

## **Ravitsemussuositusten mukainen vegaaninen ruokalista suurkeittiöille – mallilista**

Nina Johansson

Opinnäytetyö  
Hotelli- ja ravintola-alan  
liikkeenjohdon koulutusohjelma



13.5.2008

**Hotelli- ja ravintola-alan liikkeenjohdon koulutusohjelma**

<b>Tekijä</b> Nina Johansson	<b>Ryhmä</b> 13/1
<b>Opinnäytetyön nimi</b> RAVITSEMUSSUOSITUSTEN MUKAINEN VEGAANINEN RUOKALISTA SUURKEITTIÖILLE – mallilista	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 40 + 71
<b>Ohjaajat</b> Kirsti Parkkinen	
<p>Tässä opinnäytetyössä esitetään malli ravitsemussuosituksen mukaisen vegaanisen ruokavalion koostamiseen suurkeittiöille ja työn liitteenä on valmis esimerkkiruokalista. Malliruokalista on laadittu siten, että se on kohtuullisen helposti muunneltavissa ruokapalveluyksikön muun ruokalistan rinnalle.</p> <p>Opinnäytetyö esittelee aluksi yleisesti ravitsemussuosituksen vaatimuksia ruokalistan koostamiseen, ja niiden toteuttamista vegaaniruokavalioon. Lisäksi kerrotaan ruokalistan laadinnan periaatteista suurkeittiöissä. Lopuksi työssä esitellään varsinainen vegaaninen ruokalista sekä kerrotaan kuinka hyvin ruokalista onnistuu vastaamaan sille asetettuihin haasteisiin.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntynyt ruokalista on kokonaisuudessaan tämän työn liitteenä. Mallilista on laadittu neljän viikon kiertäväksi ruokalistaksi. Ruokalista osio alkaa pienellä johdannolla, joka ohjaa listan käyttöä keittiöillä. Ruokalista on esitetty sekä yhtenäisinä viikkoina, että pilkottu päiviksi, jolloin on kerrottu ravintosisältötoteuma. Ruokalistaosiossa on lopuksi ruokareseptit.</p>	
<b>Avainsanat</b> Ravitseminen, erikoisruokavaliot, ruokalistat, suurpalvelut, suurkeittiöt, veganismi	

13.5.2008

**Degree Programme in Hotel and Restaurant Management**

<p><b>Author</b> Nina Johansson</p>	<p><b>Group</b> 13/1</p>
<p><b>The title of the thesis</b> VEGAN MENU FOR CATERING KITCHENS ACCORDING TO RECOMMENDATIONS</p>	<p><b>Number of pages and appendices</b> 40 + 71</p>
<p><b>Supervisors</b> Kirsti Parkkinen</p>	
<p>This study discusses a vegan menu which corresponds to the national nutrition recommendations and it is accompanied by a sample menu. The sample menu can easily be formatted like the kitchen main menu.</p> <p>This thesis begins with Finnish nutrition recommendations and their influence on the menu. The study also presents how the menu should be made according the industrial foodservice standards.</p> <p>The sample menu is attached to this thesis. The menu is a four-week rotating menu and it begins with an introduction. The introduction includes instructions on how the menu can be used at the kitchens.</p>	
<p><b>Key words</b> Nutrition, special diets, menu, industrial foodservice, institutional catering, vegan diet</p>	

## Sisällys

1 Johdanto .....	1
2 Suomalaiset ravitsemussuositukset .....	3
3 Ravitsemussuositusten toteuttaminen vegaaniruokavaliossa .....	5
3.1 Vegaaniruokavalio eri ikäkausina ja elämänvaiheissa .....	5
3.2 Energia .....	7
3.3 Hiilihydraatit .....	8
3.4 Rasvat .....	9
3.5 Proteiinit .....	10
3.6 Vitamiinit ja kivennäisaineet .....	13
3.6.1 B12-vitamiini .....	15
3.6.2 D-vitamiini .....	15
3.6.3 B2-vitamiini .....	16
3.6.4 C-vitamiini .....	16
3.6.5 A-vitamiini .....	17
3.6.6 Kalsium .....	17
3.6.7 Rauta .....	18
3.6.8 Jodi, ruokasuola ja natrium .....	19
3.6.9 Sinkki .....	20
3.6.10 Seleenit .....	21
4 Ruokalistan laadinta .....	22
4.1 Ravitsemus .....	22
4.2 Aistinvaraiset ominaisuudet .....	23
4.3 Ruokalistan vaihtelevuus .....	23
4.4 Ruokalistan ateriarytmi .....	24
4.5 Suurkeittiötoiminnan vaatimukset .....	25
4.6 Ruokaohjeiden kehittäminen ja vakiointi .....	25
4.7 Vegaaniruokalistan koostaminen .....	26
5 Raaka-aineiden käyttö kasvisruokalistalla .....	27

5.1 Hyvän ruokavalion koostaminen .....	27
5.2 Raaka-aineiden käytössä huomioitavia turvallisuuskysymyksiä .....	28
5.3 Raaka-aineiden käsittelyn aiheuttamat muutokset ravintoaineiden saantiin .....	29
6 Vegaaninen ruokalista.....	31
6.1 Suunnitelma.....	31
6.2 Ruokalistan laadinta .....	32
6.3 Ruokalistan toimivuus .....	34
6.4 Ruokalistan ravitsemuksellisten tavoitteiden toteutuminen.....	36
6.5 Ruokalistan esitysmuoto.....	41
7 Pohdinta .....	43
Lähteet .....	45
Liite 1 .....	49
Vitamiinien ja kivennäisaineiden suositeltava ravintoainetiheys.....	49
Liite 2 .....	50
Välttämättömien aminohappojen tarve aikuisella ja 10–12-vuotiaalla lapsella sekä esimerkkilaskelma päivittäisestä aminohappojen saannista.....	50
Liite 3 .....	51
Esimerkkiruokalista vegaaniruokavalion koostamisesta suurkeittiölle .....	51
Ruokalistan rakenne ja käyttö .....	51
Ravitsemussuosituksen toteutuminen.....	52
Viikko I.....	62
Viikko II.....	69
Viikko III .....	77
Viikko IV .....	85
Reseptit.....	94

# 1 Johdanto

Kasvisruokailu yleisty, mikä näkyy suurkeittiöilläkin. Kasvisruokailuun motivoivat mm. eettiset, ekologiset terveydelliset ja uskonnolliset syyt. Kasvisruoista erityisesti vegaanisen ruokavalion toteuttaminen vaatii keittiöltä osaamista.

Ajan ja henkilöstöressurssien ollessa rajoitettuja suurkeittiöillä ei ole aina mahdollisuuksia paneutua dieettien toteuttamiseen niiden tarvitsemalla huolellisuudella. Mikäli ruokapalveluyksikön tehtävänä on huolehtia asiakkaansa ruokailusta kokopäiväisesti ja mahdollisesti pitemmän ajanjakson kerrallaan, tulisi asiakkaalle pystyä takaamaan riittävän ja hyvän ravitsemuksen toteutuminen.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on antaa malli vegaanisen ruokavalion koostamiseen suurkeittiöille. Vegaaniruokavaliolla tarkoitetaan tässä yhteydessä täyskasvisruokavaliota, jossa ei käytetä mitään eläinperäisiä ainesosia. Hyvän ja ravitsevan vegaaniruokan valmistaminen vaatii suurkeittiöltä perehtymistä aiheeseen, sillä sen koostaminen ei onnistu aivan itsestään. Kasvisruokavaliota ei voida toteuttaa vaan jättämällä liha pois aterialta. Kasvisruokan ei tule olla, kuten eräässä lukemassani keittokirjassa sanottiin, laihduttavaa, vaan senkin tulee täyttää asiakkaan ravitsemukselliset tarpeet.

Opinnäytetyössä haetaan vastausta ongelmaan, kuinka ravitsemuksellisesti täysipainoinen vegaaniruokavalio on toteutettavissa suurkeittiössä. Mitkä ovat vegaaniruokavalion toteuttamisen ravitsemukselliset rajoitteet ja miten ruokalistan laadinnassa sekä itse ruokalistassa tulee vastata näihin haasteisiin. Työn tarkoituksena oli tuottaa malliruokalista vegaaniseen ruokavalioon ja suurkeittiökäyttöön. Lista on tarkoitettu erityyppisten ruokapalveluyksiköiden helposti saatavissa ja käytettävissä olevaksi. Suurkeittiöillä tarkoitetaan tämän opinnäytetyön yhteydessä erilaisia ruokapalveluiden tuottajia, joita ovat mm. päiväkodit, koulut, puolustusvoimat, työpaikat ja laitokset. Näillä ruokapalveluiden tuottajien tekemillä aterioilla on vaikutusta päivittäiseen ravitsemukseen, kun noin kolmannes aterioista syödään nykyään kodin ulkopuolella. Ruokalista on tarkoitettu avuksi erityisesti julkisensektorin palveluntuottajille.

Opinnäytetyö on tehty projektityyppisenä, ja sen tuotos, vegaaniruokalista on esitetty työn liitteenä. Ruokalista on pyritty saamaan mahdollisimman pitkälti suomalaisia ravitsemussuosituksia vastaavaksi, joissa on määritelty terveen keskivertokansalaisen

ravinnontarve. Tässä työssä keskitytään ihmisen ravintoaineiden määrälliseen tarpeeseen, eikä siihen, mihin jotakin tiettyä ravintoainetta tarvitaan, tai mitkä ovat jonkin ravintoaineen parhaat lähteet, puutos- tai myrkytysoireet. Tämän opinnäytetyön kannalta on oleellista, kuinka ravintoaineiden saanti saadaan turvattua vegaaniruokavaliossa. Joistakin yksittäisistä ravintoaineista on voitu mainita hyviä lähteitä, jos ne ovat jotenkin merkittäviä juuri tässä yhteydessä.

Koska ruokalista on laadittu suurkeittiökäyttöön, on siinä tullut huomioida suurkeittiötoiminnan asettamat vaatimukset, joita ovat erilaiset laatuvaatimukset mm. sujuvasta toiminnan laadusta sekä esimerkiksi kustannustehokkuus. Ruokalistan laadinnassa on myös omat sääntönsä ja rajoituksensa, jotta listasta saadaan helposti toimiva ja riittävän vaihteleva.

Työn lopussa liitteenä on esitetty opinnäytetyön tuloksena syntynyt malliruokalista eli Esimerkkiruokalista vegaaniruokavalion koostamisesta suurkeittiöille. Ruokalista koostuu johdanto-osiesta, varsinaisesta ruokalistasta sekä listaan liittyvistä resepteistä. Johdanto-osio ohjeistaa ruokalistan käyttöön keittiöllä, ja kertoo kuinka sen on tarkoitus toimia käytännössä. Ruokalistaosiossa annetaan ensin ruokalista kokonaisina viikkoina, jonka jälkeen kerrotaan yksittäisten päivien ruokien annoskoot ja ravintosisältötoteuma. Ruokalista osion lopussa on listalla käytettyjen ruokien reseptit.

## 2 Suomalaiset ravitsemussuositukset

Ravitsemustiede on perinteisesti tutkinut, kuinka paljon ihminen tarvitsee ravintoa ja ravintoaineita elämänsä eri vaiheissa ja erilaisissa olosuhteissa. Näiden tutkimusten perusteella on alettu laatia ravitsemussuosituksia, joista ensimmäiset kansainväliset suositukset laadittiin Kansainliitossa vuonna 1936. Suomessa ensimmäiset suositukset laadittiin puolustusvoimien tarpeita varten vuonna 1950. (Hasunen 2007, 47 & 53.) Uusimmat suomalaiset ravitsemussuositukset on laatinut Valtion ravitsemusneuvottelukunta vuonna 2005 ja ne pohjautuvat pääosin Pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 4).

Ravitsemussuosituksissa määritellään suuntaviivat maan elintarvike- ja ravitsemuspolitiikalle. Ne vaikuttavat ruokapalveluiden suunnitteluun ja arviointiin ja sitä kautta väestön ruokatottumuksiin. Lisäksi suositukset on tarkoitettu käytettäväksi ravitsemusopetuksen, -kasvatuksen ja -neuvonnan perusaineistona sekä pohjaksi erityisruokavalioiden suunnitteluun ja ravinnonsaantia selvittävien tutkimusten tulosten tulkintaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2003, 7.) Joukkoruokailun suunnittelussa voidaan käyttää lisäksi sitä varten luotuja kriteereitä, jotka ovat osa valtakunnallista joukkoruokailun seurantajärjestelmää (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 40).

Ravitsemussuositukset on laadittu väestötasolle, terveille ja kohtalaisesti liikkuville ihmisille ja ne edustavat keskimääräistä suositeltavaa saantia pitkäköllä aikavälillä, esimerkiksi kuukauden ajalla. Ravitsemussuosituksia ei ole laadittu yksilöiden ruoankäytön tai ravitsemustilan arviointiin ja ravitsemusneuvontaan, koska yksilöiden ravinnon tarpeen vaihtelut ovat suuret. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 7.)

Ravintoaineiden saantisuosituksissa on annettu määrät ravintoaineiden suositeltavalle saannille, liikasaannille ja ravintoaineen minimitarpeelle vuorokaudessa. Ravintoaineen suositeltava saanti tyydyttää ravintoaineen tarpeen ja ylläpitää hyvän ravitsemustilan lähes kaikilla terveillä ihmisillä. Liikasaantina pidetään ravintoaineen suurinta hyväksyttävää päiväannosta, joka on samalla ravintoaineen pitkäaikaisen saannin enimmäisraja, ja sen ylittävä saanti saattaa aiheuttaa terveydellisiä haittoja. Liikasaannin vaaraa ei yleensä ole normaalissa ravinnossa, vaan se aiheutuu käyttämällä samanaikaisesti useita ravintoainevalmisteita. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 8.) Ravintoaineen pienin tarve on vähimmäismäärä, joka ylläpitää varastoja ja estää puutostaudin kehittymisen. Pienintä tarvetta vastaava



keskimääräinen saanti ei kuitenkaan riitä ylläpitämään koko väestön hyvää ravitsemustilaa ja ravintoainetarastoja, vaan yksittäisillä henkilöillä saattaa esiintyä puutostaudin merkkejä. (Hasunen 2007, 48.)

Ravitsemussuosituksissa ravintoainesuositukset esitetään sekä suositeltavana päiväsaantina että energiavakioituna eli suhteessa energian saantiin. Eräille vitamiineille ja kivennäisaineille esitetään lisäksi suurin hyväksyttävä päiväannos. Suositellut ravintoainemäärät tulee saada nautintavalmiista ruoasta. Laskelmissa ruoanvalmistustappiot arvioidaan erikseen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 8.) Kaikille tunnetuille ravintoaineille ei ole mahdollista antaa saantisuositusta, koska niiden tarpeesta ei ole riittävästi tietoa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 22).

Ravitsemussuosituksia voidaan käyttää apuna joukkoruokailun suunnittelussa. Kun suunnitellaan ruokailua, jossa ravitsemuksellisilta tarpeiltaan hyvinkin erilaiset ihmiset syövät samaa ruokaa, on käytännöllistä laskea ravintoaineiden tarve energiayksikköä kohti laskettuna ravintoainetiheytenä (yleensä 1 MJ tai 1000 kcal). Tätä energiavakioitua ravintoainesuositusta käytetään suunniteltaessa ruokavalioita iän ja sukupuolen suhteen heterogeenisille väestöryhmille, yleensä 6–60-vuotiaille. Energiavakioitun suosituksen perustana ovat ne väestöryhmät, joiden ravintoaineiden tarve on suurin. Tämä suositus ei sovellu ryhmille, joiden energian saanti on hyvin pieni (<8 MJ/vrk) tai hyvin suuri (>12,5 MJ/vrk). Näiden ryhmien ruokavalion suunnittelussa tulee käyttää omia taulukoitaan ja täydentää ruokavaliota tarpeen vaatiessa ravintoainevalmisteilla. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 30.)

### **3 Ravitsemussuositusten toteuttaminen vegaaniruokavaliossa**

Vegaaniruokavalio koostuu yksinomaan kasvikunnan tuotteista, jolloin monen ravintoaineen saannin turvaamiseen täytyy kiinnittää enemmän huomiota, kuin tavallista sekaruokaa syöville. Vegaaniruokavalion koostaminen ravitsemuksellisesti täysipainoiseksi vaatii perehtymistä ruoka-aineiden ravintosisältöön ja raaka-aineiden käsittelyyn. Ruokavaliota on aina täydennettävä joko ravintoainevalmisteilla tai ravintoainevalmisteilla täydennetyillä elintarvikkeilla. (Rajakangas & Tainio 1999, 9.) Erityistä huomiota kannattaa kiinnittää proteiiniin, B<sub>12</sub>-vitamiiniin, D-vitamiiniin, B<sub>2</sub>-vitamiiniin, kalsiumiin, raudan ja sinkin saantiin, koska niiden määrät voivat jäädä liian vähäisiksi (Johansson 2004, 24–25). Energian saanti saattaa myös jäädä pieneksi, mikä johtuu kasvikunnantuotteiden pienemmästä energiapitoisuudesta muihin elintarvikkeisiin verrattuna (Räsänen 2007, 64). Monipuolinen vegaaniruokavalio täydennettynä B<sub>12</sub>-vitamiinilla sekä kalsiumilla ja tarpeen mukaan myös D-vitamiinilla ja raudalla voi kuitenkin edistää terveyttä (Rauma 2001, 117). Ruokavaliossa on huolehdittava myös riittävästä aminohappojen saannista (Aro 2002, 65–66). Suolatonta vegaaniruokavaliota, kuten esimerkiksi elävää ravintoa, on lisäksi täydennettävä joko jodivalmisteilla tai jodia sisältävällä merilevällä (Rajakangas & Tainio 1999, 12).

#### **3.1 Vegaaniruokavalio eri ikäkausina ja elämänvaiheissa**

Vegaaniruokavaliota ei yleensä suositella pikkulapsille ja raskaana oleville tai imettäville naisille, koska se ei sisällä riittävästi kaikkia välttämättömiä ravintoaineita ilman ravitsemuslisä. Yhdysvaltain dietetikko yhdistyksen ADA:n (American Dietetic Association) ja sikäläisten ravitsemussuositusten (Dietary Guidelines for Americans), kannanotto vegaaniruokavaliota turvallisuuteen ja sen soveltuvuuteen näillekin väestöryhmille, on kuitenkin liberaalimpi. Vegaaniruokavalion katsotaan edistävän terveyttä, kunhan se kootaan suositusten mukaisesti, eli monipuolista kasvisvalikoimaa täydennetään puuttuvilla ravintoaineilla. (Rauma 2001, 118.)

Raskauden aikana energian ja ravintoaineiden tarve kasvaa. Energian tarve ei kuitenkaan kasva yhtä paljon, kuin ravintoaineiden tarve, joten tulevien äitien ruoan ravintoainetiheyden tulee nousta aiemmasta eli ruokavaliossa on aiempaa vähemmän tilaa tyhjille kaloreille. Raskaana olevien tulee kiinnittää erityistä huomiota raudan foolihapon ja kalsiumin saantiin, sekä B<sub>12</sub>-vitamiiniin, D-vitamiiniin, sinkin ja omega-3-rasvahappojen saantiin. (Johansson 2004, 26.) Imetyksen aikana äidin ravinnontarve kasvaa entisestään. Äidin tulee kiinnittää huomiota

samojen ravintoaineiden saannin turvaamiseen, kuin raskausaikana, erityisesti B<sub>12</sub>-vitamiiniin, D-vitamiiniin ja kalsiumiin. (Johansson 2004, 31.)

Pienten lasten kohdalla ongelmaksi saattaa muodostua, että vegaaniruokavalio on vähäenergistä ja runsasvolyymista. Tällöin ruoan suuri kuitu- ja vesipitoisuus vievät paljon tilaa mahalaukussa, joten pienet lapset eivät välttämättä jaksaa syödä tarpeeksi vegaaniruokaa. Sen seurauksena heidän on vaikea saada riittävästi energiaa, hyvälaatuisia proteiineja, B- ja D-vitamiineja, rautaa ja kalsiumia sekä ruokavalion toteutustavasta riippuen jodia. (Rajakangas & Tainio 1999, 32–33.) Energian saannin vaarantuessa elimistö käyttää proteiineja energian lähteenä, eikä niitä tällöin riitä normaaliin kasvuun ja aineenvaihduntaan, minkä vuoksi vegaaniravintoa ei suositella alle 3-vuotiaille (Rajakangas & Tainio 1999, 22). Pikkulapsilla ruokavalion proteiinikoostumus tulee suunnitella huolellisemmin kuin aikuisilla, koska heillä on proteiinien määrällisen tarpeen lisäksi suurempi välttämättömien aminohappojen tarve, kuin aikuisella (Johansson 2004, 60).

Pikkulapsille suositellaan enemminkin laktovegetaarista tai lakto-ovo-vegetaarista ruokavaliota. Käytännössä vegaaniruokavaliokin on osoittautunut toimivaksi, mikäli vanhemmat osaavat koostaa ruokavalion oikein ja ruokavaliossa käytetään ravintolisiä tai niillä rikastettuja elintarvikkeita. (Johansson 2004, 32.) Yli 4-vuotialla lapsilla energian, proteiinien, rasvan ja hiilihydraattien saantisuositukset ovat jo aikuisia vastaavassa suhteessa, jolloin ruokavalio voidaan koostaa samaan tapaan, kuin aikuisillakin (Johansson 2004, 39). Lasten energian saannin tyydyttämiseksi kasvisruoka-annosten tulee olla sekaruokaa suurempia ja ateriakertojen tavallista tiheämpiä, minkä vuoksi välipalat ovat tärkeitä (Rajakangas & Tainio 1999, 35). Energian tarpeen tyydyttämiseksi suositellaan myös runsaasti rasvaa sisältävien ruokien kuten pähkinöiden, siemenistä tehtyjen rasvaisten levitteiden, avokadon ja kasviöljyjen käyttöä, ja jopa puhdistettuja hiilihydraatteja ja erilaisia herkkuja (Rauma 2001, 119).

Murrosiässä energian ja ravintoaineiden tarve kasvaa, kalsiumin, raudan ja sinkin tarve jopa aikuisten tarvetta suuremmiksi. Raudan ja sinkin tarpeen tyydyttämiseksi tulee syödä säännöllisesti täysjyväleipää ja palkokasveja sekä pähkinöitä ja siemeniä. Ravintorasvojen koostumukseen kannattaa kiinnittää huomiota, jotta välttämättömien omega-3-rasvahappojen tarve tulee tyydytetyksi. (Johansson 2004, 40–41.)

Ikääntyessä energian tarve vähenee liikkumisen vähetessä. Tästä huolimatta proteiinien, vitamiinien ja kivennäisaineiden tarve ei vähene, vaan ehkä jopa päinvastoin lisääntyy, koska

monet elimistön prosesseista hidastuvat ja heikkenevät. Ikääntyvien tulee siis kiinnittää huomiota ruoan hyvään ravintoainetiheyteen. (Johansson 2004, 44.)

### **3.2 Energia**

Ihminen tarvitsee energiaa perusaineenvaihduntaan, ruoan aiheuttamaan lämmöntuottoon ja liikkumiseen. Energian tarpeeseen vaikuttavat yksilön lihasmassa, ikä, sukupuoli, hormonit ja fyysinen kunto. Energian saannin tulee olla tasapainossa kulutukseensa nähden normaalipainon ja terveyden ylläpitämiseksi. Mutta koska ihmiskehon energiavarastot ovat suuret, niin energian saannin ja kulutuksen ei tarvitse pysyä samana lyhyellä aikavälillä vaan tärkeintä on tasapaino pitemmällä aikavälillä tarkasteltaessa. Mikäli energian saanti on tarvetta suurempaa, niin se johtaa lihomiseen, ja tarvetta pienempi taas johtaa lapsilla kasvun ja kehityksen häiriöihin ja aikuisilla laihtumiseen, alipainoon sekä kataboliaan, jossa kudosproteiineja käytetään energian lähteenä. Koska yksilöiden energian tarve voi vaihdella huomattavasti, niin energian tarpeen viitearvot soveltuvat vain ryhmille. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 10.)

Ihminen saa energiaa energiaravintoaineista, joita ovat hiilihydraatit, rasvat ja proteiinit. Energiaa voidaan saada myöskin alkoholista. Rasvat ja proteiinit ovat välttämättömien rasvahappojen ja aminohappojen lähteenä myös suojaravintoaineita, joten niitä ei voida kutsua ainoastaan energiaravintoaineiksi. Toisaalta taas hiilihydraatteihin kuuluva ravintokuitu ei juurikaan tuota energiaa. (Mutanen & Voutilainen 2007a, 110.)

Mikäli yksilön energian tarve on pieni, niin hyvät ruokavalinnat korostuvat, jotta kaikkien välttämättömien ravintoaineiden tarve saataisiin tyydytettyä. Tällöin siis ruokavalion ravintoainetiheys ratkaisee, miten hyvin ruokavalio vastaa samanaikaisesti sekä energian että ravintoaineiden tarvetta. Ruokavalion ravintoainetiheys laimenee sitä mukaan, mitä enemmän siihen lisätään energiaa rasvana, sokerina tai alkoholina. Ruokavalion ravintoainetiheyttä voidaan nostaa valitsemalla sellaisia elintarvikkeita, joiden sisältämä suojaravintoaineiden määrä on suuri suhteessa energiasisältöön. (Lahti-Koski 2007, 34.)

### **3.3 Hiilihydraatit**

Hiilihydraatit ovat elimistön tärkein energian lähde, mutta hiilihydraatteihin lasketaan kuuluvaksi myös energiaa tuottamatonta ravintokuitua (Johansson 2004, 73 & 75).

Hiilihydraattien osuudeksi päivittäisestä energian saannista suositellaan 50–60 %, väestötasolla ja ruokasuunnittelussa 55 %. Ravintokuidun suositeltava saanti aikuiselle on 25–35 g vuorokaudessa, mikä vastaa noin 3 g /MJ energiaa. Puhdistettuja sokereita, joihin kuuluvat mm. sakkaroosi, fruktoosi ja tärkkelysperäiset makeuttajat eli glukoosi-fruktoosisiirapit suositellaan käytettäväksi korkeintaan 10 % päivittäisestä energian saannista, koska ruoan runsas sokeripitoisuus huonontaa ruoan ravintoainetiheyttä. Tämä tulee huomioida erityisesti lapsilla ja niillä aikuisilla, joiden energian tarve on pieni. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 17–18.)

Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa suositellaan kuitupitoisten hiilihydraattien määrän lisäämistä. Ravintokuidulla tarkoitetaan ravinnon imeytymättömiä hiilihydraatteja tai niitä muistuttavia aineita. Hiilihydraatti- ja kuitusuositus toteutuu käytännössä, kun lisätään täysjyväviljavalmisteen, erityisesti ruisleivän, ja juuresten, vihanneksien sekä hedelmien ja marjojen osuutta ruokavaliossa ja vähennetään sokerin ja paljon sokeria sisältävien elintarvikkeiden käyttöä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 17–18.)

Vegetaristeilla hiilihydraattien osuus energianlähteenä on suuri, ja samalla kasvisruokavalion kuitupitoisuus on huomattavasti suurempi kuin sekaruokavaliossa (Räsänen 2007, 64). Koska useimmat hiilihydraattipitoiset ruoka-aineet ovat joko hyvin täyttäviä tai ne sisältävät niukasti energiaa, niin riski liiallisesta energian saannista hiilihydraattipitoisista ruoista on pieni. Jotta kasvisruokavalion hiilihydraatti-, kuitu- ja ravintosisältö olisi mahdollisimman hyvä, tulee kasvissyöjien valita täysjyväviljatuotteita, palkokasveja, juureksia ja hedelmiä ja rajoittaa sokerin määrää. Pienillä lapsilla kuidun saantia tulee tarkkailla, koska liiallinen kuidun saanti saattaa täyttää vatsaa ennen kuin energian tarve on tullut tyydytetyksi. Tämä saattaa aiheuttaa kasvuhäiriöitä jatkuessaan pitempiä aikaisesti, ja hetkellisenä häiriönä se tuottaa vatsanväänneitä ja ripulia. Kuidun saannin ylärajaa pikkulapsille ei voida kuitenkaan asettaa, koska asiasta ei ole riittävästi tutkimustietoa. Kuidun liiallista saantia arvioidaan seuraamalla kasvukäyriä ja vatsaoireita. Aikuisten kuidun saannille ei ole tarvetta asettaa ylärajoja. (Johansson 2004, 83.)

### **3.4 Rasvat**

Ihmisen elimistö saa rasvoista sekä energiaa että välttämättömiä rasvahappoja. Päivittäisestä energian saannista tulisi saada 25–35 % rasvoista. Lihavilla rasvan saannin vähentäminen alle 30 %:n energian saannista on suositeltavaa. Normaalipainoisten ruokavaliossa rasvaa voi olla 30–35 % energian saannista, kun kovan rasvan, eli tyydyttyneiden ja transrasvahappojen osuus ei ylitä 10 %:a energian saannista. Rasvan määrän rajoittamisesta alle suosituksen ei ole

lisähyötyä terveydelle, vaan se saattaa vaarantaa välttämättömien rasvahappojen saannin. Cis-kertatydyttymättömien rasvahappojen suositeltava osuus energiansaannista on 10–15 %, ja monitydyttymättömien rasvahappojen osuudeksi suositellaan 5–10 E%, josta n-3 - rasvahappojen suositeltava osuus on 1 E%. Rasvan määrän pitäminen kohtuullisena on tärkeää erityisesti lihavuuden ehkäisemiseksi, koska rasva sisältää runsaasti energiaa, lisäksi rasvan saannin rajoittaminen parantaa ruoan ravitsemuksellista laatua, joten ruokavalioon tulisi valita vähärasvaisia, runsaasti suojaravintoaineita sisältäviä elintarvikkeita. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 14.)

