi. Välttämättömät rasvahapot saa kun syö riittävästi ja monipuolisesti rasvaista kalaa 2-3 kertaa viikossa ja käyttää päivittäin kourallisen saksanpähkinöitä tai 2-3 ruokalusikallista rypsi- tai pellavansiemenöljyä. (Ojala ym. 2014.)

#### 4.1.3 Hiilihydraatit

Hiilihydraattien pääasiallinen tehtävä on toimia energianlähteenä soluille ja turvata tasainen sokeritaso verenkierrrossa. Hiilihydraattien energiasisältö on neljä kcal/g. Aivoille ja keskushermostolta puuttuu kyky käyttää rasvahappoja energianlähteenä, joten niille hiilihydraatit ovat välttämättömiä. (Marniemi & Ilander 2006, 63.)

Hiilihydraatit voidaan jakaa kolmeen luokkaan: nopeisiin, kohtalaisiin ja hitaisiin hiilihydraatteihin. Luokitteluperusteena on se, miten nopeasti ne nostavat veren sokeritasoa. Urheilijan tulisi suosia ruokavaliossaan hitaasti ja tasaisesti veren sokeripitoisuuteen vaikuttavia hiilihydraatteja. Näihin kuuluvat täysjyvätuotteet,



kasvikset, juurekset, hedelmät ja marjat. Hiilihydraattien haitat liittyvät useimmiten nopeisiin hiilihydraatteihin, jotka sisältävät paljon energiaa ja nostavat veren sokeripitoisuuden nopeasti korkealle. Tällöin veren sokeripitoisuus putoaa pian entistä alemmas ja väsymys iskee. Tällaisia elintarvikkeita ovat paljon sokeria sisältävät tuotteet. (Korsman & Heiskanen 2014, 20.)

Lihaksiin varastoituneet hiilihydraatit, glykogeenit, voidaan käyttää energiaksi vain lihaksessa, johon se on varastoitunut. (Mutanen & Voutilainen, 2005, 3) Glykogeenia pystytään pilkkomaan useasta kohdasta samaan aikaan ja siitä voidaan tämän vuoksi vapauttaa suuria määriä energiaa lyhyessä ajassa. (Marniemi & Ilander. 2006, 63; Ojala ym. 2014.)

Glykogeenivarastot ovat tärkeä energianlähde niin pitkissä kohtuutehoisissa kuin myös lyhytkestoisissa kovatehoisissa suorituksissa. Kun harjoitus jatkuu pidempään, tulee veressä kiertävästä glukoosista tärkeä energianlähde. Pitkityneissä urheilusuorituksissa esiintyvä uupumus johtuu useimmiten liian matalasta veren sokeritasosta, hypoglykemiasta. Urheilijan tulisi saada tilanteesta ja tavoitteista riippuen 50-65% päivittäisestä energiantarpeestaan hiilihydraateista. Urheilijat saavatkin syödä hiilihydraatteja huomattavasti enemmän kuin liikuntaa harrastamattomat. (Marniemi & Ilander 2006, 63, 68; Mujika ym. 2014, 419; Korsman & Heiskanen 2014, 21.)

Päähiilihydraattilähteemme ovat vilja, peruna, juurekset sekä pavut ja herneet. Jaksakseen harjoitella hyvin tulisi nuoren urheilijan saada ruoasta riittävä määrä energiaa hiilihydraattien muodossa. Hiilihydraateissa laatu on kuitenkin erittäin tärkeää. Laadukkaissa viljavalmisteissa, herneissä ja pavuissa on hiilihydraattien lisäksi rasvaa, proteiinia sekä muita tärkeitä ravintoaineita. (Ilander 2010, 86)

Viljatuotteista tulisi valita pääasiassa täysjyväviljatuotteita. Niistä saa hiilihydraattien lisäksi paljon kuituja, jotka pitävät kylläisenä pitkään. Peruna ei ole ravitsemuksellisesti aivan täysjyväviljan veroista, mutta sitä voi silti syödä säännöllisesti. Kun päähiilihydraattilähteet ovat kunnossa, voi silloin tällöin syödä

myös valkoista pastaa tai riisiä tai vaaleaa leipää. (Ilander 2010, 85–86; Ojala ym. 2014.)

Ravintokuidun suositeltava saanti on 25-35 grammaa päivässä, Suomessa miehet saavat kuituja keskimäärin 22 grammaa ja naiset 19 grammaa päivässä. Päästäkseen suositeltavaan kuitumäärään tulisi ruokavalioon lisätä kasviksia, täysjyväviljatuotteita ja vähentää sokereiden osuutta. Ruis on ehdoton ykkösen kuidunlähteenä ja ilman sitä on kiintiötä vaikea saavuttaa. (Marniemi & Ilander 2006, 68.)

Kuidut eivät imeydy elimistöön, joten kuidusta ei saada lainkaan kaloreita. Ravintokuituja on kahdenlaisia: veteen liukenevia ja liukenemattomia. Liukenevat kuidut turpoavat mahassa ja hidastavat samalla mahan tyhjenemistä, jolloin kylläisyyden tunne pysyy yllä pidempään. Liukenevat kuidut myös laskevat veren kolesterolitasa. Liukenevia kuituja saadaan eniten kaurasta, ohrasta, marjoista, hedelmistä ja palkokasveista. (Aro ym. 2012, 47; Korsman & Heiskanen 2014, 21.)

Liukenemattomat kuidut kulkevat läpi paksusuolen muuttumattomina ja kasvattavat ulostemassaa. Ne edistävät myös vatsan toimintaa nopeuttamalla ulosteen liikkumista suoliston läpi. Liukenemattomien kuitujen parhaat lähteet ovat täysjyvävilja, juurekset ja kasvikset. Sekä liukenemattomat että liukenevat kuidut hidastavat hiilihydraattien imeytymistä, jolloin ne hidastavat myös syömisen jälkeistä verensokerin nousua. (Aro ym. 2012, 47–48; Korsman & Heiskanen 2014, 22.)

Hiilihydraattien saantisuositus riippuu suuresti päivän harjoitusmäärästä ja harjoitusintensiteetistä. Välittömästi harjoituksen jälkeen tulisi nauttia 1-1.2 g/kg hiilihydraatteja, jonka jälkeen tulisi palata päivittäisiin määriin. Päivittäinen hiilihydraattisuositus riippuu harjoitusten kestosta ja intensiteetistä (taulukko 1):

Taulukko 1. Harjoittelun vaikutus riittävään hiilihydraattien saantiin (Desbrow ym. 2014, 574; Baker ym. 2014, 170).

Harjoittelun teho	Suositus saatavasta hiilihydraattimäärästä, g/kg/vrk
Matalatehoinen harjoitus tai taitoharjoitus	3-5
Keskitehoinen harjoitus, kesto noin 1h	5-7
Kestävyysharjoittelu, kesto noin 1-3h	6-10
Erittäin raskas harjoittelu, kesto noin 4-5h	8-12

Suorituksen aikana nautituista hiilihydraateista on hyötyä, jos suoritus kestää noin 80 minuutista 2,5 tuntiin. Tällöin sopiva hiilihydraattimäärä on noin 30-60g/h. (Desbrow ym. 2014, 574; Baker ym. 2014, 170.) Yksilölliset erot ovat kuitenkin huomattavia ja jokaisen urheilijan tulee löytää itselleen oikea reitti.

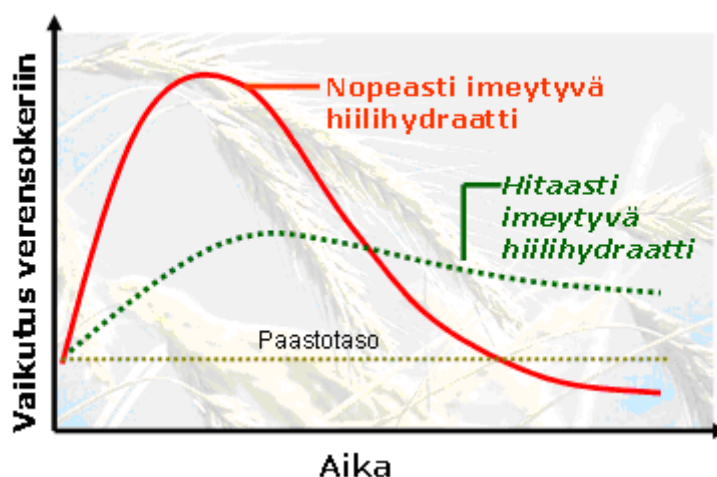
Nykyään suosiota kerännyttä matalahiilihydraattista ruokavaliota ei suositella paljon urheilevalle, sillä urheilijan kehon tärkeintä polttoainetta ovat hiilihydraatit. Matalahiilihydraattisesta ruokavaliosta kärsivät eniten nuoret urheilijat, urheilijat jotka ovat usein kipeänä ja joilla on alhainen immunitaattitaso, kovalla intensiteetillä harjoittelevat sekä nopeus- ja voimalajien harrastajat. (Ilander 2010, 61; Mujika ym. 2014, 420.)

