

Matti Knaapi

Opas CrossFit -harjoitteluun

Opinnäytetyö

Kajaanin ammattikorkeakoulu

Sosiaali-, liikunta- ja terveysala

Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma

Aika



Koulutusala Sosiaali- ja terveystieteiden ala	Koulutusohjelma Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
Tekijä(t) Matti Knaapi	
Työn nimi Opas CrossFit -harjoitteluun	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot	Toimeksiantaja CrossFit Kuopio – Ville Huttunen
Aika Syksy 2014	Sivumäärä ja liitteet
<p>CrossFit on laji, joka pyrkii edistämään terveyttä ja kuntoa. CrossFit saleja löytyy maailmalla yli 10 000 kappaletta. CrossFit -harjoittelussa pyritään parantamaan ihmisen kuntoa mahdollisimman laajalla skaalalla kehittämällä mm. voimaa, kestävyyttä, tarkkuutta, tasapainoa ja eri aineenvaihduntareittejä samanaikaisesti.</p> <p>Terveyden ja kunnan kehittämiseen kuuluu kuntoilun lisäksi myös muita osa-alueita. Ruokavalio ja kehonhuolto ovat tärkeitä osa-alueita hyvän kunnan saavuttamiseksi. Ruokavalio vaikuttaa elimistön hormonitoimintaan ja on kytköksissä myös harjoittelusta palautumiseen. Kehonhuolto tehostaa palautumista, mutta se on tärkeä osa-alue lihasten kunnossapidossa ja lihasvaurioiden ennaltaehkäisyssä.</p> <p>CrossFit:ia voi harjoitella CrossFit -salilla ja mukaan pääsee käymällä läpi alkeiskurssin, johon kuuluu lajiin tutustuminen. Kurssilla opetetaan oikeiden liikeratojen suorittaminen sekä totutellaan erilaisten kuntoharjoitusten tekemiseen. Kuukauden mittainen alkeiskurssi on lyhyt aika asioiden oppimiseen ja teoriapuolen asioihin syventyminen jää usein vajaaksi. CrossFit Aloittelijan oppaan tarkoitus on paikata tämä puute ja pyrkiä vastaamaan kysymyksiin lajista, ravitsemuksesta ja kehonhuollosta.</p> <p>Asiakkaan saadessa lajia koskevaa teoretietoa hän pysyy tekemään omaa hyvinvointia sekä harjoittelua koskevia valintoja, joiden avulla hän voi hyötyä enemmän lajista. Asiakkaalle on tärkeää saada tietää, mitä hänen pitäisi syödä ja kuinka lisäravinteet voisivat auttaa häntä. Sama pätee kehonhuoltoon, jonka vaikutus harjoitteluun tai palautumiseen jää usein huomioimatta.</p> <p>Yhdessä CrossFit Kuopion kanssa loimme aloittelijan oppaan CrossFit -harjoittelun pariin. Opas esittelee CrossFit -harjoittelun, antaa tietoa ravitsemuksesta ja kehonhuollosta sekä perustelee lukijalle harjoitusvaikutuksen, johon CrossFit -harjoittelu perustuu.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	CrossFit, ravitsemus, kehonhuolto, CrossFit Kuopio
Säilytyspaikka	<input type="checkbox"/> Verkkokirjasto Theseus <input type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto



School	Degree Programme Sports and leisure management
Author(s) Matti Knaapi	
Title Guide into CrossFit training	
Optional Professional Studies	Commissioned by CrossFit Kuopio – Ville Huttunen
Date Autumn 2014	Total Number of Pages and Appendices
<p>CrossFit is a sport that aims to improve health and fitness. There are over 10 000 CrossFit gyms around the world. CrossFit training aims to improve overall fitness by developing strength, stamina, accuracy, balance and different energy pathways all at the same time.</p> <p>Nutrition and mobility training are also a part of health and fitness. In order to reach good level of health and fitness, nutrition and mobility training must be taken into consideration. Nutrition has an effect on hormones and is also connected to recovery from training. Mobility training improves post workout recovery but it also has an important effect on maintaining muscles as well as to preempt accidental casualties to muscles.</p> <p>CrossFit can be exercised in a CrossFit gym. Practicing CrossFit starts by attending to an on-ramp course that familiarizes the sport to people. In on-ramp course one is taught to execute proper movement on different movements and accustom to different kind of workouts. A month long on-ramp course is a short time to learn different skills and theory side of things often stays at a basic level without going into depth of things. Guide into CrossFit training aims to fix this deficiency by answering to questions about the sport, nutrition and mobility training.</p> <p>By receiving information regarding the sport, the client is able to make decisions about his or her wellbeing and training thus benefitting more from the sport. It is important for the client to know what he or she should eat and how supplements could help him or her. The same thing applies to mobility training, which has a great effect on post workout recovery that often is not considered.</p> <p>Together with CrossFit Kuopio we have created a guide into CrossFit training. The guide introduces CrossFit as a sport, gives information regarding nutrition and mobility training. The guide also validates the effects of training in which CrossFit training is based on.</p>	
Language of Thesis	
Keywords	
Deposited at	<input type="checkbox"/> Electronic library Theseus <input type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

ALKUSANAT

Eat meat and vegetables, nuts and seeds, some fruit, little starch and no sugar. Keep intake to levels that will support exercise but not body fat.

Practice and train major lifts: Deadlift, clean, squat, presses, C&J, and snatch. Similarly, master the basics of gymnastics: pull-ups, dips, rope climb, push-ups, sit-ups, presses to handstand, pirouettes, flips, splits, and holds. Bike, run, swim, row, etc, hard and fast.

Five or six days per week mix these elements in as many combinations and patterns as creativity will allow. Routine is the enemy. Keep workouts short and intense.

Regularly learn and play new sports.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 CROSSFIT –HARJOITTELUN PERIAATTEET	1
2.1 Kolme kunnan standardia	1
2.2 Sairaus, terveys ja kunto	6
2.3 CrossFit kilpalajina	8
3 RAVITSEMUS	10
3.1 Makroravinteet	10
3.2 Ruokavaliot	14
3.2.1 Zone	14
3.2.2 Erityisruokavaliot	16
3.3 Lisäravinteet	17
4 KEHONHUOLTO	21
5 CROSSFIT KUOPIO	24
6 KEHITTÄMISTEHTÄVÄT	26
7 TUOTTEISTAMISPROSESSI	27
7.1 Suunnittelu	27
7.2 Toteutus	29
7.3 Tuotantoryhmä	30
7.4 Julkaisu	30
7.5 Arviointi	31
8 POHDINTA	32
8.1 Tarkoitus ja tavoite	33
8.2 Materiaali	33
8.3 Onnistuminen	36
8.4 Luotettavuus	38
8.5 Ammatillinen kehittyminen	38
8.6 Opinnäytetyöprosessi	41

LÄHTEET

43

LIITTEET

1 JOHDANTO

CrossFit -harjoittelun suosio on ollut menneinä vuosina hurjassa nousussa ympäri maailmaa sekä Suomessa. CrossFit salien määrä on kasvanut vuosien 2005-2012 aikana alle sadasta yli 5000. Vuonna 2011 ensi kertaa järjestettyyn CrossFit Games –tapahtuman avoimeen vaiheeseen osallistui yli 26 000 ihmistä. Vuonna 2013 osallistujamäärä oli yli 138 000, joista reilut 28 000 oli yli 44 vuotiaita. (TabataTimes 2014.) Näihin lukuihin ei ole laskettu lajin harrastajia, jotka eivät osallistuneet kisoihin. CrossFit on Greg Glassmanin kehittämä voima- ja kunto-ohjelma, joka kehittää ihmisen työkapasiteettia mahdollisimman laajalla skaalalla.

Tein opinnäytetyöni CrossFit Kuopiolle, joka on Kuopion ainoa CrossFit –sali. Salin on perustanut Ville Huttunen vuoden 2012 keväällä ja nykyään salilla käy noin 200 asiakasta uusien asiakkaiden liittyessä mukaan joka kuukausi. Opinnäytetyöni tarkoitus oli valmistaa aloittelijan opas, joka auttaa lajin aloittavaa harrastajaa saamaan enemmän irti lajista. Opas vastaa aloittelevia koskeviin kysymyksiin ravitsemuksen, kehonhuollon ja lajin kannalta sekä auttaa tätä tekemään valintoja paremman tuloksen saavuttamiseksi. Opas toimii myös tukimateriaalina alkeiskurssilla, jonka toiminnallinen sisältö keskittyy hyvin pitkälle erilaisten liikkeiden suoritustapojen opettelusta. Tämä vähentää ohjaustilanteessa valmentajan työtaakkaa helpottaen itse lajin valmentamista kun samoihin kysymyksiin ei tarvitse vastata monta kertaa. Opasta jaetaan sähköisessä muodossa aina alkeiskurssille osallistuville henkilöille. Oma tavoitteeni opinnäytetyön tekemisessä oli parantaa omaa osaamistani etenkin yrittäjyyden saralla, sillä olen työllistymässä CrossFit Kuopiolle. Opinnäytetyöllä opin toimimaan osana yritystä ja edistämään yritystoimintaa, mikä edistää yritysosaamistani. Yritysosaamisen lisäksi myös hyvinvointi- ja terveystuokuntaosaamiseni kehittyi huomattavasti kun otin selvää asioista, jotka päättyivät lopulliseen tuotokseen. Opin ymmärtämään mitkä asiat ovat aloittelevalla liikkujalle tärkeitä ja kuinka asiat esitetään mahdollisimman tehokkaasti.

Opas on jaettu kappaleisiin, joilla aloittelevalla henkilölle tärkeät aihealueet on eroteltu toisistaan. Kukin aihealue keskittyy yhteen osa-alueeseen sekä siihen, mitä tekemistä sillä on CrossFit:n kanssa.

2 CROSSFIT –HARJOITTELUN PERIAATTEET

Jatkuvasti vaihteleva, toiminnallinen liike, joka tehdään korkealla intensiteetillä johtaa terveyteen ja kuntoon. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että jokainen kuntoa kehittävä harjoitus on erilainen, mutta harjoitusten runko säilyy. Liikkeet ovat toiminnallisia moninivelliikkeitä, joissa aktivoidaan koko keho tekemään työtä. Sen lisäksi elimistön tapaa tuottaa energiaa harjoitetaan tekemällä harjoitukset aika tai työ prioriteetilla suurella intensiteetillä joko mahdollisimman nopeasti tai volyyymilla eli suurella määrällä. (Glassman 2002, 2.)

CrossFit:n määritelmä hyvästä kunnosta on toistaiseksi maailman kattavin, eikä sitä ole yrittänyt mikään muu taho määritellä selkeästi. CrossFit määrittelee kunnan kohonneena työkapasiteettina mahdollisimman laajalla alalla. Työkapasiteetin rakentamiseksi lajilla on kolme standardia, joiden mukaisen harjoittelun katsotaan parantavan kuntoa mahdollisimman laajalla alalla. Näihin standardeihin kuuluvat ihmisen kymmenen fyysistä ominaisuutta, monipuolinen harjoittelu ja aineenvaihduntareittien kehittäminen. (Glassman 2002, 2.)

2.1 Kolme kunnan standardia

CrossFit:n mukaisen työkapasiteetin kehittämiseen lajilla on käytössään kolme kunnan standardia, jotka yhdessä määrittävät kunnan kehittämisen kokonaisuutena. CrossFit:n tarkoituksen mukaista onkin kehittää kaikkia näitä kolmea standardia, joten ne muodostavat kulmakiven asioille, jotka ohjaavat lajin mukaisen terveyden ja kunnan parantamista. Jokainen kunnan standardi on tärkeä CrossFit:n kannalta ja jokaisella standardilla on oma roolinsa urheilijan tai kuntoilijan kokonaisvaltaisen kunnan määrittelyssä. (Glassman 2002, 1.)

Kymmenen fyysistä ominaisuutta

Kaikki fyysiset osa-alueet tulee ottaa huomioon mikäli haetaan mahdollisimman kattavaa fyysistä suorituskykyä ja terveyttä. Kymmenen fyysistä ominaisuutta muodostaa yhden kolmesta standardista, jotka ohjaavat CrossFit mukaista harjoittelua. Nämä kymmenen osa-alueita

luovat perustan terveydelle ja kunnolle. Niiden ajatus on, että ihminen on niin hyvässä kunnossa kuin hänen heikoin osa-alueensa on. (Glassman, 2002, 2.)

1. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kestävyys – Kehon kyky kuljettaa happea soluille.
2. Kestävyys – Kehon kyky prosessoida, välittää, varastoida ja käyttää energiaa.
3. Voima – Lihaksen tai lihasryhmän kyky tuottaa voimaa.
4. Liikkuvuus – Kyky maksimoida nivelen liikerata.
5. Teho – Lihaksen tai lihasryhmän kyky tuottaa mahdollisimman suuri voima mahdollisimman nopeasti.
6. Nopeus – Kyky tehdä annettu liike tai tehtävä mahdollisimman nopeasti.
7. Koordinaatio - Kehon kyky yhdistää liikkeitä toisiinsa yhtenäisen liikkeen suorittamiseksi.
8. Ketteryys – Kyky siirtyä liikkeestä tai asennosta toiseen mahdollisimman lyhyessä ajassa.
9. Tasapaino – Kyky hallita kehoa ja sen painopistettä.
10. Tarkkuus – Kyky hallita liikettä haluttuun suuntaan tai halutulla intensiteetillä.

TAULUKKO 1. Kymmenen fyysistä ominaisuutta (Glassman 2002, 4).

Tämä tarkoittaa sitä, että parhaimmassa kunnossa on se henkilö, joka taitaa parhaiten kaikki kymmenen fyysistä ominaisuutta, joita ihmisellä on. Näin ollen maailman kestävin juoksija ei välttämättä ole parhaimmassa kunnossa sillä kestävyysominaisuuksien painottaminen heikentää maksimaalista voimaa, jotta hapenotto olisi hyvällä tasolla. Sama asia toimii myös toisin päin: maailman vahvin mies ei todennäköisesti ole kovin kestävä, sillä voimaominaisuuksia on kehitetty hengitys- ja verenkiertoelimistön kustannuksella. CrossFit:n mukaan henkilö, joka on tasaisen hyvä kaikissa fyysisissä osa-alueissa on kaikista parhaimmassa kunnossa. Mitä paremmin henkilö taitaa heikoimman osa-alueensa, sitä paremmassa kunnossa hän on (Glassman, 2002, 2).

Monipuolinen harjoittelu

CrossFit -harjoittelussa on kyse tasaisesta suorituskyvyn parantamisesta ihmisen kaikilla fyysisillä osa-alueilla. Sitä kautta se toimii ammattiurheilijoille tukevana harjoitteluna tai elämäntilanteen parantajana normaaleille kuntoilijoille. Monipuolisen harjoittelun hyötyjä voidaan havaita immunitetin parantumisena sekä yleistaitavuudessa, joka lisää ihmisen kykyä liikkua tehokkaammin ja taloudellisemmin. (Mero, 2007, 241.)

Yleistaitavuudella tarkoitetaan kykyä oppia ja hallita erilaisten urheilun ulkopuolisten suoritusten taitoja, mutta myös urheilulajien taitoja. Lajikohtaisella taitavuudella tarkoitetaan lajin tekniikan tarkoituksenmukaista hyväksikäyttöä tilanteiden mukaan, ilmenevien tekniikkavirheiden korjauskykyä ja uuden tekniikan nopeaa oppimiskykyä. Hyvä tekniikka on suorituksen oikeiden liikeratojen osaamista. Urheilijan osatessa käyttää hyvää tekniikkaa nopeasti, taloudellisesti ja tarkoituksenmukaisesti eri tilanteissa on kyseessä hyvä taito. (Mero, 2007, 241.)