Ihminen tarvitsee ravinnostaan valmiina kahta välttämättömää rasvahappoa, joita elimistö ei kykene itse tuottamaan. Nämä ovat linolihappo (n-6-rasvahappo) ja  $\alpha$ -linoleenihappo (n-3-rasvahappo). Näiden rasvahappojen vähimmäistarve on 3 % päivittäisestä energian saannista, jolloin  $\alpha$ -linoleenihappoa tulee olla 0,5 E%. Raskaana olevien ja imettävien naisten ruokavaliossa välttämättömien rasvahappojen osuuden tulee olla suurempi, vähintään 5 E%, josta n-3-rasvahappoja tulee olla 1 E%. Näiden välttämättömien rasvahappojen saannin tulee olla keskenään tasapainossa, koska ne kilpailevat elimistössä keskenään samoista entsyymeistä ja häiritsevät toistensa aineenvaihduntaa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 15–16.) Kasvisruokavaliossa hyviä välttämättömien rasvahappojen lähteitä ovat erilaiset kasviöljyt. Useimmat kasviöljyt sisältävät pääasiassa linolihappoa ja erittäin vähän  $\alpha$ -linoleenihappoa. Parhaita  $\alpha$ -linoleenihapon lähteitä ovat rypsiöljy, pellavaöljy, soijaöljy ja saksanpähkinät. (Johansson 2004, 68.)

Vegaanisessa ruokavaliossa rasvan ja varsinkin tyydyttyneen rasvan saanti on vähäistä, mutta kasvisruokiin ei kuitenkaan tarvitse lisätä ylimääräistä rasvaa energiansaannin turvaamiseksi (Immonen ym. 2006, 54). Toisaalta taas pienillä lapsilla ja niillä aikuisilla, joiden energian tarve on suuri saattaa elimistön energian saanti vaarantua, mikäli ruokavalio sisältää liian vähän rasvaa, ja tällöin aterian ruoka-annosten koko tulisi kasvattaa kohtuuttoman suureksi. Liian vähäinen rasvan saanti saattaa myös vaarantaa rasvaliukoisten vitamiinien saannin ja imeytymisen. (Johansson 2004, 70–71.)

### 3.5 Proteiinit

Proteiinit toimivat ihmisen elimistössä sekä energian tuottajina, että suojaravintoaineina (Mutanen & Voutilainen 2007a, 110). Ihmisen tulisi saada päivittäisestä energiastaan 10–20 % proteiineina. Väestötasolla tavoitteena käytetään 15 E%, jolloin välttämättömien aminohappojen saanti on runsasta. Henkilöillä, joiden energian saanti on hyvin vähäistä (alle

6,5 MJ/vrk), proteiinin saantisuositus on 15–20 E%. Aikuisten proteiinin saannin ei tulisi kuitenkaan ylittää 20 E% vuorokaudessa, jotta suositukset rasvojen ja hiilihydraattien osalta toteutuisivat. Proteiinien tarve toteutuu, kun voidaan ylläpitää elimistön tyypitasapainoa silloin, kun kehon paino on normaali ja liikutaan kohtalaisesti. Proteiinien laatu määräytyy niiden sisältämien aminohappojen mukaan. Eläinproteiineissa on kaikkia ihmiselle välttämättömiä aminohappoja, joten niiden laatu on hyvä. Kasviproteiineista puuttuu aina yksi tai useampi välttämätön aminohappo, mikä ei kuitenkaan ole ongelma monipuolisessa kasvisruokavaliossa, koska erilaiset kasviproteiinit täydentävät toistensa aminohappokoostumusta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 20.)

Ihmisen elimistössä proteiinit ovat ensisijaisesti suojaravintoaineita, vaikka elimistö käyttää niitä myös energian lähteenä. Jos elimistö ei saa riittävästi energiaa hiilihydraateista ja rasvoista, niin se käyttää ravinnon, ja hätätapauksessa jopa kudosten, proteiineja polttoaineena. Hiilihydraatit ja rasvat siis säästävät proteiineja niiden erityistehtäviin. Mikäli proteiinin saanti on runsasta, elimistö kykenee varastoimaan pienen määrän proteiineista ns. aminohappopooliin, mutta runsaamman ylimäärän elimistö varastoi rasvana. (Rajakangas & Tainio 1999, 21.) Vegaaniruokavaliossakin proteiinin saannin on todettu olevan suosituksen alueella. Huomiota tulee kiinnittää riittävään energian saantiin, jotta proteiinit voidaan käyttää elimistölle hyödyllisellä tavalla, mikä saattaa muodostua ongelmaksi erityisesti lapsilla. (Rajakangas & Tainio 1999, 15.)

Kaikki proteiinit koostuvat aminohapoista, joita on 20 erilaista. Aminohapoista 9 on välttämättömiä eli ne tarvitaan ravinnosta valmiina, ja loput 11 voidaan rakentaa elimistössä hiiltä ja typpeä sisältävistä yhdisteistä tai muodostaa välttämättömistä aminohapoista. Ihmisen ruoasta tarvitsemat välttämättömät aminohapot ovat histidiini, isoleusiini, leusiini, lysini, metioniini, fenyylialaniini, treoniini, tryptofaani ja valiini. Ne ovat helposti saatavissa eläinperäisen ruoan proteiineista. Kasvisruoan proteiineissa on myös monipuolisesti aminohappoja, kuitenkin käytettäessä vain tavallisia kasviksia saattaa aminohapoista lysinin, metioniinin ja treoniinin saanti jäädä niukaksi. Tilanne parantuu, jos ruokavalioon sisältyy riittävästi palkokasveja, pähkinöitä ja siemeniä. (Aro 2002, 39) Lapsuuden aikana tulee lisäksi saada aminohappo argiinia valmiina ruoasta. Lapsuusiässä välttämättömien aminohappojen tarve on muutenkin suurempi kuin aikuisella. Kasvavien lasten proteiinin tarpeesta 40 % pitäisi kattaa välttämättömillä aminohapoilla, kun taas aikuisilla tarve on enää 20 % proteiinien kokonaismäärästä. Keskimääräinen proteiinien tarve aikuisella on 0,8 g/kg vuorokaudessa. (Mutanen & Voutilainen 2007a, 135–136.) Välttämättömien aminohappojen tarve eri ikäkausina on esitetty taulukossa 1.





Taulukko 1. Välttämättömien aminohappojen tarve eri ikäkausina (FAO/WHO/UNU. 1985. Energy and protein requirements, teoksessa Johansson 2004, 58.)

	Vauvat 0-1 vuotta	Pikkulapset 2-5 vuotta	Koululaiset 10-12 vuotta	Aikuiset
Välttämättömät aminohapot	mg/g proteiinia	mg/g proteiinia	mg/g proteiinia	mg/g proteiinia
Histidiini	26	19	19	16
Isoleusini	46	28	28	13
Leusiini	93	66	44	19
Lysiini	66	58	44	16
Metioniini+kysteini*	42	25	22	17
Fenylalaniini+tyrosiini**	72	63	22	19
Treoniini	43	34	28	9
Tryptofaani	17	11	9	5
Valiini	55	35	25	13

\*Metioniini on välttämätön, mutta koska se voi muuttua kysteiniksi niin laskelmissa käytetään yleensä yhteissummaa.

\*\* Fenylalaniini on välttämätön, mutta koska se voi muuttua tyrosiiniksi niin laskelmissa käytetään yleensä yhteissummaa.

Välttämättömien aminohappojen tarve vaihtelee ihmisellä eri ikäkausina siten, että se on suurimmillaan vauvaiässä ja vähenee aikuisikään mennessä. Kasvaessaan ihminen käyttää proteiineja mm. lihassmassan kasvattamiseen ja aikuisiällä lähinnä ylläpitoon ja korjaukseen. Eri aminohappoja tarvitaan erisuuruisia määriä, jotta niiden hyväksikäyttö olisi mahdollisimman tehokasta. Elimistössä proteiinin hyväksikäyttöä rajoittaa se aminohappo, jota on vähiten käytettävissä eli vähiten saatavissa oleva aminohappo määrää sen, kuinka paljon elimistö kykenee käyttämään saamistaan proteiineista tarvitsemiensa proteiinien tuottamiseen. (Johansson 2004, 57.)

Jotta elimistön aminohappojen tarve tulisi tyydytetyksi, niin on hyvä yhdistää viljatuotteita ja palkokasveja samalle aterialle. Viljat (vehnä, ruis, ohra ja kaura) sisältävät vähän aminohappo lysiniä, kun taas palkokasvit sisältävät heikosti metioniinia ja kysteiniä. Yhdistettäessä viljaa ja palkokasveja aminohappojen saanti tulee kuitenkin turvattua, mistä johtuen vegetaarisenkin ruokavalion proteiinien laatu on hyvä. Aikaisemmin luultiin, että kaikkia tarvittavia aminohappoja tuli saada jokaisella aterialla, mutta nykytiedon mukaan riittää, että välttämättömien aminohappojen tarve tulee tyydytetyksi päivän aikana. Vegaaniruokavaliossa tulee kuitenkin huomioida, että kasvikunnan proteiinit ovat jonkin verran huonommin sulavia, kuin eläinkunnan proteiinit, erityisesti, jos proteiinipitoiset ruoat syödään kokonaisina, eli kokonaisina jyvinä ja papuina. Tämän vuoksi aikuistenkin vegaanien proteiinien saannin

suositellaan olevan hiukan keskivertoa suurempaa, eli 0,8-1,0 g painokiloa kohden vuorokaudessa. (Johansson 2004, 57–58 & 60.)

Aikuisten vegaanien ei kuitenkaan yleensä tarvitse olla huolissaan proteiinien saannistaan, kun energian saanti on turvattu ja jokapäiväiseen ruokavalioon sisältyy sekä palkokasveja, että viljatuotteita, mieluiten täysjyvävalmisteita, sekä mielellään myös siemeniä sekä pähkinöitä. Soijapavun aminohappokoostumus on jonkin verran parempi kuin muiden palkokasvien, joten soijapohjaiset elintarvikkeet ovat suositeltavia valintoja. (Johansson 2004, 60.)

### 3.6 Vitamiinit ja kivennäisaineet

Vitamiinit ja kivennäisaineet kuuluvat välttämättömien rasvahappojen ja proteiinien ohella suojaravintoaineisiin. Suojaravintoaineiksi sanotaan ravinnon niitä osia, joita elimistö tarvitsee, mutta joita se ei pysty itse valmistamaan. (Rajakangas & Tainio 1999, 14.) Vitamiineilla ja kivennäisaineilla niukkaan saantiin voi liittyä puutosoireita, kun taas hyvin runsaaseen saantiin liittyy, jopa myrkytyksen riski. Näiden välillä on vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin optimaalinen alue. Vitamiineilla turvallisen saannin alue vaihtelee enemmän, kuin kivennäisaineilla, joilla suositellun ja turvallisenä pidetyn saannin välinen ero on harvoin yli 5-kertainen. (Aro 2002, 77.) Elimistö kykenee varastoimaan vitamiineja ja kivennäisaineita eri tavoilla, varastointikyky vaihtelee ravintoaineittain. Se on suurin rasvaliukoisilla vitamiineilla ja eräillä kivennäisaineilla, joita elimistö voi varastoida useiksi kuukausiksi tai jopa vuosiksi. Vesiliukoisten vitamiinien varastot taas riittävät tavallisesti vain muutamiksi viikoiksi. (Hasunen 2007, 49.)

Ravintoaineiden mahdollisen liikasaannin ehkäisemiseksi joillekin ravintoaineille on määritelty suurin hyväksyttävä päiväannos. A- ja D-vitamiinin, raudan, jodin ja seleenin suurimpien hyväksyttävien saantimäärien pitkäaikainen ylitys aiheuttaa selkeät myrkytysoireet. Muilla ravintoaineilla haitat ovat lievempiä esim. ruoansulatuskanavan ongelmia tai häiriöitä muiden ravintoaineiden hyväksikäytössä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 31.) Tavallisesti ruoasta ei aiheudu haitallista liikasaantia, vaan riski liittyy suuriin määriin, joita voi saada erityisvalmisteista ja markkinoillamme myytävistä täydennetyistä elintarvikkeista. Erityisesti on syytä varoa käyttämästä samanaikaisesti sekä ravintoaineita sisältäviä pillereitä että täydennettyjä elintarvikkeita. (Aro 2002, 78.)

Kasvisruokavaliossa tulisi kiinnittää huomiota B<sub>12</sub>-vitamiinin, D-vitamiinin, B<sub>2</sub>-vitamiinin kalsiumin, raudan, sinkin ja jodin riittävän saannin turvaamiseen.

### 3.6.1 B<sub>12</sub>-vitamiini

B<sub>12</sub>-vitamiinin eli kobalamiinin saanti on todellinen ongelma vegaaniruokavaliossa. Sekaruokavaliossa sen saanti on yleensä taattua, koska vitamiinia esiintyy kaikissa eläinperäisissä ruoissa. Kasvikunnan tuotteissa vitamiinia esiintyy vain muutamissa maitohappokäymisellä tuotetuissa tuotteissa, kuten esim. hapankaalissa, sekä sellaisissa soijatuotteissa kuin tempeh ja tamari, mutta määrä on näissäkin tuotteissa erittäin pieni eikä riitä tyydyttämään ihmisen B<sub>12</sub>-vitamiinin tarvetta. Vitamiinia on myös löydetty joistakin levätuotteista, mutta niissä se esiintyy tehottomana B<sub>12</sub>-vitamiinianalogina, jota ihminen ei voi käyttää hyödykseen. Toisteiseksi ei ole löydetty hyvää vitamiinin lähdettä kasvikunnasta, vaan B<sub>12</sub>-vitamiinin saannin turvaamiseksi tulee käyttää ravintoainevalmistetta tai vitamiinilla rikastettuja tuotteita. (Johansson 2004, 106.) Vitamiinista on vegaaneillekin soveltuva luotettava synteettinen valmiste (Rauma 2001, 120).

Riski B<sub>12</sub>-vitamiinin liikasaannista on hyvin pieni. Vitamiinin ei ole havaittu aiheuttavan myrkytysvaikutuksia edes hyvinkään suurilla saantimäärillä. Vitamiinin saantisuositus on 2 µg vuorokaudessa, mutta ongelmia ei ole ilmennyt 100 µg vuorokautisella saantitasolla. (Mutanen & Voutilainen 2007b, 184, 186–187.)

### 3.6.2 D-vitamiini

D-vitamiinia esiintyy luonnossa kahdessa muodossa kolekalsiferolina (D<sub>3</sub>-vitamiini) eläinperäisissä ruoissa ja ergokalsiferolina (D<sub>2</sub>-vitamiini) kasvipäraseinä. Ruoasta saatavan D-vitamiinin lisäksi ihminen kykenee tuottamaan ihollaan vitamiinin esiastetta auringon ultravioletivalon välityksellä. Ihon oma tuotanto kattaa noin 80 % D-vitamiinin tarpeesta. Talven pimeänä ajanjaksona marraskuulta maaliskuulle auringonvaloa ei ole kuitenkaan riittävästi, ja D-vitamiini täytyykin saada ravinnosta. Ihminen tarvitsee D-vitamiinia ravinnosta saatavan kalsiumin imeytymiseksi. (Johansson 2004, 88–89.)

D-vitamiinin liiallinen saanti ravinnosta voi johtaa myrkytysoireisiin. Sitä pidetään myrkyllisimpänä vitamiinina, koska se kertyy elimistöön ja poistuu sieltä hitaasti. Pikkulapset voivat saada D-vitamiinin myrkytysoireita pitkäaikaisen saannin ylittäessä 2,5-5 kertaa ravitsemussuosituksen, joka on 10 µg vuorokaudessa, mutta aikuisilla sen sijaan oireet ilmaantuvat vasta erittäin suurilla annoksilla (1,2 mg/vrk). (Mutanen & Voutilainen 2007b, 158.) Kehon oma D-vitamiinin tuotanto ei aiheuta myrkytysoireita, vaikka auringossa oleskeltaisiin runsaastikin (Johansson 2004, 90).

Monissa suomalaisissa tutkimuksissa on havaittu D-vitamiinin saannin olevan suositukseen nähden niukkaa. Selviksi D-vitamiinipuutoksen riskiryhmiksi on arvioitu imeväisikäiset, pikkulapset ja vähän ulkoilevat vanhukset sekä myös niukasti syövät henkilöt ja vegaanit. (Lahti-Koski & Siren 2004, 15.) Vegaaneilla ravinnon D-vitamiinin lähteitä ovat metsäsienet sekä vitaminoitu margariini (Räsänen 2007, 65). Vegaanien tulee huolehtia riittävästä D-vitamiinin saannista esimerkiksi käyttämällä D-vitaminoituja tuotteita tai ravintolisiä, sekä ulkoilemalla paljon kesäaikaan, jotta vitamiinin varastot tulisivat täydennetyiksi (Johansson 2004, 91).

### **3.6.3 B<sub>2</sub>-vitamiini**

Vegaaneilla saattaa olla vaikeuksia saada ravitsemussuositusten mukaista määrää riboflaviinia ravinnostaan. B<sub>2</sub>-vitamiinia eli riboflaviinia on eläinperäisissä ruoka-aineissa enemmän kuin kasvikunnan tuotteissa. Kasvikunnassa parhaita riboflaviinin lähteitä ovat täysjyväviljatuotteet, palkokasvit ja vihreät lehtivihannekset. Viljatuotteissa riboflaviini on kuoriosassa, joten täysjyvätuotteiden käyttöä tulisi suosia. (Johansson 2004, 97.)

Teollisuusmaissa tavataan vain harvoin selkeitä riboflaviinin puutosoireita. Toisaalta B<sub>2</sub>-vitamiini ei ole kovinkaan myrkyllistä, eikä liikasaannin vaaraa ole vitamiinin heikon imeytymisen vuoksi. Ihmiskeho ei kykene varastoimaan suuria määriä vitamiinia ja vitamiini imeytyy korkeintaan 25 mg:n kerta-annoksina. (Mutanen & Voutilainen 2007b, 173.)

### **3.6.4 C-vitamiini**

Askorbiinihaposta ja dehydroaskorbiinihaposta käytetään nimikettä C-vitamiini. Askorbiinihapon imeytyminen on riippuvaista nautitusta määrästä. Sitä tarvitaan mm. eihemiraudan imeytymiseen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 27–28.)

Vitamiini ei ole kovinkaan myrkyllinen, joskin suuri kerta-annos (10–40 g) aiheuttaa vatsaoireita, ripulia ja kaasun muodostumista (Mutanen & Voutilainen 2007b, 169). Toisaalta taas pitkäaikainen yhden gramman tai yli menevä vuorokausiannos saattaa aiheuttaa munuaiskiviä herkille yksilöille (Johansson 2004, 109).

Suomalaisten C-vitamiinin saanti on keskimäärin runsasta kaikissa ikäryhmissä. C-vitamiinia on runsaasti marjoissa, hedelmissä ja kasviksissa sekä vitamiinilla täydennetyissä marja- ja

hedelmämehuissa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 28.) C-vitamiinin saannin turvaamiseksi kasvisruokavalioon tulisi sisällyttää riittävästi hedelmiä, marjoja ja vihanneksia (Johansson 2004, 110). Kasvisruokailijat saavat yleensä runsaasti C-vitamiinia ravinnostaan (Rauma 2001, 118).

### **3.6.5 A-vitamiini**

Luonnossa esiintyviä retinoleja ja karotenoideja kutsutaan yhteisnimikkeellä A-vitamiiniksi. Kasvikunnan tuotteissa vitamiini esiintyy karotenoideina, joista eniten ravitsemuksellista merkitystä on beetakaroteenilla. (Johansson 2004, 84.) A-vitamiinin liikasaanti voi aiheuttaa myrkytyksen. Maksan tehokas kyky varastoida vitamiinia estää sen tapauksissa, joissa vitamiinin kertasaanti ylittää selvästi fysiologisen tarpeen. Kuitenkin jatkuvat yliannokset voivat ylittää maksan varastointi- ja hajotuskyvyn, mikä johtaa myrkytykseen. Sen sijaan A-vitamiinin esiasteiden, karotenoidien, runsaskaan nauttiminen ei yleensä johda elimistössä A-vitamiinimyrkytykseen. Liiallinen karotenoidien saanti voi johtaa hyperkarotenoosin kehittymiseen, jonka oireita ovat mm. ihon keltaisuus. (Mutanen & Voutilainen 2007b, 144,154.)

### **3.6.6 Kalsium**

Kalsium on elimistömme yleisin kivennäisaine, jota tarvitaan mm. luustoon ja elintoimintojen säätelyyn. D-vitamiini säätelee kalsiumin imeytymistä elimistössä, minkä lisäksi ihmisen elimistö kykenee sopeutumaan kalsiumin saannin muutoksiin tehostamalla sen imeytymistä. Kalsiumin imeytymistehokkuus on suurimmillaan lapsilla ja nuorilla. Kalsiumin tarpeen arvioimista vaikeuttaa elimistön kyky säädellä sen imeytymistä, ja sen saantisuositukset perustuvatkin edelleen arvioon. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 28.)

Kasvikunnan tuotteista kalsium imeytyy huonommin, kuin maitovalmisteista (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 41). Useimmat kasvikunnan kalsiumin lähteet sisältävät lisäksi huomattavasti vähemmän kalsiumia, kuin maito ja maitotaloustuotteet, minkä takia vegaaniruokavaliossa tuleekin kiinnittää huomiota riittävään kalsiumin saantiin. Päivittäisen tarpeen tyydyttäminen ilman ravintoainevalmisteita tai kalsiumrikastettuja elintarvikkeita ei ole helppoa. Vegaaneiden päivittäinen kalsiumin tarve on jonkin verran pienempi, kuin sekaruokaa syövien, koska sekaruokavalion suuri päivittäinen proteiinimäärä voi johtaa suurempaan kalsiumin erittymiseen virtsaan. Aiheesta ei ole kuitenkaan tehty riittävästi vertailututkimuksia,

joten tulisi pyrkiä ravitsemussuosittelujen mukaisiin kalsiumin saantimääriin. Erityisesti kasvavien lasten ja nuorten riittävä kalsiumin saanti tulee turvata. (Johansson 2004, 119.)

Kalsiumin saantia voidaan lisätä täydennetyillä elintarvikkeilla, joiden käyttö tavanomaisesti on turvallista eikä liikasaannin riskiä ole (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 41). Kalsiumin runsastakin saantia siedetään melko hyvin. Päivittäinen saanti voi nousta 2500 mg:aan, mikä on mahdollista, jopa käyttämällä runsaasti maitotaloustuotteita tai kalsiumilla täydennettyjä elintarvikkeita. Jos D-vitamiinin saanti on samanaikaisesti runsasta kasvaa riski hyperkalsemiaan, munuaiskiviin ja munuaisvaurioihin. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 28.)

Kasvikunnan tuotteista kalsiumia on eniten vihreissä lehtivihanneksissa, palkokasveissa, pähkinöissä ja siemenissä, sekä kuivatuissa hedelmissä, joista viikunat ovat parhaita kalsiumin lähteitä. Suuresta kalsiumpitoisuudestaan huolimatta osa kasvikunnan tuotteista ei käytännössä toimi hyvinä kalsiumin lähteinä, koska ne sisältävät oksaalihappoa, joka haittaa kalsiumin imeytymistä. Tällaisia vihanneksia ovat mm. pinaatti ja mangoldi sekä seesaminsiemet. (Johansson 2004, 117.)

### **3.6.7 Rauta**

Ruoassa rauta esiintyy kahdessa eri muodossa, eläinkunnan tuotteissa pääosin hemirautana ( $\text{Fe}_{2+}$ ) ja kasvikunnan tuotteissa ei-hemirautana ( $\text{Fe}_{3+}$ ). Rauta on huonosti imeytyvä ravintoaine, jonka imeytymistehokkuuteen vaikuttavat elimistön rautavarastot, raudan määrä ja laatu ruoassa sekä aterian koostumus. Kun rautaa on elimistössä vähän, sen imeytyminen tehostuu. Viljan ja kasvien rauta on ei-hemirautaa, jonka imeytymistä voivat häiritä monet ruoan sisältämät yhdisteet, kuten fytinihappo ja sen hajoamistuotteet, rautaa sitovat polyfenolit, kuten tanniinit, sekä kalsium. Ei-hemiraudan imeytymistä taas tehostavat C-vitamiini sekä lihassa ja kalassa olevat toistaiseksi tuntemattomat tekijät. Terveillä ihmisillä raudan imeytymisen säätelymekanismi estää ruoan raudan liiallisen kertymisen elimistöön. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 29.)

Ruoan hemiraudasta suolistossa imeytyy 15–35 %, kun taas ei-hemiraudasta 2–20 %. Imeytymiseen vaikuttavat mm. kuinka täynnä elimistön rautavarastot ovat ja ruoan koostumus. (Johansson 2004, 128.) Jotta raudan imeytyminen olisi mahdollisimman tehokasta, tulee aterioiden sisältää raudan imeytymistä edistävää C-vitamiinia. Vihannesten, hedelmien tai marjojen lisääminen aterioille parantaakin raudan imeytymistä huomattavasti. Imeytymistä

parantavat myös häiritsevien aineiden kuten fytiinihapon vähentäminen, jonka vähentämiseksi leivän tulisi olla hapatettua tai pitkään nostatettua ja ainakin osan palkokasveista tulisi olla idätettyjä. Teen ja kahvin juontia heti ruoan jälkeen tulisi välttää. Useimmiten kasvissyöjillä, jotka syövät täysjyväleipää, palkokasveja, pähkinöitä ja siemeniä on yhtä hyvä tai parempi raudan saanti, kuin sekaruokaa syöville. Raudan tarve vaihtelee kuitenkin paljon eri ihmisillä, joten ruokatavoista riippumatta osalla ihmisistä on vaikeuksia saavuttaa riittävää rautamäärää ruokavaliostaan ja raudanpuutos on mahdollinen. (Johansson 2004, 131–132.)

Liiallinen raudansaanti voi johtaa munuaisvaurioihin. Normaaliolosuhteissa raudan imeytyminen kuitenkin heikkenee, kun elimistön rautavarastot ovat täynnä. Rautavalmisteita käytettäessä elimistön säätelymekanismi ei kuitenkaan välttämättä kykene kontrolloimaan saantia yhtä tehokkaasti. (Johansson 2004, 131.)

Kasvikunnan tuotteista rautapitoisimpia ovat täysjyväviljatuotteet, palkokasvit, soijatuotteet, pähkinät, siemenet ja vihreät lehtivihannekset (Johansson 2004, 24–25).

### **3.6.8 Jodi, ruokasuola ja natrium**

Jodin puutos oli Suomessa ongelma vielä 1950-luvulla, jolloin sen puutostautina tunnettu struuma oli suomalaisten kansansairaus, minkä vuoksi ruokasuolaan ja lehmien rehuun ryhdyttiin lisäämään jodia (Lahti-Koski 2007, 33). Jodilla täydennetään vähittäismyyntipakkauksissa myytävää ruokasuolaa (Aro 2002, 68). Ruokasuolan merkitykseen ravinnon jodin lähteenä vaikuttaa kuitenkin huomattavasti se kuinka paljon suolaa syö päivittäin ja kuinka isoa osaa siitä on täydennetty jodilla. Elintarviketeollisuus, ravintolat ja suurkeittiöt käyttävät yleensä jodioimatonta suolaa. Vegaanien tulee huolehtia riittävästä jodin saannista ruokavaliossaan. Sitä voidaan saada suolan lisäksi jodipitoisista levistä. Levien jodipitoisuus vaihtelee lajikkeesta riippuen runsaastikin, osa lajikkeista sisältää niin paljon jodia, että jopa myrkytys on mahdollista, mutta toisia lajikkeita taas voidaan syödä jopa päivittäin, ilman riskiä liiallisesta jodin saannista. (Johansson 2004, 139.)

Jodin päivittäinen saanti voi vaihdella paljonkin, jodin kokonaissaannin vaarantumatta, koska ihminen kykenee varastoimaan jodia useiden kuukausien tarvetta vastaavasti, ja toisaalta taas ylimääräinen jodi erittyy munuaisten kautta. Eritetty määrä on suhteessa saantiin, joten elimistö sietää hyvin suuriakin jodimääriä, ja on arvioitu, ettei havaittavia vaikutuksia esiinny, vaikka jodin saanti olisi 10–20-kertainen tarpeeseen verrattuna. (Mutanen & Voutilainen 2007b, 201, 203.)