Mikäli urheilija haluaa kuitenkin suosia matalahiilihydraattista ruokavaliota, hänen tulee kiinnittää normaaliakin tarkempaa huomiota levon ja unen määrään, erittäin runsaaseen kasvisten käyttöön, muilta osin vielä normaaliakin terveellisempään ruokavalioon, palauttavan aterian nauttimiseen välittömästi harjoituksen jälkeen ja ylimääräisten lepopäivien lisäämiseen kovan ja pitkätehoisen harjoituksen jälkeen. Nämä ovat tarpeen, koska matalahiilihydraattinen ruokavaliol lisää entisestään kehon stressitasoa harjoituksissa ja niiden jälkeen sekä hidastaa palautumista. (Mujika ym. 2014, 420.)

Glykemiaindeksillä kuvataan tietyn elintarvikkeen aiheuttamaa veren glukoosipitoisuuden nousua verrattuna yhtä suuren hiilihydraattimäärän sisältävään glu-

koosiannokseen. Mitä suurempi glykemiaindeksiarvo elintarvikkeella on, sitä nopeammin ja voimakkaammin verensokeri nousee ja sitä enemmän vereen vapautuu insuliinia. Matalan glykemiaindeksin omaavat tuotteet vaikuttavat verensokeriin ja insuliinivasteeseen hitaammin ja tasaisemmin (kuvio 4). (Marniemi & Ilander 2006, 70.)

Esimerkiksi sokerin, perunan, vehnäjäuhon, riisin ja maissin glykemiaindeksi on korkea ja täysjyvätuotteiden, tumman riisin, linssien ja papujen sekä kasvien, marjojen ja hedelmien glykemiaindeksi on useimmiten matala. Glykemiaindeksiin vaikuttavat lähinnä hiilihydraattien rakenne, ruoan valmistustapa, ruoan kypsyyssaste ja ateriakokonaisuus. Valittavaa ruokaa miettiessään ei kannata kuitenkaan miettiä pelkkää glykemiaindeksiä, sillä kokonaisuus ratkaisee. (Marniemi & Ilander 2006, 72; Ilander & Käkönen, 2015.)



Kuvio 3. Nopeasti ja hitaasti imeytyvien hiilihydraattien vaikutuksen ero verensokeriin (Ilander & Käkönen 2015).

#### 4.1.4 Kivennäisaineet ja vitamiinit

Kivennäisaineet ja vitamiinit ovat välttämättömiä elintoimintojen ylläpidossa. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että monien vitamiinien ja kivennäisaineiden puute on yhteydessä suurentuneeseen pitkäaikaissairauksien riskiin. Vitamiinien ja kivennäisaineiden suositusten mukainen saanti on siis erittäin tärkeää. Suosituksia suuremmasta saannista ei kuitenkaan ole hyötyä, vaan suurina määrinä

esimerkiksi vitamiini- tai kivennäisainevalmisteiden ylimääräinen käyttö voi olla jopa haitallista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 26.)

Kivennäisaineisiin luetaan kuuluvaksi natrium, kalsium, kalium, magnesium, rauta, kromi, seleeni ja sinkki. Näille kaikille on luotu päivittäinen saantisuositus, joka vaihtelee hieman ikäryhmästä riippuen (taulukko 2). Urheilijan päivittäinen kivennäisaineiden tarve on hieman suurempi kuin muilla, mutta tämä ei yleensä edellytä erityisten vitamiinivalmisteiden käyttämistä vaan tarvittavat määrät saadaan normaalista ruoasta, kunhan ruokavaliossa pidetään mukana täysjyvävilja, kasvikset ja hedelmät monipuolisesti, liha ja kala sekä maitotuotteet. (Borg ym. 2004, 87; Ilander 2006, 187; Ilander, Mursu & Laaksonen 2014, 316; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 32.)

Taulukko 2. 14–25-vuotiaidenpäivittäiset saantisuositukset kivennäisaineille. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 50).

Ikä,v	Kalsium mg	Fosfori mg	Kalium g	Magnesium mg	Rauta mg	Sinkki mg	Kupari mg	Jodi µg	Seleeni µg
Miehet									
14-17v	900	700	3,5	350	11	12	0,9	150	60
18-25v	900	700	3,5	350	9	9	0,9	150	60
Naiset									
14-17v	900	700	3,1	280	15	9	0,9	150	50
18-30v	900	700	3,1	280	15	7	0,9	150	50

Vitamiinit ovat välttämättömiä ravintoaineita kasvun, elämän ylläpidon ja kemiallisten reaktioiden säätelyn kannalta. Ihmiselle välttämättömät vitamiinit ovat A-, D-, E-, K-, C- ja B-vitamiinit (Borg ym. 2004, 66; Haglund ym. 2007, 49; Ojala ym. 2014). Osaa vitamiineista keho pystyy valmistamaan myös itse (Haglund ym. 2007, 49). Vitamiineilla, eli suojaravintoaineilla, on myös tärkeä rooli elimistön vastustuskyvyn ylläpitämisessä sekä kasvussa ja kehityksessä ja tästä johtuen eri suojaravintoaineille on luotu omat saantisuositukset (taulukko 3) (Borg ym. 2004, 67; Ilander 2006, 153; Haglund ym. 2007, 52.)

Taulukko 3. Eri suojaravintoaineiden saantisuositukset ja tärkeimmät lähteet (Ilander & Laaksonen 2006, 113–182; Ojala ym. 2014).

Suoja- ravintoaine	Suositus (mie- het/ naiset) /vrk	Saanti (mie- het/ naiset) /vrk	Urheilijoiden tavoitesaanti	Tärkeimmät lähteet Suomessa (% kaikista ruoka- aineluokista)
A-vitamiini	900/ 700 µg	1039/ 926 µg	900/700 µg/vrk	lihavalmisteet 33 % vihannekset 22 %
tiamiini (B1- vitamiini)	1,4/ 1,1 mg	1,4/ 1,0 mg	0,8-1 mg/ 1000 kcal	viljavalmistet 33 % lihavalmisteet 26 % vihannekset 18 %
riboflaviini (B2- vitamiini)	1,7/ 1,3 mg	2,0 / 1,5 mg	0,8-1 mg/ 1000kcal	maitovalmistet 43 % lihavalmisteet 20 % viljavalmistet 19 %
Niasiini (B3- vitamiini)	18/ 15 mg	31/ 22 mg	7–10 mg/ 1000kcal	lihavalmisteet 34 % viljavalmistet 28 % maitovalmistet 19 %
pyridoksiini (B6- vitamiini)	1,6/ 1,2 mg	2,0/ 1,5 mg	0,2 mg/g prote- iinia	lihavalmisteet 29 % viljavalmistet 19 %
Foolihappo	300/400 µg	273/ 224 µg	150 µg/1000 kcal	viljavalmistet 43 % vihannekset 16 % lihavalmisteet 16
kobalamiini (B12- vitamiini)	2,0 µg	7,0 / 4,9 µg	4 µg/vrk	maitovalmistet 43 % lihavalmisteet 20 % viljavalmistet 19 %
C-vitamiini	75 mg	109/ 113 mg	300– 700 mg/vrk	hedelmät ja marjat 58 % vihannekset 26 %
D-vitamiini	10 µg	10 µg	10 µg/vrk	kala 45 % ravintorasvat 24 %
E-vitamiini	10/ 8 mg	12 / 9 mg	18-200 mg/vrk	viljavalmistet 28 % ravintorasvat 24 %

Vegaaniruokavaliossa tulee kiinnittää huomiota erityisesti B12-vitamiinin saantiin, koska sitä vegaaniruokavalio ei sisällä ollenkaan vaan kaikki sen lähteet ovat eläinkunnan tuotteissa. Tämän vuoksi vegaanin tulee varmistaa sen saanti

käyttämällä B12-vitamiinilla täydennettyjä elintarvikkeita tai erillistä B12-vitamiinivalmistetta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014, 32–33.)