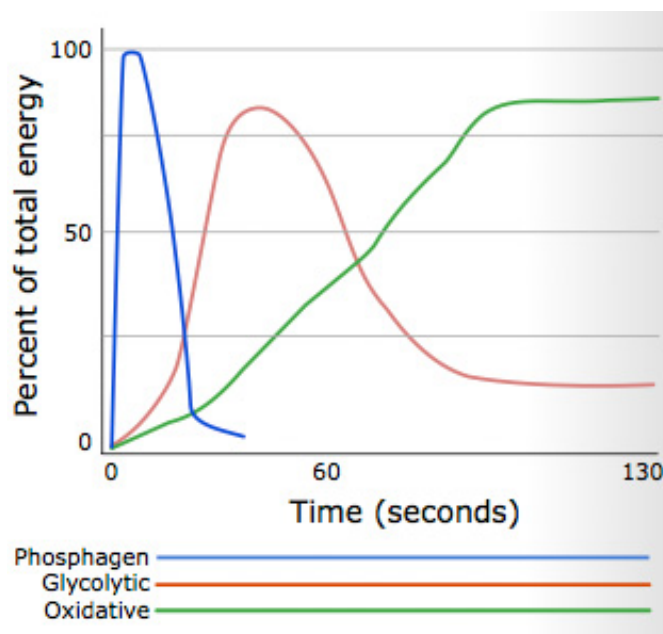
Yleistaitavuus liittyy CrossFit:n lajinomaisuuteen sekä vaatimukseen olla valmiina kaikkeen. Kuvitelma on sellainen, että hyvä kunto valmistaa ihmisen jokaiseen tehtävään ja suoritukseen, joita voi kuvitella. Ajatus on, että hyvä kunto vaatii kykyä toimia jokaisessa tilanteessa. (Glassman, 2002.) Tämä mukailee ajatusta siitä, että yleistaitavuus johtaa erilaisten suoritusten hallitsemiseen (Mero 2007, 241). Edelleen yleistaitavuus ja valmius odottamattomien tehtävien tekemiseen johdattaa CrossFit:n ajatusmaailmaa mahdollisimman monipuoliseen sekä jatkuvasti muuttuvaan harjoitteluun.

Lepotilan immunitetiivärvot ovat keskimäärin urheilijalla ja harjoittelemattomilla hyvin samanlaiset. Kuitenkin yleisesti hyväksytty näkemys on, että säännöllinen ja kohtuullinen liikunta parantaa vastustuskykyä ylähengitysteiden infektioille. Sen sijaan kova pitkään jatkuva kuormitus (harjoittelu) johtaa vastustuskyvyn heikkenemiseen. Tätä heikkenemistä selitetään ns. ”avoimen ikkunan” -teorialla, missä immunitetiivätoiminta on heikentynyt 3-72 tunnin ajan kuormituksen (harjoituksen) jälkeen riippuen kuormituksen tyypistä, kestosta ja intensiteetistä. Tuona aikana bakteerit ja virukset saavat helposti jalansijaa elimistössä ja lisäävät infektioriskiä. (Mero, 2007, 141.) Tämä vahvistaa näkemystä siitä, että fyysinen harjoittelu on tärkeä osa terveyttä ja kuntoa. Liiallinen kuormitus ei toisaalta sekään ole hyvästä.

Oikein tehtynä CrossFit –harjoittelu parantaa sekä miesten että naisten maksimaalista hapenottoa ja vaikuttaa kehonkoostumukseen positiivisesti laskemalla kehon rasvan määrää (Smith, Sommer, Starkoff & Devor, 2013, 12-17 mukaan). CrossFit –harjoittelu on siis terveyttä edistävä kuntoilu muoto, joka vaikuttaa positiivisesti elimistön arvoihin, kuten rasvaprosenttiin tai verenpaineeseen.

Aineenvaihduntareitit

CrossFit -harjoittelun kolmas standardi muodostuu aineenvaihduntareittien rakentamisesta paremmalle tasolle. CrossFit:ssä tavoitteena on kokonaisvaltainen kunnan kohentuminen, joten kaikki energiantuoton väylät tulee ottaa huomioon. Ihmiselimistö käyttää kolmea erilaista aineenvaihdunnallista reittiä riippuen fyysisestä kuormituksesta. (KUVIO 1.) Energiantuoton kannalta lyhytkestoisissa suorituksissa on ratkaisevaa anaerobinen energiantuotto nopeus (anaerobinen teho) ja suorituksen pidentyessä myös anaerobinen taloudellisuus ja maksimaalinen anaerobinen energiantuotto kyky (anaerobinen kapasiteetti). Hyvä suorituskyky pitkäkestoisissa suorituksissa edellyttää suurta aerobista tehoa (VO₂MAX) ja suorituksen keston pidentyessä taloudellisuuden ja energianvarastojen koon merkitys kasvaa. (Nummela, 2007, 97.)



KUVIO 1. Energiantuottosysteemit (Glassman 2002, 2).

Eri energiantuottosysteemien teho ja kapasiteetti ovat merkittäviä urheilijan suorituskykyyn vaikuttavia tekijöitä. Lihas tarvitsee supistuakseen energiaa ja saa sitä adenosiinitrifosfaattiin (ATP) sitoutuneen vapaan energian muodossa. ATP:n tuoton ja hyväksikäytön välisen tasapainon ylläpitämiseksi lihaksessa on olemassa kolme pääreittoa: kreatiinifosfaattivarastot (KP), glukoosin ja glykokeenin anaerobinen (glykolyysi) ja aerobinen pilkkominen (Krebsin sykli ja oksidatiivinen fosforylaatio) sekä rasvojen pilkkominen (beta-oksidaatio). (Nummela, 2007, 97).

Anaerobisessa kapasiteetissa elimistö käyttää valmiiksi lihaksiin varastoitunutta energiaa, ATP:ta ja kreatiinifosfaattia. Anaerobisen kapasiteetin merkitys nousee ohi anaerobisen tehon maksimaalista suoritusta selittävänä tekijänä, kun suorituksen kesto pitenee alle 10 sekunnista yli 30 sekuntiin. Tämä tarkoittaa sitä, että 30-90 s:n maksimaalisissa suorituksissa kuten 400m:n juoksussa ja 100m:n uinnissa suurin osa energiasta tuotetaan anaerobisen glykolyysin avulla ja samalla haitallista laktaattia ja happamutta kertyy lihaksiin ja verenkiertoon. Anaerobiseen kapasiteettiin vaikuttaa glykolyysin energiantuottokyvyn lisäksi KP-varastojen koko sekä lihasten ja veren puskurointikyky. (Nummela, 2007, 101.) Anaerobisesta kapasiteetista tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että anaerobinen kapasiteetti voidaan hyödyntää täysin vasta 1-2 minuutin pituisessa suorituksessa. (Medbo ym. 1988 mukaan.)

Anaerobinen energiantuotto eli glykolyysi on elimistön toinen tapa tuottaa energiaa ja sillä tarkoitetaan energian muodostamista hapettomassa tilassa. Anaerobisella glykolyysillä tarkoitetaan 10 kemiallisen reaktion sarjaa, jossa glukoosi tai glykokeeni hapetetaan palorypälehapoksi ja edelleen maitohapoksi. Glykolyysissä saadaan vain noin 5% siitä ATP:sta, joka voidaan saada glukoosin täydellisessä hajottamisessa (Krebsin sykli). Glykolyysin etu aerobiseen energiantuottoon verrattuna on glykolyysin ATP:n tuottonopeus, joka on 2-3 kertainen aerobiseen hapettamiseen verrattuna. (Nummela, 2007, 98.)

Nopeat lihassolut (IIa- ja IIb-tyypin solut) ovat erikoistuneet anaerobiseen energiantuottoon, joten ne vastaavat suurelta osin myös laktaatin tuotosta. Sen sijaan hitaat lihassolut (I-tyypin solut) kykenevät II-tyypin soluja paremmin käyttämään laktaattia hyväksi palorypälehapon uudismuodostuksessa. Vaikka laktaattia siirtyy verenkierrosta myös lihaksiin, niin suurin osa laktaatista siirtyy sydänlihakseen ja maksaan, joissa se käytetään joko suoraan energiantuotossa (sydänlihas) tai glukoosin muodostuksessa (Corin sykli). (Nummela, 2007, 08.)

Aerobinen energiantuotto tapahtuu kahdella tavalla: krebsin syklillä sekä beta-oksidaatiolla. Aerobisissa suorituksissa, joissa lihaksen energiantarve ei ole kovin suuri, lähes kaikki glykolyysin lopputuotteesta palorypälehaposta voidaan käyttää aerobiseen energianmuodostukseen. Aerobinen energiantuotto on edullista, koska tällöin saadaan 18 kertaa enemmän ATP:a yhtä glukoosimolekyyliä kohti anaerobiseen energiantuottoon verrattuna ja vältetään haitallisen maitohapon muodostumiselta. (Nummela 2007, 99.)

Rasva on varastoitunut rasvakudokseen ja lihaksiin triglyserideinä, jotka hajoavat lipaasientsyymien katalysoimassa reaktiossa glyseroliksi ja rasvahapoiksi. Glyseroli voidaan edelleen pilkkoa glykolyysissä ja rasvahapot puolestaan beta-oksidaatiossa. Näissä reaktioissa voidaan yhdestä triglyseridimolekyylistä saada 12 kertaa enemmän ATP:a kuin yhdestä glukoosimolekyylistä. Rasvavarastojen käyttö energiantuotannossa on edullista niiden suuren energiamäärän vuoksi, mutta epäedullista niiden pienen energiantuottonopeuden takia. Sen vuoksi rasvojen merkitys energiantuotossa on suurimmillaan yli kaksi tuntia kestävässä suorituksissa, missä energiavarastojen riittävyys on merkittävämpi tekijä kuin suorituksen teho. (Nummela, 2007, 99.)

Kokonaisvaltaisen kunnan parantaminen tarkoittaa kaikkien näiden energiateiden harjoittamista (Glassman 2002, 2.) Se määrittää myös pitkälle sen miten pitkiä harjoituksia CrossFit:ssä aina kulloinkin harjoitellaan. Välillä harjoitukset ovat erittäin lyhyitä pyrähdyksiä ja välillä taas pitempikestoisia kestävyysharjoituksia. Yhden osa-alueen laiminlyöminen tai painottaminen on yksi yleisimmistä virheistä mitä urheilussa tehdään ja sen vaikutusta suorituskykyyn usein aliarvioidaan. (Glassman 2002, 2.)

2.2 Sairaus, terveys ja kunto

Sairauden, terveyden ja huippukunnan välillä tehdään eroja erilaisilla mittauksilla. Luuntiheys, lihasmassa, verenpaine, rasvaprosentti, liikkuvuus jne. liittyvät kaikki vahvasti terveyteen ja hyvinvointiin. Esimerkiksi 160/95 verenpaine todetaan sairaaksi, 120/70 normaali ja 105/55 on hyvä. Sama asia pätee myös rasvaprosenttiin, luumassaan ja niin edelleen. Jos kaikki terveydestä mitattavat asiat kuuluvat jatkumoon, joka käsittää sairauden, terveyden ja

2.3 CrossFit kilpalajina

Ensimmäiset CrossFit Games –kisat järjestettiin Kaliforniassa pienellä maatilalla ja tapahtuma oli käytännössä vain yhteisöllistä kisailua siitä kuka olisi CrossFit:n kunnan määritelmän mukaan parhaimmassa kunnossa. Lajeja oli kolme. Ensimmäinen laji oli anaerobista sietoa mittaava laji, jossa oli soutua, leuanvetoa sekä työntöä. Toisessa lajissa mitattiin kestävyyttä viiden kilometrin juoksulla, viimeisessä lajissa selvitettiin kuka vahvimpana saa kovimman yhteistuloksen pystypunnerruksessa, maastavedossa ja takakykyssä. Lajeissa sijoittuneiden ihmisten yhteispisteet laskettiin ja kaiken kaikkiaan parhaiten menestynyt henkilö voitti. Kisailijoita oli n. 70 kappaletta ja päivä päättyi grillaukseen sekä yhdessäoloon. (CrossFit Games 2007.)

Vuonna 2013 CrossFit Games –kilpailu on maailmanlaajuinen tapahtuma, jossa etsitään kovakuntoisinta miestä ja naista sekä joukkuetta. Kilpailu on kolmivaiheinen: kaikki voivat osallistua viisi viikkoa kestävästä avoimeen osioon, jonka 40 parasta miestä ja naista kustakin alueesta (eurooppa, aasia, afrikka jne.) etenevät ”regionaaleihin”, joista edelleen kolme parasta jatkaa lopulliseen kisaan, CrossFit Games:hin. Regionaalit kestävät kolme päivää viikonlopun yli ja Games:it kestävät koko viikon. Vuonna 2007 voittaja sai mainetta ja kunniaa, vuonna 2013 voittaja sai tämän lisäksi 275 000 dollaria sekä lisäksi paljon oheismateriaalia kuten kenkiä ja vaatteita.

Selkeää on, että laji on kasvanut hurjasti ja se otetaan vakavasti kilpaurheiluna. Tämä on asettanut urheilijatkin asemaan, jossa kaikilta fyysisiltä ominaisuuksilta vaaditaan paljon. CrossFit Games –sivuston mukaan vuonna 2013 kisat voittaneen henkilön, Rich Froning:in, voimatasot olivat vuonna 2012 seuraavan laisia: tempaus 140kg, työntö 160kg, maastaveto 230kg, takakyky 190 ja leuanvetojen määrä 76 kappaletta. Kärki kymmenikköön sijoittuneiden miesten voimatasot olivat samoilla luvuilla pienellä vaihtelulla suuntaan tai toiseen. Kärkeen sijoittuvat miehet ovat yleisesti ottaen myös samaa kokoluokkaa, noin 175-185cm pitkiä ja painavat 85-95kg. Huonommin kuin kymmenenneksi sijoittuneiden miesten joukosta löytyy enemmän vaihtelua pituuden ja painon suhteen.

CrossFit Games:it ovat ainoat viralliset CrossFit kisat maailmassa, mutta saman henkisiä kisoja järjestetään ympäri maailmaa ja kisojen koot vaihtelevat yhdestä päivästä muutamaan päivään. Suomessa CrossFit:n kaltaisia kisoja järjestetään vuoden aikana useampi kappale, mutta kaksi vanhinta kisaa näyttelevät pääroolia. Elokuussa Lappeenrannassa järjestettävä Karjalan Kovin on suomen pitkäikäisin CrossFit:iin pohjautuva kisa kun taas helmikuuhun sijoittuva Winter War on suurin ja näyttelee epävirallista SM-kisaa. Molemmissa kisoissa halukkaat kisaajat joutuvat käymään läpi karsinnan, jonka parhaiten menestyvät urheilijat kutsutaan kisoihin.

Kisoille ominaista on, ettei tulevia lajeja tiedetä etukäteen. Tämä estää urheilijan valmistautumista vuoden aikana yhteen tiettyyn lajiin tai suoritukseen ja urheilijan on täten oltava parhaan kykynsä mukaisesti valmiina kaikkeen mitä kisassa voi tulla vastaan. Lajien julkaiseminen vasta lähempänä kisoja mukailee CrossFit:n ajatusmaailmaa, jossa pyritään olemaan valmiina kaikkeen. Kisojen ennalta arvaamattomuus sekä lajien ohjelmointi voi suosia tietynlaisia urheilijatyyppejä. Tämä oli nähtävissä mm. 2014 vuoden regional tason karsinnassa, jonka lajit suosivat paljon pienikokoisempia urheilijoita, mikä johti joidenkin kärkinimien karsiutumiseen pois viimeisestä vaiheesta.

