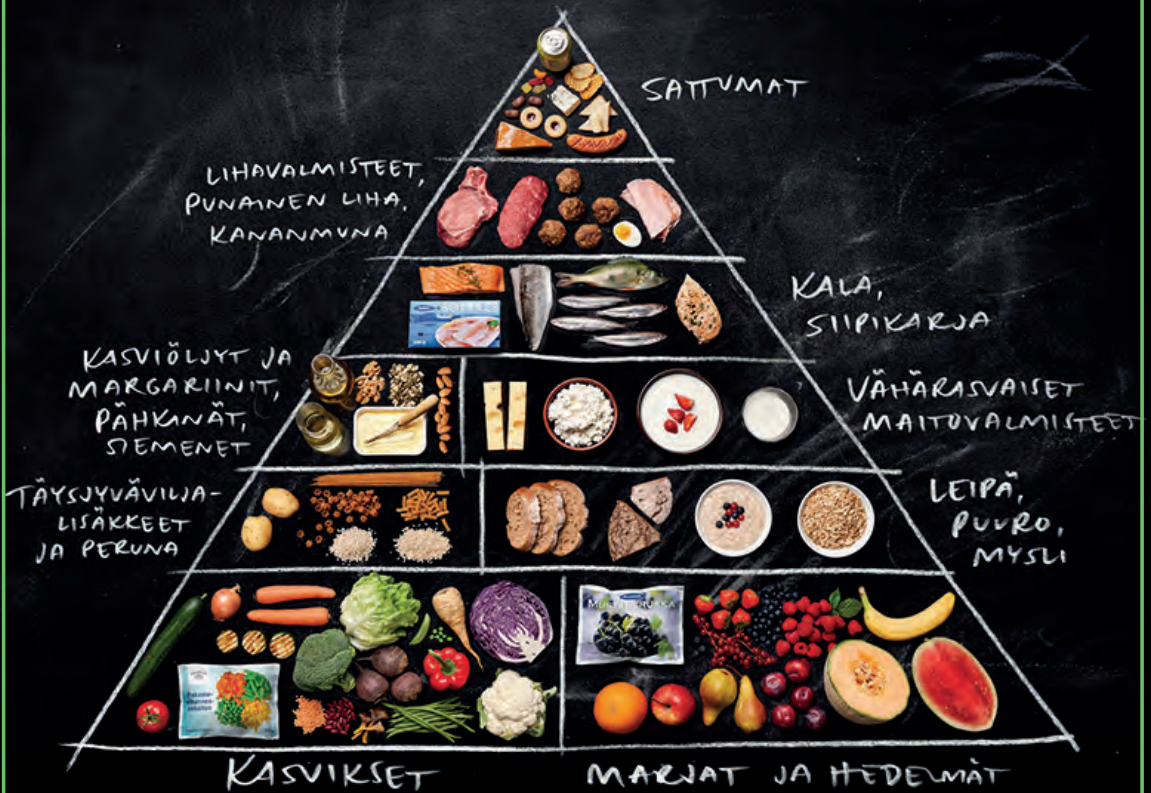


TERVEYTTÄ RUOASTA!



Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014

Terveyttä ruoasta

Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014



Suosittelujen valmisteluryhmä:

Mikael Fogelholm (puh.joht.)
Ravitsemustieteen professori, MMT
Helsingin yliopisto

Paula Hakala
Johtava tutkija, MMM, FT, ravitsemustieteen
dosentti, laillistettu ravitsemusterapeutti
Kelan tutkimusosasto

Raija Kara (siht.)
Pääsihteeri, MMM,
laillistettu ravitsemusterapeutti
Valtion ravitsemusneuvottelukunta

Sanna Kiuru (31.5.2013 ->)
Ylitarkastaja, TtM,
laillistettu ravitsemusterapeutti
Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

Sirpa Kurppa
Professori, MMT,
maatalouseläintieteen dosentti
Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus

Heli Kuusipalo (8.7.–8.11.2013)
Neuvotteleva virkamies, ETM
Sosiaali- ja terveysministeriö

Jaana Laitinen
Tiimipäällikkö, THM, FT, ravitsemustieteen
ja kansanterveystieteen dosentti,
laillistettu ravitsemusterapeutti
Työterveyslaitos

Annikka Marniemi
Elintarvikeasiantuntija, ETM
Kuluttajaliitto – Konsumentförbundet ry

Marjo Misikangas (->31.5.2013)
Ylitarkastaja, ETT
Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

Eva Roos
Senioritutkija, ETT, ravitsemustieteen dosentti
Samfundet Folkhälsan

Sirpa Sarlio-Lähteenkorva
(-> 8.7., 11.11.2013 ->)
Neuvotteleva virkamies, ETM,VTM, FT,
ravitsemustieteen dosentti,
laillistettu ravitsemusterapeutti
Sosiaali- ja terveysministeriö

Ursula Schwab
Ravitsemusterapian apulaisprofessori, FT,
laillistettu ravitsemusterapeutti
Itä-Suomen yliopisto

Suvi Virtanen
Tutkimusprofessori, ETM, LT,
epidemiologian professori
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
Tampereen yliopisto ja yliopistollinen sairaala

5. korjattu painos (pdf)

Julkaisija: Valtion ravitsemusneuvottelukunta

Kuvat: Timo Hämäläinen/Adsek, Ilkka Hietala/Studio skaala, VRN kuva-arkisto

Ulkoasu ja taitto: Evira, virastopalveluyksikkö

Paino: Punamusta Oy
Helsinki 2018

ISBN 978-952-453-800-8 (painettu), ISBN 978-952-453-801-5 (verkkójulkaisu)

Sisällysluettelo

Esipuhe	5
Termien selityksiä	7
Mitä ravitsemussuositukset ovat?	8
Ravitsemussuositusten perusta ja muutokset edellisiin suosituksiin	10
Ruokavalion kokonaisuus ratkaisee	11
Miten suomalaisten ruokavalio on muuttunut?	13
Terveyttä edistävät muutokset ruokavalioon	17
Ruokakolmio havainnollistaa terveellisen ruokavalion.....	19
Lautasmalli - suositeltava ateriakokonaisuus.....	20
Suosittelavat ruokavalinnat	21
Kasvikset, marjat ja hedelmät.....	21
Viljavalmisteet.....	21
Peruna	21
Maitovalmisteet	22
Kala, liha ja kananmuna	22
Ravintorasvat	22
Nesteen tarve ja juomat.....	23
Alkoholijuomat.....	23
Ateriarytmi säännölliseksi	24
Energian ja ravintoaineiden saantisuositukset	25
Energia.....	25
Energjaravintoaineet	25
Vitamiinit ja kivennäisaineet.....	26
Ruokavalion suositeltava ravintoainetiheys.....	30
Ravintoaineiden suurin turvallinen saanti.....	31
Kasvisruokavaliot	32
Pakkausmerkinnöistä helpotusta ruokien valintaan	34
Elintarvikkeiden täydentäminen	36
Ravintolisät	37
Suosistusten soveltaminen ruokapalveluissa	38
Kestävät ruokavalinnat lautasella	40
Fyysinen aktiivisuus	44

Liitteet	46
1. Energiansaannin ja -tarpeen viitearvot.....	46
2. Rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien saantisuositukset aikuisille ja yli 2-vuotiaille lapsille	47
3. Rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien saantisuositukset 6-23 kk ikäisille	48
4. Vitamiinien suositeltava päivittäinen saanti	49
5. Kivennäisaineiden suositeltava päivittäinen saanti	50
6. Ruokavalion suositeltava ravintoainetiheys	51
7. Eräiden ravintoaineiden suurin turvallinen saanti/vrk aikuisille	51
8. Ruokapalveluiden tarjoaman ruoan ateriakohtaiset kriteerit.....	52
9. Eräiden ruokavalintojen mahdollisia myönteisiä vaikutuksia terveyteen ja ympäristöön.....	54
10. Muut ikä- ja/tai erityisryhmien suositukset	56

Esipuhe

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on tehnyt työtä suomalaisten ravitsemuksen ja terveyden edistämiseksi jo kuuden vuosikymmenen ajan. Koko väestölle tarkoitettuja ravitsemussuosituksia on annettu vuosina 1987, 1998 ja 2005. Suositukset ovat perustuneet pohjoismaisiin suosituksiin, joita on päivitetty laajan asiantuntijaryhmän voimin noin kahdeksan vuoden välein vastaamaan uusinta tutkimustietoa ravinnon ja terveyden välisistä yhteyksistä. Uusimmat pohjoismaiset ravitsemussuositukset hyväksyttiin syksyllä 2013. Ne ovat myös uusien suomalaisten suositusten pohjana. Kansallisissa suosituksissa on lisäksi otettu huomioon viimeisimmät tiedot suomalaisten ruoankäytöstä ja ravintoaineiden saannista ja niiden vaikutuksesta väestön terveyteen. Suositukseen vaikuttaa myös oma suomalainen ruokakulttuurimme.