Ruokasuolan liiallista käyttöä ei suositella sen sisältämän natriumin takia. Suolan saannin tulisi olla naisilla korkeintaan 6 grammaa ja miehillä 7 grammaa vuorokaudessa. Natriumiksi laskettuna nämä vastaavat 2,4 ja 2,8 grammaa vuorokaudessa. Suolan saannin alentamisella edelleen 5–6 grammaan vuorokaudessa voidaan saavuttaa lisähyötyjä. Natrium on välttämätön monissa aineenvaihdunnan prosesseissa, mutta sen puutetta ei kuitenkaan normaalisti tavata Suomen olosuhteissa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 32.) Merilevät ovat siis suolaa parempia jodin lähteitä.

### **3.6.9 Sinkki**

Vegaanin tulee kiinnittää huomiota riittävään sinkin saantiin. Liian vähäiseen saantiin voi johtaa viljavalmisteiden pieni osuus ruokavaliossa. (Rajakangas & Tainio 1999, 30.) Sinkin saantia haittaavat myös kuidun ja palkokasvien fytaattien vaikutus. Niiden on todettu sitovan sinkin imeytymättömään muotoon. Esimerkiksi runsaasti ravintokuitua sisältävästä ateriasta sinkkiä imeytyy alle 15 %. Fytaattien vaikutusta voidaan kuitenkin pienentää prosessoimalla niitä, kuten esimerkiksi hapattamalla, jolloin niiden sinkin imeytymistä estävä vaikutus häviää. Sinkin saantiin vaikuttaa lisäksi sen imeytymistehokkuus, joka on tehokkainta saannin ollessa vähäistä. Sinkin päivittäisen saannin ei tulisi aikuisella ylittää 40 mg:aa ja lapsella 25 mg:aa. (Mutanen & Voutilainen 2007b, 206.) Hyviä sinkin lähteitä vegaaniruokavaliossa ovat täysjyväviljavalmisteet, palkokasvit, soijatuotteet, pähkinät ja siemenet (Johansson 2004, 24–25).

### **3.6.10 Seleeni**

Riittävää seleenin saantia kyseenalaistetaan aina välillä, koska suomalaisten seleenin saanti ravinnosta ei ollut aikaisemmin riittävää. Tämä johtui siitä, että Suomen maaperässä seleeni on luontaisesti sellaisessa muodossa, jota kasvit eivät voi käyttää hyväkseen. Seleeniä on alettu lisätä peltolannoitteisiin 1980-luvun puolivälistä saakka, mikä moninkertaisti suomalaisten seleenin saannin, ja nykyään seleenin saantitaso onkin hyvä. (Lahti-Koski 2007, 32–33.) Seleenin imeytyminen on tehokasta, mutta liiallinen saanti saattaa aiheuttaa myrkytyksen, vaikka se onkin ihmisellä erittäin harvinaista (Mutanen & Voutilainen 2007b, 210, 213).



## 4 Ruokalistan laadinta

Hyvän ruokalistan laadinnassa tulee huomioida ravitsemuksen toteutumisen lisäksi ruoan aistinvaraiset ominaisuudet eli maku, tuoksu ja ulkonäkö. Ruokalistan tulee lisäksi olla sopivan vaihteleva, siten etteivät ruokalajit tai raaka-aineet toista itseään.

Hyvä ruoka on maukasta, monipuolista ja sen vitamiini- ja kivennäisainetiheys on suuri. Ruokalistan laadinnassa jokapäiväiset valinnat ratkaisevat ruokavalion terveellisyyden ja harvoin käytettävillä elintarvikkeilla on vähemmän merkitystä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 35.) Ruokasuositusten toteutuminen riippuu raaka-aineiden valinnasta, ruoanvalmistusmenetelmistä sekä ateriakokonaisuudesta (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2003, 30–31). Voidaan myös sanoa, että hyvän ruokavalion osatekijät ovat monipuolisuus, tasapainoisuus, kohtuus ja nautittavuus. Kohtuus liittyy nauttimaamme energiamäärään, tasapainoisuudella taas tarkoitetaan ravinnon energiasisällön ja suojaravintoainepitoisuudenkeskinäistä tasapainoa. Lisäksi ruoan tulee olla nautittavaa, houkuttelevan näköistä ja hyvänmakuista. Monipuolisuus saavutetaan valitsemalla vaihtelevasti erilaisia ruoka-aineita. (Rajakangas & Tainio 1999, 9.)

Ruokalista on lista aterioista, joita ruoanvalmistaja tarjoaa asiakkailleen ja ruokalistan suunnittelu on kokonaisuus, jossa otetaan huomioon ruokahuollon eri osa-alueet. Ruokalista on keittiötoiminnan lähtökohta, joka määrittelee keittiön muiden osa-alueiden hyväksikäyttöä ja toisaalta resurssien, kuten keittiöhenkilökunnan ja koneiden, tarvetta keittiössä, sekä se toimii lisäksi valvonnan ja seurannan välineenä, kun arvioidaan aterioiden hintaa ja ravintosisältöä. (Suominen 2000, 5.)

### 4.1 Ravitsemus

Ruokapalveluiden toteuttajalla on suuri vastuu asiakkaidensa ravitsemuksesta, erityisesti päiväkodeissa, vanhainkodeissa ja sairaaloissa, joissa asiakkaat syövät useita aterioita päivässä. Ruoan ravitsemuksellinen laatu pitää sisällään ruoan riittävyden, sekä ravintoaineiden riittävän ja sopivan saannin. (Vanhala ym. 2004, 11.) Ruokalista tulee olla suunniteltu siten, että tarjolla oleva ruoka on valmistettu niin, että asiakkaalla on mahdollisuus syödä ravitsemussuositusten mukaisesti. Ruoan ravitsemuksellisen laadun arvioinnissa voidaan kuitenkin erottaa kaksi tasoa, tarjotun ruoan laatu ja asiakkaan syömän ateriakokonaisuuden laatu. (Vanhala ym. 2004, 15.)

Ruokien ravintosisältöä laskettaessa ravintoaineiden määrät suositellaan laskettavaksi energiayksikköä, ateriaa tai päivää kohti. Käytännössä ravintoainelaskennassa on ongelmakohtia, joita ovat laskentaan tarkoitettujen ohjelmien hinta, ohjelmien käytön työläisyys erityisesti pienissä keittiöissä sekä tulostentulkinnan vaikeus. Ravintoaineiden laskentaan liittyy lisäksi muitakin virhelähteitä, jotka saattavat vaikuttaa tuloksiin, mm. puutteellisesti täydennetyt ohjelmien tietokannat antavat vääristyneen kuvan ravintoaineiden saannista. (Vanhala ym. 2004, 15.)

#### **4.2 Aistinvaraiset ominaisuudet**

Ruoan ravitsemuksellisten seikkojen lisäksi ruokalistan suunnittelussa tulee huomioida ruoan aistinvaraiset ominaisuudet, joita ovat maku, tuoksu, ulkonäkö, väri, rakenne, lämpötila ja tarjolle asettelu (Suominen 2000, 15). Kuluttajatutkimusten mukaan maku on yksi tärkeimmistä ruoan valintaan vaikuttavista seikoista. Ennakoitu ja mahdollisesti myöskin koettu aistittavan laadun heikkous on este ravitsemuksellisesti täysipainoisen ruokavalion toteutumiselle. Ruoan ulkonäkö luokin odotuksia tuotteen muun laadun suhteen. (Tuorila 2001, 63.) Ruokien väriyhdistelmät ja värien käyttö sekä rakenne ja muoto on hyvä ottaa huomioon silloin, kun ruokalistaa suunnitellaan. Erityisen tärkeää on pehmeiden ja kovien rakenteiden sopiva yhdisteleminen, esimerkiksi keitto ja rapea leipä. (Suominen 2000, 16–17.) Ruokien värejä suunniteltaessa lähtökohtana on yleensä ruoan oma väri, johon lisäkkeiden pitäisi sopia. Erilaisia väriyhdistelyperiaatteita noudattaen saadaan esim. salaateista aina erilaisia, selvästi toisistaan erottuvia. Väriyhdistelmiä etsittäessä, lisäkkeet, kastike ja ruoka huomioiden, tulisi muistaa, että värit soveltuvat keskenään ja että värit ovat oikeassa määräsuhhteessa. Värejä valittaessa voidaan noudattaa samansävyisiä, lähisävyisiä tai vastasävyisiä värejä. (Avotie 1991, 32.)

#### **4.3 Ruokalistan vaihtelevuus**

Ruokalistaa laadittaessa tulee huomioida riittävä vaihtelevuus. Se on erityisen tärkeää silloin, kun asiakkaat syövät useita aterioita päivässä ja pitkän ajanjakson samassa paikassa. Sama ruokalaji tai sama raaka-aine eivät saa esiintyä ruokalistalla liian usein. Ruokalistaa suunniteltaessa tuleekin päättää kuinka usein jotain ruokalajia tai raaka-ainetta tarjotaan. Ruokalajien toistuvuuteen vaikuttavat niiden ravitsemukselliset ominaisuudet ja suosio. (Suominen 2000, 18.)

Ruokalista voidaan laatia kiertäväksi, jolloin se suunnitellaan tietylle ajanjaksolle, kuten kolmella, neljälle, viidelle tai kuudelle viikolle. Ruokalistan kierron pituus riippuu asiakkaista, mikäli asiakkaat syövät päivittäin samassa paikassa tulee kierron olla riittävän pitkä, jotta samat ruoat eivät toistu liian usein. Kiertävän ruokalista etuja on mm. suunnitelmallisuus. (Suominen 2000, 25.)

Ruokalistalla käytössä olevien ruokalajien ruokaohjeet on hyvä vakioida, jolloin vakioruokaohjeiden käyttö tuo helpotusta moneen työvaiheeseen, ja takaa asiakkaille tasalaatuisen ruoan. Tämän lisäksi ruokalistan vakioidut ohjeet voidaan siirtää tietokoneelle ravintolaskentaohjelmaan, jolloin ravitsemuksellinen ja taloudellinen arviointi käy nopeasti. (Suominen 2000, 31.)

#### **4.4 Ruokalistan ateriarytmi**

Hyvä päivittäinen ruokavalio voidaan koostaa usealla eri tavalla. Voidaan käyttää muutamaa runsaampaa, kylmää tai lämmintä ateriaa tai useaa pienempää, välipalatyypistä ateriaa tai näiden yhdistelmiä. Välipalatyypisessä ateriointissa, ruoan laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Yksilön terveyden kannalta ateriointitiheyttä merkittävämpää on ruoan ravitsemuksellinen laatu ja ruoan määrä. Nykytiedon mukaan säännöllinen ateriarytmi on kuitenkin terveyden kannalta suositeltavaa, vaikka ihanteellista aterioiden lukumäärää ja ajankohtaa niiden nauttimiselle ei ole perusteltua määritellä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 39.) Ruoan terveysvaikutuksissa riittävä monipuolisuus ja kohtuullisuus ovat ensisijaisia ja tähän verrattuna aterioiden lukumäärä ja ajoitus ovat enemmänkin mukavuustekijöitä. Terve ihminen voi syödä silloin kun se tuntuu tarpeelliselta ja kun ateriointiin on hyvät mahdollisuudet. (Aro 2002, 161.)

Vaikka ruokailurytmiä ja yksittäisten aterioiden energiantarvetta ei olekaan yksilön terveyden kannalta tarpeen määritellä kovin kiinteästi, niin ruokalistaa laadittaessa aterioille kuitenkin asetetaan tietyt ravitsemukselliset tavoitteet. Valtion ravitsemusneuvottelukunta on mm. asettanut suosituksissaan koululounaan tavoitteeksi 1/3 koulupäivän ravinnon tarpeesta (Urho & Hasunen 2004, 50). Päivän energiantarve voidaan jakaa eri aterioille vaikkapa siten, että aamupala kattaa 20–25 %, lounas 25–35 %, päivällinen 25–35 % ja iltapala, sekä välipalat 5–30 % päivän energian tarpeesta (Johansson 2004, 239).

#### **4.5 Suurkeittiötoiminnan vaatimukset**

Suurkeittiötoiminnassa ruoantuotannolle asetetaan ravitsemuksellisten vaatimusten lisäksi useita muitakin vaatimuksia, jotka on tiivistetty yhteen mm. Ruokapalveluiden kansallisen laatutyön toimintamallissa, jossa laadulla tarkoitetaan tuotelaadun lisäksi, palvelun ja toiminnan laatua. Yksi osa ruokapalveluiden laadun toteutumista on mm. oikea hinta, jolloin hinnan tulee vastata asiakkaan tarvetta, siten että asiakastyytyväisyys ja käyttöaste optimoidaan.

Ruokapalvelualan toimijan tulee lisäksi noudattaa omavalvontasuunnitelmaa ja esimerkiksi aterioiden valmistusohjeita. (Ruokapalveluiden kansallisen laatutyön toimintamalli 2004, 3-4.)

Suurkeittiötoiminnassa loppuasiakas eli ruoansyöjä ei aina ole sama, kuin tilaava asiakas, eli ruokailun maksaja. Loppuasiakkaan ja tilaavan asiakkaan odotukset ovatkin usein erilaisia. Loppuasiakas odottaa mielihyvää, hyvää ruokaa ja palvelua, tilaava asiakas taas kustannustehokkuutta ja toimintavarmuutta. (Sivonen & Työppönen 2006, 11.) Ruokalistaa suunniteltaessa täytyy huomioida, minkälaiselle ruokapalveluyksikölle ruokaa tuotetaan, koska ruokalista on mm. lähtökohta keittiön vuotuisille käyttökustannuksille. Yksi ruokalistasuunnittelun päätavoitteista onkin tuottaa asiakkaita tyydyttäviä ja ravitsemuksellisesti täysipainoisia ateriakokonaisuuksia mahdollisimman pienin kustannuksin. Ateriakustannukset on aina otettava huomioon ruokalistasuunnittelussa. (Suominen 2000, 23.)

#### **4.6 Ruokaohjeiden kehittäminen ja vakiointi**

Ruokaohjeita kehitettäessä tulee pitää mielessä, että hyvistä ja terveellisistä raaka-aineista on lopputuloksena suositusten mukaista terveyttä edistävää ruokaa. Raaka-aineiden käyttökelpoisuus terveyden kannalta onkin tärkeä arvioida jo suunnitteluvaiheessa. Ruokaohjeiden kehittämisessä tulisi huomioida, että ruokaohjeisiin valittujen ainesosien ravintoainetiheyden tulee olla korkeita, eli ravintoaineita tulee olla runsaasti suhteessa energiasisältöön. Ruoan annoskoon tulee olla sopiva siten, että asiakkaan annoksestaan saama energiamäärä vastaa kulutusta. Ruokaohjeissa tulee huomioida, että mukana on aina terveellisiä ainesosia, mutta että mukana on myös makua. (Suominen 2000, 30.)

#### **4.7 Vegaaniruokalistan koostaminen**

Hyvin koostettu täysipainoinen kasvisruokavalio on yksi mahdollisuus toteuttaa terveyttä edistävää ravitsemusta. Kasvisravintoon ei kuitenkaan liity mitään maagista, terveyttä automatisoivaa ulottuvuutta, vaan avainasia kaikissa ruokavalioissa on se, miten ne on koostettu. (Rajakangas & Tainio 1999, 6.)

Kasvisruoat tulee suunnitella ja valmistaa yhtä laadukkaasti, kuin perusruoatkin. Asiakkaat osaavat vaatia täysipainoisia kasvisaterioita, ja he ovat hyvin tietoisia ravitsemuksesta ja raaka-aineiden mahdollisuuksista. (Immonen ym. 2006, 55.) Suunnittelussa ja toimintatavan valinnassa on huomioitava, että myös erityisruokavalioasiakkaat kaipaavat vaihtelua ja valinnanmahdollisuuksia ruokalistoilta. Tavoitteena on valmistaa käytettävissä olevista raaka-aineista täysipainoista, ravitsevaa, kaunista ja ennen kaikkea maukasta ruokaa. (Immonen ym. 2006, 10.) Käytännön ruoanvalmistusta helpottavat erilaiset teolliset valmisruoat ja puolivalmisteet, jotka nopeuttavat ruoanvalmistusta ja tuovat vaihtelua erityisruokavalioasiakkaan aterioihin (Immonen ym. 2006, 13). Täysipainoinen kasvisruoka valmistetaan kasviksista, palkokasveista ja täysjyväviljasta eri tavoin yhdistettynä. Raaka-aineita voi yhdistellä rohkeastikin ja tarjota asiakkaille uusia makuelämyksiä. Hyviä ravintoaineita sisältävien uutuusraaka-aineiden käyttöä lisäämällä on mahdollista saada vaihtelua kasvisruokiin. (Immonen ym. 2006, 55.)

Kasvisruokailussa annoskokojen tulee olla tavallista suurempia, koska vegetaarisen ruoan energia- ja proteiinipitoisuus on pienempi kuin sekaruoan. Rasvojen ja sokerin käytön tulee olla kohtuullista, kuten tavallista sekaruokaakin nautittaessa, jotta ruoan ravintoainetiheys olisi mahdollisimman suuri. (Räsänen 2007, 66.)

## 5 Raaka-aineiden käyttö kasvisruokalistalla

Jotta ruokalista saataisiin mahdollisimman toimivaksi, niin sen laadinnassa tulee huomioida hyvä raaka-aineiden käyttö ja käsittely. Valtion ravitsemusneuvottelukunta on antanut ravitsemussuosituksissa ohjeita hyviin raaka-ainevalintoihin, ja osa ohjeista sopii oivallisesti sellaisenaan kasvisruokavalioonkin. Keittiön tulee huomioida raaka-aineiden käsittelyssä hygienia ja laatuvaatimukset sekä käsittelyn mahdollisesti aiheuttamat ravintoainetappiot. Ravintoainetappiot vaikuttavat ruokalistan laadintaan muokaten ruokailijan ravitsemuksen todellista toteumaa.

### 5.1 Hyvän ruokavalion koostaminen

Valtion ravitsemusneuvottelukunta ohjeistaa Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa hyvän ruokavalion koostamiseen. Hyvä ruokavalio sisältää täysjyväviljavalmisteita, kasviksia, hedelmiä ja marjoja sekä perunaa, myös kasviöljyt ja niitä sisältävät levitteet kuuluvat suositeltavaan ruokavalioon. Kasviksia, marjoja ja hedelmiä suositellaan syömään runsaasti, yhteensä vähintään 400 grammaa päivässä, ja tähän määrään ei lasketa perunaa. Osa kasviksista on hyvä syödä kypsentämättä sellaisenaan, salaatteina tai raasteina, joihin saadaan mehevyyttä ja makua öljypohjaisilla kastikkeilla. Marjat ja hedelmät on parempi syödä useimmiten sellaisenaan kuin mehuina. Kasviksista, perunasta, marjoista ja hedelmistä saadaan hiilihydraatteja ja ravintokuitua ja vain vähän energiaa, rasvaa ja proteiineja. Poikkeuksia tästä ovat pähkinät, siemenet ja palkokasvit, kuten herneet, pavut ja erilaiset soijavalmisteet, jotka ovat myös hyviä proteiinin lähteitä. Lisäksi useimmat pähkinät ja siemenet sisältävät runsaasti tyydyttymättömiä rasvahappoja. Kasviksissa, marjoissa ja hedelmissä on paljon vitamiineja, esimerkiksi folaattia ja C-vitamiinia, sekä kivennäisaineita. Peruna on monipuolinen ruoka-aine, jota suositellaan syötäväksi keitettynä, soseena tai uunissa kypsennettynä ilman rasvalisäystä, koska se sisältää riisiin ja pastaan verrattuna vähemmän energiaa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 36.)

Leipä- ja viljavalmisteista suositellaan käytettäväksi vähäsuolaisia vaihtoehtoja. Niitä on hyvä syödä päivittäin lähes joka aterialla. Riisi- ja pastavaihtoehtoina tulisi suosia täysjyvätuotteita. Viljavalmisteet ovat ruokavaliossa tärkeitä energian, hiilihydraattien ja proteiinin lähteitä. Täysjyväviljavalmisteet, etenkin ruisleipä ja täysjyväpuurot, ovat erinomaisia kuidun lähteitä ja sisältävät runsaasti B-vitamiineja sekä kivennäisaineita. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 37.)

Päivittäisessä ruokavaliossa leivälle on hyvä käyttää kasviöljypohjaista rasiamargariinia tai levitettä. Salaatteihin kannattaa lisätä pieni annos öljypohjaista kastiketta. Ruoanvalmistukseen ja leivontaan suositellaan kasviöljyä, rasiamargariineja, pehmeitä kasvirasvavermetteitä tai juoksevia kasviöljyvalmisteita. Rypsiöljy on erityisen suositeltavaa monipuolisen rasvahappokoostumuksensa vuoksi. Ravintoravat sisältävät runsaasti energiaa sekä rasvaliukoisia vitamiineja, kuten A-, D- ja E-vitamiineja, ja kasviöljyt sekä niistä valmistetut rasiamargariinit, levitteet ja juoksevat valmisteet sisältävät pääasiassa terveydelle edullista pehmeää rasvaa. Runsaan energiamäärän vuoksi niitäkin tulee käyttää vain kohtuullisesti. Kovetettu kasvirasva, kookosrasva ja palmuöljy ovat pääosin kovaa rasvaa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 38.)

## 5.2 Raaka-aineiden käytössä huomioitavia turvallisuuskysymyksiä

Papuja käytettäessä tulee huomioida, että ne sisältävät lektiinejä eli fytohemaglutiniineja, jotka ovat hiilihydraatteja sitovia proteiineja. Lektiinien vaikutuksesta suolen toiminta häiriintyy ja ravintoaineiden imeytyminen heikentyy. Ne voivat aiheuttaa myrkytyksiä, joiden oireita ovat pahoinvointi, oksentelu, ripuli ja vatsakivut. Lektiinit tuhoutuvat liottamalla ja keittämällä, joten oireilta voidaan välttyä, kun liotetaan kuivattuja papuja yön yli ja pavut keitetään puolesta tunnista puoleentoista tuntiin papulajista riippuen. Nämä käsittelyohjeet tulee olla papujen myyntipakkauksissa. Monissa pavuissa on myös proteaasi-inhibiittoreita, jotka estävät proteiineja pilkkovien entsyymien toimintaa suolistossa. Nekin tuhoutuvat kuumentamalla. Siksi esimerkiksi soijaruogat on aina valmistuksen jossain vaiheessa kuumennettava, jotta niissä oleva trypsiini-inhibiittori tuhoutuisi. (Törrönen & Mykkänen 2007, 248–249.)

Joitakin kasvisruokavaliossa yleisesti käytettyjä ruokia ei voida suositella suurkeittiökäyttöön, niiden epävarman hygieenisen laadun vuoksi. Tällaisia ovat mm. raakapuurot, vehnänorasmehut ja pastöroimattomat maitohappokäytetyt juomat (Rajakangas & Tainio 1999, 34). Myöskään itujen käyttöä ei suositella ruokamyrkytysriskin vuoksi (Rajakangas & Tainio 1999, 12). Raa'at idut saattavat levittää salmonellaa. (Törrönen & Mykkänen 2007, 259).

Etenkin elintarviketeollisuuden tuotteissa käytetään lisäaineita, joilla parannetaan esim. säilyvyyttä, rakennetta, makua tai pyritään muuten parantamaan elintarvikkeen laadun säilymistä koko elintarvikkeen myyntiajan. Kuluttaja saa tiedon elintarvikkeessa käytetyistä lisäaineista pakkausmerkinnöistä ja Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran julkaisemasta E-koodiavaimesta. Osa lisäaineista voi olla eläinperäisiä. (Evira 2007, 2-5, 13.) Kasvisruokaa valmistettaessa, erityisesti käytettäessä elintarviketeollisuuden tuotteita, tulee lukea

pakkausselosteet ja tarkistaa etteivät tuotteet sisällä eläinperäisiä lisäaineita tai muita mahdollisia eläinperäisiä ainesosia.

### **5.3 Raaka-aineiden käsittelyn aiheuttamat muutokset ravintoaineiden saantiin**

Jotta ravintoaineiden saanti ruoasta voitaisiin taata, on tiedettävä, mitkä raaka-aineet ja mitkä ravintoaineet ovat herkkiä ruoanvalmistuksessa tapahtuville ravintoainetappioille. Lisäksi on tunnettava ruoanvalmistusmenetelmien vaikutus ravintoainetappioihin. (Johansson 2004, 144.)

Ruoan kuumennuksesta on sekä hyötyä että haittaa ruoan ravintoainesisällölle. Ruoan kuumentaminen parantaa mm. proteiinien saantia, koska kuumennettaessa proteiinit denaturoituvat, mikä ei vaikuta proteiinien ravintosisältöön, mutta helpottaa niiden pilkkoutumista elimistössä. (Johansson 2004, 144.) Lisäksi kuumentamattomissa kasviproteiinilähteissä olevat proteaasi-inhibiittorit tuhoutuvat kuumennuksessa. Viljoissa, palkokasveissa, pähkinöissä ja siemenissä on fytaateja, jotka heikentävät useiden kivennäisaineiden, mm. kalsiumin ja sinkin imeytymistä elimistöön. Fytaatit hajoavat kuitenkin ruoan käsittelyn yhteydessä, esimerkiksi leivän nostatuksen ja paiston aikana, määrää voidaan vähentää myös liottamalla, idättämällä ja hapattamalla viljanjyviä. (Rajakangas & Tainio 1999, 17.)

Kasvien kuumentaminen parantaa myös A-vitamiinin saantia. Karotenoidit, joista muutamat ovat A-vitamiinin esiasteita, imeytyvät yleensä huonosti kasviksista ja juureksista. Beetakaroteenin on kuitenkin todettu imeytyvän paremmin keitetystä kuin raa'asta porkkanasta. (Aro 2002, 62.) Vitamiini tarvitsee imeytyäkseen myös rasvaa (Johansson 2004, 92). Karotenoideja tuhoutuu ruoanvalmistuksessa ilman ja happamien tuotteiden vaikutuksesta (Johansson 2004, 145).

Kasvien keittäminen voi toisaalta myös heikentää ruoan ravintoarvoa. Erityisen herkästi kuumennuksessa tuhoutuu C-vitamiini. Pitkäaikainen kuumentaminen voi tuhota jopa puolet ruoan sisältämästä C- vitamiinista (Aro 2002, 61). C-vitamiini tuhoutuu herkästi muussakin ruoanvalmistuksessa. Vitamiini tuhoutuu mm. lämmön, valon, hapen, pakastamisen ja pakasteessa säilyttämisen aikana (Johansson 2004, 147). Vihannesten ja perunoiden lämpösäilytys saattaa tuhota kaiken niiden C-vitamiinin (Johansson 2004, 108).



Toinen kuumennuksessa helposti tuhoutuva vitamiini on folaatti eli foolihappo, josta voi tuhoutua 30–50 % kuumennuksen aikana (Aro 2002, 61). Foolihappo tuhoutuu myöskin hapen ja valon vaikutuksesta. Toisaalta se taas säilyy hyvin tuotteissa, joissa on runsaasti C-vitamiinia sekä happamissa tuotteissa. Foolihappokin tuhoutuu helposti lämpösäilytyksessä, erityisesti C-vitamiinin tuhouduttua, jolloin sen folaattia säästävä vaikutus lakkaa. (Johansson 2004, 104.)

Kasvisruokia valmistettaessa kannattaa valita ruoanvalmistusmenetelmät oikein. Yhdistelmä ja matalalämpöuunit ovat ihanteellisia kasvisruoan valmistukseen. Kasvisruoka haudutetaan vähässä nesteessä tai käsitellään mekaanisesti raasteeksi, soseeksi tai mehuksi. Hauduttamiseen kannattaa käyttää alhaista lämpötilaa, jolloin raaka-aineiden aromit tulevat ruoassa hyvin esille, kasvien rakenne pysyy ehjänä, värit säilyvät raikkaina ja ruoan ravintotiheys säilyy hyvänä. (Immonen ym. 2006, 58.)

## 6 Vegaaninen ruokalista

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt vegaaninen ruokalista on laadittu aikuiselle tai nuorelle henkilölle, ei pikkulapsille. Lista on laadittu eräänlaisena keskiarvolistana siten, että se olisi mahdollisimman hyvin sovellettavissa erilaisten suurkeittiöiden tarpeisiin. Listan energiansaanti on laskettu 10 MJ:een vuorokaudessa, mikä vastaa energian tarpeen viitearvoihin verrattuna kevyttä työtä tekevää aikuista; naista, joka harrastaa säännöllisesti liikuntaa vapaa-aikanaan tai miestä, joka ei harrasta liikuntaa vapaa-aikanaan. Kasvavien lasten energian tarve on jonkin verran aikuista suurempi, jolloin 10 MJ:n vuorokautinen energian saanti riittää 16–17 -vuotiaalle tytölle tai 12–13 -vuotiaalle pojalle. Energian tarpeen viitearvot ovat aina vain ohjeellisia, ja yksilöiden todellinen energian tarve voi poiketa huomattavasti viitearvoista.

Ravintoaineiden saanti on laskettu suositeltavan ravintoainetiheyden mukaan.

Ravintoainetiheyden taulukossa vitamiinit ja kivennäisaineet on laskettu ruokavalioon 1 MJ energiaa kohti. Taulukko on tarkoitettu suunniteltaessa ruokavaliota 6-60 -vuotiaalle henkilöille, joiden energian käyttö on välillä 8-12,5 MJ:a (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 30). Taulukko on liitteessä 1. Myöskin ravintoainetiheyden taulukon käyttäminen sulkee pikkulapset pois ruokalistan kohderyhmästä.