3 RAVITSEMUS

Ravinnosta saadaan olennaiset rakennusosat uusien kudosten rakentamiselle ja olemassa olevien kunnostamiselle. Edelleen ravinto antaa polttoainetta biologiseen työhön ja siten ulkoiselle työlle, jota tehdään. (Mero 2007, 145.) Kaikissa ruoissa ei ole kaikkia ravintoaineita. Yksipuolisesti samojen ruokien syöminen voi johtaa tiettyjen ravintoaineiden liialliseen saantiin ja toisten ravintoaineiden niukkaan saantiin. Valitsemalla vaihtelevasti erilaisia ruoka-aineita voidaan turvata kaikkien välttämättömien ravintoaineiden saanti ja samalla välttyä epätasapainoilta ravintoaineiden saannissa. Vaihtelevilla ruokavalinnoilla voidaan myös pienentää sitä riskiä, että tietyn ruoan sisältämää vierasainetta, esimerkiksi ympäristömyrkkyä, saataisiin liikaa. (Pethman & Ilander 2006, 20-21.)

Lihäs tarvitsee työtä tehdäkseen energiaa. Ainoa energianlähde, jota lihas pystyy suoraan käyttämään energiaksi on ATP eli adenosiinitrifosfaatti. ATP luovuttaa energiaa lihasten käyttöön hajoamalla ADP:ksi eli adenosiidifosfaatiksi. ATP:ia on lihaksissa varastoituneena vain vähän, joten sitä pitää muodostaa muista energianlähteistä, jotta suoritusta pystytään jatkamaan. (Forsman & Lampinen 2008, 409.)

Liikunnan aikainen energiantuotto ja energialähteiden käyttö riippuvat rasituksen laadusta, kestosta ja taajuudesta. Oleellista on, että elimistö pystyy tuottamaan lihastyön edellytyksenä olevaa korkeaenergistä ATP-yhdistettä nopeasti ja taloudellisesti. (Rehunen 1997, 58.)

CrossFit:n mukaisen monipuolisen terveyden ja kunnan kehittäminen vaatii myös sitä, että kaikkia eri aineenvaihduntareittejä harjoitetaan monipuolisesti. Yhden tai kahden aineenvaihduntareitin suosiminen on yleinen virhe kokonaisvaltaista kuntoa ja terveyttä edistettäessä. (Glassman 2002, 2.)

3.1 Makroravinteet

Elimistön solut ja kudokset koostuvat atomeista ja molekyyleistä, jotka ovat peräisin syömistämme ravintoaineista eli vedestä, kivennäisaineista, vitamiineista, hiilihydraateista, proteiineista ja rasvoista. Myös solujen toiminnan vaatima energia saadaan ravintoaineista. Energiaa

antavia ravintoaineita ovat rasvat, hiilihydraatit ja proteiinit. (Marniemi & Ilander 2006, 20.) Energianlähteen lisäksi makroravinteet, proteiini, hiilihydraatti ja rasva osallistuvat myös elimistön toimintaan rakennusaineina, rakennusaineiden tuottajina sekä hormonitoiminnan säätelyn kautta (Marniemi & Ilander 2006, 65, 80-82, 97-98).

Proteiini

Proteiinit koostuvat aminohapoista. Proteiinit muodostuvat tavallisesti 20 erilaisesta aminohaposta. Proteiinit toimivat kudosten rakenteellisina osina esimerkiksi lihaksissa, jänteissä, kalvoissa, ihossa, luustossa, hiuksissa ja kynsissä. Lihasproteiini on epävakaata ja sitä voidaan purkaa energiantuotantoa varten, jos hiilihydraatteja ei ole solujen käytettävissä. Normaalisti proteiini ei ole tärkeä energianlähde. Proteiinin energiasisältö on 4kcal/g eli sama kuin hiilihydraateilla. (Marniemi & Ilander 2006, 80.)

Ihmisen proteiinien muodostamiseen tarvittavista 20 aminohaposta kahdeksan on niin sanottu välttämättömiä. Ihminen ei itse pysty niitä valmistamaan, joten ne on saatava ravinnosta. Loppuja kahtatoista niin sanottua ei-välttämättömiä aminohappoakin tarvitaan proteiinin muodostamisessa. Ei-välttämättömiksi niitä kutsutaan siksi, että niitä voidaan valmistaa muista lähtöaineista, mikäli niitä ei saada riittävästi ruoasta. (Marniemi & Ilander 2006, 81.)

Proteiinia, jossa on proteiinituotannon kannalta liian vähän yhtä tai useampaa välttämättömiä aminohappoa, kutsutaan epätäydelliseksi proteiiniksi. Täydellisessä proteiinissa puolestaan on kaikkia ihmiselle välttämättömiä aminohappoja sopivassa suhteessa. Kuntoilijoilla ja urheilijoilla huonolaatuinen proteiinin saanti voi johtaa lihasmassan menetykseen sekä kehityksen ja palautumisen hidastumiseen. Eläinperäiset elintarvikkeet ovat ylivertaisia proteiininlähteitä, sillä niiden sisältämät proteiinit ovat täydellisiä. Kasviproteiinit ovat pääasiassa epätäydellisiä. Kasviproteiinitkin ovat hyödyllisiä silloin, kun ne yhdistetään muihin proteiininlähteisiin, jotka täydentävät kasviproteiinien puutteellista aminohappokoostumusta. (Marniemi & Ilander 2006, 83.)

Kuntoilijoille ja urheilijoille ei ole annettu virallista proteiinin saantisuosituksia. Sopivana saantina voidaan pitää 12-20 E% riippuen energiansaannista, liikunnan määrästä ja laadusta sekä urheilijan tavoitteista. Absoluuttisesti tarkasteltuna aktiivikuntoilijan suositeltavana saantina voidaan pitää 1,4 – 1,8 g/kg/vrk miehillä ja 1,2 – 1,6 g/kg/vrk naisilla. Kilpaurheilijoilla vastaavat lukemat ovat 1,6 – 2,0 g/kg/vrk miehillä ja 1,4 – 2,0 g/kg/vrk naisilla. (Marniemi

& Ilander 2006, 87.) Käytännössä fyysisesti aktiiviset henkilöt voivat turvata riittävän proteiinin saannin nauttimalla pieniä tai kohtuullisia määriä laadukasta proteiinia sisältäviä elintarvikkeita jokaisen aterian yhteydessä. Kasvisruokavaliota noudattavat, laihduttavat tai muusta syystä energiansaantia rajoittavat liikunnallisesti aktiiviset henkilöt voivat saada liian vähän tai laadultaan huonoa proteiinia. (Marniemi & Ilander 2006, 89.)

Hiilihydraatti

Ruoan sisältämät hiilihydraatit ovat sekoitus erilaisia sokereita, tärkkelystä ja ravintokuituja. Hiilihydraattien luokittelu perustuu molekyylikokoon ja perusyksiköiden eli monomeerien rakenteeseen. Monosakkaridit muodostuvat yhdestä ja disakkaridit kahdesta monomeerista. Mono ja disakkarideja kutsutaan sokereiksi. Tärkeimmät ravinnon monosakkaridit ovat glukoosi eli rypälesokeri (dekstroosi) ja fruktoosi eli hedelmäsokeri sekä galaktoosi. Disakkarideista tärkein on sakkaroosi eli tavallinen pöytäsookeri, joka koostuu yhdestä glukoosimolekyylistä ja yhdestä fruktoosimolekyylistä. (Marniemi & Ilander 2006, 61.)

Glukoosin pääasiallinen tehtävä on toimia solujen energianlähteenä ja turvata tasainen sokeritaso verenkierrossa. Glukoosin ja muiden hiilihydraattien energiasisältö on 4kcal/g. Glukoosin avulla muodostetaan solujen energialaitoksissa eli mitokondrioissa useiden välivaiheiden kautta ATP:ta. Kaikki solut voivat käyttää glukoosia energianlähteenään, mutta välttämättömän polttoaine se on vain aivoille ja punasoluille, joilta puuttuu kyky käyttää rasvahappoja energiakseen. (Marniemi & Ilander 2006, 63.)

Glukoosin ja fruktoosin pääasiallisia lähteitä ovat hedelmät, marjat, mehut, hunaja ja jotkut vihannekset. Lisäksi urheilijoiden käyttämissä urheilujuomissa ja muissa energiavalmisteissa on glukoosia ja fruktoosia. Galaktoosista ja glukoosista muodostuvaa laktoosia on ainoastaan maidossa ja maitotuotteissa. (Marniemi & Ilander 2006, 65-66.)

Kohtuullinen määrä hyötyliikuntaa ja kevyttä kuntoliikuntaa suurentaa hiilihydraatin- ja energiantarvetta vain vähän. Sen sijaan urheilijoilla tilanne on toinen, sillä muutaman tunnin yhtäjaksoinen harjoittelu voi tyhjentää elimistön glykogeenivarastot lähes kokonaan. Näin on erityisesti kestävyyslajien edustajilla. Urheilijoiden tulisi tilanteesta riippuen saada 50-65 prosenttia energiansaannistaan hiilihydraateista. Energiansaantiin suhteutettu suositus on näin melko lähellä väestön yleissuositusta. Useimmilla kuntoliikkujiilla ja vähän tai kohtuullisesti energiaa kuluttavilla lajeilla harrastavilla kilpaurheilijoilla (esimerkiksi voima- ja taitolajit) glyko-

geenivarastot pysyvät tasapainossa syömällä hiilihydraatteja 5-6 grammaa kehon painokiloa kohti vuorokaudessa. (Marniemi & Ilander 2006, 69.)

Glykemiaindeksi kuvaa tietyn elintarvikkeen aiheuttamaa veren glukoosipitoisuuden nousua verrattuna yhtä suureen hiilihydraattimäärän sisältävään glukoosiannokseen. Mitä suurempi GI-arvo elintarvikkeella on, sitä voimakkaammin ja nopeammin verensokeri nousee ja sitä enemmän vereen vapautuu insuliinia. Elintarvikkeet, joilla on matala GI, vaikuttavat verensokeriin ja insuliinivasteeseen hitaammin ja tasaisemmin. (Marniemi & Ilander 2006, 71.)

Rasva

Rasvojen pääasiallinen tehtävä on toimia energianlähteenä ja energiavarastona. Energianlähteenä triglyserideillä on muutamia etuja hiilihydraatteihin nähden. Rasvojen energiatiheys on suurempi eli ne tuottavat painoyksikköä kohti enemmän energiaa kuin hiilihydraatit. Yksi gramma triglyseridejä tuottaa energiaa noin 9kcal. Energiantuotannossa käytetään ensisijaisesti tyydyttyneitä ja kertatyydyttymättömiä rasvahappoja. (Marniemi & Ilander 2006, 96.) Monityydyttymättömiä rasvahappoja käytetään energiaksi vain, jos niitä saadaan ravinnosta yli tarpeen (Aro 2005, Hawley 2003 mukaan).

Rasvoilla on myös rakenteellisia tehtäviä. Solukalvot muodostuvat triglyseridien tapaisista fosfolipideistä, joiden sisältämiä rasvahappoja ei hapeteta energiaksi. Sen sijaan solukalvojen rasvahappokoostumuksella on merkitystä elimistön toiminnalle. (Marniemi & Ilander 2006, 97.) Ihmiselle välttämättömiä rasvahappoja ovat n-3-monityydyttymättömien rasvahappojen sarjaan kuuluva alfa-linoleenihappo (ALA) ja n-6-monityydyttymättömien rasvahappojen sarjaan kuuluva linolihappo (LA). Niitä kutsutaan välttämättömiksi, koska elimistö ei kykeke niitä itse valmistamaan, vaan ne on saatava ravinnosta. Välttämättömät rasvahapot ja niiden johdannaiset osallistuvat monin tavoin elimistön toimintaan ja terveyden edistämiseen. Ne muodostavat muun muassa fosfolipidejä, jotka toimivat solukalvojen rakenneosina ja ylläpitävät näin solujen kuntoa ja toimivuutta. Ihon solukalvojen pääasialliset rasvahapot ovat LA ja AA, joiden ansiosta ihosolut eivät läpäise vettä ja iho pysyy kimmoisena. (Marniemi & Ilander 2006, 97.)

Tyydyttyneitä rasvahappoja saadaan erityisesti eläinperäisistä ruoka-aineista, kuten lihasta ja lihavalmisteista sekä maidosta ja maitovalmisteista. Kasvikunnan tuotteista palmuöljyssä, kaakaovoissa ja kookosvalmisteissa on paljon tyydyttyntä rasvaa. Kertatyydyttymättömiä

rasvahappoja saadaan runsaasti oliiviöljystä, pähkinöistä ja manteleista, kasvirasvavälitteistä ja margariineista sekä eläinkunnan rasvanlähteistä. Monitydyttämättömiä n-6 ja n-3-sarjan rasvahappoja on pääasiassa kasviperäisissä ruoka-aineissa, mutta niitä on runsaasti myös kalassa sekä vähäisemmissä määrin lihassa ja maitovalmisteissa. (Marniemi & Ilander 2006, 99.)

Yleiset ravitsemussuositukset sopivat sellaisenaan terveellisen ruokavalion perusohjeistukseksi useimmille ihmisille, myös kuntoilijoille ja urheilijoille. Urheilijoille voidaan lajista ja tavoitteista riippuen suositella ruokavalion rasvan osuudeksi 25-35 E% aivan kuten väestötasollakin. Tätä ienempi rasvansaanti vaikeuttaa urheilijoiden energiansaantikiintiön täyttämistä ja johtaa erityisesti lihasten sisäisten rasvavarastojen pienenemiseen, millä voi olla haitallinen vaikutus suorituskykyyn. (Marniemi & Ilander 2006, 102.)

3.2 Ruokavaliot

CrossFit:n harrastajien keskuudessa suosittu ruokavalio on Zone –ruokavalio, joka perustuu pääravintoaineiden säätelyyn. Zone –ruokavaliolla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia

3.2.1 Zone

Barry Sears puhuu luomastaan Zone –ruokavaliosta, jonka hän väittää edistävän terveyttä sekä antavan voimaa arjen askareisiin. Yksinkertaisesti sanottuna ihannetila on aineenvaihdunnan tila, jossa ihmisen elimistö toimii täydellä teholla. Ihannetilän ulkopuolella elämä on tavallista – joskus palkitsevaa, yleensä turhauttavaa, täynnä erilaisia ongelmia, käyttämättä jääneitä tilaisuuksia, vähäisiä ja vakavia vaivoja. Ihannetilassa elämä muuttuu helpommaksi ja paremmaksi. Elimistö toimii täydellä kapasiteetilla. Ihminen ei ole nälkäinen, hänellä on enemmän energiaa ja hänen fyysiset suoritukset paranevat. Keskittymiskyky ja tuotteliaisuus paranevat. (Sears 1997, 21.)

Insuliini on veren sokeritasoon vaikuttava hormoni. Veren glukoositason suureneminen lisää insuliinin eritystä, mikä tehostaa glukoosin kuljetusta soluihin ja vähentää glukoneogeneesiä. Insuliinin pääasiallinen tehtävä onkin lisätä ruoasta saadun glukoosin varastointia. Insuliini

lisää myös aminohappojen kulkeutumista lihaksiin proteiinien rakennusaineeksi, joten sillä on anabolinen eli rakentava vaikutus sekä kudoksiin että energiavarastoihin. Glukagoni on insuliinin vastavaikuttajahormoni, joka vähentää glukoosin varastoitumista ja lisää glykogeenivarastojen pilkkoutumista. Insuliini ja glukagonin eritykseen vaikuttavat monet hermostolliset ja hormonaaliset tekijät. Veren glukoosipitoisuuden pieneneminen johtaa insuliinipitoisuuden pienenemiseen sekä glukagonin ja adrenaliinin pitoisuuksien suurenemiseen. Tällöin maksan glykogeenin pilkkoutuminen kiihtyy ja glukoosia erittyy verenkiertoon. Fyysisen rasituksen aiheuttama adrenaliinin ja glukagonin erityks takaa näin sen, että kudokset saavat käyttöönsä riittävästi glukoosia. (Tortora & Grabowski ym. 1996, Hargreaves 2003, Mutanen & Voutilainen 2005 mukaan.)