Ravitsemussuosituksilla pyritään vaikuttamaan kansanterveyteen. Suositukset ovat siten ruoka- ja ravitsemuspolitiikkamme perusta. Ne on tarkoitettu käytettäväksi ruokapalveluiden suunnittelussa, elintarvikkeiden kehitystyössä, ravitsemusopetuksen ja kasvatuksen perusaineistona sekä vertailukohteena arvioitaessa eri väestöryhmien ruoankäyttöä ja ravintoaineiden saantia. Kansalliset suositukset on tarkoitettu erityisesti ruokapalveluiden, terveydenhuollon ja elintarviketeollisuuden ammattilaisten sekä eri viranomaisten käyttöön toiminnan ohjaamiseksi.

Suositukset esitetään tiiviinä koosteena ja käytännönläheisesti, jotta niiden soveltaminen olisi helppoa. Englanninkieliset pohjoismaiset suositukset on julkaistu kokonaisuudessaan ilmaisena sähköisenä versiona (<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>). Siitä löytyvät myös tarkat tiedot niiden laatimisperiaatteista ja käyttötarkoituksista sekä yksityiskohtaiset perustelut kirjallisuusviitteineen kaikille, jotka haluavat syventävää tietoa aiheesta.

Nyt julkaistavissa suomalaisissa suosituksissa uutta on ruokavalion kokonaisuuden ja terveyden välisen yhteyden esille tuominen. Ruokavalintojen tueksi on tehty uusi ruokakolmio ja lautasmalli. Mukana ovat myös ravintoainekohtaiset suositukset. Ne on esitetty taulukoina ruokasuositusten jälkeen. Ravintoainekohtaisiin suosituksiin ei ole ollut tarvetta tehdä suuria muutoksia, vaan kyse on lähinnä pienistä uusimpaan tutkimustietoon pohjautuvista tarkennuksista. Näitä suosituksia täydentävät viranomaisten antamat erityissuosituksien ruokailusta esimerkiksi varhaiskasvatuksessa, kouluissa ja hoitolaitoksissa sekä eräitä ruoka-aineita koskevat syöntisuositukset, ravintoaineita koskevat täydennyssuosituksien ja ravintolisien käyttöä koskevat suositukset. Ruokavalintoja on käsitelty myös kestävän kehityksen näkökulmasta.

Suosituksien soveltamisesta kansalaisten arjen ruokavalintoihin viestitään myöhemmin kattavasti erilaisille kuluttajaryhmille. Tämä onnistuu parhaiten eri asiantuntijatahojen ja järjestöjen laajapohjaisella yhteistyöllä.

Helsingissä 23.1.2014

Valtion ravitsemusneuvottelukunta

Jaana Husu-Kallio, pj.

Erkki Vartiainen, vpj.

Mikael Fogelholm

Anne Haikonen

Paula Hakala

Hannele Häkkinen

Piia Jallinoja (1.9.2013 lähtien)

Marjaana Lahti-Koski

Jaana Laitinen

Marjaana Manninen

Annikka Marniemi

Marjo Misikangas (sijainen Sanna Kiuru 31.5.2013 lähtien)

Tanja Nurmi

Suvi Ryytänen

Anna Salminen (sijainen Sointu Lassila 4.10.2011–31.8.2013)

Sirpa Sarlio-Lähteenkorva (sij. Heli Kuusipalo 1.12.2011–30.4.2012, 8.7. –8.11.2013)

Ursula Schwab

Anni-Mari Syväniemi

Elina Särnä

Marleena Tanhuanpää

Johanna Varjonen (1.9.2013 asti)

Suvi Virtanen

Termien selityksiä

E% = energiaprocentti

Energiaravintoaineiden (rasvat, hiilihydraatit, proteiinit ja alkoholi) osuudet ruokavaliosta tai ruoasta saatavasta kokonaisenergiämäärästä.

Energiatiheys

Ravintoaineen, elintarvikkeen tai ruoan sisältämä energiamäärä (kilojoule tai kilokalori) painoyksikköä kohden. Suurin energiatiheys on rasvalla, 37 kJ/g (9 kcal/g). Ruoan energiatiheys on yleensä suuri, kun siinä on paljon rasvaa ja vähän kuitua.

Kasviöljypohjaiset rasvavaliitteet

Kasviöljyistä ja rasvoista valmistetut margariinit sekä rasvavaliitteet. Niistä käytetään myös nimityksiä kasvimargariinit ja kasvirasvavaliitteet. Maito- tai muuta eläinrasvaa sisältävät rasvavaliitteet eivät kuulu tähän ryhmään.

Lihavalmiste

Eri tavoin prosessoitu liha, kuten makkarat ja leikkeleet. Ne sisältävät muitakin ainesosia kuin lihaa, kuten esimerkiksi suolaa ja lisäaineita.

Lisätty sokeri

Sakkaroosi, fruktoosi, glukoosi, tärkkelysperäiset makeuttajat (glukoosi- ja fruktoosisiirapit) ja muut niiden kaltaiset sokerivalmisteet, joita käytetään sellaisenaan tai lisätään elintarvikkeisiin valmistuksen aikana.

Punainen liha

Naudan-, sian- ja lampaanliha.

Ravintoainetiheys

Elintarvikkeiden tai ruokavalioiden sisältämien ravintoaineiden määrä energiayksikköä kohden, esimerkiksi mg/MJ tai mg/1 000 kcal.

Tyydyttymätön rasva/Tyydyttymättömät rasvahapot

Jääkaappilämpötilassa pehmeää rasvaa, jota on erityisesti kaloissa ja muissa merenelävissä, useimmissa kasviöljyissä, kasviöljypohjaisissa margariineissa ja rasvavaliiteissa sekä pähkinöissä ja siemenissä. Tyydyttymättömästä rasvasta käytetään myös nimitystä pehmeä rasva.

Tyydyttynyt rasva/Tyydyttyneet rasvahapot

Jääkaappilämpötilassa kovaa rasvaa, jota on erityisesti rasvaisissa maitovalmisteissa kuten juustoissa ja voissa sekä rasvaisissa lihoissa ja lihavalmisteissa. Myös eräät kasvirasvat, kuten kookosrasva ja palmuöljy, sisältävät paljon tyydyttynyttä rasvaa. Tyydyttyneestä ja transrasvasta yhdessä käytetään myös nimitystä kova rasva.

Täysjyvävilja

Täysjyväviljassa ovat mukana kaikki jyvän osat kuori ja alkio mukaan lukien. Näin myös kuitu, vitamiinit ja kivennäisaineet ovat tallella. Täysjyväleivällä tarkoitetaan leipää, jonka valmistuksessa käytetystä viljasta vähintään 50 % on täysjyväviljaa. Muita täysjyvävalmisteita ovat esimerkiksi täysjyväpasta, täysjyväohra ja täysjyväriisi.

Valkoinen vilja

Valkoisessa viljassa on jäljellä pelkkä jyvän ydinosa, sillä jyvän kuori ja alkio on poistettu. Valkoisessa viljassa on noin 80 % vähemmän kuitua kuin täysjyväviljassa. Tavallinen vehnäjauho ja siitä valmistetut leivonnaiset, valkoinen leipä ja pastatuotteet sekä valkoinen riisi ovat esimerkkejä valkoisesta viljasta.

Mitä ravitsemussuositukset ovat?

Ravitsemussuositusten keskeinen tavoite on parantaa väestön terveyttä ravitsemuksen avulla. Suosituksia käytetään pääasiassa neljällä tavalla: seurannassa, poliittisessa ohjauksessa, suunnittelussa ja viestinnässä. *Seurannassa* väestön tai sen alaryhmien ruoankäyttöä ja ravintoaineiden saantia verrataan suosituksiin. Seurantatutkimusten perusteella voidaan tehdä johdopäätöksiä ruokavalion ravintosisällön yhteyksistä terveyteen. Jos jonkin ravintoaineen liian vähäisen tai liian runsaan saannin havaitaan vaikuttavan kielteisesti väestön terveyteen, tietoa voidaan käyttää *poliittiseen ohjaukseen*, kuten esimerkiksi toimenpiteisiin elintarvikkeiden tai lannoitteiden täydentämiseksi ravintoaineella, josta väestöllä on todettu olevan puutetta. *Suunnittelua* tarvitaan erityisesti ateriapalveluissa, joissa laaditaan ruokalis-toja esimerkiksi sairaaloihin, päiväkoteihin, kouluihin, henkilöstöruokailuun ja puolustusvoimiin. Suunnittelun perustana käytetään sekä ruokasuosituksia että ravintoaineiden saantisuosituksia. Myös elintarviketeollisuus voi hyödyntää suosituksia uusien elintarvikkeiden kehitystyössä. Sekä ammatilaisiin että kuluttajiin kohdistetun *viestinnän* tavoite on vaikuttaa väestön ruokatottumuksiin. Viestintä tarkoittaa paitsi sanallista viestintää myös esimerkiksi ruokien tarjontaa ja esillepanoa joukkoruokailussa.