Suurkeittiöiden tarpeisiin soveltuu parhaiten kiertävä ruokalista, joten malliruokalista valikoitui neljän viikon kiertäväksi ruokalistaksi. Tällöin kierron pituus riittänee siihen, etteivät samat ruoat toistu liian usein.

### 6.1 Suunnitelma

Ruokalistan ruokailijoiden kohderyhmäksi rajautuivat aikuiset ja nuoret, koska pienempien lasten ravinnon tarve poikkeaa aikuisempien henkilöiden ravinnon tarpeesta. Pikkulasten tarvetta vastaava ruokalista tulisi laatia erikseen.

Ruokalista on laadittu vegaaniliitolle. Se on yhdistys, joka tarkoituksena on edistää kasvissyöntiä ja veganismia, elämäntapaa, jossa vältetään eettisistä, ekologisista ja terveydellisistä syistä kaikkia kokonaan tai osittain eläinkunnasta peräisin olevia tuotteita sekä eläinten riistoon perustuvia palveluita. Veganismilla edistetään terveellisiä elämäntapoja sekä kaikkien elollisten olentojen ja koko luonnon hyvinvointia. (Vegaaniliitto 2008.) Lista on

tarkoitettu jaettavaksi Vegaaniliiton kautta tarvitseville suurkeittiöille ja muillekin aiheesta kiinnostuneille.

Ruokalistan on tarkoituksena olla apuväline suurkeittiöille vegaanisen kasvisruoan, eli kokonaan kasviksista tehdyn ruoan, koostamiseen. Listaa laadittaessa on pyritty huomioimaan suurkeittiötoiminnan vaatimukset, jotta lista olisi mahdollisimman helposti toteutettavissa käytännössä.

## 6.2 Ruokalistan laadinta

Tämä ruokalista on keskiarvolista, joka on tarkoitettu erilaisten suurkeittiöiden tarpeisiin. Sen laatiminen aloitettiin keräämällä tietoa suurkeittiöiden ruokalistoista ja niiden ruokalajivalikoimista. Tiedon keräys toteutettiin Internetin avulla, koska moni suurkeittiö julkaisee useammankin kuukauden ruokalistansa siellä. Ruokalistoja valittiin suurkeittiöiltä, jotka huolehtivat asiakkaidensa kokopäivän ravinnontarpeesta. Tähän vertailuryhmään tuli yhteensä kuusi erilaista suurkeittiötä, palvelutaloja, laitoksia ja sairaaloita.

Eri ruokalajien jakaumaa ruokalistoilla on myös kartoitettu Sosiaali- ja terveysministeriön teettämässä yläasteen kouluruokailututkimuksessa, jossa on esitetty prosentteina eri pääruokalajien jakaumaa koulujen ruokalistoilla. Tutkimuksesta selvisi, että kouluissa tarjotuista ruoista oli vuonna 2003 ollut 22 % kastikeruokia, 22 % keittoja, 25 % laatikkoruokia, 3 % risotto ja pataruokia, 2 % puuroja ja vellejä, sekä erilaisia pihvejä, puikkoja, makkaroita ja uunikalaa yhteensä 20 %, ja 7 % muita kuin edellä mainittuja ruokia (Urho & Hasunen 2004, 22). Kouluruokien lajikevalikoima vastasi melko hyvin muuta suurkeittiövertailuryhmää, joten jakauma oli hyvä ottaa pohjaksi suunniteltaessa vegaanisen ruokalistan ruokalajivalikoimaa. Muitten ruokien ja puurojen osuus jätettiin täyttämättä, ja niiden osuudet siirrettiin muihin ruokalajeihin. Tarkoituksena oli saada ruokalistalle mahdollisimman hyvin suurkeittiöiden tarpeita vastaava ruokalajivalikoima.

Päivittäisten aterioiden määrän päättäminen oli haasteellisempaa, koska osa suurkeittiöistä, kuten koulut, tarjoaa vain lounaat ja osa taas tarjoaa kaikki päivän pääateriat, ja joillakin yksiköillä on lisäksi käytössään välipalat. Listalle valikoituivat sitten lopulta vain pääateriat. Kun koko päivän energiamäärä sovitetaan vain pääaterioille, niin se tuottaa jonkin verran haastetta, etteivät kerralla tarjottavat ruokamäärät kasva kohtuuttoman suuriksi. Toisaalta taas pääaterioilla tarjotuista elementeistä voidaan aina osa siirtää välipaloille. Aterioilta jätettiin pääsääntöisesti pois jälkiruoat, koska niitä ei käytetä läheskään kaikissa ruokapalveluyksiköissä.

Osa käytti jälkiruokia vain lounailla tai päivällisillä, ja osa taas ei käyttänyt niitä ollenkaan. Esimerkiksi kouluruokailussa jälkiruokia tarjottiin vain 13 % aterioista, kaikissa näissä tapauksissa ruokana oli keittoa (Urho & Hasunen 2004, 25). Käytännössä muutamalle keittoruoalle, sekä sunnuntaisalaatille tuli tähänkin listaan valituksi hedelmä tai soijavanukas parantamaan aterian ravintoarvoa tai energiasisältöä.

Päivän aterioiden määrän ja ruokalajivalikoiman jälkeen ruokalistalle valitaan ruoat. Ruokalistasuunnittelun oppaan ohje on, että ruoat valitaan listalle siten, että ensin valitaan pääruoan energialisäke, siis peruna tai viljavalmiste, ja tämän jälkeen itse pääruoka. Näiden jälkeen valitaan tuorelisäkkeet ja mahdolliset jälkiruoat, juomat ja leivät. Avuksi ja materiaaliksi suositellaan mm. keittokirjoja ja ruokapalveluyksikön aikaisempia ruokalistoja. (Suominen 2000, 37–39.) Listan suunnittelu eteni käytännössä melko pitkälti kyseisen ohjeistuksen mukaisesti. Pääruokien lajivalikoiman jälkeen valitaan ensin esimerkiksi laatikkoruokien kohdalla, että kuinka monta listalle tulevasta laatikkoruoista tehdään makaronista ja kuinka monta taas tehdään kiusauksena, ja mitkä ovat loppujen laatikkoruokien pääraaka-aineet. Tämän jälkeen etsitään ruokalistalle sopivia ruokia, joiden reseptit saatetaan suurkeittiökäyttöön toimiviksi, kokeillaan ja vakioidaan. Ruokareseptejä kokeiltaessa ruoka valmistetaan, jotta nähdään reseptin toimivuus käytännössä ja voidaan maistaa valmis tuote.

Koska kyse on suurkeittiöruokalistasta, täytyi ruokien valinnassa huomioida myös käytettävissä olevat raaka-aineet. Suurkeittiöillä ei ole välttämättä käytössään kaikkia mahdollisia erikoisraaka-aineita ja toisaalta taas raaka-ainevalikoimat painottuvat jonkin verran puolivalmisteisiin, säilykkeisiin ja pakasteisiin. Tälle listalle valikoituivatkin hyvin säilyvät ja valmiiksi esikäsitellyt raaka-aineet. Tämä tarkoitti ruokareseptien raaka-ainevalikoiman rajoittumista pakasteisiin, papuihin ja kuivattuihin soijavalmisteisiin, mikä ruoanvalmistustilanteessa lyhentää esikäsittelevaihetta ja esikäsitteilyn tuomia raaka-ainetappioita.

Kokeillut ja valmiit ruokareseptit tuli tämän jälkeen syöttää ravinnonsaanninlaskentaohjelmaan. Tässä opinnäytetyössä käytettiin Kansaneläkelaitoksen laatimaa Nutricaa. Ohjelman avulla voidaan laskea ravintoaineiden saanti yhdestä ruokalajista, sekä koko päivän ravintoaineiden saanti, kun on syötetty päivittäisen ruokalistan tiedot. Reseptien valmistuttua ne syötettiin laskentaohjelmaan, johon laitetaan samalla myös valmistustapa, jolloin ohjelma voi huomioida ruoanvalmistuksen aiheuttamat ravintoainetappiot. Tämän jälkeen tieto on mahdollista yhdistää päivän muihin ruokatietoihin ja laskea kokonaisen aterian sekä päivän ravintoaineiden saanti. Nutrican ongelmana oli tätä

ruokalistaa laadittaessa, että se ei laske päivittäistä jodin saantia, mikä varmastikin selittyi sillä, että ei ole mahdollista sanoa, millaista suolaa on käytetty elintarviketeollisuuden valmistuotteissa kuten leipomovalmisteissa, jolloin jodin määrä perustuisi lähinnä ainoastaan arvioon. Nutrican tietoja on täydennetty tarvittaessa Kansanterveyslaitoksen ylläpitämän Fineli-elintarvikkeiden koostumustietopankin avulla.

### 6.3 Ruokalistan toimivuus

Kustannukset ovat erittäin tärkeä osa suurkeittiötoiminnan onnistumista. Kuitenkaan niitä ei ollut mahdollista huomioida tätä ruokalistaa laadittaessa, koska lista on laadittu yleisluontoisena, eikä mitään erityistä ruokapalveluyksikköä varten, jolloin todellisten rahallisten kustannusten laskeminen raaka-aineille on melko mahdotonta. Raaka-aineiden hinnat vaihtelevat kuitenkin sen verran eri tavarantoimittajien välillä käytettävissä olevien pakkauskokojenkin takia. Kustannuksiin on oikeastaan vaikutettu ainoastaan käytetyn raaka-ainevalikoiman välityksellä. Raaka-ainevalikoima on pyritty pitämään muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta keskivertosuurkeittiön raaka-ainevalikoimana, jotta tuotteet olisivat helposti saatavissa ja käytettävissä, eikä niiden hankinnasta muodostuisi huomattavia erillisiä kustannuksia. Suurkeittiötoiminnassa painottuvat myös työkustannukset, joita on pyritty alentamaan puolivalmisteiden ja pakasteiden käytöllä. Tässä ruokalistassa onkin käytetty ruoanvalmistukseen runsaasti pakastevihanneksia, jolloin raaka-aineiden esikäsittelyyn kuluva aika, ja sen mukanaan tuoma työkustannus minimoituisivat. Kustannuksiin on pyritty vaikuttamaan ruokatuotantoprosessin sujuvuudella.

Koska tämän ruokalistan ohjeet on tarkoitettu vegaanidieetin valmistuksen helpottamiseksi, niin ruokalistan tulee olla helposti sovellettavissa ruokapalveluyksikön varsinaisen ruokalistan rinnalle. Listan laadinnassa on pyritty saamaan ruokaohjeet kohtuullisen nopeiksi valmistaa, minkä vuoksi esimerkiksi salaattit on laskettu listalle ainoastaan keskiarvosalaattina. Pääruokalistan aterian salaatti käy varmasti useimmiten sellaisenaan tai pienin muutoksin, vegaaneille. Lämpimiä kasvislisäkkeitä ruokalistalle on merkitty vain muutamana päivänä, joina niitä on käytetty esimerkiksi parantamaan ruoan proteiinisältöä. Lämpimien kasvislisäkkeiden suhteen on ajateltu noudatettavan samaa linjaa, kuin salaattienkin, eli että sovelletaan ruokapalveluyksikön valikoimaa. Ne eivät kuitenkaan muuta mitenkään merkittävästi päivittäistä energian tai proteiinien saantia, joten niitä ei ole huomioitu laskelmissa. Salaatin lisäksi ruokalistan elementeistä keskiarvolukuina on laskettu leipä, täysmehu ja salaattikastike, joiden kohdalla on ajateltu, että jokainen ruokapalveluyksikkö noudattanee samaa valikoimaa, kuin muussakin toiminnassaan. Listalla lounaiden ja päivällisten energia- sekä proteiinisältö

on pyritty pitämään mahdollisimman pitkälti samansuuruisena, jotta ruokalajien paikkaa olisi helppo vaihdella, ja saada ruokalista nopeasti ruokapalveluyksikön muuta ruokalistaa vastaavaksi.

Ruokalistan aistinvaraisista ominaisuuksista on pyritty huomioimaan erityisesti ruokien maku, ja pääruoat on tietystikin pyritty saamaan houkuttelevan näköisiksi. Ruokalistan väri- ja rakennevaihteluiden toteutumiseen ei tällä listalla ole oikeastaan kuitenkaan voitu keskittyä täysipainoisesti, koska listan keskiarvosalaattien ja mahdollisten lämpimien kasvisten vaikutusta ei voida huomioida. Salaattia ei kuitenkaan ole perusteltua tehdä omaa erillistä lajiaan vegaanidieettiä varten vain värien ja rakenteiden vaihtelun vuoksi, vaan huomio kannattaa ennemmin kiinnittää prosessien sujuvuuteen.

Ruokalistalla eri pääruokien vaihtelevuus toteutuu hyvin, koska listalle ei ole laitettu kahta kertaa samaa pääruokalajia, vaan jokaisella viikolla on tietystikin omat keittonsa ja kiusauksensa, sekä makaronilaatikkonsa, mutta jokaisella viikolla ne ovat erilaisia, siis ruokalajit ja niiden pääraaka-aineet vaihtelevat. Useiden salaattien kanssa on laskettu tarjottavaksi pähkinöitä ja siemeniä tai marinoituja papuja, ja niidenkin kohdalla on pyritty välttämään toistoa.

Aamupalojen ja iltapalojen kohdalla tilanne ei ole yhtä hyvä, mutta niiden kohdalla listan laadinnassa on taas painotettu ruokapalveluprosessin sujuvuutta. Erilaisten täysjyväpuurojen ja useammanlaisten murojen käyttäminen toisi tietenkin listalle enemmän vaihtelua, mutta tällä yksitoikkoisemmalla valikoimalla on pyritty jäljittelemään todellisuutta vastaavaa tilannetta. Esimerkiksi täysjyvä- tai marjapuuroja sisältävät aamupuurovalikoimat eivät vastaisi todellisuutta, koska useimmat ruokapalveluyksiköt käyttävät hiutalepuuroja, niin niitä on käytetty listalla pitämässä päivän energia ja ravintoainelaskelmia todellisemmän mukaisina. Esimerkiksi ruishiutalepuuron korvaaminen ruisjauhoppuurolla, lähestulkoon kaksinkertaistaisi kyseisen puuron kohdalta proteiinien, energian ja raudan saannin, mikä varmastikin kaunistaisi päivän ravintoainelaskelmia. Jotta aamu- ja iltapalojen valmistukseen käytetty aika pysyisi kohtuullisena, on luovuttu myös itsetehdyistä kikhernetahnoista ja muista vastaavista levitteistä.

Osittain prosessien sujuvuuden, sekä myös jälkiruokien poisjättämisen takia ruokalistalla hedelmien ja marjojen määrä on jäänyt vähäiseksi. Aamupalojen hillon tilalla olisi voitu käyttää marjasosetta tai marjakeittoa, mutta koska ne vaatisivat enemmän työtä, kuin valmiin hillon esillelaitto, niin ruokalistaa laskettaessa on käytetty mieluummin hilloja. Hedelmiä on käytetty

muutamien, lähinnä keittoruokien jälkiruokina, sekä joillakin iltapaloilla. Hedelmien käytön sijasta ruokalistalla on runsaasti täysmehua ja kaikilla pääaterioilla on ajateltu tarjottavaksi salaattia. Kasvisten käyttö lienee kuitenkin kokonaisuudessaan riittävää, ja suositus 400 grammasta vuorokaudessa toteutuu.

Ruokalistan annoskokoina on käytetty Kansanterveyslaitoksen Ruokamittoja taulukon keskikokoista tarjoiluannosta (Sääksjärvi & Reinivuo 2004). Tarjotun ruoan annoskooksi valikoitui keskikokoinen annos, koska aterioilla syötävä ruokamäärä on pyritty pitämään kohtuullisena. Useat asiantuntijat suosittelivat kasvisruoille suurempia annoskokoja, jotta aterioista saataisiin riittävästi energiaa ja proteiineja. Tässä laskelmassa aterian ruoka- ja energiamäärää on korotettu leivällä, ja mahdollisesti salaatteihin lisätyillä pähkinöillä, siemenillä ja pavuilla. Varsinaisen pääruoan annoskoot on haluttu pitää keskikokoisina, jotta lista olisi käytettävissä mahdollisimman monille erityyppisille ruokailijoille. Ruokalistan laskelmissa on käytetty paria palaa leipää ateriana kohti, jos leivän ja sen päälle laitettavan margariinin määrä vähennetään puoleen kaikilla päivän aterioilla, niin se pienentää päivittäistä energian saantia hiukan yli 1 MJ. Mikä tapahtuu helpostikin, ruokailijan omien tarpeiden mukaan. Tästä energiamäärän pienentymisestä huolimatta päivittäinen proteiinin saanti pysyy silti vielä 10 E%:ssa.

#### **6.4 Ruokalistan ravitsemuksellisten tavoitteiden toteutuminen**

Ruokalistan ravitsemuksellisten tavoitteiden toteutumisessa täytyy aina huomioida, että ruokalista on oikeastaan vain tarjous ruokaa syöväälle asiakkaalle, ja asiakas tekee lopullisen päätöksen, joka ratkaisee ravitsemuksen todellisen toteuman. Ruokalistan tulisi kuitenkin olla koottu siten, että asiakkaalla on mahdollisuus toteuttaa ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota.

Energian saanti on listalla pyritty saamaan 10 MJ:een vuorokaudessa, mikä onkin onnistunut melko hyvin, koska keskimääräinen energian saanti listalla asettui 10,12 MJ:een. Yksittäisinä päivinä energian saanti vaihteli noin 11 MJ:n ja 9,7 MJ:n välillä. Vaihteluväli ei ole kovinkaan suuri, käytännössä se vastaa annosta soijajäädystä tai ranskanperunoita. Lounaiden ja päivällisten energiansaannin tavoite oli 3,3 MJ:a. Ruokalistan toteuma asettui välille 2,9–3,6 MJ:a, jolloin poikkeama tavoitteesta on noin yhden voidellun leivän verran, mikä taas mahdollistaa aterioiden siirtämisen ruokalistalla päivittäisen energiansaannin vaarantumatta.

Rasvan saanniksi suositellaan 25–35 E% vuorokaudessa. Tämän vegaaniruokalistan esimerkkilaskelmissa rasvan osuus nousi neljän viikon keskiarvossa 33 E%, mikä alkaa olla suosituksen ylärajalla. Rasvaa on kuitenkin käytetty energian saannin toteuttamiseksi, koska ateriarytmi on harvahko, eikä yhden aterian ruokamäärää voida nostaa kohtuuttomasti, mikä tapahtuisi helpostikin, jos sama energiamäärä pyrittäisiin saamaan kasviksista. Liian suuresta ruokamäärästä saattaisi jäädä osa syömättä, jolloin aterian energiasisältö jäisi toteutumatta. Tässä kohtaa täytyy kuitenkin muistaa, että ruokailija päättää lopulta minkälaisen annoksen hän ottaa salaattia ja kuinka paljon salaattinkastiketta hän lautaselleen laittaa, tai paljonko leivälle tulee margariinia. Laskelmissa iso osa päivittäisestä rasvankäytöstä tulee salaattikastikkeesta ja leivän päälle laitettavasta margariinista, joten rasvan saannin toteuma on pitkälti ruokailijasta kiinni.

Ruoanvalmistuksessa on käytetty rasvaa esim. sipulin hauduttamiseen. Ruoanvalmistusrasvaksi on laskettu rypsiöljyä, jotta linoli- ja  $\alpha$ -linoleenihapon saantia saataisiin turvattua. Useimmissa ruokaresepteissä rypsiöljyn määrä on 5 grammaa, jolloin ruoasta saatavan linolihapon määrä on 1104 mg ja  $\alpha$ -linoleenihapon määrä on 543 mg. Tämä kattaa alle puolet päivittäisestä  $\alpha$ -linoleenihapon määrästä, eikä edes kymmenesosaa linolihapon tarpeesta. Öljypohjaisen salaattinkastikkeen, sekä margariinin käyttö leivällä pitää välttämättömien rasvahappojen päivittäisen saannin hyvänä. (Reinivuo, Bingham, Korhonen & Pakkala 2005, 64–65.)

Proteiinien saantisuositus on, että 10–20 % päivittäisestä energian saannista tulisi saada proteiineina. Tällä listalla toteumaksi tuli 11,5 E%. Proteiinien kohdalla ei kuitenkaan riitä pelkkä määrällinen saanti, vaan myöskin proteiinien laatuun tulee kiinnittää huomiota. Proteiinien kohdalla välttämättömien aminohappojen laatu toteutuu, kun käytetään vaihtelevasti palkokasveja, viljatuotteita ja pähkinöitä sekä siemeniä. Leipää on tarjolla kaikilla aterioilla, palkokasveja lähestulkoon kaikilla ja pähkinöitä ja siemeniäkin useita kertoja viikossa. Liitteessä 2 on esimerkkilaskelma päivittäisten aminohappojen saannin toteuttamisesta. Liitteessä olevassa laskelmassa ei ole huomioitu kaikkia yhden päivän aterioiden proteiinin lähteitä, vaan ainoastaan parhaat, jolloin laskelma kattaa vasta noin 75 % päivittäisestä proteiinin tarpeesta, ja siltikin siitä nähdään, että jopa 10–12 -vuotiaan lapsen välttämättömien aminohappojen tarve saadaan tyydytettyä.

B<sub>12</sub>-vitamiinin saannin turvaaminen tulee vegaaniruokavaliossa hoitaa vitamiinilisillä tai vitamiinoiduilla tuotteilla, koska sille ei ole hyviä luonnollisia lähteitä. Ruokalistalla ruokajuomiksi on laskettu täysmehua ja soijajuomaa, molemmista löytyy markkinoilta B<sub>12</sub>-vitamiinilla täydennetyt versiot, joita voidaan käyttää vitamiinin tarpeen tyydyttämiseksi.



Juomia käytettäessä vitamiinin liikasaannistakaan ei tarvitse olla huolissaan, koska B<sub>12</sub>-vitamiinia voidaan saada vuorokaudessa yli kymmenkertaisesti tarpeeseen nähden, ilman liikasaannin vaaraa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 31).

Ruokalistalla vitaminoitu margariini on oikeastaan ainut D-vitamiinin lähde, joten myöskään D-vitamiinin saantisuositusta ei saada toteutetuksi. Toinen mahdollinen D- vitamiinin lähde on metsäsienet, jotka ovat kuitenkin melko harvinaisia raaka-aineita suurkeittiöissä, ja D-vitamiinin tarpeen tyydyttämiseksi niitä tulisi syödä päivittäin, joten vitamiinilisän käyttö jäänee parhaimmaksi vaihtoehdoksi.

Ruokajuomana on käytetty täysmehua, vaikka sen käytöksi C-vitamiinitarpeen tyydyttämiseksi, riittäisi vähempikin määrä. Mehu on valikoitunut juomaksi, koska se sisältää jonkin verran riboflaviinia eli B<sub>2</sub>-vitamiinia, jonka saanti jää listalla tästäkin huolimatta liian vähäiseksi. Riboflaviinin saanniksi päivää kohden suositeltavan ravintoainetiheyden mukaan olisi tultava 0,14 mg/MJ energiaa, mikä tarkoittaa 1,4 mg vuorokaudessa. Vegaaniruokalistalla tämä toteutui ainoastaan kerran. Riboflavinin keskimääräinen saanti olisi tätä ruokalistaa käytettäessä 1,04 mg vuorokaudessa. Vitamiinin minimisaannin rajaksi on määritelty 0,8 mg vuorokaudessa (Hasunen 2007, 56). Mikäli täysmehun määrää vähennettäisiin kolmella lasillisella vuorokaudessa, ja jätettäisiin se vaikkapa vain aamupaloille, niin se riittäisi kyllä mainiosti päivittäisen C-vitamiinin tarpeen tyydyttämiseksi, mutta heikentäisi riboflaviinin saantia 0,15 mg vuorokaudessa, mikä laskisi saannin minimirajalle. Jotta saanti saataisiin turvattua, tulisi ennemminkin suositella yhden täysmehulasillisen korvaamista riboflaviinipitoisella juomalla, joita markkinoilta löytyy muutamia.

Vitaminoitujen juomien ongelmana on kuitenkin se, että ne sisältävät useimmiten useaa vitamiinia yhtä aikaa. Niiden käytössä tulee varoa, varsinkin käytettäessä useammanlaisia juomia yhtä aikaa, ettei yhteisvaikutuksesta aiheudu liikasaantia.

Täysmehujen ruokajuomakäytössä C-vitamiinia kertyy useimmille päiville todella runsaasti, jopa yli 500 mg. C-vitamiinin päivittäinen ravintoainetiheyden mukainen suositus on 10 MJ energiamäärälle 80 mg. Toisaalta vaihteluväli on suuri liikasaannin rajan ollessa 1000 mg vuorokaudessa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 30–31). C-vitamiinin kohdalla liikasaannin riski on pieni, koska ihmisen elimistö sopeuttaa vitamiinin imeytymisen sen saantiin siten, että saannin ollessa vähäistä vitamiini imeytyy lähes täydellisesti ja imeytyminen vähenee vitamiinin saannin lisääntyessä. Ylimääräinen C-vitamiini erittyy virtsaan. (Mutanen & Voutilainen 2007b, 166.) C-vitamiini on ruoanvalmistuksessa helposti tuhoutuva vitamiini, ja

koska suurkeittiössä ruoan lämpösäilytysajat voivat venyä pitkiksikin, niin lämpimästä ruoasta saatava C-vitamiinimäärä voi jäädä vähäiseksi. Oma-ohjeistuksen mukaan ruokaa voidaan lämpösäilyttää enintään neljä tuntia, kun se pysyy yli 60 asteen lämpötilassa (Eviran 2008).

Jodin saannin turvaaminen on ongelmallista. Ruokasuola on listan ainut jodin lähde, ja sekin ainoastaan siinä tapauksessa, että käytetään jodioitua suolaa. Päivittäisen saannin tyydyttäminen pelkästään ruokasuolan avulla ei ole kuitenkaan kovin realistista. Jodin vähimmäissaanniksi päivää kohden suositellaan 70 µg:aa. (Hasunen 2007, 56). Sekä naisten, että miesten jodin suositeltavaksi saanniksi on laskettu 150 µg:aa vuorokaudelle (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 24). Ruokasuolassa jodia on 22 µg:aa grammaa kohden (Fineli 2008). Mistä voidaan laskea, että suolaa tulisi käyttää 3,18 grammaa minimitarpeen tyydyttämiseksi ja 6,8 grammaa ravintoainetiheyden mukaisen tarpeen tyydyttämiseksi. Kun tähän verrataan ravitsemussuosituksen suolankäyttösuositusta, jossa naisten päivittäiseksi suolan saanniksi suositetaan 6 grammaa ja miesten 7 grammaa, (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 32), niin suolan käyttö ravinnon jodin lähteenä ei tunnu kovinkaan asialliselta, koska se on vastoin suolankäyttösuositusta. Minimitarpeeseen päästäisiin, mikäli ruoanvalmistuksessa käytetty kasvisliemijauhe korvattaisiin jodoidulla suolalla. Kun ruokalistalla loppu suola tulee elintarviketeollisuuden valmistustuotteista, lähinnä leivästä, joiden valmistuksessa ei ole välttämättä ole käytetty jodioitua suolaa, niin ruokalistan käyttäjän tulee etsiä jodin lähteet joko käyttämällä leviä tai ravintoainelisiä. Ruokalistan todellista ruokasuolan toteutumamäärää ei ollut myöskään järkevää laskea, koska käytettyjen leipien laatu vaikuttaa suolasuosituksen toteutumiseen. Ruokavalinnoissa tulisikin suosia vähäsuolaisia leipiä.

Kivennäisaineista kalsiumin saanti on turvattu käyttämällä kalsiumrikastettuja juomia, mikä oli yksinkertaisin keino taata se. Kalsiumin luontaisia lähteitä kasvisruokavaliossa ovat täysjyväleipä, täysjyvämurot, palkokasvit, pähkinät, siemenet ja vihreät lehtivihannekset. Ruokalistan sitominen tiukasti juuri kalsiumpitoisiin ruokiin rajoittaisi kuitenkin listan muita ominaisuuksia huomattavasti, esimerkiksi useita kalsiumpitoisista ruoista tulisi nauttia melko suuria määriä päivittäisen tarpeen tyydyttämiseksi, mikä pienentäisi käytettävissä olevien raaka-aineiden määrää.

Raudan ja sinkin saantimäärät olivat esimerkkilaskelmissa hyvät. Niiden hyviin saantimääriin vaikuttaa varmasti omalta osaltaan leivän suuri määrä ruokalistalla. Käytetyistä leipälaaduista riippuen raudan määrä ruokalistalla voi vaihdella huomattavastikin, rautaa saadaan hyvin

käyttämällä täysjyväleipää, joista ruisleipää on erityisen rautapitoista. Laskelmissa käytettiin kuitenkin keskiverto vaaleaa sekaleipää hakemassa laskelmiin todellisuuden tuntua. Tälläkin leipävalikoimalla raudan saanti pysyi hyvänä. Koska ruoan kalsium häiritsee raudan imeytymistä, niin sen saannin parantamiseksi kalsiumpitoisia juomia suositellaan aamu- ja iltapaloille. Rautaa oli enemmän lounas- ja päivällisruoissa, joten nämä elementit kannatti erottaa toisistaan.