#### 4.2 Urheilijan ruokavalio

Energiansaannin ollessa niukkaa tai syömisen ollessa epäsäännöllistä, ei urheilijan suorituskyky kehity optimaalisesti. Urheilija saattaa syödä joinakin päivinä liian niukasti ja toisena yli tarpeensa. Puutteellinen energiansaanti voi heikentää suorituskykyä ja palautumista. Tärkein korjausliike tässä asiassa on säännöllinen ruokailu päivästä toiseen. (Zoorob ym. 2013, 475–486; Ojala ym. 2014.)

Monipuolinen ja runsas syöminen pitää urheilijan hiilihydraatti- ja energiavarastot täynnä. Tämä parantaa harjoittelussa jaksamista ja kestävyyttä, lihastyökentelyn tehoa ja auttaa suojelemaan lihaskudosta liialta rasitukselta. Järkevästi rytmitetty ja sopivan kokoiset ateriat pitävät urheilijan verensokeripitoisuuden hyvällä tasolla. Tämä auttaa parantamaan vireystasoa, keskittymistä ja motoriikkaa, jolloin loukkaantumisriski pienenee. (Ilander 2010, 14; Mujika ym. 2014, 421.)

Riittävällä nesteiden nauttimisella pyritään auttamaan urheilijaa saavuttamaan nestetasapaino harjoitusten välissä. Tämä parantaa urheilijan oloa, vireystasoa, jaksamista sekä suorituskykyä. Sopiva nesteiden määrä on tietenkin riippuvainen päivittäisen liikunnan määrästä, mutta liikunnasta riippumatta, päivässä tulisi juoda noin 1-1,5 litraa vettä tai muita ruokajuomia. (Ilander 2010, 15; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 25.)

Laadukkaan proteiinin ja hiilihydraattien sekä nesteen saanti tehostaa palautumista, joka ehkäisee yllirasitustilaa ja mahdollistaa kovemman harjoittelun ja sitä kautta nopeamman kehittymisen. (Ilander 2010, 15–16) Palautusjuomana esimerkiksi kaakaossa on erinomainen proteiinien ja hiilihydraattien suhde. (Pelly, Meyer, Pearce, Burkhart & Burke 2014, 680.)

Urheileva nuori voi noudattaa hieman erilaista lautasmallia kuin vähemmän urheilevat ikätoverinsa. Normaalisissa lautasmallissa on puolet kasviksia, neljäsosa lihaa, kanaa tai kalaa, joista saadaan runsaasti proteiinia ja neljäsosa perunaa, pastaa tai riisiä. Urheilevalle nuorelle voi suositella kuitenkin lautasmallia, jossa kasviksia, proteiinin lähdettä ja hiilihydraatin lähdettä on kaikkia noin kolmasosa (kuvio 3). Tämä takaa paremmin urheilijan suuremman energiantarpeen kuin normaali lautasmalli. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2007, 135; Ojala ym. 2014.) Näiden lisäksi ateriaan tulisi kuulua ruokajuomana maito tai vesi sekä täysjyväleipää (Ojala ym. 2014).

Vaikka urheilijan tuleekin saada proteiinia ja laadukkaita hiilihydraatteja suhteessa enemmän kuin vähemmän liikkuvan ihmisen, on urheilijallekin elintärkeää saada riittävästi kasviksia, juureksia, hedelmiä ja marjoja. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan suositus on viidesti päivässä ja yhteensä kuusi kourallista joka päivä, mutta urheilijalle hyvä määrä on vieläkin enemmän (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 23). Tarve on toki yksilöllinen, mutta urheilijan tulisi nauttia vähintään 600 grammaa kasviksia, juureksia, hedelmiä ja marjoja päivässä saadakseen niistä riittävästi kuituja ja suojaravintoaineita. Marjoja ja hedelmiä tulisi olla määrästään noin puolet ja kasviksia ja juureksia toinen puoli. (Pulkkinen 2015.)



Kuvio 4. Urheilijan lautasmallin esimerkki (Illander & Käkönen 2015).

Syömiseen pätee samat asiat kuin harjoitteluunkin. Sen tulee olla hauskaa ja siitä pitää nauttia. Jos syömistä kohtaan otetaan liian tiukka asenne, se



johtaa helposti syömisen varomiseen ja siitä johtuen syödään helposti liian vähän. Kun syö monipuolisesti eri ruoka-aineita saadaan turvattua kaikkien välttämättömien ravintoaineiden saanti. (Ilander 2010, 49.)

#### 4.3 Kilpailupäivän ravitsemus

Kilpailupäivän ruokailusta kannattaisi muodostaa rutiini, joka helpottaa itse suoritukseen keskittymistä. Etenkin kotipaikkakunnan ulkopuolella kisattaessa, kannattaa ruokailun järjestämiset suunnitella tarkkaan etukäteen. Matkustamiseen ja matkalla tai kilpailupaikalla ruokailuun tulee varata oma aikansa. (Korsman & Heiskanen 2014, 54; Ojala ym. 2014.)

Kilpailun ollessa aamupäivällä tärkeimmät ateriat ovat edellispäivän ruokailut sekä aamupala. Aamupala tulee nauttia riittävän ajoissa, noin 2-4 tuntia ennen suoritusta, jotta se ehtii sulaa ennen kilpailusuoritusta. Aamupalaa voi tarvittaessa täydentää välipaloilla ja niiden tulisi olla hiilihydraattivoittoisia. (Baker, Heaton, Nuccio & Stein 2014, 166; Korsman & Heiskanen 2014, 54; Ojala ym. 2014.)

Iltakilpailun kannalta tärkein ateria on samana päivänä syöty lounas. Lounas tulisi syödä noin 8-10 tuntia ennen suoritusta ja tällöin tulee syödä reilusti, jotta energiavarastot täyttyvät. Tällöin tulisi suosia hiilihydraatteja, koska ne täyttävät tehokkaimmin lihasten energiavarastot. Ennen kilpailua tulee syödä vielä kevyesti ja suosia nopeasti sulavia ruoka-aineita. (Korsman & Heiskanen 2014, 54–55.)

Päivän ruokailut ovat onnistuneet, kun kilpailussa on virkeä fiilis ja ruoka ei hölsky mahassa. Jos näläntunne yllättää vielä ennen kilpailua, ovat hedelmät oivia vaihtoehtoja. Juuri ennen kilpailusuoritusta tulee kuitenkin suosia urheilujuomaa. (Korsman & Heiskanen 2014, 55.)

Yleisurheilukisoissa, pallopeleissä ja joissakin taitolajeissa voi urheilija joutua tekemään saman päivän aikana useamman kilpailusuorituksen. Tällä on tieteen-

kin vaikutusta myös ravitsemukseen. Esimerkiksi pallopelien turnausmuotoiset kilpailut kuluttavat paljon nestettä, energiaa ja suojaravintoaineita. Hyvällä valmistautumisella ja syömisellä saadaan ylläpidettyä paras mahdollinen suorituskyky läpi turnauksen, kun huono syöminen tai nestehukka johtaa väsymykseen ja estää samalla muiden ominaisuuksien maksimaalisen hyödyntämisen. (Korsman & Heiskanen 2014, 55.) Mikäli kilpailujen välillä on alle kahdeksan tuntia, tulisi neljän tunnin ajanjaksolla nauttia joka tunti noin 1-1.2 g/kg hiilihydraattia. Tämä maksimoi kilpailujen välisen palautumisen. (Baker ym. 2014, 166.)

Suuressa roolissa ovat kilpailua edeltävän päivän ja kilpailuaamun ateriat. Kilpailupäivänä ei yleensä ole kovin hyviä paikkoja kunnon tankkaukseen, joten ennen kilpailua nautittu hiilihydraattipitoinen ruoka on avainasemassa. Juomaksi suositellaan vettä. Kun energiavarastot saadaan täyteen ennen ensimmäisen suorituksen alkua, sillä jaksaa useimmiten hyvin kilpailupäivän loppuun saakka. (Korsman & Heiskanen 2014, 55; Ojala ym. 2014.)