Ravintoaineiden tarve ja suositeltava ruokavalio voivat vaihdella terveydentilan mukaan. Ravitsemussuositukset on tarkoitettu koko väestölle – terveille, kohtuullisesti liikkuville ihmisille. Saantisuosituksissa on huomioitu se, että ravintoaineiden tarve vaihtelee eri yksilöiden välillä. Kullekin ravintoaineelle on määritelty varmuusvara, joka turvaa ravintoaineen riittävän saannin väestötasolla. Suositusten aikajänne on pitkä: yksittäisten ravintoaineiden saantisuositusten tulisi täyttyä viikkojen tai kuukausien aikana. Elimistö sopeutuu saannin vaihteluihin varastoimalla ravintoaineita silloin kun niitä saadaan yli tarpeen ja käyttämällä varastoja, jos ravintoaineita saadaan ruoasta niukasti. Elimistön varastointikyky vaihtelee ravintoaineittain. Esimerkiksi vesiliukoisten vitamiinien varastot riittävät tavallisesti muutamiksi viikoiksi, kun taas rasvaliukoisten vitamiinien varastot riittävät useiksi kuukaussiksi, jopa vuosiksi. Ravitsemussuositukset sopivat usein sellaisinaan esimerkiksi diabeetikoille ja sepelvaltimotautia sairastaville ja toimivat lähtökohtana muidenkin sairauksien ravitsemushoitoa suunniteltaessa. Ravitsemussuositukset eivät kuitenkaan koske henkilöitä, joilla ravintoaineiden tarve on selvästi muuttunut (esimerkiksi imeytymishäiriöistä kärsivät). Laihduttaminen edellyttää energiansaannin rajoittamista, mitä ei myöskään huomioida ravitsemussuosituksissa. Suositus sopii kuitenkin painonhallintaan laihdutuksen jälkeen.

Ravitsemussuosituksia annetaan sekä ruoasta että ravintoaineista. Ruokasuosituksissa on kyse etenkin ruoka-aineryhmiä (esimerkiksi liha, maitovalmisteet, täysjyväviljavalmisteet) koskevista ohjeista ja kannanotoista. Näiden perusteella on laadittu myös yksilöiden ravitsemusneuvontaan tarkoitettu ruokakolmio ja lautasmalli. Ne havainnollistavat eri ruoka-aineryhmien suhteellisia osuuksia terveyttä edistävässä ruokavaliossa. Ruokasuositusten laadinnassa on otettu huomioon suomalainen ruokakulttuuri ja ruokatottumukset. Ravitsemuksellisesti riittävän ruokavalion voi kuitenkin koostaa monista muistakin ruoka-aineista ja elintarvikkeista. Ravintoainesuosituksilla tarkoitetaan energian, energiaravintoaineiden, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantisuosituksia.



Kuva: scanstockphoto.com

Ravitsemussuositusten perusta ja muutokset edellisiin suosituksiin

Nämä vuoden 2014 suomalaiset ravitsemussuositukset perustuvat pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin, jotka on laadittu laajan pohjoismaisen asiantuntijaryhmän perusteellisen tieteellisen selvitystyön tuloksena. Selvitystyön tavoitteena on ollut erityisesti Pohjoismaiden ravitsemus- ja terveysongelmiin vastaaminen huomioiden samalla pohjoismainen ruokakulttuuri ja ruokatottumukset. Pohjoismaiset suositukset on julkaistu laatimisperiaatteineen ja perusteluineen englanninkielisenä versiona (painettu- ja sähköisenä <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>).

Uusissa suosituksissa pääpaino on terveyttä edistävän ruokavalion kokonaisuudessa. Ravintoainekohtaiset suositukset on esitetty julkaisun lopussa. Niihin liittyviä perusteluja esitetään lyhyesti vain sellaisista ravintoaineista, joita koskevia suosituksia on muutettu tai joiden saantiin liittyy haasteita.

Vuoden 2014 suositusten sisällössä on joitakin ravintoainekohtaisia muutoksia edellisiin suosituksiin verrattuna. D-vitamiinin saantisuositusta on nostettu yli 2-vuotiailla, nuorilla ja aikuisilla (< 60 v.) sekä yli 75-vuotiailla henkilöillä. Myös seleenin päivittäistä saantisuositusta on hieman nostettu. Folaatin saantisuositusta raskaana oleville ja imettäville naisille on nostettu. Suolan saantisuositusta on alennettu. Rasvojen osuuden vaihteluvälin ylärajaa päivittäisestä energiansaannista on nostettu. Hiilihydraattien päivittäisen saantisuosituksen vaihteluvälin alarajaa on puolestaan hieman laskettu. Rasvojen ja hiilihydraattien laatuun kiinnitetään aikaisempaa enemmän huomiota. Rasvojen laadun merkitystä korostetaan edelleen, ja hiilihydraatit tulisi saada pääosin kuitupitoisista ruoka-aineista.

Ruokavalion kokonaisuus ratkaisee

On vakuuttavaa tutkimusnäyttöä siitä, että suositeltava ruokavalio edistää terveyttä ja pienentää lukuisien sairauksien riskiä. Ravitsemuksella on tärkeä merkitys sepelvaltimotaudin, aivoverenkiertohäiriöiden, verenpaine-taudin, eräiden syöpien, tyypin 2 diabeteksen, lihavuuden, osteoporoosin ja hammaskarieksen synnyssä. Lihavuuden kautta ravinto vaikuttaa muiden sairauksien, kuten tuki- ja liikuntaelinsairauksien, kehittymiseen. Ravitsemuksella on erityistä merkitystä raskausaikana, imeväisiässä ja lapsuudessa, jolloin kudokset kehittyvät ja kasvavat. Varhaislapsuus on otollista aikaa vaikuttaa lapsen ruokamieltymysten ja ruokatottumusten kehittymiseen.

Terveyttä edistävän ruokavalion koostamista helpottamaan on kehitetty ruokakolmio. Suositukset sisältävät myös taulukon suositeltavista ruokavaliomuutoksista (sivu 18). Molemmat kertovat siitä, miten terveyttä edistävä ruokavalio kannattaa koostaa. Lautasmalli auttaa hahmottamaan ruokavalion kokonaisuutta yksittäisellä aterialla.

Terveyttä edistävä ruokavalio sisältää runsaasti kasvikunnan tuotteita eli kasviksia, marjoja, hedelmiä, palkokasveja ja täysjyväviljaa. Se sisältää myös kalaa, kasviöljyjä ja kasviöljypohjaisia levitteitä, pähkinöitä ja siemeniä sekä rasvattomia ja vähärasvaisia maitovalmisteita. Tunnetuin ja eniten tutkittu terveyttä edistävä ruokavaliokokonaisuus on perinteinen Välimeren ruokavalio. Viime aikoina on tutkittu myös pohjoismaista ruokavaliota, jossa painottuvat Pohjoismaissa perinteisesti käytettävät, terveyttä edistävään ruokavalioon kuuluvat tuotteet kuten kala, rypsiöljy, täysjyvävilja, marjat ja juurekset sekä rasvattomat ja vähärasvaiset maitovalmisteet.

On vakuuttavaa näyttöä siitä, että kasvikunnan tuotteisiin painottuva, pääasiassa kasvi- ja kalaperäistä tyydyttymätöntä rasvaa sisältävä ruokavalio vähentää riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen, sydän- ja verisuonisairauksiin, kohonneeseen verenpaineeseen ja tiettyihin syöpätyyppeihin. Tällaisen ruokavalion energiatiheys on pieni, mikä ehkäisee lihomista. Lisäksi rasvattomien ja vähärasvaisten maitovalmisteiden runsas käyttö on yhteydessä mm. pienempään kohonneeseen verenpaineeseen, aivohalvauksen ja tyypin 2 diabeteksen riskiin.

Ruokavalio, joka sisältää paljon lihavalmisteita ja punaista lihaa sekä lisäksi elintarvikkeita, joissa on vähän vitamiineja, kivennäisaineita ja kuitua, mutta runsaasti lisättyä sokeria, tyydytynyttä rasvaa ja suolaa, lisää sairastuvuutta. Väestötutkimuksista on saatu vahva näyttö siitä, että runsaasti punaista lihaa ja etenkin lihavalmisteita käyttävillä on enemmän paksu- ja peräsuolisyöpää, tyypin 2 diabetesta, lihavuutta ja sepelvaltimotautia. Riistasta, kuten poron ja hirven lihasta ei ole saatavilla riittävästi tutkimusnäyttöä, joka kertoisi niiden käytön ja terveyden välisistä yhteyksistä. Sokerilla makeutettujen juomien käyttö on puolestaan yhteydessä tyypin 2 diabetek-

sen riskiin ja ylipainoon. Sokeri ja myös sokerittomien happamien juomien käyttö huonontaa hammasterveyttä. Rungas suolan käyttö lisää kohonneen verenpaineen riskiä sekä aivohalvaus- ja sepelvaltimotautikuolleisuutta. Lisäksi se voi esimerkiksi altistaa osteoporoosille ja pahentaa astman oireita.

Yksittäiset ruoka-aineet eivät edistä tai heikennä terveyttä, vaan ruokavalion kokonaisuus ratkaisee. Monipuolinen ja tasapainoinen suositusten mukainen ruokavalio kattaa pääsääntöisesti ravintoaineiden tarpeen, jolloin ei tarvita ravintolisiä. Koska joidenkin ruoka-aineiden käyttöä suositellaan lisättäväksi, toisten käyttöä on samanaikaisesti vähennettävä, jotta energiensaanti ei lisääntyisi. Tämä näkökulma on otettu huomioon ruokasuosituksissa. Turhaa kulutusta on myös ympäristösyistä syytä välttää. Lisäksi on huomattava, että terveyttä edistävät valinnat, kuten kasvispainotteinen ruokavalio ja punaisen lihan kulutuksen rajoittaminen ovat myös ympäristön kannalta suositeltavia. Koska ylipainoisilla energian tarve on hoikempia suurempi ja painonnousuun liittyy aina energian liikasaanti, ovat painonhallintaa tukevat toimenpiteet myös kestäväen kehityksen näkökulmasta suotavia.