Kun insuliinin määrä veressä kasvaa, veren glukoosipitoisuus alkaa puolestaan laskea. Jos veren glukoosiarvo laskee kriittisen rajan alapuolelle, aivot, jotka tarvitsevat glukoosia toimintaan, pyytävät sitä lisää. Jos aivot eivät sitä jostakin syystä saa, ne alkavat toimia vajavaisesti. Lääketieteessä tätä glukoosivajasta kutsutaan nimellä hypoglykemia eli alhainen verensokeri. (Sears 1997, 49.)

Hormonit, kuten insuliini ja glukagoni, säätelevät verensokeria, niin mikä hormoneja säätelee? Eikosanoidit. Eikosanoidit ovat ihmisen kehon superhormoneja. Jokainen kehon solu valmistaa näitä salaperäisiä ja kaikkivoipia eikosanoideja. Ne toimivat eräänlaisena molekyyliinä, joka pitää ihmiselimestön koossa. Searsin mukaan elimistön kolmea hormonia, insuliinia, glukagonia ja eikosanoideja voidaan hallita sekä niiden tasapaino pitää yllä oikeanlaisella ruokavaliolla, johon Zone-ruokavalio perustuu. (Sears 1997, 57.)

Hormoneja on kahdenlaisia. Toiset hormonit rakentavat (anabolisia) ja toiset taas hajottavat (katabolisia). Anabolisia hormoneja ovat esimerkiksi insuliini, kasvuhormoni ja sukupuolihormonit. Katabolisia hormoneja ovat stressihormonit, esimerkiksi kortisoli, adrenaliini ja noradrenaliini, kilpirauhashormoni, glukagoni jne. Terveessä elimistössä näiden molempien ryhmien tulee olla tasapainossa keskenään. Minkä tahansa hormonin osuuden kasvaessa elimistön tasapaino voi järkkäytyä. Liika insuliini heikentää kasvuhormonin eritystä sekä kilpirauhashormonin aineenvaihduntaa. (Heikkilä 2008, 51-55.)

Zone –ruokavalio koostuu oikeanlaisesta makroravinteiden jakaumasta energiansaantiin nähden. Makroravinteiden suhde energiansaannista on jaettu tasan siten, että energiasta kolmannes tulee proteiinista, kolmannes hiilihydraatista ja viimeinen kolmannes rasvasta. Tämä

suhde vaikuttaa positiivisesti hormonitoimintaan pitäen sen tasaisena. (Sears 1997, 104-114 mukaan.)

3.2.2 Erityisruokavaliot

Erityisruokavaliioihin kuuluvat mm kasvisruokavaliot, laktoositon ruokavalio, gluteeniton ruokavalio. Yhteistä näille ruokavalioiden on jonkin ruoka-aineen poisjättäminen ruokavaliosta jonkin eettisen gastronomisten oireiden takia. Esimerkki eettisestä valinnasta ruokavaliosta voi olla kasvisruokavalio tai vegetaristinen ruokavalio. Rajoituksia ruokavaliioon voidaan tehdä myös joidenkin suolistosairauksien takia. Esimerkiksi keliakia on suolistosairaus, jossa gluteeni vaurioittaa suoliston seinää ja keliakiaa hoidetaan jättämällä gluteeni pois kokonaan. (Rehunen & Fogelholm 1993, 274-289 mukaan.)

Erityisruokavalio ei estä kuntoilua tai kehittymistä. Erityisruokavaliota noudattaessa tulee huomioida ainoastaan elimistön riittävän monipuolinen ravintoaineiden saaminen. Tämä tulee näkyviin erityisesti vegetaristisessa ruokavaliossa, joka jättää eläinperäiset lähteet pois kokonaan. Tämän seurauksena proteiinien laatu heikkenee oleennaisesti vegetaariruokavaliota noudattavilla. Kasvikunnantuotteissa ei ole yhtään elintarviketta, joka omaisi täydellisen aminohappokoostumuksen kuten liha. Myös riittävä energiansaanti on turvattava, sillä kasvisruokavaliota noudattavilla energiamäärät putoavat vähärasvaisten ruokien takia vaikkakin rasvaa saadaan kasvikunnantuotteista kuten öljystä, pähkinöistä tai avokadosta. (Rehunen & Fogelholm 1993, 274-279 mukaan.)

Eläinperäiset elintarvikkeet ovat ylivertaisia proteiininlähteitä, sillä niiden sisältämät proteiinit ovat täydellisiä. Kasviproteiinit ovat pääasiassa epätäydellisiä. Niiden sisältämät aminohapot eivät kuitenkaan rakenteellisesti poikkea eläinperäisistä aminohapoista. Ihminen pystyy käyttämään kumpiakin omaan proteiinituotantonsa. (Marniemi & Ilander 2006, 83.) Rehunen ja Fogelholmin väitettä aminohappokoostuksesta tukee myös Marniemen ja Ilanderin väitys. Se ei kuitenkaan ole rajoittava tekijä jos halutaan kuntoilla kehittyvässä mielessä. Tärkeää on vain varmistua riittävän monipuolisesta ruoansaaninnasta.

Table 1. Dietary Requirements for Amino Acids in Humans	
Essential	Nonessential
Histidine	Alanine
Isoleucine	Arginine
Leucine	Asparagine
Lysine	Aspartate
Methionine	Cysteine
Phenylalanine	Glutamate
Threonine	Glutamine
Tryptophan	Glycine
Valine	Proline
	Serine
	Tyrosine

KUVIO 3. Välttämättömät ja ei-välttämättömät aminohapot. (<http://neuroendoimmune.wordpress.com/>. 9.8.2013).

Diabetesta sairastavilla ruokavalio vaatii pohdintaa niin ruoan ajoituksen kuin laadunkin suhteen. Sokeriaineenvaihdunnan häiriönä diabetesta sairastavan henkilön ruokailua ohjaa verensokeri sekä insuliini. Tyypin I diabeteksen ongelma on insuliinin erityksen tuotossa. Tyypin II diabeteksen ongelma on insuliinin käytössä. (Rehunen & Fogelholm 1993, 290-291 mukaan.)

B12-vitamiinia on vain eläinkunnantuotteissa, joten vegaaniruoka ei sisällä sitä lainkaan. Hapatetussa ruoassa ja merilevässä voi olla B12-vitamiinin kaltaisia aineita, mutta elimistö ei pysty käyttämään niitä hyväkseen. Tämän vuoksi vegaanin tulee varmistaa sen saanti käyttämällä B12-vitamiinilla täydennettyjä elintarvikkeita tai B12-vitamiinivalmistetta. (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 33.)

3.3 Lisäravinteet

Lisäravinteet ovat oleellinen osa urheilijan ravitsemusta, mutta aloittelijalle niiden määrä voi olla luotaantyöntävä. Lisäravinteiden tarkoitus on pääasiassa joko auttaa palautumista, parantaa urheilusuoritusta ja lopulta täyttää kumpikin tavoite. Riittävä syöminen on tärkeintä pa-

lautumisen ja kehityksen kannalta, mutta sitä voidaan tehostaa nauttimalla lisäravinteita, jotka antavat elimistölle nopeasti energiaa ja rakennusaineita valmiiksi käsitellyssä muodossa.

Palautusjuomat

Harjoittelun tai kilpailun jälkeisen palautumisen aikana liikunnan tyhjentämät energiavarastot täyttyvät, nestehukka korjaantuu ja elimistö saavuttaa muutenkin ravitsemuksellisen tasapainon ja kehittymiselle otollisen hormonaalisen tilan. Ilman hyvää ja nopeaa palautumista harjoittelu ei kehitä, eikä urheilija ole myöskään valmis seuraavaan kilpasuoritukseen. (Borg 2004, 277.)

Lihasten ja maksan alhaiset glykogeenivarastot ovat yhteydessä heikentyneeseen urheilusuoritukseen, joten glykogeenivarastojen tyhjentymisen hidastuminen tukee keskeisesti jaksamista kaikissa liikuntalajeissa. (Borg 2004, 278.) Nopeasti imeytyvät eli suuren glykemiaindeksin hiilihydraatit ovat suositeltavin valinta harjoituksen jälkeisiksi hiilihydraateiksi (Borg 2004, 280). Palautusjuoman hiilihydraattinlähteenä toimii parhaiten neutraalin makuinen ja hinnaltaan edullinen maltodekstriini. Korkean molekyylipainonsa ansiosta sen imeytyvyys väkevistä liuoksista on parempi kuin esimerkiksi glukoosin tai sakkaroosin. Hiilihydraattien nopeaa imeytymistä tärkeämpää on kuitenkin palautusjuoman hiilihydraattimäärä. Painoharjoittelun jälkeisen palautusaterian sopivana hiilihydraattimääränä voidaan pitää 0,5 – 0,8 g/kg riippuen harjoituksen kestosta ja sen tehosta.

Proteiinivalmisteita voidaan käyttää apuna riittävän ja sopivasti ajoitetun proteiinin saannin turvaamiseksi (Borg 2004, 296). Proteiinia sisältävän palautusjuoman nauttiminen heti harjoittelun jälkeen voi lihaskehityksen parantamisen lisäksi olla hyödyksi myös monella muulla tavalla (Marniemi & Ilander 2006, 390). Proteiinipitoisen palautusjuoman on pitkällä aikavälillä todettu vähentävän ylläpitävien vastustuskykyä ja vähentävän lihaskipeyttä erittäin kovien harjoitusjaksojen yhteydessä (Flakoll ym. 2004 mukaan). Palautusjuoman nauttimisella näyttäisi olevan anabolinen vaikutus harjoittelun jälkeen. Kreatiini, hiilihydraatit, heraproteiini ja niiden yhdistelmien nauttimisen voimaharjoittelun jälkeen on todettu lisäävän lihashypertrofiaa merkitsevissä määrin (Cribb, Williams & Hayes). Voimaharjoituksen jälkeisen palautusaterian optimaalista proteiinimäärää ei tunne-

ta, mutta sopivana proteiininsaantina voidaan pitää 0,25 – 0,5 g/kg (Marniemi & Ilander 2006, 390). Rasvasta on enemmän haittaa kuin hyötyä palautumisaterian yhteydessä, joten ateria saisi mielellään olla rasvaton tai vähärasvainen. (Marniemi & Ilander 2006, 390-391.)

Kreatiini

Kreatiinifosfaatti toimii lihasten energianlähteenä erittäin lyhytkestoisissa (5-10 sekuntia), kovatehoisissa suorituksissa. Maksa tuottaa kreatiinia lihasten käyttöön arginiini-, glysiini- ja metioniini-aminohapoista. Suurin osa elimistön kreatiinista sijaitsee lihaksissa. Varastojen suuruus on normaalisti 100-140 grammaa(noin 120 mmol/kg). Kreatiinilisän avulla lihasten kreatiinin kokonaismäärää voidaan suurentaa 10-30 prosenttia. (Marniemi & Ilander 2006, 397.)

Kreatiinilisän käyttö voi parantaa maksimivoimaa jopa 5-15 prosenttia. Kreatiinilisän avulla voidaan myös parantaa lihasten kykyä ylläpitää maksimaalista suorituskykyä ja näin ollen lisätä tehdyn työn määrää yksittäisissä suorituksissa (esimerkiksi toistojen määrää yhdessä sarjassa). Suorituskyky on parantunut keskimäärin 5-15 prosenttia. (Kreider 2003, Niseen & Sharp 2003, mukaan.) Kreatiinifosfaattivaraston tai vapaan kreatiinivaraston suureneminen mahdollistaa lisäntyneen välittömien energiavarastojen lähteen ja niiden nopeamman täyttymisen lyhytaikaisesti (alle 5 min) toistuvassa rasituksessa. Tämä mekanismi parantaa suorituskykyä tietyissä tilanteissa. Lisäksi kreatiinilisän käyttö näyttää nopeuttavan lihasten relaksaatiota (lihasjännityksen purkautuminen ennen seuraavaa lihasjännitystä), millä on edullinen vaikutus voimantuottoon. (Borg 2004, 299.)

Beeta-alaniini

Beeta-alaniini on ravintolisä, jonka vaikutus perustuu karnosiinin lisäämiseen elimistössä. Karnosiini koostuu beeta-alaniinista ja histidiinistä. Karnosiini estää lihaksen happamoitumista. Beeta-alaniinin on todettu vaikuttavan positiivisesti testituloksissa etenkin 60-240 sekuntia kestävässä suorituksissa. (Haverinen 2012 mukaan.) Beeta-alaniinin hyötyjä on huomattu myös muissa tutkimuksissa, jotka vahvistavat beeta-alaniinin hyödyt erityisesti juuri voimakestävyyttä mittaavissa suorituksissa kuten 400m juoksussa tai kestokyykyssä, mikä

tukee ajatusta beeta-alaniin tehosta 60-240 sekunnin pituisissa suorituksissa. Maksimivoimaan ei tutkimuksissa saatu kuitenkaan huomattavaa parannusta mikä herättää kysymyksen beeta-alaniinin toimivuudesta. Samaan tulokseen päästiin myös voimanopeuden kannalta. (Saltevo 2008, 35-38.)

Haaraketjuiset aminohapot (BCAA)

Haaraketjuisilla aminohapoilla, leusiinilla, isoleusiinilla ja valiinilla, on tärkeä rooli proteiiniaineenvaihdunnassa (Marniemi & Ilander 2006, 399). Haaraketjuisten aminohappojen on esimerkiksi havaittu vähentävän harjoittelun aiheuttamaa lihaskudoksen kataboliaa (Matthews 2005, mukaan). BCAA-lisän antikatabolisen vaikutuksen on muun muassa osoitettu vähentävän lihaskipeyttä ja nopeuttavan palautumista kovan painoharjoittelun jälkeen (Shimomura ym. 2006, mukaan).

4 KEHONHUOLTO

Toiminnalliset häiritöt ovat tärkeitä vammojen aiheuttajia. Sellaisia ovat lihasheikkous, vähentynyt joustavuus (fleksibiliteetti), nivelen höllyys (laksiteetti), rajoittuneet liikelaajuudet jne. Jos lihas on heikko tai väsynyt, on koko lihasjänne-yksikön absorptiokapasiteetti vähentynyt, eikä lihas pysty suojelemaan esimerkiksi jännettä rasitusvammoilta. Tuloksena on tulehdus ja kipu. Jos jänteelle annetaan riittävä lepoaika, se toipuu. Kuitenkin uudet rasitukset ilman riittävää toipumisaikaa voivat johtaa pysyvään vammaan. (O’Toole 1992, Archambaulta ym. 1995, Macintyre & Joy 2000 mukaan.)

CrossFit perustuu terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen. Näin ollen kehonhuollon merkitys on oleellinen. Kehonhuollolla vaikutetaan mm. palautumiseen ja sitä kautta terveyteen pitkässä juoksussa. Puutteellinen palautuminen aiheuttaa tuki- ja liikuntaelimestöön lisääntyviä haittoja, jotka pitkään kestäessään johtavat yllirasitustiloihin ja rasitusvammojen syntyyn (Pehkonen, 2007, 443). Liikunta on todistetusti hyödyllistä, sillä sydämen ja verisuonten hyvä terveys parantaa henkistä hyvinvointia ja pienentää sydäntautuinen, korkean verenpaineen ja korkean kolesterolin riskiä. Säännöllisessä liikunnassa voi kuitenkin tulla vammoja. Oikeilla ohjeilla on mahdollista pienentää todennäköisyyttä vammojen syntymiseen, ja ensiaputaitoihin tutustumalla voi vamman sattuessa auttaa itseään tai joukkueovereitaan. (Urheiluvammat 2010, 8.)