Kilpailussa kulutettu energia tulee saada takaisin. Mikäli suoritusten välissä on neljän tunnin tauko tai vielä pidempi, on välissä mahdollista nauttia nopeasti sulava ateria. Tällöin suosikkilistan kärkeen nousevat riisi tai pastapitoiset ateriat ja rasvaiset ja runsaasti lihaa sisältävät ateriat jäävät paitsioon. Lyhyempien taukojen aikana on energiavarastoja mahdollista täydentää esimerkiksi jogurtilla, sämpylällä tai hedelmillä. (Korsman & Heiskanen 2014, 55–56; Ojala ym 2014.)

Pitkissä kestävyyslajeissa ja painoluokkalajeissa kilpailuun valmistautuminen aloitetaan ravitsemuksen osalta jo viikkoja ennen varsinaista kilpailua (Korsman & Heiskanen 2014, 54). Kestävyyslajeissa ennen kilpailua voidaan suorittaa hiilihydraattitankkausta ja painoluokkalajeissa on ennen kilpailua saavutettava tavoitepaino, jotta kilpailuun pääsee osallistumaan.

Hiilihydraattitankkaus on ennen kilpailua suoritettava toimenpide, jossa syödään normaalia enemmän hiilihydraatteja 1-3 päivän ajan ennen kilpailua. Tämän tarkoituksena on kasvattaa glykogeenivarastoja ja näillä keinoin lykätä uupumis-

ta ja pyrkiä pitämään kovempi suoritusteho yllä. Hiilihydraattitankkauksen hyöty on huomattu etenkin pitkäkestoisissa kestävyyslajeissa ja lajeissa, joissa kokonaissuoritus kestää yli 90 minuuttia ja pääsääntöisenä energialähteenä toimivat elimistön glykogeenivarastot. Tällaisia lajeja ovat muun muassa pitkät hiihtokilpailut, triathlon, pyöräily, maratonjuoksu, jalkapallo ja turnausmuotoiset pallopelit. Tutkimuksissa on huomattu, että hiilihydraattitankkauksella voidaan lykätä uupumusta keskimäärin 20 prosenttia ja parantaa suoritustehoa muutamalla prosentilla. (Ilander 2006, 462; Korsman & Heiskanen 2014, 56.)

Hiilihydraattitankkaukseen on monia eri keinoja. Perinteisin on käyttää apuna tyhjennysharjoitusta, joka aloitetaan lyhyellä, mutta kovatehoisella lajinomaisella tyhjennysharjoituksella noin kolme päivää ennen kilpailua. Harjoituksen tavoitteena on aiheuttaa kohtuullinen vajaus lihasglykogeenivarastoihin, mikä kiihdyttää varastojen täyttymistä tankkausjakson aikana. Harjoituksen jälkeen syödään runsaasti hiilihydraatteja. Tankkausjakson aikana on syytä keventää harjoittelua, sillä elimistö käyttää tällöin energianlähteenä pääasiassa hiilihydraatteja. Tankkausjakson aikana tulisi hiilihydraatteja saada noin kymmenen g/kg/vrk. Tällöin on hyvä suosia korkean glykeemisen indeksin sisältäviä ruoka-aineita, jotta tarvittava hiilihydraattimäärä saataisiin helpommin kasaan. Tankkaus on hyvä lopettaa viimeistään kilpailupäivänä, jolloin kilpailuun voi valmistautua normaalisti. (Ilander 2006, 463–465; Korsman & Heiskanen 2014, 56–57.)

## 5 TUOTEKEHITYSTÄ JA TUTKIMUKSELLISUUTTA

### 5.1 Tutkimuksellinen kehittämistoiminta ja tuotekehitys

Työni on eräänlainen tuotekehitystehtävä, jonka kehityskohteena on Lapin urheiluakatemia. Tarkempana kohteena on Lapin urheiluakatemian ravitsemuksen tukipalveluiden kehittäminen.

Kehittämisen tähtäimessä on muutos, jolla tavoitellaan parempaa tai tehokkaampaa kuin aiemmillä toimintatavoilla tai -rakenteilla. Kehittämistoiminnan lähtökohdista voivat olla nykyiset ongelmat tai vaihtoehtoisesti näky jostakin uudesta. (Toikka & Rantanen 2009, 16.) Tämä toteutuu oman työni kohdalla, koska akatemian huippu-urheilukoordinaattori oli havainnut ravitsemusasioissa selvän aukon, jota työni pyrkii osaltaan täyttämään.

Perinteisiä kehittäjiä ovat erilaiset työorganisaatiot, työyhteisöt tai yritykset, joihin akatemiakin kuuluu. Kehittäminen voi olla johtajälähtöistä, jolloin johtaja organisoii työn, mutta se voi myös koskea koko organisaatiota tai erillistä kehittämisryhmää. Kehittämisessä voidaan tarvittaessa käyttää myös ulkoisia konsultteja. (Toikka & Rantanen 2009, 17.) Akatemialla kehittämisessä hyödynnetään opiskelijoita ja tätä kautta ilmaistyövoimaa, mikä on tietenkin fiksua, mikäli tämä on vain mahdollista.

Työssäni hyödynnetään tutkimuksellisia kehittämistoimia, jolloin tiedontuotantoa ohjaavat käytännön ongelmat ja kysymykset. Pääpaino on kehittämistoiminnassa, mutta siinä pyritään hyödyntämään tutkimuksellisia periaatteita. Konkreettisesti kehittämistoiminnalla määritellään tutkimukselle reunaehdot, joten tutkimusasetelmat ovat kehittämistoiminnalle alisteisessa asemassa. (Toikka & Rantanen 2009, 22.) Tämä kuvaa työtäni hyvin, sillä aluksi suunniteltiin aihe ja kehittämisen kohde, jonka jälkeen pyritään hyödyntämään tutkimusta työn lopputuloksen laadun parantamiseksi. Tärkeimpänä kuitenkin on itse työ, jota tutkimus vain tukee.

Tutkimuksellinen kehittämistoiminta kuvataan tiedontuotannoksi, jossa kysymyksenasettelut nousevat käytännön toimista ja rakenteista. Tällöin ei voida enää puhua tutkimustiedon soveltamisesta, vaan uuden tiedonmuodostuksen tavasta, jossa tutkimukselle on tarjolla avustava rooli. Tutkimuksellisen kehittämistoiminnan tarkoituksena on aikaansaada konkreettinen muutos, unohtamatta perustellun tiedon tuottamista. (Toikka & Rantanen 2009, 22–23.) Työssäni käytetyn kyselyn kysymykset ovat kummunneet käytännön toimista ja ongelmista ja työn tavoitteena on aikaansaada myönteinen muutos akatemiaurheilijan ravitsemukseen.

Kehittämistoiminnassa olennaisia kysymyksiä ovat kenen ehdoilla kehittäminen etenee ja mistä kehittämistoiminta on lähtöisin. Onko kyseessä organisaation kehittäminen vai onko lähtökohtana yksittäisten toimijoiden havaitsemat haasteet ja mahdolliset ongelmakohdat? Karkeasti ajatellen voidaan eritellä kaksi kehittämisen suuntaa: kehittäminen voi edetä alhaalta ylös tai ylhäältä alas. (Toikka & Rantanen 2009, 48.) Lapin urheiluakatemia toiminnassa kaiken toiminnan tarkoitus on urheilijakeskeisyys, eli kaiken toiminnan tulisi hyödyttää mahdollisimman paljon yksittäistä urheilijaa. (Toivola 2014, 2.) Tämänkin työn tarkoituksena on tarjota apua yksittäiselle urheilijalle ja tätä kautta auttaa akatemian toiminnassa.

## 5.2 Kyselyn toteutus

Lapin urheiluakatemia toisen asteen urheilijoille tekemäni kysely on pääosin strukturoitu, eli kyselyn kysymykset ja vastausvaihtoehdot ovat kaikille samat ja ne on määritetty etukäteen (Eskola & Vastamäki 2007, 27). Kyselyn lopussa on yksi avoin kysymys, johon vastataan sanallisesti. Vastausasteikkona päädyin käyttämään Likertin 5-portaista asteikkoa, jossa mitta-asteikon keskelle sijoitetaan "en osaa sanoa" -vaihtoehto. Asteikosta on käytössä kuitenkin erilaisia muunnelmia ja vastausvaihtoehdot tuleekin hakea mittauskohteen asiasisällöstä eikä valmiista mittareista. (Valli 2007, 115–116; Sapsford 2007, 223.)