Miten suomalaisten ruokavalio on muuttunut?

Suomalaiset syövät kasviksia, hedelmiä ja marjoja nykyään neljä kertaa enemmän kuin vuonna 1950. Kasviksien syönnin lisääntyminen on jatkunut 2000-luvulla (kuvat 1a ja 2a), vaikka edelleen on monia, joiden päivittäiseen ruokavalioon niitä kuuluu liian vähän. Viljan kulutus on pitkällä aikajänteellä vähentynyt, ja valitettavasti ruista syödään nykyään vähemmän kuin viisi vuotta sitten. Tämä muutos vähentää kuidun saantia. Lapset saavat kahden vuoden iästä lähtien sokerista energiaa suositusta enemmän, noin 12–14 E%, ja aikuistenkin sokerin saanti on suosituksen ylärajoilla.

Lihaa syödään Suomessa nykyään yli kaksinkertainen määrä verrattuna kulutukseen 1950-luvulla. Nousu näyttää jatkuvan (kuvat 1b ja 2b) ja kohdistuvan erityisesti sian ja siipikarjan lihaan. Kalan kulutus on pysynyt lihan kulutusta vähäisempänä.

Suomalaisen ruokavalion rasvan laatu on pitkällä aikavälillä parantunut: tyydyttyneen rasvan osuus on selvästi pienentynyt ja monitydyttymätömän rasvan osuus hieman lisääntynyt. Valitettavasti tyydyttyneen rasvan saanti on kääntynyt nousuun, ja sitä saadaan selvästi suositeltua enemmän (taulukko 1). Tämä rasvan laadun muutos voi jatkuessaan heijastua sydän- ja verisuonitautisairastavuuteen. Veren kolesterolipitoisuus on jo väestötasolla suurempi kuin aiemmassa väestötutkimuksessa viisi vuotta sitten, ja ruokavalion muutokset näyttävät selittävän valtaosan tästä huonosta muutoksesta.

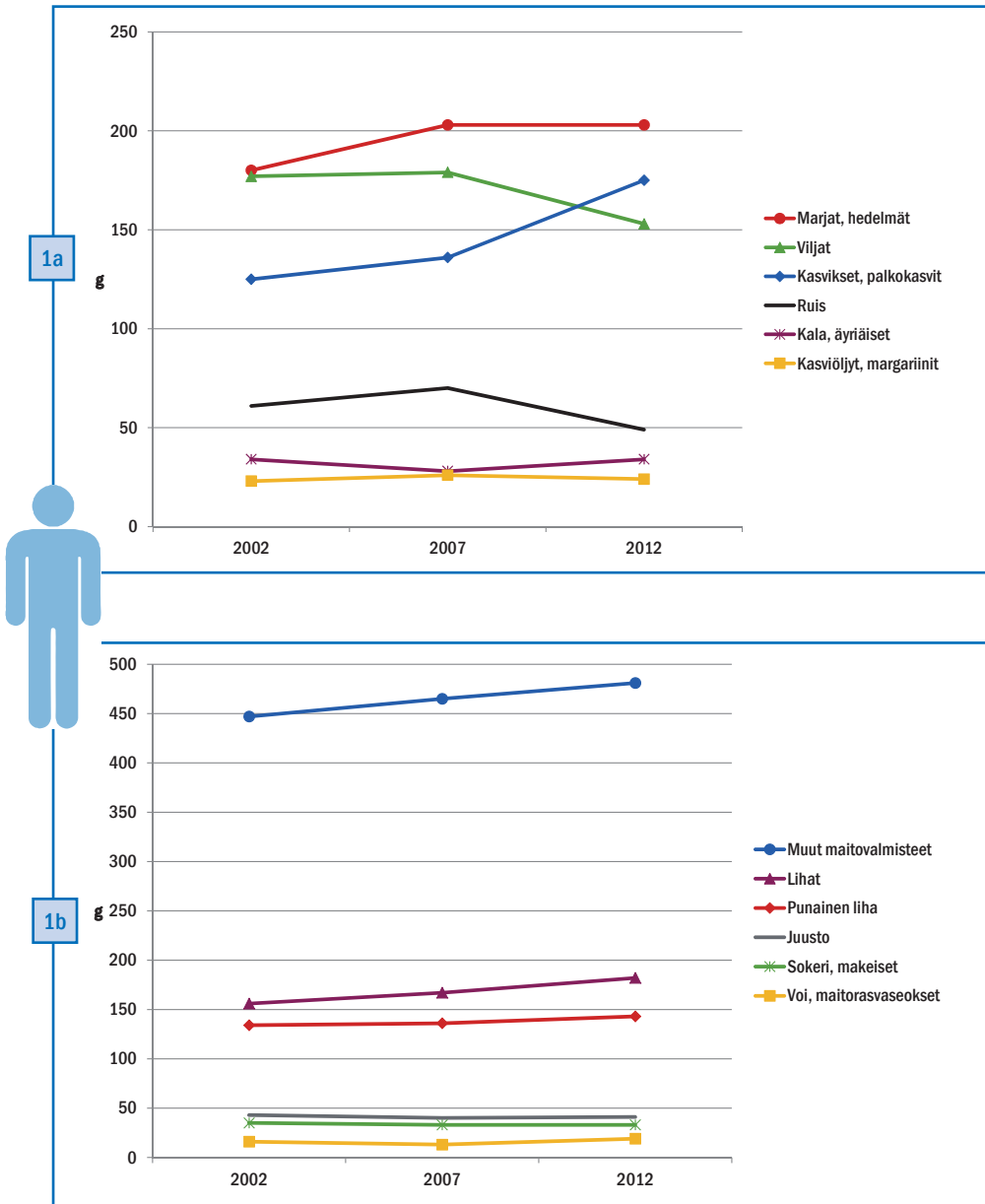
Suolan saanti on maassamme viime vuosikymmeninä vähentynyt vähitellen eri toimijoiden ja lainsäätäjien yhteistyön ansiosta. Nyt tämä suotuisa kehitys on vaarantumassa, sillä viimeisen väestötutkimuksen perusteella suolan saanti on lisääntynyt.

Aikuisilla folaaatin ja sekä aikuisilla että lapsilla raudan keskimääräinen saanti on suosituksiin nähden niukkaa. D-vitamiinin saantitilanne on parantunut kaikissa väestöryhmissä lähinnä maitovalmisteiden ja rasvaveitteidensä vitamiinoinnin ansiosta. Aikuisten jodin saanti on puutteellista. Jodin saannin suhteen haavoittuvista ryhmistä, kuten raskaana olevista naisista ja pienistä lapsista, ei ole tällä hetkellä tutkimustietoa.

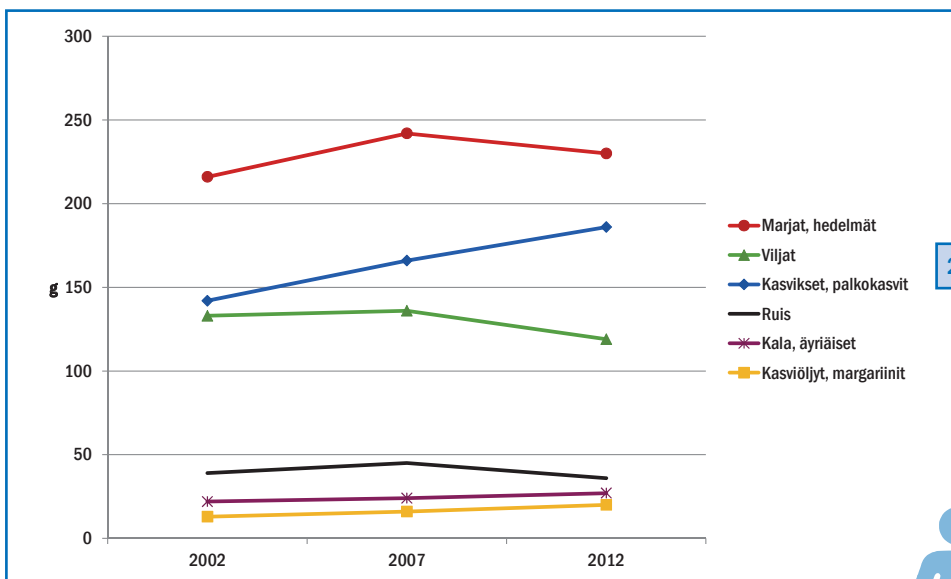
Eryteisesti koulutuksen ja tulotason perusteella määräytyviä eroja ruokavaliossa on kaikissa ikäryhmissä. Nämä erot heijastuvat myös kroonisten tautien riskitekijöihin ja sairastavuuteen. Päiväkoti-, koulu-, työpaikka- ja muilla joukkoruokailuilla näitä väestöryhmien välisiä eroja voidaan tasoittaa.