A-vitamiinin päivittäisen saannin yläraja on 3000 µg:aa vuorokaudessa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 31). Saanti käy joinakin yksittäisinä päivinä hyväksyttävän saannin ylärajalla, ja koska esimerkiksi lämpimiä kasviksia ei ole määritelty listalle, niin tällöin annos porkkanaa nostaa määrän yli hyväksyttävän päivittäisen saannin. Mutta koska vitamiini esiintyy kasviksissa karotenoideina, jotka eivät yleensä johda myrkytykseen, niin vitamiinin liikasaannista ei tarvitse huolestua (Mutanen & Voutilainen 2007b, 154).

Yksi syy siihen, että tämä ruokalista ei ole sovellettavissa suoraan pikkulasten ruokailuun on ravintokuidun määrä. Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa suositellaan aikuiselle päivittäiseksi ravintokuidun määräksi 25–35 grammaa vuorokaudessa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 17). Tämän ruokalistan mukaisesti tarjotuissa ruoissa kuidun määräksi tulee keskimäärin noin 40 grammaa vuorokaudessa, joka on kuitenkin vain arvio, koska kuidun todellinen saanti riippuu huomattavasti tarjotun leivän laadusta. Esimerkiksi aterioidella tarjottu kokojyväruisleipää nostaa vuorokautista kuidun saantia useamman gramman verran. Ravintokuidun kohtuullinen saanti on tärkeää myös lapsille, mutta aivan pienet lapset eivät jaksakaan syödä runsaskuituista ruokaa energian tarvettaan vastaavaa määrää. Murrosiässä saavutetaan aikuisille suositeltava saantitaso (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 18). Aikuisten ravintokuidun saannille ei ole kuitenkaan tarvetta asettaa ylärajaa (Johansson 2004, 83). Eri leipälaatuja voidaan käyttää vaihtelevasti ilman että tarvitsee ottaa huomioon niistä saatavan kuidun liikasaantia.

## **6.5 Ruokalistan esitysmuoto**

Opinnäytetyön liitteenä (liite 3) esitettävä ”Esimerkkiruokalista vegaaniruokavalion koostamisesta suurkeittiölle” on koostettu ulkomuodoltaan yksiselitteiseksi ja täsmälliseksi. Esimerkkiruokalista-osio alkaa pienellä johdannolla, jossa annetaan aluksi käytännön neuvoja ruokalistan käyttöön ja ravintoainesisällön toteuttamiseksi. Ohjeistus on melko lyhyt, koska oletetaan, että ruokalistan käyttäjät tuntevat jo ennestään vegaanisen ruokavalion.

Johdanto osion jälkeen ruokalistasta esitetään kaikkien neljän viikon kokoomaruokalistat, kokonaisina viikkoina. Näitä listoja voidaan käyttää asiakaspalvelussa ruokailijoille.

Kokonaisten viikkojen jälkeen ruokalista on purettu päiviksi, jolloin on esitetty tarkemmat ruokatiedot, annoskoot ja ravintosisällön toteumaa. Ravintosisällön toteuma on esitelty päivittäisenä saantina ja aterioittain. Laskelmien tarkoituksena on osoittaa, että vegaaniruokavalio on toteutettavissa, muutamia jo aiemmin mainittuja suojaravintoaineita lukuun ottamatta, melko yksinkertaisin keinoin. Laskelmia voidaan myös hyödyntää purettaessa ruokalistan aterioita uudelleen ja järjestettäessä ne ruokapalveluyksikön ruokalistan muotoon. Täytyy kuitenkin muistaa, että yksittäisten päivien ravintoainetoteumalla ei ole kovinkaan suurta merkitystä yksilön ravitsemuksen kannalta, vaan tarkoituksena on, että tarvittavat ravintoaineet saadaan pitemmän ajan esimerkiksi kuukauden kuluessa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 7). Ravintoainelaskelmat on esitetty pyöristettyinä, koska tarkkojen lukujen esittäminen ei ole perusteltua ravintoainelaskentaohjelmiin sisältyvän virhemahdollisuuden vuoksi. Virheitä voi syntyä esimerkiksi raaka-aineiden ravintosisällön vaihdellessa tai ruoanvalmistuksessa tapahtuvan ravintoainehävikin seurauksena. Täsmällisiin lukuihin pääseminen ei ole mahdollista myöskään ruokalistan yleisluontoisuuden ja keskiarvona laskettujen salaattien sekä leipien takia.

Esimerkkilistan lopuksi esitetään ruokalistan ruokareseptit, jotka on vakioitu yhden hengen annoskokoon. Esitysmuodoksi valittiin yhdenhengen annos, koska vegaaniruokailijoita on vielä melko vähän yhdessä ruokapalveluyksikössä. Yhdenhengen annos on myös mahdollista suurentaa sopivalla kertoimella ruokailijamäärän mukaan. Resepteissä raaka-aineet on esitetty mausteita lukuun ottamatta sekä kappalemäärinä tai desilitroina, että grammamäärinä. Tämä esitysmuoto valittiin, koska kaikissa keittiöissä ei ole käytössä riittävän tarkkoja vaakoja, ja toisinaan taas vetomittojen käyttäminen on nopeampaa. Mausteista ei ole ilmoitettu painoja, koska niiden määrät yhden hengen annoksissa ovat melko pieniä, ja esimerkiksi puolen maustemitan yrttimausteen paino on jo aika vaikea punnita, jolloin maustemitta on käytännönläheisempi esitystapa.

## 7 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia vegaaniruokavalioon sopiva ruokalista, joka olisi helposti käytettävissä useimmissa suurkeittiöissä. Listan tuli vastata ravitsemussuosituksen vaatimuksiin ja olla jonkin verran muunneltavissa, jotta kiinnostuneet ruokapalveluyksiköt voisivat ottaa sen käyttöönsä ja vaihtaa esimerkiksi ruokalajien järjestystä itselleen sopivaksi ravitsemuksellisten tavoitteiden kärsimättä.

Työtä tehdessä kävi ilmi, että vegaaniruokavalion toteuttaminen suurkeittiössä ei ole yksiselitteinen ja helppo asia. Toisaalta sen toteuttaminen on mahdollista, varsinkin jos ollaan valmiita käyttämään ravintoainelisiä tai niillä täydennettyjä elintarvikkeita. Riittävä energian ja hyvälaatuisen proteiinien saanti on turvattavissa yksinkertaisilla keinoilla, mutta muutamien vitamiinien ja kivennäisaineiden kohdalla on helpointa käyttää ravintoainelisiä.

Ruokalistan laadinnassa pyrittiin huomioimaan suurkeittiötoiminnan vaatimukset, erityisesti prosessien sujuvuus, joka vaikuttaa omalta osaltaan myös kustannustehokkuuteen. Prosessien sujuvuus ja ruokalistan ravitsemukselliset vaatimukset ovat ehkä korostuneet ruokalistan laadinnan muiden ominaisuuksien kustannuksella. Esimerkiksi useista, mahdollisesti listalle vaihtelua tuovista, raaka-aineista on luovuttu, koska niiden käsittely keittiöllä saattaisi osoittautua hankalaksi tai hitaaksi, tai niiden hankinta voisi olla vaikeaa.

Ruokalista saavuttaa sille asetetut ravitsemukselliset tavoitteet. Eri ruokien ja ruokalajien vaihtelukin toteutuu kohtuullisesti, kun otetaan huomioon rajoitetuksi asetetut raaka-ainevalikoimat. Ravitsemuksellisten tavoitteiden onnistumisen arvioimisessa täytyy kuitenkin huomioida laskentaohjelman mahdolliset virhelähteet ja tässä tapauksessa myös listan yleisluontoisuuden aiheuttamat vääristymät. Kun laskelmat on tehty yleisluontoisina, eikä esimerkiksi lopullista tarjolla olevaa leipävalikoimaa voida kuin arvata, niin malliruokalistan raudan ja kuidun todellinen saantikin on hiukan arvausta. Toisaalta täytyy huomioida, että ruokalista on parhaimmillaankin vain tarjous ruokaa syövälle asiakkaalle, ja asiakas tekee lopullisen päätöksen ja ratkaisee ravitsemuksen todellisen toteuman.

Työn liitteenä oleva ruokalista eli Esimerkkiruokalista vegaaniruokavalion koostamisesta suurkeittiölle sisältää tarpeellisen tiedon, jota hyödyntäen listaa voidaan käyttää monipuolisesti ja saada sen avulla toteutettua sekä ravitsemukselliset vaatimukset, että myös ruokalistan toiminnalliset vaatimukset.

Ruokalistan laadinta on tietystikin onnistuneempaa, kun listaa voidaan soveltaa suoraan jonkin tietyn ruokapalveluyksikön tarpeisiin, ja tämän opinnäytetyön aloittamaa tehtäväsarkkaa voisi jatkaa tekemällä tällaisen ruokalistan. Yksilöidympi lista mahdollistaa raaka-ainekustannusten huomioimisen. Lisäksi voidaan paremmin huomioida juuri kyseisen ruokapalveluyksikön käytettävissä olevat raaka-aineet, mikä taas mahdollistaa myös värien ja rakenteiden vaihtelun suunnittelun ruokalistaan.

Tällaisen helposti saavutettavissa olevan malliruokalistan vaikutuksia voidaan ajatella myös ruoantarjoajien ja ruokaa syövien asiakkaiden kannalta, että muuttaako lista, levitessään käyttöön, ruokapalvelujen tarjoajien valikoimat samoiksi. Muuttuvatko valikoimat yhtä jännittäviä kuin pikaruokapaikoissa, jolloin tarjolla on samaa ruokaa, missä ikinä liikutkin. Todellisuudessa lista tuskin kyyntee näin dramaattisiin vaikutuksiin, mutta toivottavasti se auttaa täysipainoisen vegaanisen ruokavalion koostamisessa.

## Lähteet

- Aro, A. 2002. 100 Kysymystä ravinnosta. Duodecim. Helsinki.
- Avotie, A. 1991. Värioppia ja sommittelua ruokaan: Keittokirja. Saarioinen Oy. Tampere.
- Evira. 2007. Elintarvikkeiden lisäaineet. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira.  
Luettavissa: [http://www.palvelu.fi/evi/files/55\\_519\\_316.pdf](http://www.palvelu.fi/evi/files/55_519_316.pdf)  
Luettu: 15.3.2008
- Evira 2008. Tietopaketti. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira.  
Luettavissa: <http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/tietopaketti/>  
Luettu: 15.3.2008
- Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietopankki. 19.2.2008  
Luettavissa: <http://www.fineli.fi/index.php?lang=fi>  
Luettu: 12.3.2008
- Hasunen, K. 2007. Ravinnon tarve ja ravintoainesuositukset. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). Ravitsemustiede. 2-3 painos. s. 47–62. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.
- Immonen, I., Laaksonen, S., Lattu, L., Reunasalo, T., Sinisalo-Ojala, L. & Välimäki, P. 2006. Erityisruokavalioiden valmistus ammattikeittiöissä. WSOY Oppimateriaalit Oy. Helsinki.
- Johansson, U. 2004. Näring och hälsa med speciella hänvisningar till vegetarisk kost. Studentlitteratur. Lund.
- Lahti-Koski, M. 2007. Suomalainen ravinto. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). Ravitsemustiede. 2-3 painos. s. 25–37. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.
- Lahti-Koski, M. & Sirén, M. 2004. Ravitsemuskertomus 2003. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B4/2004. Kansanterveyslaitos. Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto. Ravitsemusyksikkö. Helsinki.  
Luettavissa: [http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2004b4.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2004b4.pdf)  
Luettu: 15.11.07

Livsmedelsverket. 2007. Aminosyror i livsmedel, mg per 100 g ätlig del

Luettavissa: [http://www.slv.se/templates/SLV\\_Page.aspx?id=13971&epslanguage=SV](http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=13971&epslanguage=SV)

Luettu: 27.11.07

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2007a. Energiaravintoaineet, kuitu ja alkoholi. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). Ravitsemustiede. 2-3 painos. s. 110–143. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2007b. Vitamiinit ja kivennäisaineet. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). Ravitsemustiede. 2-3 painos. s. 144–215. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Rajakangas, L. & Tainio R. 1999. Kasvisruokailijan ravinto-opas. Edita. Helsinki.

Rauma, A-L. 2001. Ovatko kasvisruokavaliot turvallisia? Duodecim 1/2001, s. 117-121

Luettavissa: <http://www.ebm-guidelines.com/terveysportti/Dlehti2.tunnista?a=Y&t=H&fname=D92010.htm>

Luettu: 7.1.2008

Reinivuo, H., Bingham, C., Korhonen, T. & Pakkala, H. 2005. Elintarviketaulukko. Tiedot ravintokoostumuksesta. Uudistetun laitoksen ensimmäinen painos. Kansanterveyslaitos ja Otava. Helsinki.

Ruokapalveluiden kansallisen laatutyön toimintamalli. 2004. Kansallinen laatustrategia.

Luettavissa:

<http://www.laatuketju.fi/ShowFile;jsessionid=4BCBD70B07EE857E666AF7E8B054CF5B?ID=8847&SHOWPICS=true>

Luettu: 25.11.2007

Räsänen, L. 2007. Kasvisruokavalio ja etniset ruokavaliot. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). Ravitsemustiede. 2-3 painos. s. 63–69 . Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Sivonen, S. & Työppönen, K. 2006. Ruokapalveluiden toimintajärjestelmä. Laadunkehittäjän käsikirja. Efeko Oy. Helsinki.



Luettavissa:

<http://www.laatuketju.fi/ShowFile?ID=17057&SHOWPICS=true&LANGUAGE=FI>

Luettu: 26.11.2006

Suominen, M. 2000. Ruokalistasuunnittelun opas. Vanhustyön keskusliitto. Helsinki.

Sääksjärvi, K. & Reinivuo, H. 2004. Ruokamittoja. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B15/2004. Kansanterveyslaitos. Helsinki.

Luettavissa: [http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2004b15.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2004b15.pdf)

Luettu: 12.11.2007

Tuorila, H. 2001. Elintarvikkeiden aistittava laatu ja muuttuvat ruokamieltymykset. Duodecim 2001, nro 1/2001, s. 63–68

Luettavissa: <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo92000.pdf>

Luettu: 7.1.2008

Törrönen, R. & Mykkänen, H. 2007. Vierasaineet ja lisäaineet. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). Ravitsemustiede. 2-3 painos. s. 144–215. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Urho, U-M. & Hasunen, K. 2004. Yläasteen kouluruokailu 2003. Selvitys peruskoulun 7-9 - luokkien oppilaiden kouluruokailusta. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003:17 Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki 2004.

Luettavissa:

<http://www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2004/02/pr1075974689098/passthru.pdf>

Luettu: 2.12.2007

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset –ravinto ja liikunta tasapainoon.

Luettavissa: <http://wwwb.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta/FIN11112005.pdf>

Luettu: 2.11.2007

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2003. Toimintaohjelma kansallisten ravitsemussuositusten toteuttamiseksi. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki. Luettavissa:

<http://wwwb.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta/mietinto.pdf>

Luettu: 3.11.07

Vanhala, M., Hasunen, K., Mertanen, E., Nurttila, A., Prättälä, R. & Koivisto, P. 2004.  
Suurkeittiöiden tarjoaman ruoan ravitsemuksellinen laatu. Suomen sydänliiton julkaisuja2004:1.  
Suomen sydänliitto ry.

Luettavissa:

[http://www.sydanliitto.fi/kaikki\\_sydamesta/ravinto/Ruokapalvelut/fi\\_FI/suurkeittioiden\\_valmistaman\\_ruoan\\_laatu/](http://www.sydanliitto.fi/kaikki_sydamesta/ravinto/Ruokapalvelut/fi_FI/suurkeittioiden_valmistaman_ruoan_laatu/)

Luettu: 15.11.07

Vegaaniliitto. 2008.

Luettavissa: [www.vegaaniliitto.fi](http://www.vegaaniliitto.fi)

Luettu: 12.4.2008

## Liite 1

### Vitamiinien ja kivennäisaineiden suositeltava ravintoainetiheys

	Suositus/MJ
A-vitamiini RE	80
D-vitamiini µg	1
E-vitamiini α-TE	0,9
Tiamiini*) mg	0,12
Riboflaviini mg	0,14
Niasiini NE	1,6
B <sub>6</sub> -vitamiini mg	0,13
Folaatti µg	45
B <sub>12</sub> -vitamiini µg	0,2
C-vitamiini*) mg	8
Kalsium*) mg	100
Fosfori mg	80
Kalium mg	350
Magnesium mg	35
Rauta*) mg	1,6
Sinkki mg	1,1
Kupari mg	0,1
Jodi µg	17
Seleeni µg	4

\*) Ruokavalioiden suunnittelussa riittää yleensä näiden ravintoaineiden seuranta (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 30)

## Liite 2

### Välttämättömien aminohappojen tarve aikuisella ja 10–12-vuotiaalla lapsella sekä esimerkkilaskelma päivittäisestä aminohappojen saannista

Välttämättömät aminohapot	Iso-leusiini	Leusiini	Lysiini	Metioniini+Kysteiini	Fenyylialaniini+Tyrosiini	Treoniini	Tryptofaani	Valiini	Histiidiini
Aikuiset tarve mg/g prot.	13	19	16	17	19	9	5	13	16
aikuiset 10E% proteinia 59 g	767	1121	944	1003	1121	531	295	767	944
Lapset 10-12 v.	28	44	44	22	22	28	9	25	19
lapset 10E% proteinia 59 g	1652	2596	2596	1298	1298	1652	531	2450	1121

#### Esimerkkilaskelma päivittäisten aminohappojen saannin toteutumasta

	Iso-leusiini	Leusiini	Lysiini	Metioniini	Kysteiini	Fenyylialaniini	Tyrosiini	Treoniini	Tryptofaani	Valiini	Histiidiini
Kaurahiutale /40g	228	416	240	92	156	304	176	192	76	416	128
Ruskeat pavut, kuivatut, keitetyt/75g	285	435	465	61	41	285	142	263	81	638	158
Linssit, kuivatut/40g	412	728	684	76	92	500	304	380	92	564	260
Auringonkukansiemen /30g eli 2rkl	342	498	282	148	136	352	202	280	106	396	190
Soijajuoma /170g	187	306	255	51	39,1	187	150	170	51	190	116
Leipä/100g	370	630	200	135	160	440	200	250	88	570	190
Ruissihileipä /100g	280	460	270	120	110	360	135	230	80	410	160
Peruna, keitetty/150g	87	126	126	31,5	19,5	94,5	43,5	79,5	36	139,5	26
Yhteensä	2191	3599	2522		1468		3875	1845	610	3324	1228

Tähän laskelmaan on koottu keskiarvopäivän ruokien proteiinipitoisia osia. Laskelmassa 10–12-vuotiaan lapsen lysiinin saanti jää hiukan pieneksi, mutta koska sitä on paljon kaikissa

esimerkin ruoissa, ja esimerkissä on vain osa tarpeesta, niin lysini ei tuottane ongelmia todellisuudessa. (Livsmedelsverket 2007)

## Liite 3

### **Esimerkkiruokalista vegaaniruokavalion koostamisesta suurkeittiölle**

Vegaaniruokavalion toteuttaminen suurkeittiössä vaatii jonkin verran perehtymistä ruokavalioon ja sen laadintaan. Tämä esimerkkiruokalista on laadittu helpottamaan suurkeittiöiden työtä vegaaniruokavalion koostamisessa.

Esimerkkiruokalistalla päivittäinen energian saanti on laskettu 10 MJ:een eli noin 2 400 kcal:in vuorokaudessa. Tämä vastaa energian saannin viitearvoja käytettäessä kevyttä työtä tekevää aikuista: naista, joka harrastaa säännöllisesti liikuntaa vapaa-aikanaan tai miestä, joka ei harrasta liikuntaa. Kasvavien lasten energian tarve on jonkin verran aikuista suurempi, jolloin 10 MJ:n vuorokautinen energian saanti riittää 16–17 -vuotiaalle tytölle tai 12–13 -vuotiaalle pojalle. Ruokalistan ravintoaineiden saanti pyrkii vastaamaan Suomalaisten ravitsemussuosittelun suositeltavan ravintoainetiheyden taulukon mukaista energiavakioitua ravintoainesuositusta, joka on laadittu iän ja sukupuolen suhteen heterogeenisille ryhmille, ikäjakauman ollessa välillä 6-60 vuotta. Lista ei ole suoraan sovellettavissa pikkulasten ruokailuun, koska alle 4 -vuotiailla lapsilla energian, proteiinien, rasvan ja hiilihydraattien saantisuositukset poikkeavat jonkin verran aikuisten suosituksista.

#### **Ruokalistan rakenne ja käyttö**

Tämä ohjeistus on laadittu ruokalistan muotoon, mutta se on myös purettavissa yksittäisiksi aterioiksi päivittäisen ravitsemuksen vaarantumatta. Tällöin ateriat voidaan järjestää uudelleen vaikkapa ruokapalveluyksikön muuta ruokalistaa vastaavan jaon mukaisesti. Yksittäisten lounaiden ja päivällisten energian ja proteiinin saanti vastaa noin kolmannesta päivän tarpeesta. Vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti vaihtelee enemmän aterioiden välillä, mutta ravitsemussuosituksetkin on laadittu siten, että ne vastaisivat keskimääräistä suositeltavaa saantia pitkähkällä aikavälillä. Päivittäiset ja aterialkohtaiset energia ja ravintoainemäärät on ilmoitettu pyöristettyinä lukuina.

Ruokareseptit on laskettu keskikokoiseen annoskokoan ja yhdelle henkilölle. Aterioiden kanssa tarjottu salaatti on laskettu listalle keskiarvosalaattina, koska tarkoituksena on, että

salaatin suhteen käytetään ns. tavallisen ruokalistan salaatteja tai niitä lähellä olevia muunnoksia, mikäli ne eivät käy sellaisenaan vegaaniruokavalioon. Samaa toimintamallia on ajateltu käytettävän lämpimiin kasviksiin. Aterioiden juomana on käytetty laskelmissa täysmehua. Aterioilla on myös ajateltu tarjottavan pari viipaletta leipää ja margariinia leivänpäälle.

Listan ensimmäisellä viikolla on laskettu kolmena eri päivänä valmis kasvispihvi eri lisäkkeiden kanssa, aivan esimerkin vuoksi, jotta voidaan nähdä, kuinka hyvin nämä pihvit vastaavat ravintoaineiden tarvetta kunakin päivänä. Seuraavilla viikoilla valmiille pihveille on annettu vaihtoehdoksi erilaisia itse valmistettavia ruokia, kuten esim. täytettyjä tomaatteja. Kasvispihvien kanssa tarjottava kastike on tavallinen rasva-vehnäjäuhosuuruksella tehty kastike, jonka kokki voi maustaa makunsa mukaan, mukaillen päivän muita kastikkeita.

Ruokalistan raaka-ainevalikoimassa on runsaasti pakasteita ja puolivalmisteita helpottamassa ja nopeuttamassa keittiötyöskentelyä. Listalla on käytetty papuja, jotka on laskettu resepteihin valmiiksi keitettynä, mikä mahdollistaa säilykepapujen käytön. Käytettäessä kuivattuja papuja ne tulee liottaa ja keittää ennen varsinaista ruoanvalmistusta, jotta pavuissa olevat lektiinit saadaan tuhottua. Papujen pakkauksissa on ohjeet liotus ja keittoajoille, jotka vaihtelevat lajikkeittain. Papujen käsittelyä voi nopeuttaa keittämällä niitä suurempia määriä kerralla ja pakastamalla valmiiksi keitetyt pavut sopivankokoisina annoksina. Resepteissä käytetään myös jonkin verran soijasuikaleita, jotka tulee keittää ennen varsinaista ruoanvalmistusta. Soijasuikaleiden keitinvesiä ei ole laskettu ruokaresepteihin, koska ne valutetaan ennen käyttöä. Ruokaresepteissä on vain itse ruokaan tarvittava vesimäärä. Ruokaresepteissä kasvirasvasekoitteella tarkoitetaan ns. soija- tai kaurakermoja.

### **Ravitsemussuosituksen toteutuminen**

Vegaaniruokavalion koostamisessa on muutamia rajoittavia seikkoja, jotka tulee huomioida erityisesti, kun huolehditaan asiakkaan kokopäivän ravinnontarpeen tyydyttämisestä. Huomiota tulee kiinnittää riittävään energian ja proteiinien saantiin sekä muutamien vitamiinien ja kivennäisaineiden riittävän saannin turvaamiseen. Tällaisia vitamiineja ja kivennäisaineita ovat B<sub>12</sub>-vitamiini, D-vitamiini, B<sub>2</sub>-vitamiini, kalsium, rauta ja jodi.

Vegaaniruokavaliossa proteiinien määrällinen saanti on melko helppo turvata. Proteiinejahan tulisi saada 10 % päivittäisestä energian tarpeesta. Näiden kohdalla ei kuitenkaan riitä pelkkä määrällinen saanti, vaan myös proteiinien laatuun tulee kiinnittää huomiota. Proteiineista

saatavien välttämättömien aminohappojen laatu saadaan taattua, kun käytetään päivän arterioilla vaihtelevasti palkokasveja, viljatuotteita ja pähkinöitä sekä siemeniä. Jotta ihminen voisi käyttää ruoan proteiinit hyödykseen, niin hänen tulee saada ravinnostaan riittävästi energiaa, joten vegaaniruoan ei tarvitse olla erityisen kevyttä, vaan sen tulee vastata asiakkaan energiantarvetta. Ruokalistalla on useina päivinä käytetty salaattien ohessa pähkinöitä tai siemeniä, joiden tehtävänä on parantaa aterian proteiinisältöä ja toimia energian lähteenä.

Koska tämä ruokalista on toteutettu helposti suurkeittiöiden saatavilla olevista raaka-aineista, niin vegaaniruokavaliossa ongelmallisten suojaravintoaineiden saantia ei ole saatu turvattua ilman ravintoainelisiä. B<sub>12</sub>-vitamiinille ei ole olemassakaan hyvää lähdettä kasvikunnan tuotteissa, joten vitamiinin saanti tulee turvata vitamiinilisillä tai vitaminoiduilla tuotteilla. D-vitamiinillakaan ei ole kasvikunnassa monia luontaisia lähteitä. Vitamiinia esiintyy muutamissa metsäsienissä, eniten kantarelleissa, mutta esimerkiksi herkkusienissä D-vitamiinin määrä on vähäinen. Tämän suurkeittiöruokalistan ainoaksi D-vitamiinin lähteeksi jääkin vitaminoitu margariini, joten D-vitamiinilisän käyttö on suositeltavaa. Kolmas ruokalistan laadinnassa ongelmalliseksi osoittautunut vitamiini oli B<sub>2</sub>. Sen saanti ylittää useimpina päivinä minimisaantiin, mikä ei kuitenkaan välttämättä riitä kaikille ruokailijoille päivittäisen saannin tyydyttämiseksi. Ongelmallisten B-vitamiinien tarve saadaan tyydytettyä ruokavaliossa helposti esimerkiksi vitaminoitujen juomien avulla. Markkinoilta löytyy useammaltakin valmistajalta juomia joihin on lisätty sekä B<sub>2</sub>- että B<sub>12</sub>-vitamiinia. Näiden käyttöön tulee kuitenkin tutustua aina erikseen, koska vitamiinien määrä juomissa vaihtelee jonkin verran.

Kalsiumin saannin turvaaminen onnistuu yksinkertaisimmin käyttämällä kalsiumilla rikastettuja tuotteita, erityisesti juomista löytyy useita eri vaihtoehtoja, joiden avulla päivittäinen kalsium saadaan ruokavalioon erittäin helposti. Ongelmallisista kivennäisaineista rautaa saadaan melko helposti määrällisesti riittävästi, erityisesti käytettäessä arterioilla täysjyväleipää, joista ruisleipä on erityisen rautapitoista. Kasvisruoan rauta on jonkin verran huonommin imeytyvää, kuin eläinperäisen ruoan, mutta sen imeytymistä ruokavalioista voidaan parantaa muutamalla yksinkertaisella keinolla. Kalsium häiritsee raudan imeytymistä ja C-vitamiini taas edistää sitä, mikä tulisi huomioida päivän arterioita koostettaessa. Koska päivän pääarteriat ovat useina päivinä rautapitoisempia kuin aamiaiset ja iltapalat, niin kannattaa käyttää kalsiumrikastettuja juomia aamu- ja iltapaloilla, sekä suosia ruisleipää päivän pääarterioilla, jolloin ruoan rauta saadaan parhaiten hyödynnettyä. Arterioilla kannattaa lisäksi aina olla jokin C-vitamiinipitoinen osa esimerkiksi salaatti tai hedelmä.