Likertin-asteikossa heikkoutena ovat ihmiset, jotka eivät halua ottaa kantaa asioihin, vaan käyttävät paljon keskimmäistä vaihtoehtoa. Toinen toistuva ilmiö on, että jätetään vastausvaihtoehtojen ääripäät käyttämättä ja suositaan kolmea keskimmäistä vaihtoehtoa. Monesti pienissä tutkimuksissa nämä kohdat yhdistetään toisiinsa.(Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1999, 134; Valli 2007, 117; Sapsford 2007, 223,237.) Pysin parantamaan kyselyn luotettavuutta sekoittamalla vastausvaihtoehtojen paikat joka vastaajalle, koska muuten kyselyissä ensimmäinen vastausvaihtoehto korostuu yleensä muita enemmän.

Kyselyni aloitettiin ns. taustakysymyksillä, joissa kysyttiin sukupuolta, ikää, lajiryhmää ja sitä, kuinka pitkään urheilija on ollut akatemiassa. Nämä toimivat selittävinä muuttujina, joilla voidaan pystyä perustelemaan tiettyjä eroja vastauksissa. Taustakysymykset virittävät vastaajan oikeaan tilaan ja valmistavat häntä oikeisiin kysymyksiin. Nämä kysymykset oli muokattu henkilökohtaiseen muotoon, jolloin vastaaminen tuntuu luonnollisemmalta ja henkilökohtaisemmalta.(Valli 2007, 103–105.) Taustakysymyksillä sain selville, että kysely tavoitti laaja-alaisesti eri vaiheessa akatemiauraansa olevat urheilijat. Kyselyyn vastasi sekä yksilö- että joukkueurheilijoita, kuin myös naisia ja miehiä.

Pysin pitämään kyselyn lyhyenä, jolloin vastaajan mielenkiinto ei ehdi lopahtamaan viimeisiin kysymyksiin mennessä. Kyselyiden ohjepituus vaihtelee vastaajien iästä riippuen kahdesta sivusta viiteen. Kyselyni oli näitä molempia lyhyempi ja tämä tuo vastauksien tarkkuuteen lisää luotettavuutta. (Valli 2007 104–105.)

Pilotoidessa kyselyn olin itse paikalla, kun urheilijat vastasivat kyselyyn, jotta sain selville, että ymmärsivätkö he kaikki kysymykset. Jos pilotointivaiheessa vastaajat ymmärtävät kysymykset, voi olettaa että itse kyselyynkin vastaajat ymmärtävät.

Lopullinen kysely pidettiin Webropol-palvelussa Internetissä. Tämä poistaa mahdolliset lyöntivirheet, joita voi tulla aineistoa syötettäessä paperilta tietoko-

neelle. Nuorille henkilöille sähköisesti täytettävät kyselyt ovat saaneet nykyään suopeamman vastaanoton kuin paperilla tehtävät. (Valli 2007, 111.)

### 5.2.1 Pilotointi

Suoritin kyselyni pilotoinnin keväällä 2015 juuri ennen kyselyn julkistamista. Tehtyäni kyselyn hyväksytin ja pyysin mahdolliset muutosehdotukset ohjaavalta opettajaltani sekä työn tilaajalta. Työn tilaajalta tuli pilotointiin yksi lisäkysymys. Ohjaava opettaja ehdotti minulle hieman erilaisia muokattuja kysymyksiä, jotta kysely tuntuisi vielä henkilökohtaisemmalta. Pilotointi oli mielestäni tärkeässä osassa kyselyä, jotta saisin varmasti selville kysymysten oikean muodon ja ymmärrettävyyden.

Päätin suorittaa pilotoinnin kahdella eri kyselyllä ja katsoa millaisia eroja erilaiset kysymysasettelut tekevät vastauksiin. Molemmissa versioissa oli samat kysymykset, mutta kysymykset oli aseteltu hieman eri tavalla. Näin sain tarpeellista tietoa, mikä urheilijoista tuntuu luonnollisemmalta ja kumpaan on mukavampi vastata.

Pilotointiin valittiin yhteensä 8 urheilijaa jääkiekon ja jalkapallon lajiryhmistä. Jalkapallossa akatemiavalmentaja päätti vastaajat paikallaolijoista sen mukaan, että heistä tulisi mahdollisimman laaja kirjo eri vaiheessa akatemiauraansa olevia. Jääkiekossa kyselyyn vastasi kaksi innokasta poikaa ja kaksi innokasta tyttöä.

Pilotoinnin jälkeen päädyin muokkaamaan kysymykset henkilökohtaisempaan muotoon, jotta vastaajat kokisivat, että juuri heidän mielipiteensä on tärkeä. Pilotoinnissa totesin myös, että kaikki kysymykset ovat helposti ymmärrettävässä muodossa, koska urheilijat eivät tarvinneet tarkennusta yhteenkään kysymykseen.

### 5.3 Luotettavuustarkastelu

Pitämäni kyselyn vastausinnostus jäi melko matalaksi, sillä toisen asteen urheilijoita on yhteensä 147, joista kyselyyn vastasi 34. Vastausprosentiksi tuli siis noin 23%. Vastaajat edustivat monipuolisesti erilaisia akatemiaurheilijoita, sillä vastaajien ikähaitari oli 16-20 ikävuotta ja he olivat olleet akatemiassa yhdestä neljään vuotta. Vaikka vastaajissa olikin selkeästi enemmän joukkuelajien kuin yksilölajien edustajia oli yksilölajeistakin noin kymmenen vastausta. Vastaajissa oli sekä miehiä että naisia.

Osaltaan tähän hieman pieneen vastausten määrään vaikuttaa Lapin urheilukatemon puutteet tiedotuskanavissa, sillä akatemiaurheilijoille ei ole mitään yhteistä viestintäkanavaa, vaan kaikki viestintä on valmentajien varassa. Vastauksista selkeästi suurin osa on lentopallosta ja jalkapallosta ja tämä johtuu varmasti siitä, että näillä lajeilla on selkeä viestintäjärjestelmä, jota käytetään aktiivisesti. Jalkapallossa urheilijoilla ja valmentajilla on esimerkiksi yhteinen ryhmä Whatsapp-pikaviestisovelluksessa. Monista lajeista vastauksia ei tullut ollenkaan ja tällöin herää epäily, että onko lajivalmentaja edes jakanut kyselyn linkkiä urheilijoilleen.

Kyselyn linkki oli alunperin auki viikon, mutta linkin sulkeuduttua tuli yhden lajiryhmän valmentajalta viesti, että hän oli lomalla kyselyn ajan ja pystyi vasta linkin sulkeuduttua jakamaan sen urheilijoilleen. Tällöin avasin linkin vielä kolmeksi päiväksi, jotta heillekin annettaisiin mahdollisuus vastaamiseen.

#### 5.3.1 Vastaajien teorian tiedot

Vastauksista tuli melko selkeästi esille akatemiaurheilijoiden ravitsemustietouden suuret vaihtelut. Osa on hyvin tarkkaan perillä ravitsemusasioista, mutta joillekin kaikki tieto vaikuttaa uudelta. Puolet vastaajista ei ollut kuullutkaan ruoan glykemiaindeksistä, jonka pitäisi olla yksi ratkaisevimmista tekijöistä, kun urheilija miettii mitä syö ennen suoritustaan.



Urheilijalle sopivin hiilihydraattien imeytymisnopeus oli paremmin tiedossa, sillä siinä kaksi kolmesta tiesi oikean vastauksen. Tämä on erinomainen asia, sillä oikeanlaisilla hiilihydraateilla on urheilijalle järisyttävän suuri merkitys. Myös lihojen rasvaisuudesta oltiin hyvin perillä, sillä kysymyksessä jossa kysyttiin lihoista rasvapitoisuutta, vain muutamat valitsivat naudan tai sian broilerin sijasta.