Yhteenvedon voidaan todeta, että suomalaisen ruokavalion keskeisiä ongelmia ovat hiilihydraattien ja rasvojen huono laatu sekä eräiden yksittäisten ravintoaineiden puutteellinen saanti. Seurantatietoa lasten ja nuorten sekä ikääntyvien ruoankäytöstä ja ravinnonsaannista on niukasti.

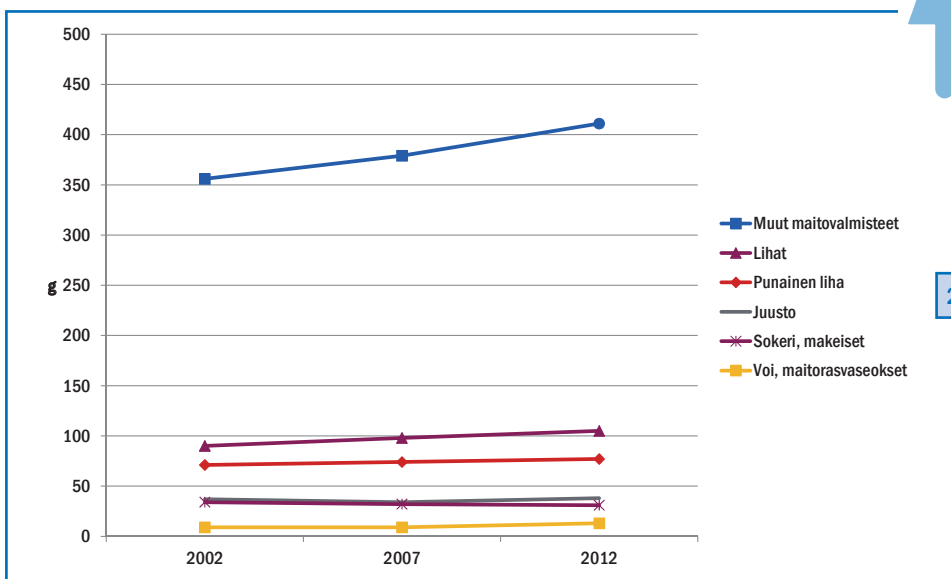
Kuvat 1a ja 1b. Eräiden ruoka-aineiden kulutus (g/vrk) suomalaisilla työikäisillä miehillä vuosina 2002–2012 (Finravintotutkimukset 2002, 2007 ja 2012).



Kuvat 2a ja 2b. Eräiden ruoka-aineiden kulutus (g/vrk) suomalaisilla työikäisillä naisilla vuosina 2002–2012 (Finravintotutkimukset 2002, 2007 ja 2012).



2a



2b

Taulukko 1. Eräiden ravintoaineiden saanti suomalaisilla työikäisillä miehillä ja naisilla vuonna 2012 (Finravinto 2012) sekä suositeltava päivittäinen saanti.

Ravintoaine	Miehet	Naiset	Suositus
Rasvat, % energiasta ¹	37	36	25–40 ³
- tyydyttyneet rasvahapot ²	16	15	<10
- kertatyydyttymättömät rasvahapot ²	15	14	10–20
- monityydyttymättömät rasvahapot ²	7	7	5–10
Proteiinit, % energiasta ¹	18	17	10–20 ³
Hiilihydraatit, % energiasta ¹	43	44	45–60 ³
Sokeri, % energiasta	9	10	<10
Kuitu, g/MJ	2,4	2,9	3
Suola, g	8,9	6,5	<5
D-vitamiini, µg (ruoasta saatu)	11,1	8,7	10
Folaatti, µg	270	234	300 ⁴
Rauta, mg	13	10	Miehet 9 Naiset 15

¹ Energiaosuutta laskettaessa on huomioitu ravintokuitu mutta ei alkoholia. Tämä vastaa ravitsemussuosituksen laskentatapaa.

² Triglyserideinä ilmaistuna.

³ Vaihteluväli koskee yksilöitä, ei väestön keskiarvoa.

⁴ Hedelmällisessä iässä olevat 400 µg, raskaana olevat ja imettävät naiset 500 µg.

Terveyttä edistävät muutokset ruokavalioon

Väestön terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi suositellaan seuraavia muutoksia ruokavalioon (taulukko 2).

Vähennetään ruoan energiatiheyttä, lisätään ravintoainetiheyttä ja parannetaan hiilihydraattien laatua.

Luonnostaan runsaasti kuitua sisältävät, kasvikunnan tuotteisiin perustuvat ruokavaliot sisältävät vähemmän energiaa kuin pääosin eläinkunnan tuotteita sisältävät ruokavaliot. Energiaa on runsaasti rasvaa ja/tai lisättyä sokeria sisältävissä tuotteissa, kuten esimerkiksi makeisissa, suklaassa, leivonnaisissa ja jäätelössä sekä perunalastuissa ja muissa napostelutuotteissa. Myös alkoholijuomat sisältävät paljon energiaa. Täysjyväviljavalmisteuissa on runsaasti kuitua, ja täysjyväviljan ravintoainetiheys on suurempi kuin valkoisen viljan. Täysjyväviljavalmisteuissa on myös vähemmän energiaa kuin valkoisesta viljasta valmistetuissa elintarvikkeissa. Sokeroitujen juomien ja muiden lisättyä sokeria sisältävien elintarvikkeiden käytön rajoittaminen vähentää sokerin saantia ja lisää ruoan ravintoainetiheyttä.

Parannetaan ruoan rasvan laatua lisäämällä tyydyttymättömän rasvan ja vähentämällä tyydyttyneen rasvan saantia ruokavaliossa.

Kasviöljyjä ja kasviöljypohjaisia levitteitä, pähkinöitä ja siemeniä sekä rasvaista kalaa, jotka sisältävät paljon tyydyttymättömiä ja välttämättömiä rasvahappoja, kannattaa suosia. Muut runsasrasvaiset eläinkunnan tuotteet lisäävät tyydyttyneen rasvan saantia. Rasvaisten maitovalmisteiden vaihtaminen rasvattomiin ja vähärasvaisiin parantaa myös ruokavalion rasvan laatua.

Vähennetään lihavalmisteuiden ja punaisen lihan käyttöä.

Lihavalmisteuiden ja punaisen lihan käytön vähentäminen ja vähärasvaisen, vaalean (siipikarjan) lihan suosiminen rasvaisen sijasta edistävät ruokavalion terveellisyyttä mm. siksi, että näin ruokavalion rasvan laatu paranee ja energiatiheys pienenee.

Vähennetään suolan käyttöä elintarvikkeissa ja ruoan valmistuksessa.

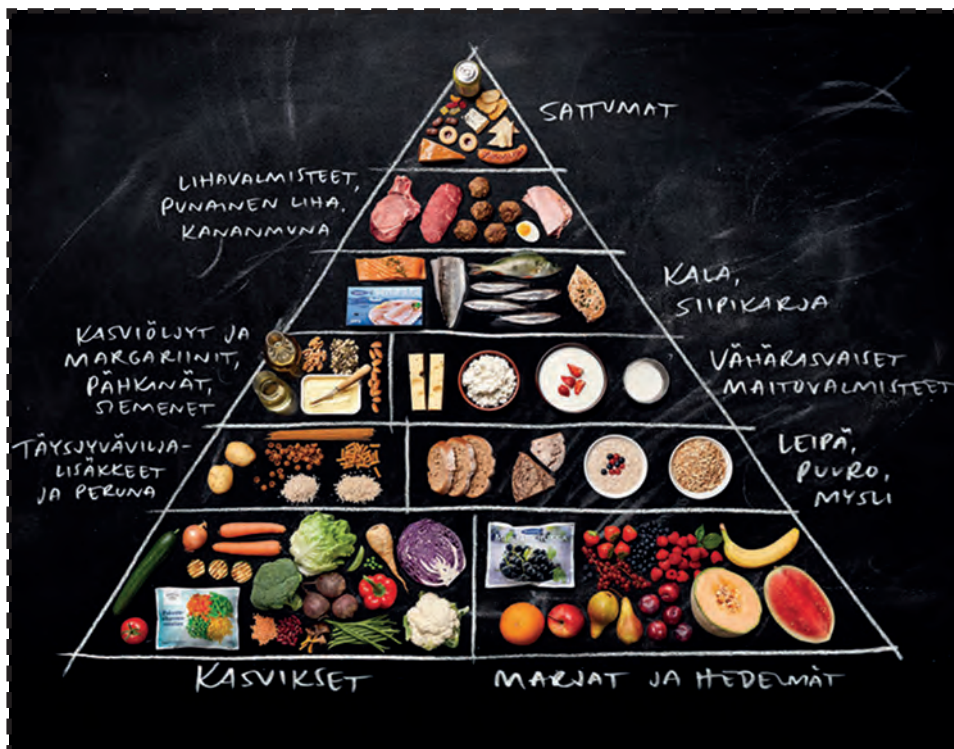
Suurin osa ruokasuolasta saadaan teollisista elintarvikkeista ja kodin ulkopuolella syödystä ruoasta. Suolan saantia tulisi vähentää valitsemalla vähemmän suolaa sisältäviä vaihtoehtoja ja rajoittamalla suolan käyttöä ruoan valmistuksessa. Vaikutukset terveyteen olisivat vielä paremmat, jos ruoan jalostajat ja valmistajat vähentäisivät edelleen suolan määrää erityisesti leivissä, lihavalmisteissa ja valmisruoissa.