Liikkuvuus jaetaan toisinaan kahteen osioon: liikkuvuuteen sekä notkeuteen. Ero liikkuvuuden ja notkeuden välillä on se, että liikkuvuus on osa aktiivista ääriasentoa lihastyössä kun taas notkeus on pääasiassa passiivista ääriasentoa. (Maxwell 2004 mukaan.) Liikkuvuus on siis henkilön omassa hallinnassa toisin kuin notkeus. Notkea ihminen ei välttämättä ole liikkuva jos hän ei hallitse liikettä. Suuri prosentuaalinen ero liikkuvuuden ja notkeuden välillä on samanaikaisesti riskiprosentti vammojen aiheuttamiseen luustolihasiin päivittäisissä askareissa. Liikkuvuuden parantaminen sekä harjoittaminen voi olla ensiarvoisen tärkeää lihaksiston terveyden ylläpitämiseksi. (Maxwell 2004.)

Lihaksissa täytyy olla hyvä verenkierto. Jos lihas menee kivun takia spasmiin tai supistuu huonon ryhdin vuoksi, sen verenkierto vähenee. Jos lihaksen verenkierto pysyy pitkään huonona, se voi heikentyä ja sen elastisuus voi vähentyä. Pysyäkseen vahvoina lihasten täytyy

saada harjoitusta. Jos lihakset ovat pysyneet supistuneina pitkään ylläpitääkseen tiettyä kehon asentoa – esimerkiksi istuma-asentoa työpöydän ääressä – säännöllinen venyttely estää niitä lyhentymästä ja heikentymästä. Pitkään jatkunut kipu tai jopa stressi voivat saada lihakset jännittymään. Rentoutuminen onkin tärkeää lihasten hyvän terveyden kannalta. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri, 2011, 17.)

Hieronta rentouttaa lihaksia ja vilkastuttaa verenkiertoa. Kun lihas on kiristynyt joko vaurion tai kuormituksen takia, se supistuu ja sen verenkierto heikkenee, mikä puolestaan johtaa lihassäikeiden kuivumiseen ja ärtymiseen. Kun supistunutta ja kiristynyttä lihasta hierotaan, lihaksen verenkierto vilkastuu ja lihassäikeet tulevat voidelluiksi ja huolletuiksi. Kireät lihakset vaikuttavat ajan mittaan tukirankaan aiheuttamalla liiallista jännitystä viereisiin luihin ja niveliin. Hieronta auttaa pidentämään lihaksia ja poistamaan tarpeetonta jännitystä. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2011, 98.)

Liikkuvuusharjoitukset ovat ratkaisevan tärkeitä vammojen ehkäisemisessä ja kuntoutuksessa. Riittävä liikkuvuus lajille ominaisten liikkeiden suorittamiseksi on oleellinen osa vammojen ehkäisemistä. Kuntoutuksessa on aina ensin saavutettava liikkuvuus, ennen kuin voidaan siirtyä stabiiliteetin ja voiman kehittämiseen täyden kunnan palauttamiseksi. (Urheiluvammat 2010, 174.)

Liikunta on ratkaisevan tärkeää selän terveyden kannalta. Säännöllinen liikunta auttaa pitämään nivelet notkeina ja vahvistaa lihaksia, jolloin selkäranka voi liikkua vaivattomasti ja kivuttomasti. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2011, 116.) Ihmisille on arjessa yleistä käyttää ja kuormittaa rankaa päivittäin minkä takia rintarangan liikkuvuus pitää saada liikkuvaksi, mutta samalla myös tukevaksi (Ahonen 2011, 241).

Tutkimuksissa on osoitettu, että fyysisesti hyvässä kunnossa olevat ovat muita terveempiä ja säästyvät paremmin selkävaurioilta ja loukkaantumisilta. Säännöllinen venyttely- ja lihaskuntoharjoittelu voi auttaa parantamaan yleiskuntoa, vahvistamaan lihaksia ja parantamaan liikkuvuutta. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2011, 116.)

Venyttelyn avulla voidaan ennaltaehkäistä liikuntavammoja, nopeuttaa palautumista sekä parantaa urheilusuoritusta. Venyttelyllä pyritään palauttamaan lihakset lepokuntoon. Supistuneissaan lyhentynyt lihas väsyä helpommin, tuntuu jäykältä ja tulee helpommin kipeäksi. Ve-

nyttelyn avulla saadaan lihakset tilaan, jossa ne toimivat tehokkaammin. Tämän seurauksena liikenopeus ja voimantuotto kasvavat sekä lihasten kimmoisuus säilyy. Venyttely parantaa liikelajajuuttu ja koordinaatiota sallimalla vapaammat ja helpommat liikkeet. Venyttelyn avulla voidaan nopeuttaa palautumista harjoituksista. (Forsman & Lampinen 2008, 440.) Venyttelyn ja lihaskuolon merkitys kuntoon ja palautumiseen on siis merkittävää.

CrossFit:n tarkoitus on kunto-ohjelmana parantaa terveyttä ja hyvinvointia. Kun huomioidaan liikkuvuuden merkitys lihaskuolon, terveyteen ja hyvinvointiin niin on selvää, että keuhonhuolto on osa CrossFit -harjoittelua. Vain muutamilla kohtalaisen yksinkertaisilla dynaamisilla liikkeillä saadaan hyvää ryhtiä edistäviä venytyksiä aikaiseksi. Tämän johdosta eri venytykset sopivat erilaisille ihmisille, mikä on riippuvainen ihmisen omista välityksistä ja rakenteesta (Ahonen 2004, 241).

5 CROSSFIT KUOPIO

CrossFit Kuopio on Kuopion ainoa virallinen CrossFit affiliaatti, mikä tarkoittaa sitä, että muut salit eivät saa käyttää sanaa ”CrossFit” nimessään. CrossFit Kuopion on perustanut yrittäjä Ville Huttunen vuonna 2012. Asiakkaita CrossFit Kuopiolla on vuodenajasta riippuen 130-180. Harjoitukset ovat CrossFit Kuopiolla kokonaan ohjattuja ja salin ohjelmoinnin taustalla on tieteeseen perustuva ohjelmointi.

CrossFit on laaja-alainen käsite ja kattaa käytännössä kaiken urheilun sekä kuntoilun. Kyseessä on myös laji, jonka oletuksena on olla valmiina kaikkeen tuntemattomaan sekä odottamattomaan. Näin ollen perustavimman laatuinen CrossFit –harjoittelu on erittäin vaihtelevaa eikä omaa selkeää etenevää runkoa harjoittelussaan. Tällä toki voi päästä kohtalaisen hyvään ja terveeseen kuntoon, mutta parhaimpia tuloksia sillä ei saa aikaiseksi. VIITE?

CrossFit Kuopiossa harjoittelu on myös erittäin vaihtelevaa, mutta mukaan on myös haluttu saada mahdollisimman tehokas tapa päästä hyvään kuntoon. CrossFit Kuopiolla valmennuksessa uskotaan siihen, että satunnainen harjoittelu antaa satunnaisia tuloksia. Kuitenkin, mahdollisimman laaja ja poikkeava harjoittelun on myös todettu olevan ei ainoastaan toimivaa, vaan myös turvallista. Näin ollen CrossFit Kuopiolla harjoitellaan lajin tyyliä ja harjoitukset näyttävät nopeasti tarkasteltuna satunnaisilta. Ohjelmoinnissa noudatetaan kuitenkin selkeää priorisointia ja syklitystä. CrossFit Kuopiolla voimaharjoittelua pidetään oleellisena kulmakivenä harjoitteluohjelmiston suunnittelussa. Syy sille on se, että voimaharjoittelun on todettu olevan tärkeä tekijä terveyden kannalta.

Voima vähentää lihasvammoja samoin kuin lihaksen kestävyys ja fleksibiliteetti. Voimaharjoittelu on sien lihavammojen ehkäisytyötä. Hyväkuntoiset saavat harvemmin lihasrepeämiä kuin huonosti harjoitelleet. (Stone 1990, Garret 1996 mukaan.)

Kehoa tulee kuormittaa monella tavalla, jotta se saisi parhaimman vasteen. Louie Simmons'in elämäntyö ”Westside Barbell:n” saralla on vahva vaikuttaja monilla valmentajilla ja vaikutteita Westside:n ohjelmoinnista on havaittavissa myös CrossFit Kuopiolla. Harjoitukset suunnitellaan kuormittamaan kehoa joko dynaamisesti (nopeutta), maksimaalisesti (mahdollisimman paljon) tai toistuvasti. Näiden kuormitustapojen ympärille rakentuvat liikkeet, joita CrossFit Kuopion ohjelmoinnissa hyödynnetään ja niihin kuuluvat erilaiset työntävät ja vetävät liikkeet ylä- ja alavartalolle. Liikkeitä kierrätetään neljän viikon välein,

mikä takaa suuren vaihtelun, mutta selkeästi suunnitellun ohjelmakaavion, jota myös noviisi voi noudattaa. Näin kehoa saadaan kuormitettua monipuolisesti, tehokkaasti sekä turvallisesti.

Lihaskudos ja sidekudos adaptoituvat fyysiseen harjoiteluun suurentamalla lihasmassaa ja lisäämällä lihaksen maksimaalista venytysvoimaa. Harjoituksen jaksottaminen vähentää rasituksen (liian kovan harjoittelun) ja myös tapaturmien mahdollisuutta. Suorituksen tehostamiseksi on intensiteetin ja laadun volyymia muunneltava valmennusohjelmissa. (Peltokallio 2003, 230.)

Ei ole olemassa yhtä ainutta harjoitteluohjelmaa, joka toimisi kaikille joka tilanteessa. Voimaharjoittelun monimutkaisuus voidaan suoraviivaistaa käytettäväksi tietyissä tilanteissa, mutta ensin tulee tietää aina harjoittelijan tausta, ikä, sukupuoli jne. (Kraemer & Zatsiorsky 2006.)

Tämä kappale vertaa CrossFit Kuopion lähestymistä lajiin normaaliin CrossFit:iin verrattuna. Tämä lähestymismalli on tärkeää saada asiakkaiden tietoisuuteen ja tällä kappaleella autetaan myös asiakasta ymmärtämään kuinka ohjelmointi toimii ja mihin se suurimmalta osalta perustuu. Näin asiakas pystyy itse seuraamaan sitä kuinka ohjelma etenee ja parhaimmassa tapauksessa käsittää harjoituksen merkityksen ja pystyy harjoituksissa sitten syventymään harjoitukseen oikealla tavalla.

6 KEHITTÄMISTEHTÄVÄT

Tuotteen kehittämistehtävien tarkoitus oli luoda selkeä kehys niille asioille, jotka tulevat lopulliseen tuotokseen. Kehittämistehtävät päätettiin kokemuksen perusteella sekä asiakastarpeen mukaisesti. Valitut kehittämistehtävät ja niiden luoma runko auttoivat järkevän ja yhteisen kokonaisuuden luomisessa tuotteeseen.

- CrossFit. Mitä se on?
- CrossFit:n aloittaminen. Kuinka CrossFit – harjoittelu on hyvä aloittaa?
- Ravitsemus. Mitä on hyvä ravitsemus ja kuinka se vaikuttaa suorituskykyyn?
- Kehonhuolto. Kuinka kehoa huolletaan ja miten siitä hyötyy?
- CrossFit Kuopio. Miten sali lähestyy CrossFit:iä?

7 TUOTTEISTAMISPROSESSI

Opinnäytetyöni toimeksiantaja oli CrossFit Kuopio. CrossFit Kuopio aloitti toimintansa Kuopiossa maaliskuussa 2012 ja sijaitsee Kuopion Itkonniemessä, entisessä UPM:n vaneritehtaassa. CrossFit Kuopio on Kuopion ainoa CrossFit sali ja siltä löytyy kattavat tilat sekä välineet lajin harjoitteluun. Tilojen ja välineiden lisäksi CrossFit Kuopion valmennus lajin suhteen on ensiluokkaista ja asiakkaat ovat olleet erittäin tyytyväisiä tarjontaan sekä valmennukseen. CrossFit Kuopion jatkuvasti kasvava asiakaskunta on erittäin laaja ja monimuotoinen. Asiakkaat muodostuvat kaikista ikäryhmistä nuorempien harjoittelijoiden ollessa 17 vuotiaita ja vanhimmat yli 60 vuotiaita. Kuntosalin jäseneksi pääsee käymällä läpi alkeiskurssin, jonka aikana asiakkaille opetetaan liikkeiden oikea suoritustapa sekä esitellään lajia. Alkeiskurssin jälkeen asiakas voi päättää neljästä eri pituisesta jäsenyydestä sen, joka sopii hänelle parhaiten. Jäsenyyksien pituudet ovat 1, 3, 6 ja 12 kuukautta ja kuukautta kohti muodostuva hinta laskee pituuden kasvaessa. CrossFit Kuopiolla on yksi palkattu työntekijä.

CrossFit Kuopio julkaisee tuotoksen materiaalin omilla kotisivuillaan asiakkaiden käytettäväksi. Tuotoksen näkeminen CrossFit Kuopion sivuilla vaatii asiakkuuden sekä käyttäjätunnukset, jotka vahvistetaan manuaalisesti omistajan toimesta.

7.1 Suunnittelu

Toiminnallisen opinnäytetyön lopullisena tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote, kuten kirja, ohjeistus, tietopaketti, portfolio, messu- tai esittelyosasto tai tapahtuma (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51). Opinnäytetyöni tarkoitus oli luoda aloittelijan opas CrossFit -harjoittelun pariin, minkä avulla aloitteleva harjoittelija pääsee nopeammin kiinni CrossFit -harjoitteluun ja saa siitä enemmän irti. Yhdessä työelämän tilaajan, Ville Huttusen, kanssa arvioimme oppaalla olevan suurta tarvetta koska sillä saataisiin vastattua tehokkaasti moniin aloittelevaa koskeviin kysymyksiin. Oppaassa läpikäytävät aiheet olivat laajoja, joten oppaalle tärkeänä ominaisuutena pidettiin helppolukuisuutta sekä riittävää tietomäärää kuhunkin aiheeseen liittyen. Rajaus pyrittiin tekemään siten, että jokainen aihealue esittelee asian aloit-

telijan kannalta tärkeänä. Tämä palvelee paremmin asiakasta, koska oppaan avulla hän voi itse lukea lyhyesti asiat, jotka vaikuttavat hänen toimintaan.

Arvioni oli, että tuotteen avulla asiakas saa parempia tuloksia aikaan nopeammin. Valmennus CrossFit Kuopiolla on ensiluokkaista ja siihen yhdistettynä opas auttaa asiakasta harjoittelemaan tehokkaammin. Lisäksi arvioin, että opas lisää CrossFit Kuopion arvoa sillä mikään muu sali ei tarjoa vastaavaa tuotetta asiakkailleen. Opas tuo myös enemmän esille CrossFit Kuopion tarjontaa ja sitä kautta asiakas voi kiinnostua personal training –palveluista tai oheismyynnistä, jota CrossFit Kuopiolla on tarjota.