Taustatietojen perusteella urheilijoille tulisi jakaa paljon enemmän vinkkejä ravitsemukseen ja pistää pystyyn todellinen ravitsemusneuvonta. Kun ensimmäisenä vuonna jokaisen akatemiaurheilijan kanssa käytäisiin asiat läpi, olisi tämän jälkeen helppo jatkaa neuvontaa ja avun jakamista niille, jotka sitä tarvitsevat. Ne urheilijat joilla tiedot ja taidot ovat kohdallaan ei tarvitsisi asioita läpi kertausta enempää. Tällöin resurssit säästyvät niitä tarvitsevalle

#### 5.4 Opinnäytetyö prosessina

Idean työhöni sain, kun Lapin urheiluakatemia huippu-urheilukoordinaattori lähetti opiskelijoille sähköpostiin toiveen opinnäytetyöaiheista syksyllä 2014. Huippu-urheilukoordinaattorin toiveena oli alunperin selvittää, että tuottaako akatemia huippu-urheilijoita, eli kehittyvätkö akatemian urheilijat korkeammalle tasolle akatemiassa ollessaan. Työ rajautui kuitenkin nopeasti ja erittäin paljon, koska koko akatemian urheilijoita tutkimalla työstä olisi tullut aivan liian laaja.

Loppusyksystä 2014 työtä rajattiin yhä tarkemmin koskemaan toisen asteen urheilijoita ja ravitsemuksen tukipalvelua. Näillä ohjeilla työ oli helppo rajata ja varmistuttiin myös siitä, että kyselyllä saatava aineisto ei räjähdä käsiin. Alunperin työn piti olla laadullinen tutkimus ravitsemuksen tukipalvelusta, mutta loppupalvesta 2015 aihetta muokattiin vielä urheilijalähtöisemmäksi ja lopputuotokseksi tuli video, jolla urheilija näkee minkälaisia valintoja hänen tulisi tehdä kauppareissulla. Mitä ruoka-aineita tulisi suosia ja mitä tulisi jättää pois kauppareissusta. Samalla kun aihetta hieman muovattiin, rajasin työn teoriaosasta melko paljon pois, sillä totesin sen olevan pääasiassa tietoa, jolla ruokavalintojansa

pohtiva urheilija ei tekisi juuri mitään. Samalla mielestäni teoriaosasta tuli selkeämpi kokonaisuus.

Videon lisäksi pidin kyselyn toisen asteen akatemiaopiskelijoille, jossa selvitin heidän ravitsemukseen liittyviä tapojaan ja tottumuksiaan. Tämän perusteella sain tietoa siitä, mitä kaikkea videolla tulee ottaa huomioon esimerkiksi urheilijoiden erikoisruokavalioista ja heidän toivomistaan avusta akatemialta.

Työni tavoitteena on helpottaa toisen asteen urheilijoiden elämää, kun he aikuistuvat ja alkavat vastaamaan itse omasta ravitsemuksestaan. Iso osa heistä syö vähintään yhden lämpimän ruoan koululla päivässä, mutta silti heille jää vielä huolehdittavaa.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Lapin urheiluakatemia jatkotoimet

Tämän työn jatkoksi toivoisinkin akatemialta kokkikoulua, jonka voisi sisällyttää toisen asteen ensimmäisen vuoden akatemiaurheilijoiden vuosiryhtiin. Tällöin jokainen akatemiaan tullut urheilija oppisi perusteet terveellisen ruoan valmistukselle ja oppisi käsittelemään ruoanlaittovälineistöä, mikäli nämä taidot eivät ole karttuneet riittävästi vielä aiemmin elämän varrella.

Työni olisi tarkoitus helpottaa myös akatemialle palkattavaa ravitsemusasiantuntijaa, sillä videoni avulla hänellä on yksi konkreettinen työkalu, jota voi hyödyntää keskusteluissa urheilijan kanssa ja jota voi suositella ravitsemusongelmissa painivalle urheilijalle. Vielä on epävarmaa miten urheilijat suhtautuvat siihen, että heille tuodaan informaatiota videon muodossa. Voisi kuitenkin ajatella, että tämä tuntuisi heille luontevalta, sillä he ovat eläneet lapsista asti tietokoneiden käyttöön tottuen ja tämän lisäksi koulumaailmassa siirrytään koko ajan enenevässä määrin tietotekniikan ja audiovisuaalisten keinojen hyödyntämiseen opetuksessa. Tämän lisäksi urheilijoilla on aina kauppareissuillaankin puhelin mukana, josta voi halutessaan katsoa tämän videon.

Pitämässäni kyselyssä noin puolet urheilijoista haluaisi kuitenkin oppia esimerkiksi ravitsemuksen salat ennemmin kirjallisena materiaalina tai luentona kuin videona tai asiantuntijan kanssa yhdessä tehden. Veikkaisin tämän kuitenkin osaltaan johtuvan tottumuksista, koska näillä urheilijoilla peruskoulu on ollut vielä pääosin opettajälähtöistä opettamista, jolloin opettaja luennoi oppilaille asioista ja oppilaat kuuntelevat, kirjoittavat muistiinpanot ja tottelevat. Mielestäni akatemian tulee kuitenkin tulevaisuudessa painottaa tekemistään enemmän audiovisuaaliseen puoleen ja yhdessä tekemiseen. Paras vaihtoehto minun mielestäni olisi, että alussa käytäisiin asiat yhdessä tehden läpi ja kun kaikki ovat oppineet asian, heille olisi antaa tueksi vielä muistiinpanot videon muodossa tai vaihtoehtoisesti kirjallisena.

Toivoisinkin, että tulevaisuudessa akatemia järjestäisi urheilijalle ravitsemusinfoja, jossa urheilija pääsee itse kokeilemaan asioita, esimerkiksi ruoanlaittoa. Näissä tapahtumissa olisi hyvä olla paikalla alan asiantuntija, joka antaisi urheilijalle käytännön vinkkejä, jotka helpottaisivat urheilijan toimintaa.

Lapin urheiluakatemia ravitsemuspuolen kehittäminen nostaisi sen mielestäni entistä korkeammalle Suomen urheiluakatemioiden vertailussa. Lapin urheiluakatemia toimii tällä hetkellä suunnannäyttäjänä muille akatemioille esimerkiksi yläkoulutoiminnassa, mutta ravitsemuspuolella se ei mielestäni yllä edes kaikkien muiden tasolle. Osalla akatemioista on palkattuna oma henkilö ravitsemuspuolelle, joka neuvoo urheilijaa ja pyrkii ehkäisemään ongelman ennen niiden ilmenemistä. Ravitsemuspuolella määrärahat ja palkkaus perustuu haetun ja saadun apurahan suuruuteen, joten eriakatemit voivat olla tässä hyvin erilaisissa tilanteissa. Tämä on kuitenkin mielestäni sellainen paikka, josta ei pitäisi säästää, koska tällöin urheilijan loukkaantumisriski kasvaa ja kehittyminen hidastuu.

Yksi selkeä kehityskohde, jonka itse huomasin Lapin urheiluakatemia toiminnassa ja organisaatiossa on tiedotuskanavat tai lähinnä niiden puute. Tällä hetkellä akatemialla ei ole mitään yhteistä väylää, jolla he pystyisivät viestittämään asioita kaikille urheilijoille vaan tieto menee aina lajivalmentajan kautta. Eri lajiryhmillä on olemassa omia Facebook-ryhmiä, joilla he jakavat tietoja, mutta nämäkään ryhmät eivät varmastikaan tavoita kaikkia urheilijoita. Toivoisinkin että jokaiselle ryhmälle tehtäisiin oma Whatsapp-pikaviestisovellus, koska Whatsapp on sellainen matkapuhelinsovellus, jolla tavoitetaan urheilijat reaaliaikaisesti ja sitä käyttää todennäköisesti lähes jokainen urheilija. Tällaisia ryhmäkeskusteluja on jo olemassa ainakin joillain lajeilla ja kuulemani perusteella ne ovat erittäin toimiva keino tiedon välittämiseen.

## 6.2 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöni aihe on ajankohtainen, koska Lapin urheiluakatemia ei ole tällä hetkellä ravitsemusasioista vastaavaa henkilöä eikä kunnon suunnitelmaa

ravitsemusasioiden hoitoa varten. Tämän työn olisi tarkoitus täyttää osaltaan ravitsemuspalveluiden puutetta tarjoamalla urheilijalle tietoa hyvistä ravintoaineista. Aiheen ajankohtaisuutta lisää Olympiakomitean Urheilijan Polun tavoite mahdollisimman urheilijalähtöisestä toiminnasta (Mononen ym. 2014, 91). Tämä työ on nimenomaan tarkoitettu helpottamaan yksittäisen urheilijan arjen valintoja.