Taulukko 2. Suositeltavat ruokavaliomuutokset energiatasapainon ja terveyden edistämiseksi.

Lisää	Vaihda	Vähennä
Kasvikset (erityisesti juurekset) Palkokasvit (herneet, pavut, linssit)	Vaaleat viljavalmistet → täysjyväviljavalmistet	Lihavalmistet Punainen liha
Marjat, hedelmät	Voi, voita sisältävät levitteet → kasviöljyt, kasviöljypohjaiset levitteet	Lisättyä sokeria sisältävät juomat ja ruoat
Kalat ja muut merenelävät	Rasvaiset maitovalmistet → vähärasvaiset/rasvattomat maitovalmistet	Suola
Pähkinät ja siemenet		Alkoholijuomat

Ruokakolmio havainnollistaa terveellisen ruokavalion

Ruokakolmiossa havainnollistetaan terveyttä edistävän ruokavalion kokonaisuus. Kolmion alaosassa olevat ruoka-aineet muodostavat päivittäisen ruokavalion perustan. Sen sijaan kolmion huipulla olevat ruoka-aineet eivät kuulu päivittäin käytettyinä terveyttä edistävään ruokavalioon.



Lautasmalli - suositeltava kokonaisuus yhdellä aterialla

Lautasmallista on apua hyvän aterian koostamisessa. Puolet lautasesta täytetään kasviksilla, esimerkiksi raasteilla, kasviöljypohjaisella kastikkeella tai kasviöljyllä kostutetulla salaattilla ja/tai lämpimällä kasvislisäkkeellä. Perunan, täysjyväpastan tai muun täysjyväviljalisäkkeen osuus annoksesta on noin neljännes. Lautasesta noin neljännes jää kala-, liha- tai munaruoalle tai palkokasveja, pähkinöitä tai siemeniä sisältävälle kasvisruoalle. Ruoka-juomaksi suositellaan rasvatonta maitoa tai piimää ja janojuomaksi vettä. Lisäksi ateriaan kuuluu täysjyväleipää, jonka päällä on kasviöljypohjaista rasvaveitettä. Marjat tai hedelmä jälkiruokana täydentävät aterian.



Suosittelavat ruokavalinnat

Suosituksen mukainen ruokavalio on koostumukseltaan monipuolinen ja vaihteleva, mikä mahdollistaa sen, että ruoka on sekä terveellistä että hyvänmakuista. Seuraavassa suositellut eri ruoka-aineiden päivittäiset määrät sopivat useimmille kohtalaisesti liikkuville aikuisille ohjeellisiksi määriksi.

Kasvikset, marjat ja hedelmät

Juureksia, vihanneksia, marjoja ja hedelmiä sekä sieniä tulisi nauttia vähintään 500 g päivässä eli noin 5–6 annosta. Tästä määrästä marjoja ja hedelmiä tulisi olla noin puolet ja loput juureksia ja vihanneksia. Osa olisi hyvä nauttia kypsentämättöminä ja osa käyttää ruokien raaka-aineina. Annos tarkoittaa yhtä keskikokoista hedelmää, 1 dl:aa marjoja tai 1,5 dl:aa salaattia tai raastetta. Sokeroituja ja suolattuja valmisteita ei suositella.

Palkokasvit (pavut, linssit, herneet) poikkeavat muista kasviksista siten, että niissä on melko paljon proteiinia. Niitä voi käyttää ruokavaliossa proteiinin lähteenä joko pelkästään tai eläinperäisen proteiinin lisäksi. Noin 1 dl per ateria on sopiva määrä.

Kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät runsaasti kuitua, vitamiineja ja kivennäisaineita sekä muita hyödyllisiä yhdisteitä, joiden merkitystä ei vielä kaikilta osin tunneta. Kasvisperustainen ruokavalio sisältää useita bioaktiivisia komponentteja, joiden monista kroonisilta sairauksilta suojaavista vaikutuksista on saatu viitteitä. Myös rasvan ja hiilihydraattien laatu em. ruoka-aineissa on edullinen. Tämä koskee myös täysjyväviljavalmisteita (ks. seuraava kappale).

Viljavalmisteet

Viljavalmisteiden suositeltava päivittäinen käyttömäärä on noin 6 annosta naisille ja noin 9 annosta miehille. Vähintään puolet käytetystä määrästä tulisi olla täysjyväviljaa. Annos tarkoittaa 1 dl:aa keitettyä täysjyväpastaa, -ohraa tai -riisiä tai muuta täysjyvälisäkettä tai yhtä leipäviipaletta. Lautasellinen puuroa vastaa kahta annosta.

Täysjyväviljavalmisteista tulisi suosia vähemmän suolaa sisältäviä vaihtoehtoja. Kuitupitoisuuden tulisi leivissä olla vähintään 6 g/100 g.

Peruna

Peruna sisältää kohtuullisesti hiilihydraatteja (tärkkelystä) ja useita kivennäisaineita (mm. kaliumia ja magnesiumia) sekä C-vitamiinia. Tutkimukset eivät osoita sillä olevan erityisiä terveyttä edistäviä tai heikentäviä vaikutuksia. Niinpä käytön suositellaan pysyvän nykyisellä tasolla. Peruna on syytä kypsentää mieluiten keittämällä tai uunissa ilman kerman ja tai muun tyydyttyneen rasvan lisäämistä.

Maitovalmisteet

Maitovalmisteet ovat hyviä proteiinin, kalsiumin, jodin ja monien vitamiinien, erityisesti D-vitamiinin lähteitä. 5–6 dl nestemäisiä maitovalmisteita ja 2–3 viipaleta juustoa päivittäin kattaa elimistön kalsiumin tarpeen. Rasvaisissa maitovalmisteissa on kuitenkin runsaasti tyydyttyntä rasvaa, sillä maidon rasvasta 2/3 on tyydyttyntä. Tämän vuoksi on syytä suosia rasvatomia ja vähärasvaisia maitovalmisteita. Maito, piimä, jogurtti ja viili tulisi valita enintään 1 % rasvaa sisältävinä, ja juustoista tulisi suosia vähemmän suolaa ja enintään 17 % rasvaa sisältäviä tuotteita. Nestemäiset maitovalmisteet voi tarvittaessa korvata kasviperäisillä kalsiumilla ja D-vitamiinilla täydennetyillä elintarvikkeilla, kuten esimerkiksi soija- tai kaurajuomilla.

Kala, liha ja kananmuna

Kalaa kannattaa nauttia eri kalalajeja vaihdellen 2–3 kertaa viikossa. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira on antanut lapsille, nuorille sekä raskaana oleville ja imettäville naisille ohjeita kalalajien valinnasta ja käyttötiheydestä (<https://www.ruokavirasto.fi/turvallisenkaytonohjeet>). Lihavalmisteita ja punaista lihaa ei tulisi käyttää enempää kuin 500 g viikossa. Määrä tarkoittaa kypsää lihaa ja vastaa raakapainoltaan 700–750 g:aa. Yksi annos kalaa tai lihaa painaa kypsänä noin 100–150 g. Kananmuna on hyvä ja monipuolinen proteiinin lähde. Kolesterolia alentavassa ruokavaliossa ja valtimotauteihin sairastuneilla kananmunan keltuaisen käyttöä on hyvä rajoittaa noin 3–4 kappaleeseen viikossa, koska siinä on runsaasti kolesterolia.

Kala, liha ja kananmuna ovat hyviä proteiinin lähteitä. Kala on lisäksi myös hyvä monitydyttymättömien rasvojen ja D-vitamiinin lähde. Siipikarjan liha on vähärasvaista ja sen rasva laadultaan parempaa kuin naudan ja lampaan lihan rasva. Lihassa on erityisen runsaasti hyvin imeytyvää rautaa. Punainen liha (naudan-, lampaan- ja sianliha) olisi hyvä valita mahdollisimman vähärasvaisena ja lihavalmisteet lisäksi mahdollisimman vähäsuolaisina.

Ruokia valmistettaessa kannattaa käyttää sellaisia kypsennysmenetelmiä ja lämpötiloja, ettei ruoka pääse palamaan, sillä palamisen yhteydessä muodostuu haitallisia aineita.

Ravintorasvat

Leipärasvana tulisi käyttää vähintään 60 % rasvaa sisältävää kasviöljypohjaista rasvavevitettä. Salaatinkastikkeen tulisi olla kasviöljypohjainen. Kasviöljy sopii myös sellaisenaan salaatinkastikkeeksi. Ruoanvalmistusrasvana käytetään tarvittaessa kasviöljyä, juoksevaa kasviöljyvalmistetta (ns. pullomargariinia) tai vähintään 60 % rasvaa sisältävää kasviöljypohjaista rasvavevitettä.

Lähes kaikki kasviöljyt ja niistä tehdyt margariinit ja kasviöljypohjaiset rasvavevitteet sisältävät runsaasti tyydyttymätöntä rasvaa ja E-vitamiinia ja

kasviöljypohjaiset rasvavitteet lisäksi D-vitamiinia. Niiden tulisi olla näkyvän rasvan lähteinä ruokavaliossa. Myös pähkinät ja siemenet ovat hyviä tyydyttymättömän rasvan lähteitä. Suolaamattomia, sokeroimattomia tai muulla tavoin kuorruttamattomia pähkinöitä, manteleita ja siemeniä (esim. auringonkukan, seesamin, pinjan ja kurpitsan siemenet) voi nauttia lajeja vaihdellen noin 30 g (2 rkl) päivässä eli 200–250 g viikossa.