Oppaan suunnittelu oli mutkikasta ja tuotetta varten tehty asiakäsikirjoitus muuttui monesti. Tuotteen luominen eteni kolmessa vaiheessa: suunnittelu, toteutus ja julkaisu. Suunnittelu ja toteutus etenivät pitkälle samaan tahtiin ja selkeä runko tuotteelle löytyi useamman kuukauden päästä opinnäytetyön aloittamisen jälkeen. Alkuperäinen suunnitelma tuotteen sisällöstä oli hyvin lähellä lopullista versiota, mutta suunnitelma muuttui lähes jatkuvasti uusien asioiden tullessa esille. Oppaan runko rakentui tuotteen luomisen myötä, sillä aiheet pyrittiin kirjoittamaan asiakkaan tarpeen mukaisesti. Suunnittelua tuotteen tekemiseen tarvittiin itse oppaan visuaalisen ilmeen tekemiseen sekä kuvitukseen.

Resurssit

Kuluja oppaan tekemisessä syntyi graafisessa suunnittelussa sillä sen hoiti kolmas osapuoli. Paikallinen mainostoimisto, Mambo Media Oy, vastasi oppaan visuaalisesta ilmeestä, joka mukailee CrossFit Kuopion teemaa. Tuotoksen oli tarkoitus päätyä painatukseen, mutta tälle hintaa tuli kohtuuttoman paljon eikä se sopinut tilaajan toiveisiin. Tavoite oli, että oppaan tekemisessä päästäisiin kolmilukuisen numeroon, joten tuote päätettiin tehdä sähköiseen muotoon CrossFit Kuopion kotisivuille. Näin kulut saatiin pidettyä kurissa ja tuote jaettua kaikkien CrossFit Kuopion asiakkaiden käyttöön.

Aloittelijan oppaaseen tarvittiin kehonhuoltoliikkeiden kuvausta varten kamera, malli sekä apuvälineitä liikkeiden suorittamiseen. CrossFit Kuopiolla oli tarjota kaikki tarvittava ja kuvaukset tehtiin CrossFit Kuopion tiloissa.

CrossFit Kuopio kustansi oppaan tekemisestä koituneet kulut.

7.2 Toteutus

Toiminnallisen opinnäytetyön kirjoittaminen käsittää kaksi prosessia silloin, kun varsinainen produkti sekin sisältää tekstiä. Ensin kirjoitat produktin tekstin ja sitten raportin produktin suunnittelu- ja valmistusprosessista. Produktin tekstissä käytät kohderyhmää puhuttelevaa ja sisällön kannalta tarkoituksenmukaista kirjoitustyyliä. (Vilka & Airaksinen 2003, 129). Opinnäytetyö valmistui kahdessa vaiheessa siten, että produktio valmistui ennen raportin tekemistä. Produktio on selkeästi erotettavissa opinnäytetyön raporttiosiesta.

Opinnäytetyö aloitettiin suunnitteluvaiheessa syntyneiden kehittämistehtävien pohjalta. Jokainen kappale käsiteltiin toisistaan erillisinä aiheina, jotka yhdistettiin toisiinsa vasta kun lopullinen runko koettiin valmiiksi. Kappaleet valmistuivat toisistaan riippumatta eri tahtiin sitä mukaa kun niiden sisällöstä oltiin varmoja. Opinnäytetyön tekemisen aikana olin työllistynyt CrossFit Kuopiolle ja opin jatkuvasti uusia asioita siitä, miten tietyt aiheet on hyvä opettaa asiakkaille ja mitkä koskevat heitä eniten. Tämä auttoi tuotoksen runkoa rakentumaan lopulliseen muotoonsa, joka oli toteutusvaiheen aikana muuttunut monta kertaa. Tuotoksen oli tarkoitus valmistua kesällä 2014, mutta tämä viivästyi juuri työelämän vaikutusten takia.

Alkusyksy antoi varmuuden siitä, että kaikki tarvittava materiaali oli valmiina. Kun tuotokseen tulevat kappaleet oli saatu päätökseen, ne kirjoitettiin vielä uudestaan siten, että tuotoksessa oli yksi punainen lanka. Tämä lisäsi tuotteen helppolukuisuutta sekä hioi tuotteesta yhden kokonaisuuden sen sijasta, että se olisi kokoelma pienempiä osia.

Tuotetta varten tehdyt kuvaukset suoritettiin CrossFit Kuopion tiloissa. Kuvaukset eivät onnistuneet tarvittavalla laadulla ensimmäisellä kerralla, sillä tilat olivat käytössä. Uusintakuvaukset onnistuivat paremmin ja vaadittava materiaali saatiin riittävällä laadulla koska kuvaaja ja malli tiesivät mitä haetaan.

Editointi

Editointi tehtiin vasta syksyllä 2014 kun tarvittava materiaali oli saatu ja tuotos muokattua yhdenmukaiseksi kokonaisuudeksi. Editoinnissa tuotos muokattiin CrossFit Kuopion teeman mukaiseksi salin kotisivuille WordPress –ohjelmalla, jonka avulla kotisivut on tehty. Editointi oli yllättävän haastavaa, sillä tuotoksesta löytyi listanomaisia tekstejä sekä kuvitusta. Tasapaino näiden välillä oli vaikea löytää, mikä johtui opinnäytetyön tekijän kokemattomuudesta sivujen suunnittelussa. Apua saatiin mainostoimisto Mambo Media Oy:ltä, joka auttoi visuaalisesti järkevät kokonaisuuden luomisessa.

Luotto sisältöön oli vahvaa, sillä sisällöstä oli saatu palautetta tuotoksen kirjoitusvaiheessa. Lopullinen editointi julkaisua varten oli sen takia mukava tehdä kun oli varmuus materiaalin sopivasta laadusta. Tuotteesta haluttiin kuitenkin myös asiakaspalautetta, jonka mukaan muutoksia voitaisiin tehdä.

7.3 Tuotantoryhmä

Tuotantoryhmään kuului opinnäytetyöntekijä Matti Knaapi. CrossFit Kuopion puolelta henkilökunta sekä ulkopuoliset asiantuntijat Henna Hiisijärvi ja Emmi Joroinen.

7.4 Julkaisu

Valmis tuote julkaistiin CrossFit Kuopion kotisivuille asiakkaiden käyttöön. Materiaalia pääsivät lukemaan tilaajan lisäksi vain rekisteröityneet asiakkaat. Asiakkaita CrossFit Kuopiolla on vuodenaikasta riippuen 160-250. CrossFit Kuopion asiakkaat joutuvat varaamaan tunneille paikan, mitä varten heillä on käytössään omat henkilökohtaiset tunnukset. Kotisivujen käyttäminen on asiakkaille tuttua, joten myös opas löytyy kotisivun valikoimasta helposti. Materiaali julkaistiin CrossFit Kuopion kotisivuille nimellä ”Aloittelijan opas” lokakuussa 2014. Julkaisuaikajankohta oli hieman venynyt ja parempi julkaisuaikajankohta olisi ollut elokuu, jolloin

kuntosalitoiminta on kiireisimmillään. Uudet alkeiskurssit olivat varattu pitkälle vuoden loppuun ja vanhat asiakkaat palasivat kesälomiltaan. Toisaalta julkaisuajankohta on hyvä, sillä CrossFit Kuopio oli juuri muuttamassa uusiin tiloihin ja edistämässä toimintaansa laajoilla parannuksilla. Julkaisun tapahtuessa laajennuksen yhteydessä CrossFit Kuopion julki-ilme parani entisestään.

Tuotos julkaistiin CrossFit Kuopion kotisivuille WordPress ohjelmalla, jonka kautta salin kotisivuja hallinnoidaan. Toistaiseksi tuotosta ei ole julkaistu missään muualla.

7.5 Arviointi

Tuote valmistui kesän ja syksyn aikana ja tuotteen julkaisu tapahtui lokakuussa 2014. Tuotteen materiaalin suhteen kerättiin palautetta valikoiduilta asiakkailta, jotka antoivat palautetta oppaan toimivuudesta, luettavuudesta sekä käytännöllisyydestä. Palautetta pyydettiin vapaamuotoisesti ja palautetta antavat asiakkaat saivat lukea keskeneräistä produktiota. Saadun palautteen perusteella teimme muutoksia oppaaseen siten, että se olisi selkeämpi ja käytännöllisempi asiakkaalle. Arvioinnin seurauksena oppaaseen tulevat aiheet saatiin hiottua parempaan muotoon ja oppaaseen tuli myös aiheita, joita ei ollut suunniteltu oppaaseen. Esimerkiksi tietoa omista välineistä on lisätty tuotokseen vasta asiakaspalautteen saamisen seurauksena. Tärkeänä palautteen antajana pidin luonnollisesti myös työelämätilaajaa, jonka käyttöön opinnäytetyö tuli. Tilaajalta saatu palaute auttoi tuotoksen rajaamisessa.

8 POHDINTA

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli luoda aloittelijan opas CrossFit –harjoittelun pariin. CrossFit on monipuolinen terveyttä ja kuntoa kehittävä laji, jolle ominaiset harjoitukset ovat monipuolisia ja toiminnallisia. Oppaan tarkoitus oli esitellä CrossFit aloittelevalle liikkujalle, antaa ohjeita lajin aloittamiseen ja siihen kuinka lajista sekä itsestä saa eniten irti panostamalla myös ravitsemukseen ja kehonhuoltoon. Materiaalin tuottamisessa pyrittiin jatkuvasti vastaamaan aloittelijan kannalta mahdollisimman hyvin kehittämistehtävien kysymyksiin.

Oppaan aiheet oli tarkoitus esittää mahdollisimman yksioikoisesti ja helposti ymmärrettävässä muodossa, mikä johtaisi nopeaan sekä tehokkaampaan omaksumiseen. Kaiken lisäksi oppaan oli tarkoitus esitellä myös CrossFit Kuopion valmennusta sekä harjoitusohjelmointia, jotta asiakas ymmärtäisi paremmin mihin harjoitukset perustuvat. Tietous siitä, mitä kullakin harjoituksella haetaan, auttoi asiakasta suhtautumaan harjoituksiin oikealla tavalla. Esimerkiksi naisten keskuudessa yleistä oli, että voimaharjoituksissa puskettu niin kovaa kuin pystyttiin. Usein kyse oli siitä, että ei tiedetty miksi liikkeet pitää tehdä niin raskailla painoilla ja usein myös pelko esti tekemästä harjoituksia vaadittavalla intensiteetillä. Tätä pyrittiin parantamaan perustelemalla voimaharjoituksen tarkoitusta sekä positiivista vaikutusta elimistöön ja sitä kautta rohkaista tekemään harjoitukset tarvittavalla teholla. CrossFit Kuopion tavoitteena on valmentaa asiakkaitaan kohti parempaa kuntoa ja terveyttä. Tätä pyrittiin lisäämään oppaan avulla erillisellä kappaleella, joka kertoo CrossFit Kuopion lähestymisestä valmennukseen sekä esittelee sen harjoitusohjelmiston kulmakiviä.

Alkeiskurssin aikana asiakas saa ensikosketuksen CrossFit –harjoitteluun. Alkeiskurssilla esitellään lajia sekä opetellaan perusteellisesti lajille tyypillisten liikkeiden kuten nostamisen, työntämisen, punnertamisen ja kyykkäämisen oikea suoritustapa. Kurssin aikana tehdään myös lajille ominaisia korkean intensiteetin harjoituksia. Liikkeiden ja harjoitusten opettaminen oli aikaa vievää ja haastavaa, mikä usein johti teorian tiedon vähäiseen läpikäymiseen. Harjoittelu kuitenkin muodostaa vain yhden osa-alueen CrossFit:sta, joten asiaan pyrittiin puuttamaan aloittelijan oppaalla. Tuotettava aloittelijan opas oli erittäin hyvä lisä alkeiskurssille ja näin materiaalin kirjoittaminenkin päätettiin aloittaa esittelemällä CrossFit lajina. Sen jälkeen opas sukeltaa yksityiskohtaisemmin ravitsemukseen sekä kehonhuoltoon.

8.1 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli luoda aloittelijan opas CrossFit:n harjoitteluun erityisesti niille, jotka aloittavat harrastuksen CrossFit Kuopiolla. Oppaan avulla pyrittiin antamaan helposti luettavaa perustietoa CrossFit:in ja sen ympärille rakentuvista asioista, jotta aloittaminen olisi asiakkaalle tehokasta sekä helppoa. CrossFit Kuopio tarjoaa jo erittäin hyvää ja osaavaa valmennusta monipuolisen kuntoilun parissa. Tämä opas pyrki entisestään erottamaan CrossFit Kuopion edukseen sillä vastaavaa tuotetta ei muilla suomalaisilla CrossFit saleilla ole tarjota. Näin ollen oppaan tarkoitus on myös edistää CrossFit Kuopion toimintaa. Oppaan oli tarkoitus esittää CrossFit Kuopion ammattitaitoa ja lisätä sen arvoa asiakkaan silmissä. CrossFit Kuopion tavoite oli saada käyttöönsä opas, jota voitaisiin jakaa alkeiskursilla tukevana oheismateriaalina.

Oma tavoitteeni oli kehittyä ammatillisesti liikunnanohjaajana ja erityisesti valmentajana. Työllistyin opintojeni aikana CrossFit Kuopiolle, joten tavoitteeni oli myös oppia enemmän CrossFit:n valmentamisesta, ohjaamisesta ja tuotteistamisesta yritystoiminnan kannalta. CrossFit on uusi, jatkuvasti vaihteleva laji, johon syventyminen oli mielenkiintoista. Opinnäytetyön tekemisen kautta halusin oppia tuotteen tekemisestä sillä valmentamisen alalla myös kirjallisen annin tulee olla varmallalla pohjalla. Liikunnanala on CrossFit:n tavoin jatkuvasti muuttuva ala, joten kyky luoda uutta tarjontaa on myös tärkeä uusien asiakkaiden saavuttamiseksi sekä vanhojen asiakkaiden säilyttämiseksi. Uskoin tekemäni materiaalin tukevan tavoitteitani ja ammatillista kehittymistäni.

8.2 Materiaali

Oppaan sisällön haluttiin olevan helppolukuista ja täynnä tiiviiseen pakettiin puristettua tietoa. Kaikki ylimääräinen pyrittiin jättämään oppaasta pois, jotta se ei hämmäntäisi opasta käyttävää asiakasta. Tuotteen materiaali koottiin minun ja työelämän tilaajan kokemuksen pohjalta CrossFit:n parissa. Tavoite jokaisella kappaleella oli yhdistää kappaleen aihe CrossFit harjoitteluun sekä pyrkiä saamaan asiakas ymmärtämään asian yhteys terveyden ja kunnon edistämiseen

Tuotoksen tekeminen aloitettiin esittelemällä CrossFit. Valinta kävi järkeen koska kyseessä oli kuitenkin opas CrossFit –harjoitteluun. Näin ollen CrossFit:n perusta ja ajatusmaailma oli hyvä esitellä ensin, jotta asiakas muodostaisi heti ajatuksen siitä mistä lajissa on kyse. Glassmanin(2002, 1) mukaan CrossFit käyttää kolmea eri standardia, jotka yhdessä muodostavat CrossFit:n mukaisen kunnan. Standardeihin kuuluvat ihmisen kymmenen fyysistä ominaisuutta, kyky suoriutua erilaisista tehtävistä sekä kolmesta eri energiantuottojärjestelmästä, jotka antavat ihmiselle energiaa liikkumiseen. Nämä kolme standardia muodostavat pelikentän CrossFit:lle lajina ja niiden ymmärtäminen on tärkeää ymmärtääkseen lajin perustavan periaatteen: mahdollisimman laaja-alaisen kunnan kehittäminen. CrossFit:n toinen osapuoli monipuolisen harjoittelun vastikkeeksi on terveyden parantaminen sekä ylläpitäminen. Näin myös elimistön hyvinvointi liittyy lajiin ja asian käsittely sairauden, terveyden sekä kunnan kannalta oli tärkeää. Harjoittelulla on merkitystä elimistön terveysarvoihin, mutta siihen voidaan vaikuttaa myös ravitsemuksella sekä kehonhuollolla.