Aloitin työn tekemisen joulukuussa 2014 ja työ lähetettiin esitarkastukseen maaliskuun lopussa 2015. Työ on tehty siis melko lyhyellä aikaa, mikä on mielestäni hyvä, jotta työ olisi selkeämpi kokonaisuus hahmottaa. Jos työn tekeminen venyisi liian pitkäksi, saattaisi työstä tulla vaikeasti hahmotettava ja ajatus karkailla suuresti keskellä työtä. Työni on kuitenkin valmistunut hieman sykäyksittäin, koska välillä oma motivaatio on ollut hieman karkuteillä. Työn valmistuttua odotettava palkinto, valmistuminen, on kuitenkin potkinut eteenpäin vaikeampina aikoina.

Työn alussa mietin, että mihin osaan ravitsemuksesta haluaisin itse perehtyä ja samalla mitä osaa ravitsemuksesta työni käsittelisi, mutta päädyin oikeiden ruoka-aineiden valintaan, koska se on mielestäni kaiken ravitsemukseen liittyvän perusta. Kun osaa valita kaupasta oikeat ruoka-aineet mukaansa, niin niistä on sen jälkeen mahdollista tehdä hyvää ja terveellistä kotiruokaa. Jos taas valitsee kaupasta ravintoaineiltaan köyhät ruoka-aineet kauppakärryinsä, on niistä erittäin vaikea loihkia terveyspommia kotonaan. Valinta on myös urheilijoiden mielestä ilmeisen hyvä, sillä pitämässäni kyselyssä oikeiden ruoka-aineiden valinta nousi tärkeimmäksi asiaksi, missä urheilijat toivoisivat apua. Toiseksi tärkeimmäksi nousi konkreettinen apu ruoanlaittoon, johon olisi hyvä perehtyä tämän jälkeen.

Suurimmat haasteeni työn tekemisessä liittyivät videoon, sen kuvaamiseen ja muokkaamiseen. Tähän sain onneksi apua kahdelta luokkakaveriltani, jotka olivat auttamassa videon kuvaamisessa ja toinen heistä myös avusti suuresti videon leikkaamisessa ja muokkaamisessa. Muokkaamisessa ohjelmana käy-

timme Corel Video Studio Pro-ohjelmaa, koska se oli mielestämme melko yksinkertainen käyttää.

Olen videoon pääosin tyytyväinen. Joitain pieniä muutoksia ja lisäyksiä olisin jälkeenpäin ajatellen videoon voinut tehdä, mutta nämä ovat yksittäisiä tuotteita tai sanavalintoja, joilla ei kokonaisuuteen ole juuri merkitystä. Videon kuvaaminen olisi kannattanut aloittaa paljon aikaisemmin, jolloin muokkaamiselle ja täydentäville kuvauksille olisi jäänyt enemmän aikaa. Nyt video kuvattiin siten, että minulla alkoi toisella paikkakunnalla työt alle viikko kuvauksen jälkeen. Tämä aiheutti leikkaamiseen ja muokkaamiseen pieniä aikataulutuksellisia haasteita. En silti usko, että ajan kanssa tuotoksesta olisi tullut kovinkaan paljoa erilainen.

Eniten videosta jäi harmittamaan musiikin puuttuminen. Luulimme kaverini kanssa, että musiikin lisääminen videoon puheen päälle jälkikäteen onnistuisi ilman ongelmia, mutta musiikin voimakkuutta ei jostain syystä pystynyt säätämään ja alkuperäisellä voimakkuudella se olisi ollut niin kovalla, että puhe olisi jäänyt liikaa sen alle. Tästä syystä päätin, että video olisi tässä tapauksessa parempi ilman musiikkia.

### 6.3 Urheilijan Polun ravitsemusosaaminen

Mielestäni Urheilijan Polun ravitsemusosaaminen on tällä hetkellä hieman vajavainen. Polulla käydään läpi ravitsemusta monelta eri kantilta, mutta konkreettiset neuvot ovat vähissä. Mielestäni tällaiset konkreettiset tiedot ovat tärkeitä, jotta urheilija saa tietoja joita pystyy oikeasti hyödyntämään elämässään.

Toivoisin Urheilijan Polulle tietoa siitä, mitä ja kuinka paljon eri ravintoaineita urheilija tarvitsee. Näiden lisäksi olisi hyvä olla konkreettisia esimerkkejä hyvistä lähteistä eri ravintoaineille. Monesti Urheilijan Polun kaltaiset isot kokonaisuudet jäävät hieman kaukaisiksi, eivätkä pääse kosketuksiin yksittäisen urheilijan arkeen. Urheilijan Polku olisi hyvä paikka jakaa ravitsemusosaamista myös urheilijoille, joilla ei ole mahdollisuutta eikä resursseja käyttää apunaan ravintovalmentajan palveluja. Tällaisiin nuoriin urheilijoihin sisältyy suurin osa Suomen

urheilevista nuorista, koska vain pieni osa heistä päätyy jonkun akatemian piiriin tai seuraan, joka hyödyntää ravintovalmentajan palveluja.

## LÄHTEET

- Aalberg, V. & Siimes, M-A. 2007. Lapsesta aikuiseksi - Nuoren kypsyminen naiseksi tai mieheksi. Jyväskylä. Gummerus.
- Aaltola, J., Aarnos, E., Grönfors, M., Eskola, J., Hakala, J., Heikkinen, H., Niikko, A., Ropo, E., Saarela-Kinnunen, M., Siekkinen, K., Syrjälä, L., Valli, R., Vastamäki, J. & Åhlberg, M. 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1 - metodin valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1999. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva: WSOY.
- Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. 2012. Ravitsemustiede. Helsinki: Duodecim.
- Baker, L., Heaton, L., Nuccio, R. & Stein, K. 2014. Dietitian-Observed Macronutrient Intakes of Young Skill and Team-Sport Athletes: Adequacy of Pre, During, and Postexercise Nutrition. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Human Kinetics.
- Borg, P., Hiilloskorpi, H. & Fogelholm, M. 2004. Liikkujan ravitsemus. Helsinki: Edita.
- Cockburn, E., Fortune, A., Briggs, M. & Rumbold, P. 2014. Nutritional Knowledge of UK Coaches. Lontoo: Middlesex University & Northumbria University.
- Desbrow, B., McCormack, J., Sawyer, S., Burke, L., Cox, G., Logan, R., Shaw, G., Fallon, K., Marino, N., Star, A., Vidgen, H. & Leveritt, M. 2014. Sport Nutrition and Exercise Metabolism - Sports Dietitians Australia Position Statement: Sports Nutrition for the Adolescent Athlete. *Human Kinetics*.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2007. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. Ikkunoita tutkimusmetodeihin - metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Juva: PS-kustannus, 27-28.
- Forsman, H. & Lampinen, K. 2008. Laatu käytännön valmennukseen. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Gomes, R., Goncalves, S. & Costa, J. 2011. Exercise, eating disordered behaviors and psychological well-being: a study with Portuguese adolescent.



- Teoksessa: Revista Latinoamericana de Psicología. Elsevier España, 66-74.
- Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2007. Ihmisen ravitseminen. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä., Nikander, A. & Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Hakkarainen, H. 2015. Urheilijan ominaisuudet - Nuoren kasvu ja kehitys - Herkkyyskaudet. Viitattu 4.2.2015  
<http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra/urheilijanominaisuudet/nuorekasvujakehitys/herkkyyskaudet>
- Huippu-urheilun muutostyöryhmä. 2015. Huippuvaiheen ohjelman toimintamalli. Viitattu 9.3.2015  
[http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiZlsljwMTMvMTEvMjQvMTVfMjVfMjNfMTk1X0h1aXBwdXZhaWhlZW5fdG9pbWludGFtYWxsaS5wZGYiXV0/Huippuvaiheen\\_toimintamalli.pdf](http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiZlsljwMTMvMTEvMjQvMTVfMjVfMjNfMTk1X0h1aXBwdXZhaWhlZW5fdG9pbWludGFtYWxsaS5wZGYiXV0/Huippuvaiheen_toimintamalli.pdf)
- Ilander, O. Borg, P., Laaksonen, M., Marniemi, A., Mursu, J., Pethman, K. & Ray, C. 2006. Liikuntaravitseminen. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Ilander, O. 2006. Proteiinit. Teoksessa Ilander, O. (toim.) Liikuntaravitseminen. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 77-90.
- Ilander, O. & Laaksonen, M. 2006. B-vitamiinit, antioksidantit, kalsium ja D-vitamiini. Teoksessa Ilander, O. (toim.) Liikuntaravitseminen. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 113-182.
- Ilander, O. 2010. Nuoren urheilijan ravitseminen: eväät energiseen elämään. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Ilander, O., Laaksonen, M., Lindblad, P. & Mursu, J. 2014. Liikuntaravitseminen - tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Saarijärvi: VK-Kustannus Oy.
- Ilander, O. & Kähkönen, S. 2015. Urheilijan ravitseminen. Viitattu 19.1.2015  
<http://www.sport.fi/huippu-urheilu/urheilijat/urheilijan-ravitseminen--2>
- Jabr, F. 2012. Does thinking really hard burn more calories?. Scientific American. Viitattu 29.1.2015 <http://www.scientificamerican.com/article/thinking-hard-calories/>