Rypsiöljy ja koostumukseltaan sitä vastaava rapsiöljy ovat erityisen suositeltavia, sillä ne sisältävät n-3-rasvahappoja, joiden saanti on Suomessa usein suositeltua vähäisempää. Myös pellavansiemen-, camelina-, soija-, saksanpähkinä- ja hampunsiemenöljyt sisältävät n-3-sarjan rasvahappoja. Oliivi-, avokado-, kurpitsansiemen- ja auringonkukkaöljyt sisältävät hyvin vähän n-3-rasvahappoja mutta runsaasti muita tyydyttymättömiä (kerta- ja monitydyttymättömiä) rasvahappoja. Niitä voidaan käyttää vaihdellen n-3-rasvahappoja sisältävien kasviöljyjen rinnalla.

Kookosöljy poikkeaa edellä mainituista rasvoista, sillä se on lähes kokonaan tyydyttynyttä rasvaa. Myös palmu- ja palmuydinöljyt sisältävät runsaasti tyydyttynyttä rasvaa muihin kasviöljyihin verrattuna. Näiden öljyjen käyttöä ei suositella.

Nesteen tarve ja juomat

Nesteen tarve on yksilöllistä. Siihen vaikuttavat mm. fyysinen aktiivisuus, ikä ja ympäristön lämpötila. Useimmilla ihmisillä nesteen tarve tulee tyydytetyksi, jos juodaan janon mukaisesti. Ohjeellinen kaikkien juomien määrä päivässä on 1–1,5 litraa ruoan sisältämän nesteen lisäksi.

Vesijohtovesi on paras janojuoma. Ruokajuomaksi suositellaan rasvatonta tai enintään 1 % rasvaa sisältävää maitoa tai piimää, vettä tai kivennäisvettä. Täysmehuja voi nauttia yhden lasillisen päivässä aterian yhteydessä. Sokeroituja juomia ei tule käyttää säännöllisesti. Hammasterveyden kannalta myöskään happamia sokeroimattomia juomia ei kannata käyttää säännöllisesti. Maidoksi kahviin ja teehen suositellaan rasvatonta, ykkös- tai kevytmaitoa. Juomista voi lukea tarkemmin <https://www.ruokavirasto.fi/vrn/ravitsemussuositukset>

Alkoholijuomat

Alkoholijuomien käyttöä tulee rajoittaa siten, että alkoholin päivittäinen saanti (etanoliksi laskettuna) on naisilla korkeintaan 10 g ja miehillä 20 g. Käytännössä tämä tarkoittaa naisille yhtä annosta ja miehille kahta annosta alkoholijuomaa päivässä. Yksi annos on esimerkiksi lasi (12 cl) viiniä tai pieni pullo (33 cl) keskioletta tai 4 cl väkevää alkoholijuomaa. Alkoholin osuuden energiansaannista tulisi olla korkeintaan 5 E%. Lasten ja nuorten sekä raskaana olevien ja imettävien naisten ei tule käyttää alkoholia lainkaan. Runsasta kertajuomista (yli 5–6 annosta) pitäisi välttää, eikä alkoholia pidä nauttia joka päivä.

Ateriarytmi säännölliseksi

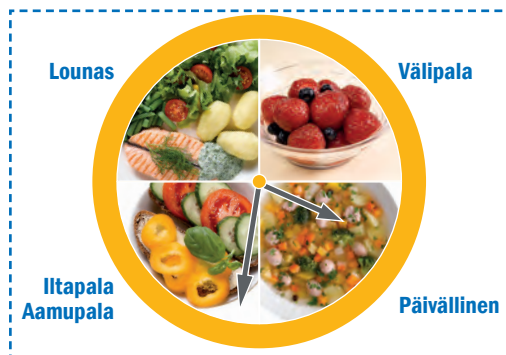
Päivittäin on hyvä syödä säännöllisin väliajoin terveellinen ateria, esimerkiksi aamupala, lounas ja päivällinen, sekä tarvittaessa 1–2 välipalaa. Ateria-ajat ja tottumukset ovat pitkälti kulttuurisidonnaisia ja yksilöllisiä.

Säännöllinen ateriarytmi pitää veren glukoosipitoisuuden tasaisena ja hillitsee nälän tunnetta sekä suojaa hampaita reikiintymiseltä. Se auttaa syömään kohtuullisesti yksittäisillä aterioilla ja vähentää houkutusta napostella tai ahmia ruokaa. Ateriarytmin säännöllistäminen tukee painonhallintaa.

Säännölliseen ateriarytmiin on tärkeä totutella jo lapsena. Nuorena opitut tavat luovat pohjaa tasapainoiselle ja kohtuulliselle syömiselle myös aikuisiässä. Lapset eivät pysty syömään yhtä suuria annoksia kuin aikuiset. He eivät myöskään pysty käyttämään hyväkseen elimistön energiavarastoja yhtä tehokkaasti kuin aikuiset. Sen vuoksi energian saannin tulisi jakautua pää- ja väliaterioiden kesken tasaisemmin kuin aikuisilla.

Ikäkkäiden henkilöiden on tärkeää ruokailla monta kertaa päivässä, koska he eivät jaksaa syödä kerrallaan suuria aterioita etenkin silloin, jos ruokahalu on huono. Aterioiden tulee jakautua säännöllisesti koko päivälle. Yöpaasto saa kestää korkeintaan 11 tuntia.

Vuorotyötä tekevilla työikäisillä työajat vaikuttavat ruokailuun. Säännölliset terveelliset ateriat ja välipalat ovat tärkeitä ehkäistäessä vuorotyön terveyshaittoja kuten vatsavaivoja, väsymystä, lihavuutta ja sydän- ja verisuonitauteja. Yövuoron ajankohta vaikuttaa eniten ruokailujen ajoitukseen. Yövuorojaksolla aamupala syödään päiväunijaksolta herättyä, ja ateria (lounas) sijoittuu illansuuhun eli iltaruokan ajankohtaan. Välipala syödään ennen työvuoron alkua. Kahvia ja muita kofeiinipitoisia juomia nautitaan haluttaessa työvuoron alussa, jottei kofeiini haittaa työvuoron jälkeistä nukahtamista. Työvuorossa syödään kevyt ateria puoliltaöin tai viimeistään klo yksi. Aamuyön välipala syödään noin klo 03–04, jolloin väsymys on voimakasta. Työvuoron loputtua, ennen päivän pääunijaksoa syödään välipala, ”iltapala”. Yöllä vältetään runsaasti energiaa sisältäviä aterioita ja välipaloja, koska ne väsyttävät ja aiheuttavat herkästi vatsavaivoja.



Energian ja ravintoaineiden saantisuositukset

Energia

Energiansaannista ei ole laadittu varsinaisia suosituksia. Niiden sijaan on laadittu energiansaannin viitearvot, jotka kuvastavat sukupuoleen ja ikään sidottua saantitasoa, joka pitää yllä normaalipainoa. Viitearvot ovat siis melko teoreettisia. Energiansaannin viitearvojen laatimisen lähtökohtana on perusaineenvaihdunta, joka vaihtelee sukupuolen, iän ja painon mukaan. Ravitsemussuosituksissa väestön paino lasketaan pituuden mukaan vastamaan painoindeksiä 23 kg/m² eli normaalipainoa. Mikäli energiansaannin viitearvot laskettaisiin väestön todellisen painon mukaan, ne jopa tukisivat liikapainon ja lihavuuden ylläpitoa.

Päivän energiansaannin viitearvo lasketaan perusaineenvaihdunnan ja fyysisen aktiivisuuden kertoimen avulla. Tätä arvoa voi käyttää lähinnä ateriapalvelujen suunnittelussa ja tietysin varauksin myös väestön ravinnon-saannin seurannassa luotettavuusmittarina.

Energiansaannin ja -tarpeen ikä- ja sukupuoliryhmittäiset viitearvot on esitetty liitteen 1 taulukoissa 1–3.

Energia- ja ravintoaineet (ilman alkoholin osuutta, kuitu huomioitu)

Hiilihydraattien laatuun on tärkeää kiinnittää huomiota. Käytännössä tämä tarkoittaa täysjyväviljavalmistusten, kasvien, marjojen ja hedelmien suosimista hiilihydraattien lähteinä.

Kuidun saantisuus on vähintään 25–35 g päivässä eli noin 3 g/MJ. Suunnittelussa¹ tavoite on >3 g/MJ. Lisätyn sokerin osuuden tulisi jäädä alle 10 E%:n.

Hiilihydraattien laskennallinen² saantisuus on 45–60 % energiansaannista (E%). Suunnittelussa¹ tavoite on 52–53 E%.

Rasvojen laatu on tärkeä.

Kertatydyttymättömien rasvahappojen³ saantisuus on 10–20 E%.

Monitydyttymättömien rasvahappojen³ saantisuus on 5–10 E% sisältäen n-3-sarjan rasvahappoja vähintään 1 E%.

Tydyttymättömien rasvahappojen³ osuuden tulisi olla vähintään 2/3 kokonaisrasvasta.