Kivennäisaineista myös jodin saannin turvaaminen on ongelmallista. Ruokalistassa ainut jodin lähde on ruokasuola. Suurkeittiössä toimittaessa täytyy kuitenkin huomioida, että kaikki käytetty suola ei välttämättä ole jodioitua. Päivittäisen saannin tyydyttäminen pelkästään ruokasuolan avulla ei ole kuitenkaan aivan yksinkertainen asia, koska pyrittäessä toteuttamaan myös vähäsuolaista ruokavaliota, jodia ei saada riittävästi. Jodia voidaan saada ruoasta minimisaantisuosituksen mukaisesti, mutta sen saanti ei tällöin välttämättä riitä tyydyttämään kaikkien ruokailijoiden päivittäistä tarvetta. Joten, koska suolan sisältämä jodi ei riitä kaikkien yksilöiden jodin tarpeen tyydyttämiseksi, niin tällä listalla ei ole edes pyritty siihen, vaan ruokaresepteissä on käytetty kasvisliemijauhetta suolan sijasta. Jodin saantia voidaan parantaa lisäämällä ruokavalioon merileviä, jotka ovat hyviä jodinlähteitä kasvikunnan tuotteissa. Leviä käytettäessä täytyy huomioida, että eri lajikkeet sisältävät erilaisin määrin jodia. Ihmisen elimistö kykenee kuitenkin varastoimaan sitä melko hyvin, joten levien käyttötiheys voidaan sopeuttaa niiden sisältämään jodimäärään.

Vegaaniruokavaliossa täytyy huomioida myös välttämättömien rasvahappojen riittävä saanti. Tämä toteutuu yksinkertaisesti käyttämällä ruoanvalmistukseen rypsiöljyä, jossa on ihmiselle edullisessa suhteessa välttämättömiä linoli- ja  $\alpha$ -linoleenihappoja.

**Lähteet:**

Valtion ravitsemusneuvottelukunta: Suomalaiset ravitsemussuositukset – ravinto ja liikunta tasapainoon. 2005

Sääksjärvi, Katri & Reinivuo, Heli: Ruokamittoja. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B15/2004.

Johansson, Ulla: Näring och hälsa med speciella hänvisningar till vegetarisk kost. 2004.



## Viikko I

	Aamupala	Lounas	Päivällinen	Iltapala
Maanantai	Kaurapuuro Mustikkahillo Leipä, margariini Tomaatti-sipulisalaatti Lehtisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Maissikeitto Salaatti, auringonkukansiemen , salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kaali-soijalaatikko Salaatti, marinoidut kikherneet, salaattikastike Leipä, margariini Hedelmä Täysmehu	Patonki Maapähkinävoi Täysmehu
Tiistai	Ruishiutalepuuro Mansikkahillo Leipä, margariini Paprika Kurkku Soijajuoma Täysmehu	Kikhernekastike Peruna Salaatti, manteli, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Linssi-makaronipata Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Leipä, margariini Tomaatti Täysmehu
Keskiviikko	Ohrahiutalepuuro Vadelmahillo Leipä, margariini Kurkku Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Kasvispihvi Perunasose Salaatti, marinoidut pavut, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijakeitto Salaatti, auringonkukansiemen et, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu Hedelmä	Paahtoleipä, margariini Marmeladi Täysmehu
Torstai	Hedelmäinen myslä Leipä, margariini Tomaatti Kiinankaali Soijajuoma Täysmehu	Mungopapu- makaronilaatikko Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Värikäs kasviswokki Riisi Salaatti, hasselpähkinöitä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijavanukas Leipä, margariini Kaali- appelsiinisalaatti Täysmehu
Perjantai	Mannapuuro Mustikka- vadelmahillo Leipä, margariini Paprika Sipuli Soijajuoma Täysmehu	Kasvispihvi Kastike Peruna Salaatti, mantelirouhe, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijakiusaus Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Paahtoleipä, margariini Kurkku Täysmehu
Lauantai	Vehnähiutalepuuro Mansikka-omenahillo Leipä, margariini Maustekurkku Lehtisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Punainen pastakastike Tumma makaroni Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kikherne- parsakaalikeitto Salaatti, pinjansiemeniä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Ranskanleipä Maapähkinävoi Hedelmäsalaatti Täysmehu
Sunnuntai	Riisipuuro, kaneli- sokeri Leipä, margariini Tomaatti Kurkku Soijajuoma Täysmehu	Salaatti vihreistä pavuista ja auringonkukansiemen istä Leipä, margariini Täysmehu Soijavanukas	Kasvispihvi Kasvisyöjän kermaperuna Maissi Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Patonki, margariini Paprika Täysmehu

## Viikko II

	Aamupala	Lounas	Päivällinen	Iltapala
Maanantai	Vehnähiutalepuuro Mansikkahillo Leipä, margariini Kurkku Kiinankaali Soijajuoma Täysmehu	Linssirisotto Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kasvispihvi tai Täytetty tomaatti Perunasose Salaatti, saksanpähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijavanukas Leipä, margariini Maustekurkku Täysmehu
Tiistai	Neljänviljanpuuro Mustikkahillo Leipä Margariini Lehtisalaatti Paprika Soijajuoma Täysmehu	Yrttinen soijakastike Peruna Parsakaali Salaatti, marinoidut kikherneet, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kasviskuisaus Salaatti, manteli, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Grahamsämpylä, margariini Marmeladi Täysmehu
Keskiviikko	Ohrahiutalepuuro Omenahillo Leipä, margariini Tomaatti- sipulisalaatti Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Tulinen linssikeitto Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu Soijavanukas	Kasvispihvi tai Wokatut pavut Peruna, Kastike Salaatti, auringonkukansiemen, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Patonki Maapähkinävoi Hedelmä Täysmehu
Torstai	Ruishiutalepuuro Vadelmahillo Leipä, margariini Kurkku Oliivi Soijajuoma Täysmehu	Porkkanainen perunasoselaatikko Salaatti, maapähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kasvishernekeitto Salaatti, mantelirouhe, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Leipä, margariini Tomaatti Täysmehu
Perjantai	Hedelmäinen mysl Leipä, margariini Paprika Lehtisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Kasvispihvi tai Paistetut juureskuutiot Peruna, Kastike Salaatti, auringonkukansiemen, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Papucurry Riisi Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijavanukas Leipä, margariini Kaali- appelsiinisalaatti Täysmehu
Lauantai	Kaurapuuro Mustikka- vadelmahillo Leipä, margariini Tomaatti Kiinankaali Soijajuoma Täysmehu	Soija-vihanneskeitto Salaatti, marinoidut pavut, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu Hedelmä	Sienilasagnette Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Ranskanleipä Maapähkinävoi Marjakiusseli Täysmehu
Sunnuntai	Mannapuuro Omena- mansikkahillo Leipä, margariini Paprika Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Linssi-tomaattisalaatti inkiväärikastikkeessa Leipä, margariini Täysmehu	Papu- herkkusienikastike Peruna Salaatti, pinjansiemeniä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Grahamsämpylä, margariini Marmeladi Täysmehu

### Viikko III

	Aamupala	Lounas	Päivällinen	Iltapala
Maanantai	Neljänviljanpuuro Vadelmahillo Leipä, margariini Kurkku Oliivi Soijajuoma Täysmehu	Kasvispihvi tai Linssi- porkkanalaatikko Peruna, Kastike Maissi Salaatti, marinoidut pavut, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Mustasilmäpapu- vihanneskeitto Salaatti, hasselpähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Leipä, margariini Lehtisalaatti Täysmehu
Tiistai	Ohrahiutalepuuro Omena- mansikkahillo Leipä, margariini Paprika Kiinankaali Soijajuoma Täysmehu	Soijabolognese Makaroni Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kaali-linssilaatikko Salaatti, manteli, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Patonki Maapähkinävoi Hedelmä Täysmehu
Keskiviikko	Hedelmäinen mysl Leipä, margariini Tomaatti- sipulisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Sienikeitto Salaatti, auringonkukansiemen, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Värikäs kasviskastike Peruna Salaatti, maapähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Ruisleipä, margariini Paprika Täysmehu
Torstai	Kaurapuuro Mansikkahillo Leipä, margariini Lehtisalaatti Maustekurkku Soijajuoma Täysmehu	Papu- makaronilaatikko Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kasvispihvi tai Täytetty tomaatti Perunasose Salaatti, pinjansiemen, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu Hedelmä	Soijavanukas Leipä, margariini Kaali- appelsiinisalaatti Täysmehu
Perjantai	Mannapuuro Omenahillo Leipä, margariini Kurkku Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Kikhernecurry Riisi Parsakaali Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Herkkusieni- soijakeitto Salaatti, mantelirouhe, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Ranskanleipä, margariini Marmeladi Täysmehu
Lauantai	Ruishiutalepuuro Mustikka- vadelmahillo Leipä, margariini Paprika Lehtisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Mungpapukiusaus Salaatti, marinoidut kikherneet, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kasvismakaronipata Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Leipä, margariini Kurkku Täysmehu
Sunnuntai	Rüisipuuro, kaneli- sokeri Leipä, margariini Tomaatti Kurkku Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Kurkku-maissi- papusalaatti Leipä, margariini Täysmehu Soijajäädye	Kasvispihvi tai Täytetty paprika Ranskalaiset perunat. Salaatti, hasselpähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Paahtoleipä Maapähkinävoi Täysmehu

## Viikko IV

	Aamupala	Lounas	Päivällinen	Iltapala
Maanantai	Kaurapuuro Omena- mansikkahillo Leipä, margariini Paprika Sipuli Soijajuoma Täysmehu	Linssi-porkkanakeitto Salaatti, manteli, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kikherne- herkkusienikiusaus Ruusukaali, pakaste Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijavanukas Leipä, margariini Tomaatti Täysmehu
Tiistai	Neljänviljanpuuro Mustikka- vadelmahillo Leipä, margariini Kurkku Tomaatti Soijajuoma Täysmehu	Kasvispihvi tai Wokatut pavut Perunasose Kastike Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Vaalea soijakastike Peruna Salaatti, maapähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Leipä, margariini Marmeladi Täysmehu
Keskiviikko	Hedelmäinen mysl Leipä, margariini Paprika Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Linssi- makaronilaatikko Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Parsakaalirisotto Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Leipä, margariini Kiinankaali Oliivi Täysmehu
Torstai	Ruishiutalepuuro Mustikkahillo Leipä, margariini Tomaatti- sipulisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Kikherne- vihanneskeitto Salaatti, hasselpähkinä, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Kasvispihvi tai Paistetut lanttu- kuutiot Peruna, kastike Parsakaali- kukkakaalisekoitus Salaatti, manteli- rouhe, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Leipä, margariini Paprika Täysmehu
Perjantai	Riisipuuro Mansikkahillo Leipä, margariini Kurkku Lehtisalaatti Soijajuoma Täysmehu	Tomaattikastike pastalle Makaroni Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Papupyttipannu Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Leipä, margariini Marmeladi Täysmehu
Lauantai	Vehnähiutalepuuro Omenasose Leipä, margariini Tomaatti Oliivi Soijajuoma Täysmehu	Manteli- porkkanalaatikko Peruna Kastike Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijaminestrone Salaatti, marinoidut pavut, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu Hedelmä	Leipä Maapähkinävoi Marjakiisseli Täysmehu
Sunnuntai	Mannapuuro Vadelmahillo Leipä, margariini Kurkku Jääsalaatti Soijajuoma Täysmehu	Vihreä salaatti Leipä, margariini Täysmehu	Chili sin carne Riisi Salaatti, salaattikastike Leipä, margariini Täysmehu	Soijajogurtti Leipä, margariini Paprika Täysmehu

## Viikko I

### Maanantai

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Kaurapuuro	250
Mustikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti-sipulisalaatti	80
Lehtisalaatti	20
Soijajuoma, lisätty kalsiumia	170
Täysmehu, lisätty kalsiumia	170
<b>Lounas</b>	
Maissikeitto	410
Salaatti	80
Auringonkukansiemen	30
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kaali-soijalaatikko	310
Salaatti	80
Marinoidut kikherneet	35
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Hedelmä	
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Patonki	40
Maapähkinävoi	21
Täysmehu, lisätty kalsiumia	170

### Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2200	3600	3000	1200
Proteiinit / g	68	16	19	25	9
Rasva /g	97	14	44	28	12
Tyydyttyneet rh. / g	15	3	5	4	3
Kertatyhd. rh. / g	45	5	20	14	6
Monityyd. rh / g	30	4	15	7	3
Hiilihydraatit / g	305	80	99	89	37
Sakkarosi / g	45	13	11	15	6
Ravintokuitu / g	40	11	13	14	3
A-vitamiini RE / µg	1400	190	800	400	4
D-vitamiini / µg	3,0	1,0	1,0	1,0	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,3	0,5	1,2	0,5	0,1
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	30	7	10	8	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	550	135	145	230	40
C-vitamiini / mg	350	65	75	155	60
Kalsium / mg	1050	470	130	240	230
Rauta / mg	18	5	6	6	1,5
Sinkki / mg	12	3,5	4	3,5	1
Seleni / µg	70	16	27	21	7

**Tiistai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Ruishiutalepuuro	250
Mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Kurkku	30
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Kikhernekastike	210
Peruna, kuorineen keitetty	162
Salaatti	80
Manteli	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Linssi-makaronipata	340
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	70
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2000	3500	3000	1500
Proteiinit / g	75	14	24	26	11
Rasva /g	79	12	41	18	8
Tyydyttyneet rh. / g	13	2	5	3	2
Kertatydyd. rh. / g	39	4	23	9	4
Monityyd. rh / g	19	4	10	4	2
Hiilihydraatit / g	340	77	92	107	64
Sakkarosi / g	50	14	10	7	18
Ravintokuitu / g	42	12	13	13	4
A-vitamiini RE / µg	1250	380	410	280	170
D-vitamiini / µg	4,1	1,0	1,0	1,0	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,7	0,4	0,5	0,6	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,2	0,3	0,5	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	32	7	11	9	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	510	168	143	110	88
C-vitamiini / mg	400	170	90	68	68
Kalsium / mg	1050	460	215	110	260
Rauta / mg	24	4	7	10	4
Sinkki / mg	13	3	4	5	2
Seleeni / µg	110	12	15	58	24

**Keskiviikko**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Ohrahiutalepuuro, kaurajuomaan	250
Vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Jääsalaatti	30
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Kasvispihvi	150
Perunasose	200
Salaatti	80
Marinoidut pavut 1	35
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Soijakeitto	400
Salaatti	80
Auringonkukansiemenet	30
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Hedelmä	
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Paahtoleipä	40
Margariini	10
Marmeladi	34
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	9700	2300	3000	3100	1200
Proteiinit / g	70	16	20	30	4
Rasva /g	80	14	26	32	8
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	32	5	12	11	4
Monityyd. rh / g	27	4	8	13	2
Hilihydraatit / g	325	90	100	84	50
Sakkaroosi / g	48	13	9	14	11
Ravintokuitu / g	40	11	15	13	2
A-vitamiini RE / µg	1800	100	1003	630	85
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,7	0,4	0,9	1,2	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	29	8	10	9	2
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	634	121	296	186	30
C-vitamiini / mg	303	64	87	92	60
Kalsium / mg	1270	670	144	233	226
Rauta / mg	19	4	6	8	1
Sinkki / mg	12	4	4	5	
Seeleni / µg	73	20	20	26	7

**Torstai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Hedelmäinen myslä	50
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	70
Kiinankaali	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Mungpapu-makaronilaatikko	310
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kasviswokki	200
Tumma riisi	50
Salaatti	80
Hasselpähkinöitä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijavanukas	125
Leipä	60
Margariini	10
Kaali-appelsiinisalaatti	40
Täysmehu, kalsiumrikastettu	250

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10800	2200	3400	3600	1600
Proteiinit / g	70	16	24	20	10
Rasva /g	99	14	27	47	10
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	51	7	11	30	4
Monityyd. rh / g	25	4	9	8	3
Hiihihydraatit / g	350	85	117	90	60
Sakkaroosi / g	43	11	8	7	18
Ravintokuitu / g	41	9	14	13	5
A-vitamiini RE / µg	1490	177	577	643	88
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,2	0,5	0,8	0,7	0,3
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,2	0,4	0,3	0,4	0,1
Niasiini NE / mg	31	8	9	10	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	618	149	164	241	65
C-vitamiini / mg	410	69	68	204	65
Kalsium / mg	1240	470	330	183	248
Rauta / mg	18	4	7	5	2
Sinkki / mg	13	3	5	4	1
Seleeni / µg	74	12	30	22	10



## Perjantai

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino / g</b>
Mannapuuro, kaurajuomaan	250
Mustikka-vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Sipuli	25
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Kasvispihvi	150
Kastike	100
Peruna, kuorineen keitetty	162
Salaatti	80
Mantelirouhe	24
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Soijakiusaus	330
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Paahtoleipä	40
Margariini	10
Kurkku	50
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

## Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2300	3600	2900	1400
Proteiinit / g	74	16	23	25	10
Rasva / g	92	14	40	30	9
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	6	4	2
Kertatyöd. rh. / g	51	5	21	21	4
Monityyd. rh. / g	21	4	10	4	2
Hiihihydraatit / g	331	90	101	84	55
Sakkaroosi / g	55	13	10	14	18
Ravintokuitu / g	34	9	14	9	2
A-vitamiini RE / µg	1970	376	1040	456	97
D-vitamiini / µg	4,6	1,0	1,0	1,0	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,9	0,4	0,7	0,6	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,3	0,5	0,2	0,1
Niasiini NE / mg	28	7	13	6	3
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	690	170	274	189	58
C-vitamiini / mg	403	171	87	81	64
Kalsium / mg	1297	662	205	171	260
Rauta / mg	20	4	7	6	3
Sinkki / mg	12	3	4	4	1
Seeleni / µg	74	18	20	14	23

**Lauantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Vehnähiutalepuuro	250
Mansikka-omenahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Maustekurkku	20
Lehtisalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Punainen pastakastike	200
Tumma makaroni	70
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kikherne-parsakaalikeitto	390
Salaatti	80
Pinjansiemeniä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Paahtoleipä	40
Maapähkinävoi	21
Hedelmäsalaatti, tuoreista hedelmistä	105
Täysmehu, kalsiumrikastettu	250

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10200	2000	3300	3400	1500
Proteiinit / g	76	15	27	25	10
Rasva /g	95	12	23	47	13
Tyydyttyneet rh. / g	14	2	3	6	3
Kertatyhd. rh. / g	46	4	12	25	6
Monityyd. rh / g	26	4	5	13	3
Hiihihydraatit / g	315	76	117	74	48
Sakkarosi / g	33	12	6	7	9
Ravintokuitu / g	40	10	11	13	5
A-vitamiini RE / µg	1052	126	532	384	11
D-vitamiini / µg	3,0	1,0	1,0	1,0	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,3	0,5	0,6	1,0	0,3
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,2
Niasiini NE / mg	34	7	10	11	6
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	448	117	102	177	52
C-vitamiini / mg	297	59	71	94	74
Kalsium / mg	998	456	123	175	245
Rauta / mg	22	4	10	6	2
Sinkki / mg	14	3	5	4	1
Seleeni / µg	107	19	56	25	7

**Sunnuntai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Riisipuuro, kaurajuomaan	250
Kaneli-sokeri	8
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	50
Kurkku	35
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Salaatti vihreistä pavuista ja auringonkukansiemenistä	350
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
Soijavanukas	125
<b>Päivällinen</b>	
Kasvispihvi	150
Kasvisyöjän kermaperuna	220
Maissi, pakaste, keitetty	60
Salaatti	80
Salaattikastike, rasvaton	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Patonki	40
Margariini	10
Paprika	40
Täysmehu, kalsiumrikastettu	250

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2400	3200	3400	1000
Proteiinit / g	61,5	16	20	20	5
Rasva /g	88	15	34	32	8
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	42	6	14	19	3
Monityyd. rh / g	27	4	14	7	2
Hiihihydraatit / g	337	94	94	111	37
Sakkaroosi / g	46	11	18	12	5
Ravintokuitu / g	37	11	10	14	3
A-vitamiini RE / µg	1107	140	239	573	101
D-vitamiini / µg	4,3	1,0	1,0	1,3	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,0	0,5	0,7	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	29	8	9	10	2
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	587	132	199	195	62
C-vitamiini / mg	432	65	105	84	179
Kalsium / mg	1362	750	159	230	222
Rauta / mg	18	5	5	6	1
Sinkki / mg	12	4	4	4	1
Seleeni / µg	60	14	22	17	6

## Viikko II

### Maanantai

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Vehnähiutalepuuro	250
Mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Kiinankaali	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Linssirisotto	350
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Täytetty tomaatti	140
Perunasose, veteen, rasvaton	200
Salaatti	80
Saksanpähkinä	30
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijavanukas	125
Leipä	60
Margariini	10
Maustekurkku	50
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

### Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10100	2000	3600	2900	1600
Proteiinit / g	67	15	27	16	10
Rasva /g	93	12	36	34	10
Tyydyttyneet rh. / g	14	2	5	5	2
Kertatydyd. rh. / g	41	4	21	13	4
Monityyd. rh / g	29	4	7	15	3
Hiihihydraatit / g	328	78	110	81	59
Sakkaroosi / g	46	14	9	6	18
Ravintokuitu / g	40	11	14	11	5
A-vitamiini RE / µg	1061	99	437	426	99
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,9	0,4	0,6	0,7	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,4	0,2	0,1
Niasiini NE / mg	29	7	10	8	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	462	125	123	162	52
C-vitamiini / mg	248	68	67	84	56
Kalsium / mg	989	457	163	113	237
Rauta / mg	20	4	9	5	2
Sinkki / mg	13	3	5	3	1
Seleeni / µg	102	19	60	14	9

**Tiistai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino / g</b>
Neljänviljanpuuro	250
Mustikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Lehtisalaatti	20
Paprika	60
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Yrttinen soijakastike	220
Peruna, kuorineen keitetty	162
Parsakaali	60
Salaatti	80
Marinoidut kikherneet	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kasviskiusaus	310
Salaatti	80
Manteli	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Grahamsämpylä	50
Margariini	10
Marmeladi	34
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2100	2900	3600	1300
Proteiinit / g	65	15	27	19	5
Rasva / g	97	13	27	47	10
Tyydyttyneet rh. / g	13,	3	4	5	2
Kertatyyd. rh. / g	56	4	14	33	5
Monityyd. rh / g	21	4	7	7	3
Hiihlyhydraatit / g	312	81	89	89	53
Sakkaroosi / g	46	12	10	12	11
Ravintokuitu / g	37	12	11	12	2
A-vitamiini RE / µg	1236	407	371	373	84
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,8	0,4	0,4	0,7	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,3	0,2	0,5	0,1
Niasiini NE / mg	28	8	9	10	2
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	598	174	190	181	53
C-vitamiini / mg	461	170	120	112	60
Kalsium / mg	1049	461	185	183	219
Rauta / mg	18	4	7	6	1
Sinkki / mg	11	3	4	4	1
Seleeni / µg	56	16	19	15	6

## Keskiviikko

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Ohrahiutalepuuro, kaurajuomaan	250
Omenahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti-sipulisalaatti	80
Jääsalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Tulinen linssekeitto	370
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
Soijavanukas	125
<b>Päivällinen</b>	
Wokatut pavut 2	92
Peruna, kuorineen keitetty	162
Kastike	100
Salaatti	80
Auringonkukansiemen	30
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Patonki	40
Maapähkinävoi	14
Hedelmä	
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

## Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2300	3100	3300	1300
Proteiinit / g	71	16	24	23	8
Rasva /g	83	14	24	36	9
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	35	5	12	13	4
Monityyd. rh / g	28	4	6	15	2
Hilihydraatit / g	335	90	103	93	49
Sakkaroosi / g	45	10	20	7	8
Ravintokuitu / g	43	11	13	14	5
A-vitamiini RE / µg	1143	158	637	338	10
D-vitamiini / µg	3,5	1,0	1,0	1,5	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,4	0,5	0,6	1,1	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,2	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	32	8	8	12	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	522	134	127	212	49
C-vitamiini / mg	293	64	76	80	73
Kalsium / mg	1189	665	124	158	243
Rauta / mg	22	5	8	8	2
Sinkki / mg	13	4	4	5	1
Seeleni / µg	114	21	55	32	7

**Torstai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Ruishiutalepuuro	250
Vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Oliivi, säilyke	30
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Porkkanainen perunasoselaatikko	300
Salaatti	80
Maapähkinä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kasvishernekeitto	400
Salaatti	80
Mantelirouhe	40
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	70
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10200	2100	3400	3100	1600
Proteiinit / g	79	14	28	26	11
Rasva /g	97	16	34	38	8
Tyydyttyneet rh. / g	15	3	6	5	2
Kertatydyd. rh. / g	50	7	16	23	4
Monityyd. rh / g	24	4	10	8	2
Hiiilihyaatit / g	309	75	96	73	64
Sakkaroosi / g	49	12	10	9	18
Ravintokuitu / g	44	13	14	13	4
A-vitamiini RE / µg	1696	113	770	644	170
D-vitamiini / µg	4,1	1,0	1,0	1,0	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,1	0,3	0,9	0,6	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,3	0,2	0,4	0,5	0,1
Niasiini NE / mg	37	6	17	10	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	541	115	224	114	88
C-vitamiini / mg	318	63	117	70	69
Kalsium / mg	1129	475	175	220	260
Rauta / mg	21	4	7	7	4
Sinkki / mg	13	3	4	5	2
Seleeni / µg	70	13	13	21	24

**Perjantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Hedelmäinen mysli	50
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Lehtisalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Paistetut juureskuutiot	135
Peruna, kuorineen keitetty	162
Kastike	100
Salaatti	80
Auringonkukansiemen	30
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Papucurry	200
Tumma riisi	50
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijavanukas	125
Leipä	60
Margariini	10
Kaali-appelsiinisalaatti	40
Täysmehu, kalsiumrikastettu	250

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10300	2200	3400	3100	1500
Proteiinit / g	62	16	17	18	10
Rasva /g	92	15	40	28	10
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	6	4	2
Kertatyöd. rh. / g	40	6	16	14	4
Monityyd. rh / g	30	4	16	6	3
Hiihlydraatit / g	342	84	97	101	60
Sakkaroosi / g	46	11	12	6	18
Ravintokuitu / g	40	9	12	12	5
A-vitamiini RE / µg	1731	364	895	383	88
D-vitamiini / µg	4,5	1,0	1,5	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,4	0,5	1,1	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,2	0,5	0,4	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	34	8	12	9	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	595	175	182	173	65
C-vitamiini / mg	412	149	94	99	70
Kalsium / mg	993	478	171	97	248
Rauta / mg	17	4	6	5	2
Sinkki / mg	12	3	4	3	1
Seeleni / µg	73	12	31	22	10



**Lauantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Kaurapuuro	250
Mustikka-vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	70
Kiinankaali	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Lounas**

Soija-vihanneskeitto	350
Salaatti	80
Marinoidut pavut	36
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
Hedelmä	

**Päivällinen**

Sienilasagnette	310
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170

**Iltapala**

Ranskanleipä	50
Maapähkinävoi	14
Marjakiisseli	150
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10400	2200	3000	3700	1600
Proteiinit / g	71	16	27	20	9
Rasva /g	96	14	27	47	9
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	55	5	13	33	4
Monityyd. rh / g	20	4	7	6	2
Hiihihydraatit / g	332	81	90	96	64
Sakkaroosi / g	54	12	14	11	17
Ravintokuitu / g	36	10	13	9	4
A-vitamiini RE / µg	1200	172	416	605	7
D-vitamiini / µg	3,0	1,0	1,0	1,0	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,6	0,4	0,6	0,4	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,0	0,2	0,3	0,4	0,1
Niasiini NE / mg	27	7	7	9	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	511	139	215	110	48
C-vitamiini / mg	341	71	122	73	75
Kalsium / mg	1029	460	204	127	237
Rauta / mg	20	5	7	6	2
Sinkki / mg	13	4	4	5	1
Seleeni / µg	54	15	13	17	8

**Sunnuntai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Mannapuuro, kaurajuomaan	250
Omena-mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Jääsalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Linssi-tomaattisalaatti inkiväärikastikkeessa	370
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Papu-herkkusienikastike	220
Peruna, kuorittuna keitetty	150
Salaatti	80
Pinjansiemeniä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Grahamsämpylä	50
Margariini	10
Marmeladi	34
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2300	3300	3000	1300
Proteiinit / g	67	16	28	18	5
Rasva /g	88	14	26	38	10
Tyydyttyneet rh. / g	12	3	3	5	2
Kertatydyd. rh. / g	46	5	13	23	5
Monityyd. rh / g	23	4	8	8	3
Hiilihydraatit / g	327	87	109	77	53
Sakkaroosi / g	38	12	8	7	11
Ravintokuitu / g	35	9	13	11	3
A-vitamiini RE / µg	1054	378	260	332	84
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,8	0,4	0,6	0,6	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,3	0,3	0,2	0,1
Niasiini NE / mg	27	6	9	10	2
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	510	177	108	172	53
C-vitamiini / mg	395	170	77	89	60
Kalsium / mg	1168	664	154	131	219
Rauta / mg	23	4	12	5	1
Sinkki / mg	12	3	5	3	1
Seleeni / µg	130	18	94	13	6

## Viikko III

### Maanantai

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Neljänviljanpuuro	250
Vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Oliivi	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Linssi-porkkanalaatikko	150
Peruna, kuorineen keitetty	162
Kastike	100
Maissi, pakaste	60
Salaatti	80
Marinoidut pavut	35
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Mustasilmäpapu-vihanneskeitto	200
Salaatti	80
Hasselpähkinä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Leipä	60
Margariini	10
Lehtisalaatti	20
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

### Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10200	2100	3300	3300	1500
Proteiinit / g	66	15	19	22	11
Rasva /g	94	15	28	43	8
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	52	6	15	27	4
Monityyd. rh / g	20	4	6	7	2
Hiilihydraatit / g	332	78	113	77	62
Sakkaroosi / g	48	12	11	7	18
Ravintokuitu / g	44	12	16	13	4
A-vitamiini RE / µg	2861	108	2137	499	118
D-vitamiini / µg	4,6	1,0	1,5	1,0	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,7	0,4	0,5	0,2	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,2	0,1
Niasiini NE / mg	28	7	10	7	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	523	112	170	160	81
C-vitamiini / mg	281	63	87	71	60
Kalsium / mg	1060	469	153	174	265
Rauta / mg	21	4	7	7	4
Sinkki / mg	12	3	3	4	1
Seleeni / µg	86	16	29	16	24

**Tiistai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Ohrahiutalepuuro, kaurajuomaan	250
Omena-mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Kiinankaali	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Soijabolognese	220
Makaroni, tumma	70
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kaali-linssilaatikko	300
Salaatti	80
Manteli	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Patonki	40
Maapähkinävoi	14
Hedelmä	
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2300	3200	3200	1300
Proteiinit / g	73	16	26	23	8
Rasva /g	87	14	25	40	9
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	4	5	2
Kertatydyd. rh. / g	44	5	12	23	4
Monityyd. rh / g	21	4	6	8	2
Hiihihydraatit / g	326	89	107	80	49
Sakkaroosi / g	37	10	9	10	8
Ravintokuitu / g	39	12	10	13	5
A-vitamiini RE / µg	1312	377	465	461	10
D-vitamiini / µg	3,0	1,0	1,0	1,0	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,8	0,4	0,6	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,2	0,3	0,3	0,5	0,1
Niasiini NE / mg	33	9	11	10	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	528	178	161	140	49
C-vitamiini / mg	406	171	69	94	73
Kalsium / mg	1273	651	152	227	243
Rauta / mg	21	5	8	8	2
Sinkki / mg	13	3	5	4	1
Seleeni / µg	90	20	18	45	7

**Keskiviikko**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino / g</b>
Hedelmäinen mysli	50
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti-sipulisalaatti	80
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Sienikeitto	400
Salaatti	80
Auringonkukansiemen	30
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Värikäs kasviskastike	210
Peruna, kuorineen keitetty	162
Salaatti	80
Maapähkinä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Ruisleipä	70
Margariini	10
Paprika	60
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	9900	2300	3200	3200	1200
Proteiinit / g	68	16	20	25	7
Rasva / g	102	14	47	33	8
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	5	5	2
Kertatydyd. rh. / g	50	6	24	17	3
Monityyd. rh / g	31	4	15	9	2
Hiilihydraatit / g	295	85	68	95	46
Sakkaroosi / g	34	11	10	9	5
Ravintokuitu / g	43	9	11	15	8
A-vitamiini RE / µg	1568	160	265	770	372
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,6	0,5	1,0	0,8	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,4	0,4	0,5	0,3	0,3
Niasiini NE / mg	36	8	11	15	2
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	558	133	124	195	106
C-vitamiini / mg	395	63	69	96	167
Kalsium / mg	989	475	119	163	232
Rauta / mg	20	4	7	7	3
Sinkki / mg	15	3	5	4	2
Seleeni / µg	64	12	32	17	3

**Torstai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Kaurapuuro	250
Mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Lehtisalaatti	20
Maustekurkku	50
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
Lounas	
<b>Papu-makaronilaatikko</b>	<b>310</b>
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Täytetty tomaatti 1	140
Perunasose, veteen, rasvaton	200
Salaatti	80
Pinjansiemen	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
Hedelmä	
<b>Iltapala</b>	
Soijavanukas	125
Leipä	60
Margariini	10
Kaali-appelsiinisalaatti	40
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	9800	2100	2900	3100	1600
Proteiinit / g	67	16	22	19	10
Rasva /g	81	14	23	34	10
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	3	5	2
Kertatyöd. rh. / g	40	5	12	20	4
Monityyd. rh / g	20	4	5	7	3
Hilihydraatit / g	332	80	101	91	60
Sakkaroosi / g	47	13	7	10	18
Ravintokuitu / g	42	11	13	14	5
A-vitamiini RE / µg	957	134	303	432	88
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,1	0,4	0,5	0,9	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	31	6	9	11	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	553	120	172	196	65
C-vitamiini / mg	307	59	75	103	71
Kalsium / mg	967	468	102	149	248
Rauta / mg	18	5	7	5	2
Sinkki / mg	12	4	4	3	1
Seleeni / µg	58	15	19	15	9

**Perjantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Mannapuuro, kaurajuomaan	250
Omenahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Jääsalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Kikherne Curry	210
Tumma riisi	50
Parsakaali, pakaste	60
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Herkkusieni-soijakeitto	400
Salaatti	80
Mantelirouhe	40
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Ranskanleipä	40
Margariini	10
Marmeladi	34
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	9800	2200	3100	3200	1300
Proteiinit / g	70	16	20	30	5
Rasva /g	88	13	24	43	8
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	4	5	2
Kertatyyd. rh. / g	47	5	12	26	4
Monityyd. rh / g	20	4	6	9	2
Hiihihydraatit / g	314	85	109	66	54
Sakkarosi / g	44	12	9	12	11
Ravintokuitu / g	33	8	12	11	2
A-vitamiini RE / µg	1143	101	372	582	85
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,5	0,4	0,5	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,2	0,2	0,5	0,1
Niasiini NE / mg	24	6	9	8	2
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	493	125	172	493	33
C-vitamiini / mg	302	63	108	72	60
Kalsium / mg	1295	672	127	267	230
Rauta / mg	17	4	4	7	1
Sinkki / mg	11	3	4	4	1
Seleeni / µg	60	18	21	13	8

**Lauantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino / g</b>
Ruishiutalepuuro	250
Mustikka-vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Lehtisalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Mungpapukiusaus	310
Salaatti	80
Marinoidut kikherneet	35
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kasvismakaronipata	370
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2000	3300	3100	1600
Proteiinit / g	68	14	19	24	11
Rasva / g	80	12	36	24	8
Tyydyttyneet rh. / g	13	2	4	4	2
Kertatydyd. rh. / g	43	4	24	11	4
Monityyd. rh / g	18	4	6	6	2
Hiihihydraatit / g	342	77	98	104	63
Sakkaroosi / g	47	12	10	7	18
Ravintokuitu / g	40	12	13	11	4
A-vitamiini RE / µg	1250	408	269	476	96
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,5	0,4	0,4	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,3	0,2	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	27	7	8	9	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	527	176	166	109	76
C-vitamiini / mg	379	170	70	379	64
Kalsium / mg	982	460	131	125	266
Rauta / mg	23	4	7	9	4
Sinkki / mg	13	3	4	5	1
Seleni / µg	109	12	18	55	24



**Sunnuntai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino / g</b>
Riisipuuro, kaurajuomaan	250
Kaneli-sokeri	8
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	35
Kurkku	30
Jääsalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Kurkku-maissi-papusalaatti	400
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
Soijajäädyke	125
<b>Päivällinen</b>	
Täytetty paprika	170
Ranskalaiset perunat, uunissa valmist.	180
Salaatti	80
Hasselpähkinä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Paahtoleipä	40
Maapähkinävoi	14
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	11000	2400	3700	3800	1100
Proteiinit / g	64	16	21	19	8
Rasva / g	104	15	29	52	9
Tydyttyneet rh. / g	19	3	10	5	2
Kertatyöd. rh. / g	55	6	12	33	4
Monityyd. rh / g	23	5	6	10	2
Hiilihydraatit / g	358	94	133	95	36
Sakkaroosi / g	67	11	42	8	6
Ravintokuitu / g	44	11	16	14	2
A-vitamiini RE / µg	1355	138	157	1055	4
D-vitamiini / µg	3,0	1,0	1,0	1,0	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,2	0,5	0,5	1,0	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,0	0,2	0,3	0,4	0,1
Niasiini NE / mg	33	8	10	10	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	695	141	252	266	36
C-vitamiini / mg	452	64	78	254	56
Kalsium / mg	1274	757	148	147	223
Rauta / mg	18	6	5	6	1
Sinkki / mg	12	4	3	4	1
Seleeni / µg	56	14	14	22	7

## Viikko IV

### Maanantai

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Kaurapuuro	250
Omena-mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Sipuli	10
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Linssi-porkkanakeitto	350
Salaatti	80
Manteli	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Kikherne-herkkusienikiusaus	300
Ruusukaali, pakaste	60
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijavanukas	125
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	70
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

### Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2200	3200	3100	1600
Proteiinit / g	68	16	24	19	10
Rasva /g	95	14	39	32	10
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	5	4	2
Kertatydyd. rh. / g	53	5	23	21	4
Monityyd. rh / g	21	4	8	5	3
Hiihihydraatit / g	312	82	78	91	60
Sakkaroosi / g	47	13	8	9	17
Ravintokuitu / g	40	11	12	12	4
A-vitamiini RE / µg	1641	375	786	311	168
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,9	0,4	0,6	0,7	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,2	0,3	0,5	0,4	0,1
Niasiini NE / mg	30	7	9	9	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	544	166	124	188	66
C-vitamiini / mg	430	170	74	121	65
Kalsium / mg	1023	458	204	124	236
Rauta / mg	21	5	8	6	2
Sinkki / mg	13	4	4	6	2
Seleeni / µg	85	15	46	15	9

**Tiistai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Neljänviljanpuuro	250
Mustikka-vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Tomaatti	50
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Wokatut pavut 1	90
Perunasose, veteen, rasvaton	200
Kastike	100
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Vaalea soijakastike	225
Peruna, kuorineen keitetty	162
Salaatti	80
Maapähkinä	33
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Leipä	60
Margariini	10
Marmeladi	34
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10200	2000	3000	3700	1400
Proteiinit / g	69	15	20	29	6
Rasva /g	94	13	31	42	8
Tyydyttyneet rh. / g	15	3	5	6	2
Kertatyyd. rh. / g	48	4	18	23	3
Monityyd. rh / g	24	4	7	11	2
Hilihydraatit / g	325	80	90	96	58
Sakkaroosi / g	41	12	7	11	11
Ravintokuitu / g	40	12	13	12	3
A-vitamiini RE / µg	816	157	307	266	85
D-vitamiini / µg	4,5	1,0	1,5	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,1	0,4	0,6	0,9	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	35	7	8	16	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	549	123	186	193	48
C-vitamiini / mg	285	69	75	81	60
Kalsium / mg	1006	462	152	159	233
Rauta / mg	18	4	6	7	2
Sinkki / mg	12	3	3	4	1
Seeleni / µg	61	16	18	18	8

**Keskiviikko**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Hedelmäinen mysli	50
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Jääsalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Linssi-makaronilaatikko	310
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Parsakaalirisotto	360
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Leipä	60
Margariini	10
Kiinankaali	20
Oliivi	20
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10200	2300	3200	3500	1200
Proteiinit / g	69	17	23	24	6
Rasva /g	86	15	30	30	10
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	4	4	2
Kertatytyd. rh. / g	37	6	13	13	5
Monitytyd. rh / g	26	4	10	10	2
Hiilihydraatit / g	346	85	100	119	42
Sakkarooosi / g	30	11	6	6	5
Ravintokuitu / g	38	9	10	14	4
A-vitamiini RE / µg	1372	329	447	448	94
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,5	0,3	0,8	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,5	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	32	8	9	11	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	534	185	98	186	64
C-vitamiini / mg	399	168	68	104	60
Kalsium / mg	1001	479	120	160	242
Rauta / mg	20	4	8	6	2
Sinkki / mg	14	3	5	5	2
Seleeni / µg	107	12	47	40	8

**Torstai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Ruishiutalepuuro	250
Mustikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti-sipulisalaatti	80
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Kikherne-vihanneskeitto	360
Salaatti	80
Hasselpähkinä	
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Paistetut lanttukuutiot	135
Peruna, kuorineen keitetty	162
Kastike	100
Parsakaali- kukkakaalisekoitus, pakaste	55
Salaatti	80
Mantelirouhe	24
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10300	2000	3200	3500	1600
Proteiinit / g	62	14	20	17	11
Rasva /g	106	12	43	42	8
Tyydyttyneet rh. / g	14	2	5	5	2
Kertatyhd. rh. / g	60	4	28	25	4
Monityyd. rh / g	23	4	8	10	2
Hülihydraatit / g	314	78	78	94	65
Sakkaroosi / g	50	13	8	12	18
Ravintokuitu / g	40	11	13	12	4
A-vitamiini RE / µg	1519	155	631	359	374
D-vitamiini / µg	4,6	1,0	1,0	1,5	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,7	0,4	0,6	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,2	0,2	0,4	0,2
Niasiini NE / mg	30	6	7	12	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	574	124	157	164	128
C-vitamiini / mg	452	65	76	140	170
Kalsium / mg	1088	456	168	205	259
Rauta / mg	19	4	6	5	4
Sinkki / mg	11	3	4	3	2
Seleni / µg	71	13	14	21	24

**Perjantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino / g</b>
Riisipuuro, kaurajuomaan	250
Mansikkahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Lehtisalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Tomaattikastike pastalle	210
Makaroni, tumma	70
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Papupyttipannu	340
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Leipä	60
Margariini	10
Marmeladi	34
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10600	2600	3600	3200	1400
Proteiinit / g	70	16	24	24	6
Rasva / g	94	15	38	33	8
Tyydyttyneet rh. / g	14	3	5	5	2
Kertatyhd. rh. / g	41	6	14	18	3
Monityyd. rh / g	30	4	15	9	2
Hiilihydraatit / g	352	102	103	89	58
Sakkaroosi / g	42	15	7	9	11
Ravintokuitu / g	43	11	9	20	3
A-vitamiini RE / µg	939	130	419	305	85
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,2	1,0
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,4	0,5	1,0	0,7	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	0,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	33	8	11	11	4
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	594	134	108	304	48
C-vitamiini / mg	280	65	75	81	60
Kalsium / mg	1263	765	136	129	233
Rauta / mg	23	6	8	8	2
Sinkki / mg	15	4	5	4	1
Seleeni / µg	74	14	30	22	8

**Lauantai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Vehnähiutalepuuro	250
Omenasose	34
Leipä	60
Margariini	10
Tomaatti	70
Oliivi	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Manteli-porkkanalaatikko	150
Peruna, kuorineen keitetty	162
Kastike	100
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Soijaminestrone	350
Salaatti	80
Marinoidut pavut	35
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
Hedelmä	
<b>Iltapala</b>	
Leipä	60
Maapähkinävoi	14
Marjakiisseli, tuoreista marjoista	150
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	9900	2100	3400	2700	1600
Proteiinit / g	65	15	19	22	9
Rasva /g	90	15	42	25	9
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	6	4	2
Kertatyöd. rh. / g	49	6	26	13	4
Monityyd. rh / g	20	4	8	6	2
Hilihydraatit / g	319	77	91	84	67
Sakkaroosi / g	50	9	11	14	17
Ravintokuitu / g	42	11	13	12	5
A-vitamiini RE / µg	2854	182	2128	537	7
D-vitamiini / µg	3,5	1,0	1,5	1,0	
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	1,6	0,5	0,5	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,1	0,2	0,5	0,3	0,1
Niasiini NE / mg	31	8	10	7	7
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	502	124	127	188	63
C-vitamiini / mg	320	66	83	97	75
Kalsium / mg	1109	458	224	187	241
Rauta / mg	19	5	6	6	2
Sinkki / mg	12	3	4	3	2
Seeleni / µg	58	19	17	14	8

**Sunnuntai**

<b>Aamupala</b>	<b>annospaino/g</b>
Mannapuuro, kaurajuomaan	250
Vadelmahillo	34
Leipä	60
Margariini	10
Kurkku	50
Jääsalaatti	20
Soijajuoma, kalsiumrikastettu	170
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170
<b>Lounas</b>	
Vihreä salaatti	360
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Päivällinen</b>	
Chili sin carne	210
Tumma riisi	50
Salaatti	80
Salaattikastike	10
Leipä	60
Margariini	10
Täysmehu	170
<b>Iltapala</b>	
Soijajogurtti	125
Leipä	60
Margariini	10
Paprika	60
Täysmehu, kalsiumrikastettu	170

**Ateria ja päiväkohtainen ravintoaineiden saanti:**

	<b>Yhteensä</b>	<b>Aamiainen</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Energia / kJ	10000	2300	3300	2800	1600
Proteiinit / g	68	16	23	18	11
Rasva /g	89	13	45	23	8
Tyydyttyneet rh. / g	13	3	5	3	2
Kertatydyd. rh. / g	39	5	19	12	4
Monityyd. rh / g	29	4	18	5	2
Hiihihydraatit / g	324	87	75	97	65
Sakkaroosi / g	47	13	9	6	18
Ravintokuitu / g	41	9	16	12	4
A-vitamiini RE / µg	1066	101	144	448	374
D-vitamiini / µg	4,0	1,0	1,0	1,0	1,1
B <sub>1</sub> -vitamiini / mg	2,2	0,4	1,1	0,5	0,2
B <sub>2</sub> -vitamiini / mg	1,0	0,2	0,3	0,3	0,2
Niasiini NE / mg	31	6	11	9	5
B <sub>12</sub> -vitamiini / µg					
Foolihappo / µg	644	124	232	159	129
C-vitamiini / mg	380	64	66	79	171
Kalsium / mg	1259	673	200	127	259
Rauta / mg	22	4	8	5	4
Sinkki / mg	13	3	5	3	2
Seleeni / µg	93	18	31	20	24



## Reseptit

### Kastikkeet

#### Chili sin carne

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,6 dl	35	ruskeita papuja, kuivattu, keitetty
0,6 dl	35	valkoisia papuja, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,4 dl	25	keittojuuressuikaleita, pakaste
		paprikajauhetta
0,5 mm		chilijauhetta
0,25 kpl	1	valkosipulinkynttä
1,25 rkl	25	tomaattisosea
1 dl	100	vettä
		mustapippuria
	1	kasvisliemijauhetta
		juustokuminaa
1 mm		oreganoa
<b>Annoskoko</b>	<b>2 dl</b>	<b>210 g</b>

1. Kuullota sipulia, keittojuureksia, paprikajauhetta ja chiliä öljyssä.
2. Lisää valkosipuli, tomaattisose ja vesi sekä loput mausteet ja pavut.
3. Hauduta kypsäksi n. 15 min

#### Kasviswokki

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
2 tl	10	rypsiöljyä
0,5 dl	20	purjoa, pakaste
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 dl	50	kesäkurpitsaa, pakaste
1,25 dl	50	parsakaalia, pakaste
1 dl	50	paprikaa, pakaste, suikale
1 dl	50	papu, pakaste, vihreä
0,25 kpl	1	valkosipulin kynttä
1 tl	5	soijakastiketta
1 mm		inkivääriä
0,5 mm		chilijauhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>200 g</b>

Kuumenna öljyä pannulla ja paista kasviksia muutaman minuutin ajan. Mausta.

**Kikhernekastike**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
1,25 dl	75	kikherneitä, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1,5 dl	150	tomaattimurskaa
0,5 mm		chilijauhetta
0,5 mm		inkivääriä
	2	kasvisliemijauhetta
0,5 mm		mustapippuria
0,5 tl	2	sokeria
3 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 2 dl</b>	<b>210 g</b>

1. Kuullota sipulia hetken öljyssä ja lisää sitten tomaattimurska sekä mausteet.
2. Hauduta 15-30 min.
3. Lisää kikherneet ja kuumenna.

**Kikherne-kasviscurry**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
1 tl	5	rypsiöljyä
0,5 dl	30	maissia, pakaste
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
2 mm		currya
0,5 tl	2	fariinisokeria
0,5 tl	2,5	sitruunamehua
	1	kasvisliemijauhetta
1 dl	100	vettä
1 tl	4	maissitärkkelystä
1, 25 dl	75	kikherneitä, kuivattu, keitetty
<b>Annoskoko</b>	<b>2 dl</b>	<b>210 g</b>

1. Kuullota porkkanaa ja sipulia öljyssä, lisää curry ja muut mausteet.
2. Lisää vesi kasvisliemijauhe ja suola. Suurusta ja lisää kikherneet, anna hautua kypsäksi n. 10 min.

### Papucurry

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	ruskeita papuja, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 mm		currya
1 rkl	10	vehnäjauhoja
1 dl	100	vettä
0,5 mm		mustapippuria
0,5 dl	25	paprikaa, pakaste, kuutio
	2	kasvisliemijauhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>2 dl</b>	<b>200 g</b>

1. Kuullota sipuli ja curry öljyssä.
2. Lisää vesi-vehnäjauhosuuruste, sekä mausteet.
3. Hauduta kypsäksi ja lisää paprika sekä pavut ja kuumenna.

### Papu-herkkusienikastike

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 tl	5	rypsiöljyä
0,5 mm		chilijauhetta
0,5 mm		pippurisekoitusta
1,3 dl	130	vettä
1 rkl	10	maissitärkkelystä
2 rkl	15	herkkusieniä, säilyke
1 rkl	10	hillosipulia
2 rkl	15	paprikaa, pakaste, kuutio
0,5 tl	2,5	soijakastiketta
	1	kasvisliemijauhetta
0,75 dl	45	ruskeita papuja, säilyke
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 2 dl</b>	<b>220 g</b>

1. Kuullota sipulia hetki öljyssä. Lisää mausteet sekä vesi ja siihen sekoitettu maissitärkkelys.
2. Lisää loput ainekset ja kypsennä n. 10-15 min.

### **Punainen pastakastike**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
0,5 dl	40 g	punaisia linssejä, kuivattu
1 tl	5 g	ruokaöljyä
2 rkl	10 g	sipulia, pakaste, kuutio
0,3 dl	25 g	porkkanaa, pakaste, kuutio
1 dl	100 g	tomaattimurskaa
0,75 dl	75	vettä
1 tl	5 g	soijakastiketta
0,25 kpl	1 g	valkosipulin kynttä
0,5 mm		chilijauhetta
0,5 tl		oreganoa
<b>Annoskoko</b>	<b>2 dl</b>	<b>200 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Pilko sipuli, ja kuullota sitä ja porkkanakuutioita hetki öljyssä.
3. Lisää tomaattisose, vesi, soijakastike ja valkosipuli. Kiehauta ja mausta.
4. Lisää huuhdotut linssit ja kypsennä 10–15 min.

### **Soijabolognese**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
	30	soijarouhetta
1 tl	5	ruokaöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 dl	30	keittojuureskuutioita, pakaste
1 rkl	20	tomaattisetta
1 mm		chiliä
1 dl	100	vettä
1 tl	3	vehnäjauhoja
	2,5	kasvisliemijauhetta
1 mm		oreganoa
1 mm		basilikkaa
1 mm		rakuunaa
1 mm		mustapippuria
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 2 dl</b>	<b>220 g</b>

1. Keitä soijarouhe väljässä vedessä ja valuta.
2. Kuullota sipulia ja keittojuureskuutioita öljyssä, lisää tomaattisose ja chili.
3. Sekoita vehnäjauhosta ja vedestä suuruste ja lisää kastikkeeseen. Kypsennä 10 min ja mausta.
4. Lisää soija ja kuumenna.

### Tomaattikastike pastalle

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
0,3 kpl	15	sipulia
0,4 prk	160	tomaattimurskaa
0,3 mm		mustapippuria
0,3 tl	2	chilikastiketta
0,3 mm		rakuunaa
0,25 tl	1	sokeria
0,3 dl	35	vettä
	2	kasvisliemijauhetta
1 mm		basilikaa
2 rkl	30	pinjan- tai auringonkukansiemeniä
<b>Annoskoko</b>	<b>2 dl</b>	<b>210 g</b>

1. Kuullota sipulia öljyssä.
2. Lisää tomaattimurska, pippurit, kasvisliemi, rakuuna, sokeri ja vesi.
3. Hauduta ½ tuntia ja mausta basilikalla, lisää pinjansiemenet ja kuumenna.

### Vaalea soijakastike

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
	25	soijasuikaleita
1 rkl	5	sipulikuutioita, pakaste
1 tl	5	rypsiöljyä
0,3 mm		mustapippuria
0,3 mm		pippurisekoitusta
0,25 mm		chilijauhetta
1 mm	1	sokeria
	2	kasvisliemijauhetta
1,5 dl	150	vettä
1,5 rkl	15	vehnäjauhoja
2 rkl	30	kasvirasvasekoitetta
0,5 mm		persiljaa, kuivattu
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 2 dl</b>	<b>225 g</b>

1. Keitä ja valuta soijasuikaleet.
2. Kuullota sipulikuutioita öljyssä, lisää mausteet ja vesi.
3. Sekoita kasvirasvasekoite ja vehnäjauho, suurusta kastike.
4. Kypsennä noin 10 min. lisää soija, kuumenna ja koristele persiljalla.

### Värikäs kasviskastike

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
0,8 dl	40	porkkanaa, pakaste, suikale
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,4 dl	20	palsternakkaa, pakaste, suikale
0,5 mm		currya
0,6 dl	60	vettä
	2	kasvisliemijauhetta
0,5 mm		fenkolin siemeniä
0,5 mm		viherpippuria, rouhe
1 tl	5	maissitärkkelystä
2 rkl	30	kasvirasvasekoitetta
	20	kesäkurpitsasuikaleita, pakaste
0,3 dl	15	paprikasuikaleita, pakaste
1,25 dl	75	mustapapuja, kuivattu, keitetty
1 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>2 dl</b>	<b>210 g</b>

1. Kuullota sipulia, porkkanaa, palsternakkaa ja currya hetki öljyssä.
2. Lisää vesi kasvisliemijauhe ja mausteet.
3. Sekoita maissitärkkelys kasvirasvasekoitteen ja suurusta kastike. Kypsennä hetki.
4. Lisää loput kasvikset ja kuumenna.

### Yrttinen soijakastike

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
	20	soijasuikaleita
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,3 mm		chilijauhetta
1,3 dl	130	vettä
1 rkl	10	vehnäjauhoja
	2,5	kasvisliemijauhetta
0,25 mm		mustapippuria
0,3 mm		basilikaa
0,5 mm		oreganoa
0,3 mm		persiljaa
0,25 mm		kurkumaa
0,5 mm		rakuunaa
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 2 dl</b>	<b>220 g</b>

1. Keitä ja valuta soijasuikaleet.
2. Kuullot sipulit ja soijasuikaleet öljyssä. Lisää chili.
3. Sekoita vesi ja vehnäjauhot, suurusta kastike, lisää mausteet ja kypsennä n. 10 min.

## Keitot

### Herkkusieni-soijakeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 dl	20	soijasuikaleita
1 tl	5	rypsiöljyä
0,5 dl	25	herkkusieniä, säilyke, ilman lientä
1 mm		chilijauhetta
0,5 dl	25	porkkanaa, pakaste, suikale
1,5 kpl	75	perunaa, kuorittu, suikale
0,5 dl	20	purjoa, pakaste suikale
0,5 mm		inkivääriä, jauhettu
2,5 dl	250	vettä
	3	kasvisliemijauhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>400 g</b>

1. Keitä ja valuta soijasuikaleet.
2. Kuullota sipulia ja herkkusieniä öljyssä, lisää hetkeksi chili ja soijasuikaleet.
3. Lisää loput ainekset ja kypsennä noin 15 min.

### Kasvishernekeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,7 dl	55	herneitä, kuivattu
4,5 dl	450	vettä
0,6 dl	30	porkkanaa, pakaste, kuutio
0,4 dl	20	lanttua, pakaste, kuutio
0,6 dl	25	sipulia, pakaste, kuutio
2 mm	2,4	suolaa
0,5 mm		mustapippuria
0,5 mm		meiramia
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>400 g</b>

1. Huuhdo herneet hyvin ja liota niitä yön yli.
2. Keitä herneitä 2,5 tuntia.
3. Lisää kasvikset ja mausteet, ja keitä vielä 15 min.

### Kikherne-parsakaalikeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	ruokaöljyä
2 rkl	10	sipulia, pakaste, kuutio
3 mm		curryä
2 dl	200	vettä
1,75 kpl	90	perunaa, kuorittu kuutio
1 dl	60	kikherneitä, kuivattu, keitetty
	2	kasvisliemijauhetta
2 dl	80	parsakaalia, pakaste
1 rkl	15	auringonkukansiemeniä
2 mm		persiljaa, kuivattu
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 4 dl</b>	<b>390 g</b>

1. Kuullota sipulia sekä curryä hetki öljyssä.
2. Lisää vesi, perunat ja kikherneet sekä kasvisliemijauhe, kypsennä 15 min.
3. Lisää parsakaali ja auringonkukansiemenet ja kuumenna, lisää lopuksi persilja.

### Kikherne-vihanneskeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	kikherne, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 mm		currya
2 dl	200	vettä
1 dl	60	keittojuureskuutiota, pakaste
2 kpl	100	perunaa, kuorittua, kuutio
0,25 kpl	1	valkosipulinkynttä
1 mm		rakuunaa
	2	kasvisliemijauhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>360 g</b>

1. Kuullota sipulia ja currya hetki öljyssä. Lisää loput ainekset, myös keitetyt kikherneet.
2. Hauduta kypsäksi n. 20 min.