Sopiva ravinto on perusta fyysiselle suorituskyvyille. Ravinnosta saadaan olennaiset rakennusosat uusien kudosten rakentamiselle ja olemassa olevien kunnostamiselle (Mero, 2007, 145.) Terveysteen ja kuntoon voidaan vaikuttaa liikunnan ja kuntoilun lisäksi myös ravitsemuksella. CrossFit Kuopiolla ohjattavat tunnit ovat intensiivisiä ja usein ravitsemuksen tärkeys jää huomioimatta. Jotta harjoituksista olisi asiakkaille hyötyä, tulisi heidän myös syödä hyvin ja monipuolisesti. Yleistä asiakkaiden keskuudessa oli, ettei tiedetty mitä pitäisi syödä, milloin ja miten paljon. Näihin kysymyksiin on vaikea vastata lyhyesti ja ytimekkäästi, koska ruokavalion suhteen vastauksia on monia. CrossFit Kuopion asiakkaina on erityisruokavaliota noudattavia henkilöitä, joten yksinkertainen vastaus ei päde silloin kaikkiin ja yksityiskohdainen läpikäynti jokaisen yksittäisen asiakkaan kanssa lisää työmäärää kohtuuttomasti. Asiakkaiden kysyntä sekä ravitsemuksen tärkeys fyysiseen suorituskykyyn johti ravitsemuskappaleen tuottamiseen oppaaseen. Ravinnon merkityksestä kertomalla pyrimme saamaan ravitsemuksen merkityksen tehokkaammin perille asiakkaille. Ravitsemuskappale kertoo asiakkaalle konkreettisesti mitä tulisi syödä ja miten paljon, jotta saavuttaisi parempia tuloksia harjoittelun suhteen. Erityisruokavaliota noudattavat asiakkaat muodostavat marginaaliosuuden asiakkaista, joten päädyimme työelämäntilaaajan kanssa ohjaamaan erityisruokavaliota noudattavia asiakkaita kysymysten suhteen kääntymään valmentajien puoleen.

Ravitsemuksen kappale otti myös huomioon lisäravinteet sekä erityisruokavaliot erillisinä osioinaan. Lisäravinteisiin valittiin palautusjuoma sekä tehonlisäajat niiden tehokkuuden vuoksi. Tarkoitus oli esitellä asiakkaalle palautusjuomien sekä tehonlisäajien hyöty palautumi-

sen ja harjoittelun kannalta. Kappaleesta asiakas sai tietoa lisäravinteista, niiden käyttötarkoituksesta sekä valintaan vaikuttavista asioista. Kappaleen avulla asiakas pystyi itse tekemään valinnan sen mukaan, mitkä lisäravinteet hän koki tarpeelliseksi. Koimme työelämäntilaajan kanssa ettei lisäravinteisiin tarvittaisi kaikkia tuotteita ja valitsimme ne, joista koimme olevan asiakkaille eniten hyötyä. Näin ollen päätimme esitellä palautusjuomat, tehonlisäajista betaalaniinin ja kreatiinin sekä perustella näiden tuotteiden vaikutukset ja käyttötarkoitukset.

Myös kehonhuolto on tärkeää terveyttä ja kuntoa ajatellen kun lihas pääsee liikkumaan vapaasti lihaskapselissa ja mahdollistaa laajat liikeradat. Kehonhuolto auttaa palautumisen lisäksi myös ennaltaehkäisemään loukkaantumista tai rasitusvammojen syntyä.(VIITE, Ahonen). Kehonhuollon merkityksestä on tärkeää kertoa ennen ongelmien syntyä sillä kehonhuollon laiminlyömisestä seuraukset voivat olla mittavia. Puutteellinen palautuminen aiheuttaa tuki- ja liikuntaelimestöön lisääntyviä haittoja, jotka pitkään kestäessään johtavat yllämainittuihin ja rasitusvammojen syntyyn (Pehkonen 2007, 443). Kehonhuoltokappaleen osalla päädyimme luomaan kuvitetun osion, jossa opastetaan kuuden eri liikkuvuusharjoituksen tekemiseen. Liikkuvuusharjoituksia on lukematon määrä ja usein asiakkaat eivät tiedä harjoitusten merkitystä tai kuinka tehdä niitä. Tämän johdattelemana kehonhuollon osioon valittiin kuusi erilaista harjoitetta, jotka ovat tehokkaita ja helppoja tehdä itse. Asiakasta rohkaistiin tekemään harjoituksia myös itse kotona ja ennen harjoituksia.

CrossFit:n harjoittelu on erittäin monipuolista sekä jatkuvasti vaihtelevaa. CrossFit Kuopiolakin harjoitukset ovat myös erittäin vaihtelevia eikä samanlaisia harjoituksia tule usein vastaan. CrossFit Kuopio kuitenkin otti oman lähestymisen kunnon parantamiseen ja rakensi harjoitteluohjelmistonsa pohjautumaan osaksi perinteiseen CrossFit:iin sekä WestSide:n mukaiseen voimaharjoitteluun. Valmentajina koimme voimaharjoittelun olevan yksi oleellisimmista kulmakivistä missä tahansa urheilulajissa tai kuntoilumuodoissa sen tuomien hyötyjen takia. Voiman merkityksen takia CrossFit Kuopion ohjelmointi rakentui lähes poikkeuksetta voimaharjoittelun ympärille. Esimerkiksi yhdelle harjoittelusykliä valittiin muutama kehitettävä pääliike. Pääliikkeitä kehitettiin niitä tukevalla, perinteisen CrossFit:n mukaisilla kuntoharjoituksilla, joiden vaihtelevuudella pyrittiin varmistamaan riittävä monipuolisuus. Voimailun lisäksi ohjelmointi päätettiin pohjautumaan selkeään runkoon, jolla on tavoite. Koimme, että perinteisimmillään CrossFit:n harjoitukset ovat satunnaisia, jolloin myös tulokset ovat satunnaisia. Halusimme, että asiakkaamme kehittyvät, mutta halusimme heidän myös nauttivan monipuolisesta liikunnasta. Onnistuimme tässä tekemällä voimaohjelmaa, jonka avustavina harjoituksina toimivat CrossFit:n mukaiset korkealla intensiteetillä tehtävät harjoitukset.

8.3 Onnistuminen

Aloittelijan oppaalle oli erittäin vahva työelämän merkitys ja eri aiheet, jotka päätyisivät lopulliseen tuotokseen asiakkaan luettavaksi, päätettiin yhdessä tilaajan kanssa. Päätöstä sen suhteen, mitkä asiat sisältyisivät oppaaseen, ohjasi hyvin pitkälle kokemus siitä, mitkä asiat olivat tärkeitä asiakkaille tiedottaa. Asioita kuten ravitsemus, kehonhuolto tai ohjelmointi ei pystytty riittävällä syvyydellä käymään läpi alkeiskurssilla, joten aloittelijan opas oli juuri omiaan tämän tarpeen täyttämiseen. Ensin sisältö oli rajattu hyvin karkeasti ja jo oppaan tekemisen alussa huomattiin, että muutoksia suunnitelmaan tarvittiin niin sisällön kuin järjestyksen suhteen. Esimerkiksi CrossFit –harjoittelun aloittaminen oli tarkoitus esitellä oppaan alkupuolella. Saadun palautteen ja pohdinnan seurauksena tämä aihe kuitenkin siirrettiin loppupuolelle. Näin asiakas pystyi tekemään valintoja harjoittelun aloittamisesta kun oli ensin saanut kokonaiskuvan siitä kuinka CrossFit, ravitsemus ja kehonhuolto liittyvät toisiinsa.

Tuotteen lopullisen sisällön oli tarkoitus olla sen mukainen, että aloitteleva ja liikunnasta tietämätön henkilö pystyisi sen avulla tekemään itsenäisesti ratkaisuja oman hyvinvoinnin ja kehityksen kannalta. Toissijaisena tavoitteena oli antaa myös kokeneemmille liikkujille ohjeita paremman tuloksen saavuttamiseksi. Tässä onnistuttiin sukeltamalla tiettyihin aiheisiin, kuten ravitsemukseen ja lisäravinteisiin, hieman syvemmin. Ongelmaksi asioiden syvemmässä käsittelyssä osoittautui juuri asioiden syvyys. Jokaisesta aiheesta pystyi kirjoittamaan paljon, joten rajan vetäminen muodostui haasteeksi. Ongelmaa ei voitu ratkaista konsultoimalla alan ammattilaista, koska ammattilaiselle tai asiaan perehtyneelle perustietous kustakin asiasta voi olla liikaa vasta-alkajalle.

Ratkaisu saatiin aikaan uudelleenarvioinnin, asiakaspalautteen ja työelämän tuoman kokemuksen perusteella. Tärkeää oli muistaa, että opas tulisi pääasiassa lajin aloittaville henkilöille eikä ammattilaisille. Aloittelevien henkilöiden kanssa työskentely antoi syvempää näkemystä siitä, mitkä asiat ovat tärkeitä heidän kannaltaan. Esimerkiksi eräs asiakas kysyi minulta apua olkapäiden liikkuvuuden parantamiseen, jotta hän saisi etukyykyn onnistumaan paremmin. Sääntöinen työskentely vastaavanlaisten asiakkaiden kanssa auttoi määrittelemään mitkä asiat ovat tärkeitä kussakin aiheessa.

Aikaansaadun sisällön kasaaminen helpostiluettavaksi sekä hyvin hahmotettavaksi kokonaisuudeksi oli kohtalaisen haastavaa. Opas tuli kotisivuille pääotsikkomuotoon ja pääotsikko sisälsi itsessään jokaiselle aihealueelle oman navigointilinkin. Huomasimme, ettei kotisivuille

tulevaa opasta voida jakaa loputtomasti otsikoihin, koska se sai aikaan erittäin sekavan kokonaisuuden eri linkkejä. Sen sijaan päätimme, että jokainen iso pääotsikko on omana aiheenaan navigointiluettelossa. Näin hiiren vieminen ”Aloittelijan Opas” tekstin päälle aukaisi alekkain pääotsikot ”CrossFit”, ”Ravitsemus”, ”Kehonhuolto” ja ”CrossFit Kuopio”, joista asiakas pystyi aukaisemaan itselleen haluamansa kohteen.

Opinnäytetyön onnistumisen varmistaminen tuli työelämän tarpeesta ja vaatimuksesta. Työllistyin samaan työpaikkaan, jonne tein opinnäytetyöni, joten myös omat intressini olivat auttamassa opinnäytetyön valmistumisessa. Omaan työllistymistä ja intressiä tärkeämpänäkin tekijänä oli puhdas tarve oppaalle. Asiakkaila oli paljon tärkeitä kysymyksiä lajiin liittyvistä asioista ja niihin oli tärkeä saada hyvät vastaukset, joiden nojalta kukin pystyisi etenemään oikeaan suuntaan lajin parissa. Nämä kaksi seikkaa, työelämä sekä asiakkaiden tarve, puskiivat oppaan tekemistä ja täten myös onnistumista.

Aivan yksioikoista oppaan valmistuminen ei kuitenkaan ollut sillä työelämä vei myös paljon aikaa pois opinnäytetyöltä. Tuotoksen loppuvaiheilla CrossFit Kuopio aloitti muuttamisen. Myös kesä oli loppumaisillaan, mikä tarkoitti asiakkaiden saapumista lomalta takaisin harjoittelun pariin. Muutto ja asiakasvirtaus yhdessä lisäsivät hurjasti työmäärää, mikä vei pois mielenkiintoa opinnäytetyön valmistumisesta. Tämä näkyi mm. oppaan hitaana valmistumisena. Työelämään kiinni jääminen toisaalta toi myös paljon hyvää oppaaseen sillä työelämän tuoma kokemus auttoi rajaamaan asioita, jotka olivat oppaan kannalta tärkeitä.

Onnistumista voi myös varmistaa tekemällä opinnäytetyötä jatkuvasti tasaiseen tahtiin. Vilka ja Airaksinen(2003, 66-68) neuvovat kirjoittamaan yhtäjaksoisesti sekä välttämään taukoja, jotta työn tekemisen punainen lanka ei katoaisi ja joutuisi aloittamaan ”alusta”. Tämä neuvo oli tärkeä ja se unohtui oppaan luomisen aikana useampaan kertaan. Koin myös, että tämän neuvon mielessä pitäminen olisi parantanut tuotoksen onnistumista keskittymisen lisäämisen kautta.

8.4 Luotettavuus

Koemme tilaajan kanssa, että tiedon määrä on lopulta sopiva kahdelta kannalta ajateltuna: se antaa aloittelijalle tietoa, auttaen tekemään valintoja lajin suhteen ja se antaa myös kokeneemmalle urheilijalle tietoa parempien tulosten saavuttamiseksi. Tämä on nähtävissä esimerkiksi ravitsemuksen osiossa, joka kertoo aloittelijalle miksi palautusjuomaa kannattaa käyttää sekä kokeneemmalle urheilijalle kuinka hän hyötyisi tehonlisäajista.

Tuotoksen sisällössä onnistuttiin näin ollen paremmin kuin vain vastaamaan aloittelevalla asiakkaalle mitä CrossFit on ja mitä asioita pitää huomioida parempien tulosten saavuttamiseksi. Aiheissa syvemmälle sukeltaminen varmistaa jatkon aloittelijalle kun tämä kehittyy lajin parissa pidemmälle ja samalla se antaa myös kokeneemmille urheilijoille tietoa parempien tuloksien saavuttamiseksi. Ennen kaikkea tuote myös perustelee miksi asiat toimivat niin kuin ne ovat, mikä lisää luotettavuutta ja se on mielestäni myös tärkeä seikka ammattitaidon esittelyssä.

Opinnäytetyön sisällön luotettavuuden lisäämiseksi käytin alkuperäisiä lähteitä, jotka totesin luotettavaksi työelämän yhteyksieni kanssa. Opinnäytetyöhön tulleet aiheet perustuvat lähteisiin ja teoksiin. Kajaanin ammattikorkeakoulun opastusten mukainen selkeä lähteisiin viittaaminen myös erottaa oman tekstini lähteestä, mikä lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Tuotteen arvioimisessa sekä laadun säilyttämisen apuna käytin työelämän yhteyksiä, asiakaspalautetta, ohjaavaa opettajaa sekä vertaistoveria koulun puolelta.

Tuotteessa käytetyt lähteet on merkitty myös tuotoksen loppuun asiakkaan nähtäväksi. Tällä tavoin asiakaskin voi halutessaan perehtyä myös itse ja se lisää tuotoksen luotettavuutta. Työelämässä minulla oli paljon hyviä henkilöitä arvioimaan tuotoksen luotettavuutta ja näiden henkilöiden avulla pystyin myös valikoimaan hyviä lähteitä.

8.5 Ammatillinen kehittyminen

Työelämästä saatu opinnäytetyöaihe tukee myös ammatillista kasvuasi. Usein väitetään, että työelämän muutokset menevät edellä ja koulutus laahaa perässä. Toimeksiannetun opinnäyte-

työn etu on myös siinä, että pääset peilaamaan tietojasi ja taitojasi senhetkiseen työelämään ja sen tarpeisiin. (Villa & Airaksinen 2003, 17.)