- Japissou, T. 2015. Johdanto. Teoksessa Suomen Olympiakomitean toiminta-suunnitelma ja talousarvio 2015. Suomen Olympiakomitea, 3.
- KIHU = Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. 2015. Osaamisohjelma. Viitattu 9.3.2015 <http://www.sport.fi/huippu-urheilu/osaaminen/osaamisohjelma>
- Korsman, J. & Heiskanen, H. 2014. Urheilijan keittokirja : ruokaa, ravintoa, urheilua. Tallinna: United Press Global.
- Kähärä, K. 2015. Ravitsemusterapeutin haastattelu 13.4.2015
- Lapin urheiluakatemia. 2015. Lapin urheiluakatemia esittely. Viitattu 20.1.2015. <http://www.lapinurheiluakatemia.fi/>
- Lintukangas, S. 2009. Kouluruokailuhenkilöstö matkalla kasvattajaksi. Helsingin yliopisto. Käyttätymistieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.
- Maughan, R. 2014. Sport and exercise nutrition. Encyclopedia of Human Nutrition.
- Marniemi, A. & Ilander, O. 2006. Rasvat. Teoksessa Ilander, O. (toim.) Liikuntaravitsemus. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 91-111.
- Marniemi, A. & Ilander, O. 2006. Hiilihydraatit. Teoksessa Ilander, O. (toim.) Liikuntaravitsemus. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 59-76.
- Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. 2004. Urheiluvalmennus: kuormitusfysiologiset, ravintofysiologiset, biomekaaniset ja valmennusopilliset perusteet. Jyväskylä: Gummerus.
- Mononen, K., Aarresola, O., Sarkkinen, P., Finni, J., Kalaja, S., Härkönen, A. & Pirttimäki, M. 2014. Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä - Urheilijan polun valintavaiheen asiantuntijatyö. Helsinki: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus.
- Mujika, I., Stellingwerff, T. & Tipton, K. 2014, Nutrition and Training Adaptations in Aquatic Sport. International Journal of Sport Nutrition and Exercise metabolism. Human Kinetics.
- Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2005, Energia-aineenvaihdunta. Helsinki: Duodecim Oy.
- Nikander, A. 2009. Lapsen ja nuoren psyykinen kehitys. Teoksessa Hakkarainen, H. (toim.) Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy, 121-123.

- Ojala, A., Borg, P., Valta, L. & Hiilloskorpi, H., 2014, Terve urheilija - urheilijan ravitsemus. Viitattu 10.12.2014  
<http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra/urheilijanravitsemus>
- Pelly, F., Meyer, N., Pearce, J., Burkhart, S. & Burke, L. 2014 Evaluation of Food Provision and Nutrition Support at the London 2012 Olympic Games: The Opinion of Sports Nutrition Experts. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Human Kinetics
- Pulkkinen, J-P. 2015, Ravitsemusvalmentajan haastattelu 9.4.2015
- Salovaara, S. 2006. Tyhjä lautanen, tyhjä pää? - Yläkoululaisten ateriarytmi, kouluruokailu ja -menestys. Helsingin yliopisto. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, Elintarvike- ja Ympäristötieteiden laitos. Pro gradu.
- Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E. & Bjålie, J. 2011. Ihminen, fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro OY.
- Sapsford, R. 2007. Survey research - second edition. Lontoo. SAGE Publications Inc.
- Sport.fi. 2015. Huippu-urheilu - Urheilijan Polku. Viitattu 8.3.2015  
<http://www.sport.fi/huippu-urheilu/urheilijan-polku>
- Suomen Olympiakomitea ry. 2015. Toimintasuunnitelma ja talousarvio 2015.
- Toikka, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Toivola, J. 2014. Lapin urheiluakatemia strategia 2014-2020. email arttu.latvajarvi@edu.lapinamk.fi 30.1.2015. Tulostettu 1.2.2015.
- Valo. 2015. Toiminta- ja taloussuunnitelma 2015.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy.
- Valli, R. 2007. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. Ikkunoita tutkimusmetodeihin - metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Juva: PS-kustannus, 102-125.
- Zoorob, R., Parrish, M-E., O'Hara, H. & Kalliny, M. 2013. Sports Nutrition Needs: Before, During and After Exercise. Elsevier Inc. Sports medicine

## LIITE

Kysely (monivalinnoissa ympyröi mieleisesi vaihtoehto)

## 1. Taustatiedot:

Sukupuoleni on?

Ikäni on?

Monettako vuotta olen akatemiassa?

Lajiryhmäni on?

## 2. Olen Lapin urheiluakatemian urheilijan ravitsemustiedon palveluihin...

a. erittäin tyytyväinen b. melko tyytyväinen c. en osaa sanoa d. melko tyytymätön e. erittäin tyytymätön

## 3. Informaatio ruoanlaitosta ja ruoka-aineista tulisi akatemiaurheilijalle mielestäni tuoda esille? (Listaa vaihtoehdot järjestykseen 1=mieluisin... 4=huonoin tapa

\_\_\_Luentoina \_\_\_Asiantuntijan kanssa yhdessä ruokaa valmistamalla \_\_\_Kirjallisena materiaalina \_\_\_Videon avulla toimintaa havainnollistaen

## 4. Laitan itse ruokaa viikossa...

a. 0-1 b. 1-2 c. 3-4 d. 4-6 e. 7 kertaa tai enemmän

## 5. Käyn kaupassa ruokaostoksilla viikon aikana...

a. 0-1 b. 1-2 c. 3-4 d. 4-6 e. 7 kertaa tai enemmän

## 6. Toivoisin tukea/tietoa ravitsemusosaamisessani...

a. ruoanlaittoon b. oikeiden ruoka-aineiden valintaan c. tietoon ravintoaineiden vaikutuksesta ihmiseen d. johonkin muuhun, mihin? e. en mihinkään

## 7. Noudatan erikoisruokavaliota?

a. En b. Kyllä, mitä?

8. Lisäravinteita tai vitamiineja käyttäessäni tarkistan niiden laillisuuden ADT:n (antidopingtoimikunta) listoilta?
  - a. kyllä tarkistan b. en tarkista c. en käytä lisäravinteita enkä vitamiineja
9. Kasvisruokavaliossa tulee kiinnittää erityistä huomiota \_\_\_\_\_ saantiin.
  - a. A-vitamiinin b. B6 -vitamiinin c. B12-vitamiinin d. C-vitamiinin e. Ei mihinkään erityisesti
10. Tiedän ruoan glykemiaindeksin merkityksestä urheilijan ravitsemuksessa...
  - a. erittäin paljon b. paljon c. jonkin verran d. vähän e. uusi asia minulle
11. Näistä lihoista vähärasvaisinta on...
  - a. nauta b. possu c. broileri
12. Hiilihydraattityypeistä urheilijan tulisi suosia \_\_\_\_\_ hiilihydraatteja.
  - a. hitaasti imeytyviä b. keskinopeasti imeytyviä c. nopeasti imeytyviä
13. Ravinnon laadulla on merkitystä mielialaani...
  - a. todella paljon b. jonkin verran c. en osaa sanoa d. vähän e. ei lainkaan
14. Peli- tai kilpailupäivänä noudatan samoja ruokailutottumuksia...
  - a. aina b. lähes aina c. joskus d. harvoin e. en koskaan
15. Minun toiveeni akatemian ravitsemuspalveluille on...