### Linssi-porkkanakeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 tl	5	rypsiöljyä
0,25 kpl	1	valkosipulia
0,75 dl	40	porkkanaa, pakaste, kuutio
0,75 dl	75	tomaattimurskaa
1,5 dl	150	vettä
	2	kasvisliemijauhetta
1,5 kpl	75	perunaa, kuorittu, kuutio
0,4 dl	30	punaisia linssejä
0,5 mm		mustapippuria
2 mm		persiljaa
<b>Annoskoko</b>	<b>3,75 dl</b>	<b>350 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Kuullota sipulia, valkosipulia ja porkkanoita hetki öljyssä.
3. Lisää vesi tomaattimurska ja kasvisliemijauhe sekä peruna ja kuumenna.
4. Lisää linssit ja mustapippuri, kypsennä 10-15 min.
5. Koristele persiljalla.

### Maissikeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 mm		chilijauhetta
0,9 dl	45	porkkanaa, pakaste, kuutio
1,8 kpl	90	perunaa, kuorittu, kuutio
0,5 dl	30	kesäkurpitsaa, pakaste
1,75 dl	100	maissia, pakaste
1,25 dl	125	vettä
	3	kasvisliemijauhetta
0,5 dl	50	kasvirasvasekoitetta
0,5 tl	2	maissitärkkelystä
2 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>410 g</b>

1. Kuullota sipulia hetki öljyssä, lisää chili.
2. Lisää vesi ja kasvikset, sekä kasvisliemijauhe, kypsennä 15 min.
3. Suurusta keitto kasvirasvasekoitteella ja maissijauholla.

### Mustasilmäpapu-vihanneskeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	mustasilmäpapuja, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
0,5 dl	30	keittojuureskuutiota, pakaste
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 dl	50	tomaattimurskaa
2,5	250	vettä
0,5 dl	25	spagettia
1 mm		paprikajauhetta
0,5 mm		chiliä
0,5 mm		rosmariinia
	3	kasvisliemijauhetta
1 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>340 g</b>

1. Kuullota sipulia ja keittojuureskuutioita öljyssä, lisää tomaattimurska chili ja paprikajauhe.
2. Lisää loput ainekset ja kypsennä 10-15 min.

### Sienikeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
6,5 rkl	40	sipulia, pakaste, kuutio
3,3 dl	165	herkkusieniä, säilyke
	2,5	kasvisliemijauhetta
1,25 dl	125	kasvirasvasekoitetta
1,25 dl	125	vettä
1,3 rkl	15	vehnä jauhoja
0,5 mm		mustapippuria
1 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>400 g</b>

1. Kuullota hetki sipulia ja sieniä öljyssä.
2. Lisää kasvisliemi, vesi ja kasvirasvasekoite. Suurusta ja mausta, anna kypsyä 10-15 min.

### Soijakeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
	25	soijasuikeita
1,5 kpl	75	perunaa, kuorittu, kuutio
1 dl	60	keittojuureskuutiota, pakaste
2 dl	200	vettä
	3	kasvisliemijauhetta
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 kpl		laakerinlehti
5 kpl		maustepippuria
5 kpl		mustapippuria
1 mm		grillimaustetta
2 tl		kuivattua persiljaa
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>400 g</b>

1. Keitä soijasuikeita väljässä vedessä, valuta.
2. Laita kaikki keittoaineet kattilaan ja kypsennä n. 15-20 min.

### Soijaminestrone

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,75 dl	15	soijasuike
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,6 dl	25	kaalia, suikaleina
0,3 dl	15	porkkanaa, pakaste, kuutio
0,65 dl	65	tomaattimurskaa
2 mm	2	sokeria
1,6 dl	160	vettä
	2,5	kasvisliemijauhetta
0,25 kpl	1	valkosipulinkynttä
0,5 mm		mustapippuria
0,5 mm		rakuunaa
0,3 dl	15	purjosipulia, pakaste
0,3 dl	15	makaronia, tummaa
0,3 dl	15	vihreitä papuja, pakaste
2 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>350 g</b>

1. Keitä ja valuta soijasuikeet.
2. Kuullota sipulia ja kaalia öljyssä ja lisää siihen hetkeksi porkkana sekä soijasuikeet.
3. Lisää tomaattimurska, vesi, mausteet ja purjo. Kypsennä 5 min.
4. Lisää makaronit, pavut ja basilika ja kypsennä vielä 10 min.

### Soija-vihanneskeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	25	soijasuikaleita
2 kpl	100	perunaa, kuorittuna
1 tl	5	rypsiöljyä
2 rkl	10	sipulia, pakaste, kuutio
	30	punaista paprikaa, pakaste, kuutio
1,5 tl	10	tomaattisetta
	2	kasvisliemijauhetta
1,25 dl		vettä
0,25 dl	15	maissia, pakaste
1 tl	3	maissitärkkelystä
0,5 mm		paprikajauhetta
0,5 mm		mustapippuria
1,5 dl		vettä
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>350 g</b>

1. Keitä ja valuta soija.
2. Suikaloi peruna.
3. Kuullota kasvikset sekä tomaattisose öljyssä. Lisää soija ja anna kypsyä muutama minuutti.
4. Sekoita maissijauho veteen ja suurusta keitto.
5. Lisää loput ainekset mausta ja hauduta kypsäksi n. 15 min.

### Tulinen linssekeitto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,5 dl	40	punaisia linssejä, kuivattu
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 mm		currya
0,5 mm		chiliä
2,5 dl	250	vettä
2 kpl	100	perunaa, kuorittu, kuutio
0,5 dl	30	keittojuureskuutio, pakaste
	4	kasvisliemijauhetta
1 dl	60	herne-maissi-porkkana-sekoitusta, pakaste
0,5 mm		mustapippuria
1 tl		persiljaa
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 4 dl</b>	<b>370 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linsit.
2. Kuullota hetki sipulia, chiliä ja curryä öljyssä.
3. Lisää vesi, perunat ja keittojuureskset. Kypsennä 5 min., lisää puhdistetut ja huuhdotut linsit sekä herne-maissi-porkkana, mausta. Kypsennä n. 10-15 min.
4. Lisää lopuksi persilja.

## Laatikot

### Kaali-linssilaatikko

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,55 dl	25	punaisia linssejä, kuivattu
0,3 dl	20	ohrasuurimoita, rikottu
	3	kasvisliemijauhetta
1,8 dl	180	vettä
0,3 dl	15	porkkanaa, pakaste, kuutio
1 mm		mustapippuria
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
2 dl	100	kaalia, suikaleina
1 mm		meiramia
0,5 tl	5	siirappia
<b>Annoskoko</b>	<b>3 dl</b>	<b>300 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Keitä ohrasuurimoita kasvisliemellä maustetussa vedessä n. 20 min. Lisää mustapippuri, porkkana ja linssit.
3. Hauduta sipulia ja kaalia hetki kattilassa. Mausta siirapilla ja meiramilla.
4. Yhdistä ainekset ja paista uunissa 150 °C n 1 tunti.

### Kaali- soijalaatikko

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
	20	soijarouhetta
1 dl	100	vettä
0,25 dl	20	ohrasuurimoita, rikottu
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 dl	25	paprikaa, pakaste, kuutio
3 dl	150	kaalia, suikaloituna
0,5 tl	5	siirappia
1 mm		mustapippuria
1 mm		meiramia
	3	kasvisliemijauhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 4 dl</b>	<b>310 g</b>

1. Keitä ja valuta soija.
2. Keitä ohrasuurimoita kasvisliemellä maustetussa vedessä n. 20 min.
3. Kuullota sipulia, paprikaa ja kaalia hetki kattilan pohjalla, mausta siirapilla.
4. Sekoita ainekset ja mausta, paista uunissa 150°C n 1 tunti.

**Kasviskiusaus**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
3 kpl	170	perunaa, kuorittu, suikale
1,5 dl	100	kasvisekoitusta, pakaste (vihreä papu, pun. paprika, sipuli, maissi)
1 dl	100	kasvirasvasekoitetta
1 mm		mustapippuria
1,25 mm	1,5	suolaa
1 mm		rakuunaa
0,5 mm		currya
<b>Annoskoko</b>	<b>3 dl</b>	<b>310 g</b>

1. Sekoita kaikki ainekset.
2. Paista uunissa 175 °C n. 1 tunti.

**Kikherne-herkkusienikiusaus**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
1,25 dl	75	kikherneitä, kuivattu, keitetty
3 kpl	150	perunaa, kuorittu, suikale
0,5 dl	25	herkkusieni säilykettä, viipale, ilman lientä
1 dl	100	kasvirasvasekoitetta
0,5 mm		mustapippuria
1 mm		oreganoa
1 mm		basilikaa
0,5 mm		chiliä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 mm	1,2	suolaa
1 tl	4	maissitärkkelystä
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>300 g</b>

1. Sekoita maissitärkkelys ja mausteet kasvirasvasekoitteeseen, lisää loput ainekset joukkoon ja sekoita.
2. Paista uunissa 175°C n. 1 tunti.

### Linssi-makaronilaatikko

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,25 dl	20	punaisia linssejä, kuivattu
1 tl	5	ruokaöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 rkl	10	vehnäjauhoa
2,25 dl	225	vettä
1 dl	50	makaronia, tumma
	3	kasvisliemijauhetta
0,5 mm		chilijauhetta
0,5 mm		mustapippuria
1 mm		oreganoa
1 mm		basilikaa
1 mm		paprikajauhetta
0,5 dl	30	keittojuureskuutio, pakaste
1 rkl	15	pinjan- tai auringonkukansiemeniä
<b>Annoskoko</b>	<b>n. 3 dl</b>	<b>310 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Kuullota sipulia hetki öljyssä. Sekoita vesi ja vehnäjauho ja lisää kattilaan. Mausta.
3. Sekoita kaikki ainekset ja paista uunissa 200 °C 30 min.

### Mungpapukiusaus

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	mungpapu, kuivattu, keitetty
4 dl	175	peruna-sipulisekoitusta, pakaste
1,1 dl	110	kasvirasvasekoitetta
1 tl	4	maissitärkkelystä
1 mm		currya
0,5 tl		basilikaa
1,25 mm	1,5	suolaa
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>310 g</b>

1. Sekoita mungpavut ja peruna-sipulisekoitus.
2. Sekoita maissitärkkelys ja mausteet kasvirasvasekoitteeseen ja kaada papu-perunaseokselle.
3. Paista uunissa 175 °C n 40 min.

### Mungpapu-makaronilaatikko

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	mungpapuja, kuivattu, keitetty
1 dl	50	makaronia
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 dl	30	maissia, pakaste
0,5 dl	25	porkkanaa, pakaste, kuutio
1 rkl	15	auringonkukan siemeniä
	3	kasvisliemijauhetta
0,5 mm		mustapippuria
0,5 mm		chilijauhetta
1 mm		oreganoa
1 mm		basilikaa
½ mm		sitruunapippuria
1,75 dl	175	kaurajuomaa, lisätty kalsiumia
1 tl	4	maissitärkkelystä
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>310 g</b>

1. Keitä makaronit, sekoita ne, mausteet ja vihannekset keskenään.
2. Sekoita kaurajuoma ja maissitärkkelys ja kaada makaroniseoksen päälle.
3. Kypsennä uunissa 150°C n. 1 tunti.

### Papu-makaronilaatikko

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	ruskeita papuja, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 rkl	10	vehnä jauhoja
2 dl	200	vettä
0,5 mm		mustapippuria
1 mm		paprikajauhetta
0,5 mm		chiliä
0,5 mm		meiramia
	3	kasvisliemijauhetta
0,5 dl	30	herne-maissi-paprikapakastetta
1 dl	50	makaronia, tummaa
<b>Annoskoko</b>	<b>3 dl</b>	<b>320 g</b>

1. Hauduta sipulia hetki öljyssä, sekoita vehnä jauhot veteen ja suurusta haudutettu sipuli kastikkeeksi. Mausta ja kypsennä.
2. Sekoita kaikki ainekset.
3. Kypsennä laatikkoa uunissa 200°C n. 30 min.



### **Porkkanainen perunasoselaatikko**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
2,25 dl	225	vettä
0,9 dl	30	perunasejauhetta, sis. suolaa
0,6 dl	20	soijarouhetta
0,3 dl	15	paprikakuutio, pakaste
0,4	20	porkkana, pakaste, kuutio
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
2 mm		yrttisekoitusta
1 mm		paprikajauhetta
0,5 mm		mustapippuria
0,5 mm		chiliä
<b>Annoskoko</b>	<b>3 dl</b>	<b>300 g</b>

1. Sekoita kaikki ainekset veteen ja kaada voideltuun uunivuokaan.
2. Paista uunissa 150 °C noin 40 min.

### **Sienilasagnette**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
	55	lasagnettemakaronia, tummaa
1,1 dl	55	herkkusieniä, säilyke, ilman lientä
0,9 dl	55	keittojuureskuutiota, pakaste
1 rkl	10	mantelirouhetta
1,65 dl	165	kasvirasvasekoitetta
1 tl		maissitärkkelystä
1 mm		oreganoa
1 mm		basilikaa
0,5 mm		mustapippuria
1 mm	1,2	suolaa
<b>Annoskoko</b>	<b>3 dl</b>	<b>310 g</b>

1. Sekoita lasagnettemakaroni, herkkusienet keittojuureskuutiot ja mantelirouhe keskenään uunivuokaan.
2. Sekoita maissitärkkelys ja mausteet kasvirasvasekoitteeseen ja kaada liemi lasagnetteseokselle.
3. Paista 200°C noin. 30 min. ja anna vetäytyä ennen tarjoilua 10-15 min.

### Soijakiusaus

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
	25	soijasuikaleita
3 kpl	150	perunaa, kuorittu, suikale
1 tl	4	maissitärkkelystä
1 dl	100	kasvirasvasekoitetta
1 mm		chiliä
1,25 mm	1,5	suolaa
0,5 mm		mustapippuria
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 dl	30	keittojuuressuikaleita, pakaste
<b>Annoskoko</b>	<b>3 dl</b>	<b>330 g</b>

1. Keitä soijasuikaleet vedessä ja valuta.
2. Sekoita maissitärkkelys ja mausteet kasvirasvasekoitteeseen, lisää loput ainekset joukkoon ja sekoita.
3. Paista uunissa 175°C n. 1 tunti.

## Risotto ja pataruoat

### Kasvis-makaronipata

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,5 dl	40	punaisia linssejä, kuivattu
0,5 dl	25	tomaattista vihanneskeoitusta
0,3 dl	20	keittojuureskuutioita, pakaste
1 tl	5	rypsiöljyä
2,5 dl	250	vettä
0,3 dl	20	maissia, pakaste
0,3 dl	15	papuja, pakaste
1 dl	50	makaronia, tummaa
1 rkl	10	oliivia, viipaleina
0,5 mm		chiliä
0,5 mm		mustapippuria
0,5 mm		paprikajauhetta
	2,5	kasvisliemijauhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>370 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Kuullota vihanneskeoitusta ja keittojuureksia hetki öljyssä
3. Lisää loput ainekset ja keitä kypsäksi noin 10–15 min.

### Linssi-makaronipata

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,5 dl	40	vihreitä linssejä, kuivattu
2,5 dl	250	vettä
0,5 mm		chiliä
0,5 mm		currya
	3	kasvisliemijauhetta
1 mm		yrttisekoitusta, kuivattu, suolaton
aavistus		valkopippuria
1 dl	50	makaronia, tummaa
0,4 dl	25	maissia, pakaste
0,4 dl	25	herneitä, pakaste
0,5 dl	25	herkkusieniä, säilyke, ilman lientä
1,5 mm		persiljaa, kuivattua
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>340 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Keitä vesi ja mausta. Lisää linssit ja keitä n. 5 min.
3. Lisää loput ainekset ja keitä n. 10 min.
4. Lisää lopuksi persilja.

### Linssirisotto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,5 dl	40	vihreitä linssejä, kuivattu
1 tl	5	rypsiöljyä
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 rkl	10	tomaattisosesta
2,5 dl	250	vettä
	2	kasvisliemijauhetta
1 mm		currya
0,5 mm		chilijauhetta
0,3 mm		rakuunaa, kuivattu
0,6 dl	50	riisiä, tummaa
0,75 dl	45	herne-maissi-porkkanaa, pakaste
2 rkl	30	mantelirouhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>350 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit.
2. Kuullota sipulia öljyssä, lisää tomaattisose, vesi ja mausteet. Kiehauta.
3. Lisää linssit, riisit ja herne-maissi-porkkana, sekä auringonkukan siemenet kypsymisjärjestyksessä. Kypsennä noin 20 min.

### Parsakaalirisotto

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
1 mm		chilijauhetta
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
1 dl	85	riisiä, tummaa
	3	kasvisliemijauhetta
2 dl	200	vettä
2 dl	120	parsakaalia, pakaste
2 mm		yrttisekoitusta
0,5 mm		mustapippuria
0,75 dl	45	mungpapuja, kuivattu, keitetty
1 rkl	15	auringonkukansiemeniä
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>360 g</b>

1. Kuullota sipulia ja chiliä öljyssä. Lisää riisi.
2. Lisää vesi ja kasvisliemijauhe, kypsennä noin 20 min.
3. Lisää kypsennyksen loppupuolella parsakaali ja mausta.

## Salaatit

### Kurkku-maissi-papusalaatti

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,3 tl	3	chilikastiketta
1 tl	5	ketsuppia
0,3 mm		mustapippuria
1 tl	5	rypsiöljyä
1 tl	5	vettä
0,5 mm	0,6	suolaa
1 mm		basilikaa
1 dl	60	ruskeita papuja, kuivattu, keitetty
	160	kurkkua, kuutioina
2,5 dl	150	maissia, pakaste
2 dl		keräsalaattia
<b>Annoskoko</b>	<b>5 dl</b>	<b>400 g</b>

1. Sekoita marinadin ainekset, kaada pavuille ja anna maustua 6-7 tuntia.
2. Pilko keräsalaatti ja sekoita salaattiainekset.

### Linssi-tomaattisalaatti inkiväärikastikkeessa

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,75 dl	60	vihreitä linssejä, kuivattu
0,35 dl	25	riisiä
0,25 kpl	10	sipulia
2 kpl	140	tomaattia
1 tl	4,5	seesaminsiemeniä
1 tl	5	sitruunanmehua
0,25	1	valkosipulinkynttä
1 rkl	15	rypsiöljyä
1 mm		inkivääriä, kuivattua
0,5 tl	2	sokeria
1 mm	1,2	suolaa
1 mm		mustapippuria
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>370 g</b>

1. Puhdista ja huuhto linssit ja keitä ne.
2. Sekoita salaattinkastike sitruunamehusta ja öljystä, mausta valkosipulilla, inkiväärillä, suolalla, sokerilla ja pippurilla ja kaada puolet kastikkeesta lämpimien linssien päälle ja jäädytä.
3. Keitä riisit.
4. Viipaloi tomaatti ja sipuli, sekoita salaatti ja tarjoa loppukastike salaatin kanssa.

**Salaatti vihreistä pavuista ja auringonkukansiemenistä**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
1 rkl	15	rypsiöljyä
1 tl	5	sitruunamehua
	1	suolaa
0,25 mm		mustapippuria
0,5 kpl	2	valkosipulinkynttä
1 dl	60	spagettia
0,8 mm	1	suolaa
2 dl	110	vihreitä papuja, pakaste
1 kpl	70	tomaattia, kuutioina
2 dl	60	jäävuorisalaattia, pilkottuna
1 rkl	15	aurionkukansiemeniä
<b>Annoskoko</b>	<b>3,5 dl</b>	<b>350 g</b>

1. Keitä spagetti suolalla maustetussa vedessä ja jäähdytä.
2. Sekoita kastikeaineokset.
3. Kokoa salaatti tarjoiluvalmiiksi.

**Vihreä salaatti**

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
1,25 dl	75	mungpapuja, kuivattu, keitetty
2 dl	60	jäävuorisalaattia
1 kpl	50	peruna, kuorittu, keitetty
0,5 kpl	45	maustekurkkua
0,2 kpl	10	sipulia, kuorittu
0,5 dl	30	herneitä, pakaste
2 rkl	30	aurionkukansiemeniä
0,5 tl	2,5	sinappia
2,5 mm	1	sokeria
1 rkl	15	rypsiöljyä
0,5 tl	2,5	valkoviinietikkaa
1 mm		persiljaa
1 mm		basilikaa
0,5 mm		mustapippuria
<b>Annoskoko</b>	<b>4 dl</b>	<b>360 g</b>

1. Sekoita kastikeaineokset ja kaada kastike pilkotulle perunalle, anna maustua noin puoli tuntia.
2. Pilko muut salaattiaineokset ja sekoita salaatti tarjolle.

## Papumarinadit

### Marinoidut pavut 1

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,25 dl	15	mustasilmäpapuja, kuivattu, keitetty
0,25 dl	15	mustapapuja, kuivattu, keitetty
1 tl	5	rypsiöljyä
0,5 tl	2,5	valkoviinietikkaa
0,5 mm	0,5	soijakastiketta
0,2 mm		mustapippuria
0,5 mm		basilikaa
0,5 mm		oreganoa
1 mm		rosépippuria, murskattuna
<b>Annoskoko</b>	<b>0,5 dl</b>	<b>35 g</b>

Sekoita marinadi ja kaada pavuille, anna maustua 1-2 tuntia.

### Marinoidut pavut 2

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
0,5 dl	40	ruskeita papuja, kuivattu, keitetty
2 mm	2	chilikastiketta
0,5 tl	3	ketsuppia
0,2 mm		mustapippuria
0,5 tl	2,5	rypsiöljyä
0,5 tl	2,5	vettä
1 mm		basilikaa
<b>Annoskoko</b>	<b>0,5 dl</b>	<b>35 g</b>

Sekoita marinadin ainekset, kaada pavuille ja anna maustua 6-7 tuntia.

### Marinoidut kikherneet 1

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
0,5 dl	30	kikherneitä, kuivattuja
0,5 tl	2,5	valkoviinietikkaa
2 tl	20	ruokaöljyä
1 mm	1	chilikastiketta
1 tl	5	ketsuppia
<b>Annoskoko</b>	<b>0,5 dl</b>	<b>35 g</b>

Sekoita marinadin ainekset. Lisää kikherneille ja anna maustua vuorokauden verran.

### Marinoidut kikherneet 2

<b>dl/kpl</b>	<b>paino/g</b>	<b>Raaka-aine</b>
0,5	30	kikherneitä, kuivattuja
0,5 rkl	8	rypsiöljyä
0,5 tl	2,5	soijakastiketta
0,5 rkl		basilikaa
0,25 mm		mustapippuria
<b>Annoskoko</b>	<b>0,5 dl</b>	<b>35 g</b>

Sekoita marinadin ainekset, kaada kikherneille ja anna maustua noin vuorokauden ajan.



## Muut reseptit

### Kasvissyöjän kermaperuna

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
4 dl	160	peruna-sipulisekoitusta, pakaste
1 dl	100	kasvirasvasekoitetta
1 mm	1,2	suolaa
0,5 mm		mustapippuria
<b>Annoskoko</b>	<b>2,2 dl</b>	<b>225 g</b>

1. Sekoita ainekset ja kaada voideltuun uunivuokaan.
2. Paista uunissa 175 °C n. 40 min.

### Papupyttipannu

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,25 dl	75	mustasilmäpapuja, kuivattuja
1,25 dl	75	mustapapuja, kuivattu
1 rkl	15	rypsiöljyä
2 kpl	100	perunaa, kuorittu, keitetty
2 rkl	10	sipulia, pakaste, kuutio
1 dl	60	herneitä, pakaste
2 mm		currya
2 mm		paprikajauhetta
1,25 mm	1,5	suolaa
<b>Annoskoko</b>	<b>n.4 dl</b>	<b>340 g</b>

1. Pilko perunat.
2. Laita kaikki ainekset pannulle ja kuumenna.

### Linssi-porkkanalaatikko

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1,6 kpl	100	porkkanaa, kuorittu
1 tl	3	mannasuurimoita, tummia
3 rkl	45	vettä (porkkanoiden keitinliemi)
1 rkl	15	kasvirasvasekoitetta
1 mm	1,2	suolaa
1 rkl	10	punaisia linssejä, kuivattu
<b>Annoskoko</b>	<b>1,5 dl</b>	<b>150 g</b>

1. Keitä ja soseuta porkkanat.
2. Puhdista ja huuhto linssit.
3. Sekoita kaikki ainekset porkkanasoseeseen ja laita uunivuokaan.
3. Kypsennä uunissa 200°C noin 30 min.

### Manteli-porkkanalaatikko 1

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
2,5 kpl	150	porkkanaa, kuorittu
1,5 tl	4,5	mannasuurimoita, tummia
1 rkl	15	vettä (porkkanoiden keitinliemi)
1,5 rkl	25	kasvirasvasekoitetta
1 mm	1,2	suolaa
3 rkl	35	mantelirouhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>1,5 dl</b>	<b>150 g</b>

1. Keitä ja soseuta porkkanat.
2. Sekoita muut aineet soseeseen ja laita uunivuokaan.
3. Kypsennä uunissa 200°C noin 30 min.

### Paistetut juureskuutiot

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
	50	lanttua, kuorittu
	50	porkkanaa, kuorittu
	50	palsternakkaa, kuorittu
	25	sipulia, kuorittu
2 tl	10	rypsiöljyä
1 tl	5	fariinisokeria
<b>Annoskoko</b>	<b>dl</b>	<b>140 g</b>

1. Hauduta juureskuutioita öljyssä, kunnes ne alkavat pehmetä, noin 5 min.
2. Mausta fariinisokerilla ja siirrä juurekset uunivuokaan.
3. Paista 200 asteisessa uunissa noin puoli tuntia.

### Paistetut lanttukuutiot

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
	180	lanttua, raaka
2 tl	10	rypsiöljyä
1 tl	5	fariinisokeria
<b>Annoskoko</b>	<b>dl</b>	<b>140 g</b>

1. Hauduta lanttukuutioita öljyssä, kunnes ne alkavat pehmetä, noin 5 min.
2. Mausta fariinisokerilla ja siirrä lantut uunivuokaan.
3. Paista 200 asteisessa uunissa noin puoli tuntia.

### Täytetty paprika

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 kpl	100	paprika
1 tl	5	rypsiöljyä
	30	paprikaa, pakaste, kuutio
1 rkl	5	sipulia, pakaste, kuutio
0,5 mm		chilijauhetta
0,25 dl	15	porkkanaa, pakaste, kuutio
0,5 dl	50	tomaattimurskaa, säilyke
1 mm	1,2	suolaa
1 mm	1	sokeria
0,5 rkl	5	punaisia linssejä, kuivattu
1 mm		basilikkaa

---

<b>Annoskoko</b>	<b>dl</b>	<b>170 g</b>
------------------	-----------	--------------

---

1. Kuullota sipulia, paprikaa ja porkkanaa hetki pannulla.
2. Lisää chili, suola, sokeri ja tomaattimurska.
3. Puhdista ja huuhto linssit ja lisää joukkoon ne sekä basilika.
4. Täytä paprika.
5. Kypsennä uunissa 200°C noin 25 min.

### Täytetty tomaatti 1

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 kpl	150	tomaatti, iso
0,25 mm		mustapippuria
0,5 mm		oreganoa
0,5 mm		basilikkaa
0,25 mm		suolaa
1 rkl	5	soijarouhetta
1 rkl	15	vettä

---

<b>Annoskoko</b>	<b>dl</b>	<b>140 g</b>
------------------	-----------	--------------

---

1. Halkaise tomaatti ja koverra sisus pois.
2. Kuutioi sisus ja sekoita siihen mausteet vesi ja soijarouhe.
3. Täytä tomaatinpuolikkaat massalla ja paista uunissa 200°C noin 20 min.

### Täytetty tomaatti 2

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 kpl	150	tomaatti, iso
2 rkl	22	valkoisia papuja tomaattikastikkeessa, säilyke
1 mm		yrttisekoitusta

---

<b>Annoskoko</b>	<b>dl</b>	<b>140 g</b>
------------------	-----------	--------------

---

1. Halkaise tomaatti ja koverra sisus pois.
2. Sekoita yrttimauste papuihin ja täytä tomaatti ja paista uunissa 200°C noin 20 min.

### Wokatut pavut 1

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
1 dl	60	papuja, kuivattu, keitetty
1 mm		currya
1 mm	1,2	suolaa
1,5 rkl	10	sipulia, pakaste, kuutio
1 rkl	10	mantelirouhetta
<b>Annoskoko</b>	<b>1,3 dl</b>	<b>90 g</b>

1. Laita sipuli, pavut ja mausteet pannulle ja kuumenna.
2. Lisää lopuksi mantelirouhe.

### Wokatut pavut 2

dl/kpl	paino/g	Raaka-aine
1 tl	5	rypsiöljyä
1 dl	60	papuja, kuivattu, keitetty
1 mm		chilijauhetta
1 mm		paprikajauhetta
1 mm	1,2	suolaa
0,5 dl	20	purjoa, pakaste
1 tl		sitruunamehua
<b>Annoskoko</b>	<b>1,3 dl</b>	<b>95 g</b>

1. Laita purjo, pavut ja mausteet pannulle ja kuumenna.
2. Lisää lopuksi sitruunamehua.