Opinnäytetyön tekemisen aikana kehityin ammatillisesti, sillä syvennyin entisestään tiettyyn osa-alueeseen opintojani. Nämä osa-alueet painottuivat etenkin liikuntaosaamiseen sekä terveys- ja hyvinvointiliikunnan maailmaan, koska oppaassa perusteltiin paljon kuinka harjoittelu, ravitsemus ja kehonhuolto vaikuttavat terveyteen ja kuntoon. Alunperäisenä tavoitteenani oli kehittyä etenkin tuotteistamisen saralla yritystoimintaa silmällä pitäen ja toissijaisena tavoitteenani oli kehittyä terveysliikunnan alueella. Epäilin kehittymistäni terveysliikunnan saralla, mutta opinnäytetyön tekemisen loppupuolella huomasin oppineeni enemmän juuri valmentamisesta enkä yritystoiminnasta. Tämä johtunee siitä, että aloittelijan oppaan sisällön materiaalin kerääminen sekä sen luominen oli suhteessa isompi työ kuin oppaan tuotteistamiseen liittyvät asiat.

Asiakkaiden kanssa toiminta opetti paljon liikunnasta sekä asioista, jotka olivat oppaan kannalta olennaisia. Asiakkaiden kanssa toimiminen opetti myös tärkeitä taitoja valmentamisen suhteen. Opin ensinnäkin hahmottamaan tehokkaammin, mitkä asiat vaikuttavat asiakkaan liikkumiseen sekä mitkä ovat häiritsevyyksiä. Esimerkiksi joidenkin asiakkaiden kanssa oli ongelmia hyvän etukyykyasennon saavuttamisessa, mikä on yleistä asiakkaiden keskuudessa. Näiden asiakkaiden kanssa työskentelyn aikana opin ymmärtämään paremmin mitkä asiat vaikuttavat liikkeen oppimiseen sekä suorittamiseen. Kokemuksen karttuessa opin myös nopeammin kartoittamaan mistä kunkin asiakkaan kohdalla liikkeen estävä ongelma johtui ja kuinka ongelma korjattaisiin. Samalla tavalla oppimista tapahtui myös muissa liikkeisiin tai ravitsemukseen liittyvissä asioissa. Jotkin asiat on aina parempi valmentaa henkilökohtaisesti, mutta tämä toisto valmentamisessa auttoi hahmottamaan mitkä asiat ovat asiakkaan kannalta tärkeitä oppaaseen ja mitkä ongelmat asiakas voi pitkälle itse korjata. Koen, että opin opinnäytetyön materiaalin keräämisen aikana erittäin paljon valmentamisesta vaikka oletin jo osaavani asian kohtalaisen hyvin.

Oppaan tuottamisen kannalta opin kuitenkin myös paljon. En niin paljon kuin olin odottanut. Tuotteistamiseen kuului paljon asioita, joita en ollut ennen tehnyt. Tuotteen visuaalinen ilme tehtiin Kuopiolaisen yrityksen, Mambo Media Oy:n, kanssa ja yhteistyö heidän kanssaan opetti mm. yhteistyötoimintaa kahden eri yrityksen kanssa. Tähän kuului tarjouksen kyseleminen sekä omien toiveiden ilmaisu sen suhteen millainen oppaasta oli tarkoitus saada. Op-

paaseen vaadittavat kuvat jouduimme ottamaan uudestaan ensimmäisten kuvien epäonnistuttua olemalla epäselviä.

Työllistyin opinnäytetyön tekemisen aikana CrossFit Kuopiolle ja jatkan työskentelyäni vielä koulun jälkeen. Koin, että työni CrossFit Kuopiolla auttoi minua valmistamaan tuotosta eteenpäin, mutta samalla se myös haittasi tuotteen valmistumista. Oikea työ meni helposti päällekkäin tuotoksen valmistamisen kanssa mikä vaikeutti tuotoksen tekemistä. Toisaalta, ilman työskentelyä en usko, että tuotokseen tuleva materiaali olisi löytänyt nykyistä muotoansa ilman asiakkaiden valmentamista. Se olisiko aikaan saatu tuotos parempi nyt kuin se olisi ollut ilman työllistymistä CrossFit Kuopiolle, on epäselvää. Uskoin kuitenkin työllistymisestä olleen huomattavasti enemmän hyötyä kuin haittaa. Koin myös, että opinnäytetyötä tärkeämpänä asiana onnistuin näyttämään työnantajalleni, että olin arvokas työntekijä, joka oppii sekä edistää asioita. Työelämän tilaaja oli vaikuttanut opinnäytetyöni tuotoksen jäljestä.

Kompetenssien mukainen kehittyminen

Kehittymistä opinnäytetyön aikana tapahtui Kajaanin ammattikorkeakoulun mukaisten kompetenssien osalta paljon etenkin liikuntaosaamisen kannalta. Tuotokseen tulleesta materiaalista suurin osa on tullut valmennuksen kautta, minkä aikana opin paljon ihmisen fysiikasta ja siihen liittyvien tavoitteiden saavuttamisesta. Valmentamista tukevana kompetenssina kehityin liikuntaosaamisen lisäksi myös hyvinvointi- ja terveystuotteen osaamisen saralla. Ihmisten valmentaminen henkilökohtaisesti eri harjoitusten läpi auttoi minua hahmottamaan kehitykseen vaikuttavat tekijät. Lajin luonteelle ominaiset harjoitukset olivat kovia ja jotta kaikki asiakkaat pystyivät suorittamaan vastaavan harjoituksen, piti harjoitusta muokata tarpeen vaatiessa. Näin opin ymmärtämään harjoitusten vaikutuksia ihmiskehoon. Hyvinvointi- ja terveystuotteen osaamisen kompetenssia kehitti myös asiakkaiden opastus ravitsemuksen ja kehonhuollon suhteen. Usein asiakkaat kyselivät miten jotain tiettyä vaivaa, kuten kipeitä jalkoja, saisi helpotettua. Tällaiset tilanteet edelleen auttoivat oppimaan terveyden edistämisestä kun ongelmaa ratkaistiin. Asiakkaina CrossFit Kuopiolla on nuorista vanhempiin henkilöihin, joten vaihtelevuus tässä suhteessa auttoi erityisesti hahmottamaan terveystuotteen ja hyvinvoinnin merkitystä paremmin.

Opinnäytetyön tekemisen aikana työllistyin CrossFit Kuopiolle, mikä vaikutti opinnäytetyön tuottamiseen. Tuotoksen tekemiseen kuului myös tavoitteita CrossFit Kuopion edistymisen kannalta, mikä auttoi kehittymään liikunnan yrittäjäosaamisen puolella. Tuotteen yhtenä tavoitteena oli lisätä CrossFit Kuopion arvoa, joten osakseen opinnäytetyötä tehdessä mieleksäni oli myös yrityksen kuvan sekä arvon parantaminen. Yrittäjätoiminnan kehitystä edisti yhteistyö kolmannen osapuolen, Mambo Media Oy:n, kanssa mm. tarjouskyselyiden kannalta.

Opinnäytetyötä aloittaessani tavoitteenani oli kehittyä yrittämisen sekä liikuntaosaamisen osa-alueella. Näistä kahdesta alueesta kehityin selkeästi enemmän liikuntaosaamisen ja hyvinvoinnin osa-alueella.

8.6 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyönäni halusin tehdä aloittelijan oppaan CrossFit harjoittelun pariin, sillä olen harrastanut CrossFit:ia yli kolme vuotta ja halusin jakaa oman tietoni tärkeistä asioista harjoitteluun liittyen. Opinnäytetyön avulla halusin myös kehittää taitojani liikunnan ja urheilun parissa. Olin mukana CrossFit Kuopion perustamisessa, joten esitin perustajalle olisiko opinnäytetyöni aihe hyvä ja edistäisikö se CrossFit Kuopion toimintaa. Työllistyin opintojeni aikana myös CrossFit Kuopiolle, mikä lisäsi halukkuuttani aloittelijan oppaan tekemiseen. CrossFit Kuopio valmentaa kuntoilevia ihmisiä, joten tarve tämänlaiselle aloittelijan oppaalle oli todellinen. Tärkeää oli etenkin, että opas vastaisi helppolukuisesti teoriapuolen kysymyksiin, sillä tuntien ohjauksen yhteydessä tarvittavaa tietoa jouduttiin usein kertaamaan asiakkaille. Tämä johti aloittelijan oppaan luomiseen CrossFit Kuopiolle ja uskoimme sen lisäävän tehokkuutta niin valmennukseen kuin asiakkaiden kehittymiseenkin.

Tarpeen pohjalta päädyimme tuottamaan materiaalia, jonka kohderyhmänä olivat etenkin aloittelevat asiakkaat, jotka olivat mukana alkeiskurssilla. Halusimme kuitenkin, että oppaasta olisi hyötyä myös alkuvaiheen jälkeen ja hieman kokeneemmillekin urheilijoille, mikä lisäisi tuotteen käytännöllisyyttä sekä pitkäikäisyyttä. Tämän seurauksena materiaalista löytyvä opastus on juuri sen verran syvällistä, että se vastaa aloittelijan tarpeisiin, mutta antaa vastiketta myös kokeneemmille urheilijoille. Materiaalista löytyvä tieto koskee CrossFit –

harjoittelua, ravitsemusta, kehonhuoltoa sekä CrossFit Kuopiota. Aihealueet valittiin oppaaseen siten, että ne auttavat asiakasta kehittämään omaa terveyttä ja kuntoa parhaimmalla mahdollisella tavalla. Oppaan haluttiin olevan helposti luettava ja sellainen, että se perustelee asiakkaalle miksi asiat toimivat niin kuin ne toimivat.

Suunnitteluvaiheen jälkeen tein aikataulun tuotteen toteuttamisesta. Huomasin kuitenkin, ettei suunnitelma pitänyt sillä aihealueisiin tuli jatkuvasti muutoksia. Prosessi venyi tämän takia tarpeettomasti ja valmis tuote olisi todennäköisesti saatu aiemminkin valmiiksi, mikäli tuotteen valmistumiselle olisi tehty selkeä aikataulutus. Kaikesta huolimatta sain valmistettua tuotteen tarvittavassa aikataulussa.

Opinnäytetyö on ollut erityisen opettavainen kokemus ammattikorkeakouluopintojeni aikana. Opinnäytetyön tuotteen aikaan saaminen on ollut raskasta, mutta koen sen vain lisäävän sen arvoa. Koen myös, että oma suoriutumiseni opinnäytetyön kanssa on vienyt minua ammatillisesti erityisen pitkälle, sillä kaikki opinnäytetyön valmistumisen prosessissa opitut asiat ovat jääneet mieleen. Ilman CrossFit Kuopiota ja opinnäytetyötä en luultavasti olisi oppinut puoliakaan prosessin aikana oppimistani asioista. Tästä voin kiittää CrossFit Kuopiota ja Ville Huttusta, joka on mahdollistanut minulle CrossFit:n alaiset koulutukset, jotka ovat autta-
neet pitkälti ammatillista kehitystäni alalla.

LÄHTEET

Barry, S. 1997. Zone. Oikeaa ruokaa oikeaan aikaan. Norhaven Paperback. Viborg.

Borg, P., Fogelholm, M., & Hiilloskorpi, H. 2004 Liikkujan ravitseminen – Teoriasta käytäntöön. Edita Prima Oy. Helsinki.

Cribb P., Williams, A., Stathis, C., Carey, M., Hayes, A. Effects of whey isolate, creatine, and resistance training on muscle hypertrophy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2007. 39, 298-307.

Cribb, P., Williams, A., Hayes, A. A creatine-protein-carbohydrate supplement enhances responses to resistance training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2007. 39, 1960-1968.

CrossFit Games 2007. History. Viitattu 24.11.2014. <http://games.crossfit.com/about-the-games/history#tabs-2>.

Forsman, H. & Lampinen, K. 2008. Laatu käytännön valmennukseen. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Glassman, G. 2002. What is Fitness? *CrossFit Journal* Oct 2002. Viitattu 6.2.2014. http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_Trial_04_2012.pdf.

Glassman, G. 2007. Understanding CrossFit. *CrossFit Journal*. April 2007, Issue 56. Viitattu 25.2.2014. http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_56-07_Understanding.pdf

Hakkarainen, H. 2004: Kuormitus, palautuminen ja ravinto. *Valmentaja*, 2004: 1, 28–29, 31. Viitattu 30.9.2013.

<https://remote.kajak.fi/vweby/,DanaInfo=arto.linneanet.fi,SSL+holdingsInfo?bibId=912909>

Haverinen, M. 2012. Beeta-alaniini ravintolisänä: vaikutukset suorituskykyyn. Kansainvälinen tutkimuspalsta. Huippu-Urheilu-Uutiset 1/2012. Referointi artikkelista:

Hobson, R.M., Saunders, B., Ball, G., Harris, R.C. & Sale, C. 2012. Effects of β -alanine supplementation on exercise performance: a meta-analysis. Amino Acids Jan 24. [Epub ahead of print]. Viitattu 15.10.2014.

http://www.urheilututkimukset.fi/media/urto/julkaisut/ravinto_1_2012_beeta-alaniini_ravintolis%C3%A4n%C3%A4.pdf

Heikkilä, A. 2008. Diabeteksen hoito ruokavaliolla. Raamatutrukikoda. Tallinna.

How fast are the CrossFit Games Growing? The numbers tell the story. Viitattu 21.3.2014.

<http://www.tabatatimes.com/how-fast-are-the-crossfit-games-growing-the-numbers-tell-the-story/>

Ilander, O. 2010: Suositellaan urheilijoille! : ravinnon määrä ja laatu heijastuu urheilijan suorituksiin. Valmentaja, 2010: 16, 5, 4–7.

Masters, M. 2011: Crossfit Benefits (Without the puking). Men's Health (10544836). Nov2011, Vol. 26 Issue 9, p. 134–134. Viitattu 30.9.2013.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&AN=67102940&site=ehost-live>

Maxwell, S. Mobility training may be the most important factor in musculoskeletal health. 2004. Viitattu 12.10.2014. http://maxwellsc.com/articles.cfm?art_id=2990&startrow=1

Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. 2007. Urheiluvalmennus. Kuormitusfysiologiset, ravintofysiologiset, biomekaaniset ja valmennusopilliset perusteet. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat. Osa I. Vammalan Kirjapaino Oy. Vammala.

Rehunen, S. 1997. Terveys ja liikunta. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Saltevo, S. 2008. Beeta-alaniinin nauttimisen vaikutukset veren pH- ja laktaattiarvoihin sekä fyysiseen suorituskyykyyn. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä.

Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen. Aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Saremi, J. 2008: CrossFit Training. American Fitness. Sep/Oct2008, vol 26 Issue 5, p. 53–55. Viitattu 30.9.2013.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&AN=34161309&site=ehost-live>

Smith, M., Sommer, A., Starkoff, B. & Devor, S. 2013. CrossFit-based high intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. The Ohio State University, Department of Human Sciences – Kinesiology Program, Columbus, Ohio.

Starrett, K. & Cordoza, G. 2013. Becoming A Supple Leopard. The ultimate guide to resolving pain, preventing injury, and optimizing athletic performance.

Suomalaiset ravitsemussuositukset. 2014. Verkkodokumentti. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan sivusto. Viitattu 15.10.2014.

http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.3.pdf

Tanner, J. & Niezgodá-Hadjidemetri, E. 2011. Selkä kuntoon. Tunnista, ehkäise ja hoida selän ja niskan ongelmat. Dorling Kindersley Limited. London.

Tipton, K.D. & Wolfe, R.R. 2003. Protein and amino acids for athletes. Journal of Sports Sciences. 2004, vol 22, p. 65-79. Viitattu 3.3.2014

http://www.uscupstate.edu/uploadedFiles/Student_Affairs/Health_Promotion_and_Education/Protein%20IV.pdf.

Urheiluvammat. Ehkäise, tunnista ja hoida. 2010. Dorling Kindersley Limited. London.

Vilka, H. & Airaksinen, T., 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Zatsiorsky, V. & Kraemer, W.J. 2006. Science and practice of strength training. Champaign, IL: Human Kinetics.

LIIITEET