Tydyttyneitä rasvahappoja³ tulisi olla alle 10 E% ja transrasvahappoja mahdollisimman vähän.

Rasvojen laskennallinen⁴ saantisuus on 25–40 E%.

Suunnittelussa¹ tavoite on 32–33 E%.

Proteiinien saantisuus on 10–20 E%.

Suunnittelussa¹ tavoite on 15 E%.

Ikääntyneille (≥ 65-vuotiaat) suositellaan proteiinien saanniksi 15–20 E%.

Suunnittelussa² tavoite heille on 18 E%.

¹ Suunnittelulla tarkoitetaan esimerkiksi ruokapalveluiden ateriatarjonnan suunnittelua.

² Laskennallinen suositus tarkoittaa, että luvusta 100 on vähennetty rasvojen ja proteiinien osuus.

³ Triglyserideinä ilmaistuna.

⁴ Laskennallinen suositus on saatu laskemalla yhteen eri rasvahappojen osuuksien ylä- ja alarajat.

Energiaravintoaineiden saantisuosituksissa on tärkeää huomioida se, että ne ovat osin toisistaan riippuvaisia. Esimerkiksi niukka rasvojen saanti ei saisi johtaa runsaaseen sokerin ja vähäkuituisten hiilihydraattien saannin lisääntymiseen.

Energiaravintoaineiden saantisuositukset ilmaistaan vaihteluväleinä. Luvuissa ei ole mukana alkoholin osuutta, koska suositukset koskevat koko väestöä, myös lapsia ja nuoria, joille alkoholia ei suositella lainkaan. Tavoitteena on, että energiaravintoaineiden saanti olisi suurimmalla osalla väestöstä suositusten mukaista. Jos tarvitaan yhtä lukua esimerkiksi ateriapalvelujen suunnittelussa, käytetään vaihteluvälin ala- ja ylärajan keskiarvoa. Tämä tarkoittaa proteiineille 15 E%, rasvoille 32–33 E% ja hiilihydraateille 52–53 E%.

Rasvojen saantisuosituksissa painotetaan rasvojen laatua. Suositusten lähtökohtana ovat neljän rasvahappotyypin erilliset suositukset. Näiden ylärajojen summana päädytään korkeimpaan kokonaisrasvan saantisuositukseen eli 40 prosenttiin kokonaisenergiasta (E%). Vaikka yksittäisten rasvahappojen saannin alarajoja noudattamalla voidaan päätyä jopa alle 20 E%:iin, suositellaan kokonaisrasvojen saannin alarajaksi 25 E%:a. Näin varmistetaan tyydyttymättömien ja välttämättömien rasvahappojen riittävä saanti. Lisäksi liian vähäinen rasvojen saanti voi johtaa ravintoainetiheydeltään heikompien hiilihydraattilähteiden suureen saantiin. Liian vähärasvaisella ruokavaliolla on epäedullinen vaikutus mm. veren seerumin rasva-arvoihin ja elimistön glukoosiaineenvaihduntaan.

Myös hiilihydraattien suosituksissa laatu on määrää (E%) tärkeämpi. Keskeisintä on, että kuitua saadaan riittävästi ja että liiallista sokerin saantia vältetään.

Energiaravintoaineiden saantisuositukset eri ikäryhmille on esitetty tarkemmin liitteissä 2–3.

Vitamiinit ja kivennäisaineet

Vitamiineja ja kivennäisaineita tarvitaan välttämättömien elintoimintojen ylläpitoon. Etenkin väestötutkimuksissa on käynyt ilmi, että monien vitamiinien ja kivennäisaineiden niukka saanti on yhteydessä suurentuneeseen pitkäaikaissairauksien riskiin senkin jälkeen, kun energiaravintoaineiden ja lihavuuden yhteys sairauksiin on huomioitu. Riittävä, suositusten mukainen vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti on siis erittäin tärkeää kansanterveydelle. Suosituksia suuremmasta saannista – esimerkiksi vitamiini- tai kivennäisainevalmisteiden ylimääräisestä käytöstä – ei ole terveydellistä hyötyä. Suurina määrinä valmisteista voi olla jopa haittaa.

Vitamiinien ja kivennäisaineiden tarve vaihtelee yksilöllisesti. Tutkimuksista johdetaan aluksi keskimääräinen saanti (average requirement), joka riittää noin puolella väestöstä täyttämään määritellyn terveystavoitteen. Suositus on kuitenkin tätä korkeampi, sillä sen pitää pystyä tyydyttä-

mään tarve 97–98 %:lla väestöstä. On hyvä huomioida, että suurimmalla osalla väestöstä todellinen tarve on siis saantisuositusta pienempi.

Uusissa ravitsemussuosituksissa on nostettu vain D-vitamiinin saantisuositusta tietyissä ikäryhmissä, seleenin saantisuositusta miehillä ja naisilla sekä folaatin ja seleenin saantisuositusta raskaana olevilla ja imettävillä naisilla. Perusteita muiden vitamiinien ja kivennäisaineiden saantisuositusten nostamiseen ei ole. On kuitenkin tärkeää muistaa, että huomattavalla osalla naisista folaatin ja raudan saanti voi olla liian alhaista. Toisaalta sekä miehillä että naisilla lähinnä ruokasuolasta saadun natriumin saanti on terveyden kannalta keskimäärin liian runsasta, miehillä selvästi runsaampaa kuin naisilla.

Vitamiinien ja kivennäisaineiden ikäryhmäkohtaiset saantisuositukset on esitetty liitteissä 4–5.

D-vitamiini

D-vitamiinin ja terveyden välisistä yhteyksistä on ilmestynyt runsaasti uutta tietoa viimeisten vuosien aikana. Tutkimusten mukaan D-vitamiinilla näyttäisi olevan terveydelle edullisia vaikutuksia kaatumisten ja luunmurtumien ehkäisyssä, mutta D-vitamiinin vaikutuksesta muihin tauteihin ei ole näyttöä. Varsinainen D-vitamiinin puute johtaa lapsilla riisitautiin ja aikuisilla osteomalasiaan.

D-vitamiinia muodostuu iholla maaliskuun ja lokakuun välisenä aikana, kesäkuukausina eniten. D-vitamiinin riittävää saantia sekä ihosta että ravinnosta kuvataan seerumin D-vitamiinin eli 25(OH)D:n pitoisuudella. Yli 50 nmol/l - pitoisuutta pidetään terveyden kannalta riittävänä. Kun on tutkittu ihmisiä, jotka ovat normaalisti ulkona kesäkuukausina, on tarvittu talvella D-vitamiinia noin 10 µg/vrk ravinnosta tai lisistä, jotta lähes kaikilla ihmisillä seerumin 25(OH)D pitoisuus olisi riittävä. Tässä laskelmassa on huomioitu se, että kesällä osa D-vitamiinista muodostuu iholla auringon UV-säteilyn vaikutuksesta. Vanhusten ja hyvin vähän ulkona oleskelevien nuorempienkin on saatava jopa 20 µg/vrk tavoiteltavan seerumipitoisuuden saavuttamiseksi.

Uusi D-vitamiinin saantisuositus yli 2-vuotiaille lapsille, nuorille ja aikuisille on 10 µg/vrk. Ikääntyneille (> 75 v) suositellaan 20 µg/vrk. Suomessa useimpia nestemäisiä maitovalmisteita ja kasviöljypohjaisia rasvaveitteitä täydennetään D-vitamiinilla. Aikuisten on mahdollista saavuttaa saannin tavoitetaso ilman vitamiinilisää. Silloin, kun ei käytetä päivittäin D-vitamiinoituja maitovalmisteita, rasvaveitteitä ja/tai kalaa 2-3 kertaa viikossa, suositellaan 18-74-vuotiaille 10 µg D-vitamiinilisää vuoden pimeimpänä aikana (loka-maaliskuussa).

D-vitamiinin saannin varmistamiseksi imeväisikäisille lapsille annetaan D-vitamiinilisää 2 viikon iästä lähtien 2-10 µg/vrk riippuen lapsen nauttiman äidinmaidonkorvikkeen/vieroitusvalmisteen määrästä. Yksivuotiaille annetaan 10 µg/vrk D-vitamiinilisää ja 2-17-vuotiaille 7,5 µg/vrk ympäri vuoden. Raskaana oleville ja imettäville äideille suositellaan D-vitamiinilisää 10 µg/vrk. D-vitamiinilisäsuositus ≥ 75-vuotiaille on 20 µg/vrk ympäri vuoden. Pienempää D-vitamiinilisäannosta (10 µg) voi suositella, jos käytetään säännöllisesti paljon vitamiinoituja maitovalmisteita, rasvaviljelmiä ja/tai kalaa. Maltti on kuitenkin tärkeää; yli 20 µg/vrk annoksista ei ole havaittu olevan hyötyä ja tätä huomattavasti suuremmat valmistemäärät voivat olla jopa haitallisia pitkäaikaisesti käytettyinä.

Folaatti/foolihappo

Folaatti on B-ryhmän vitamiini, jolla on tärkeä tehtävä hiiliatomin kuljettajana elimistössä. Folaatin puute johtaa ns. megaloblastiseen anemiaan, jossa veren hemoglobiinipitoisuus pienenee, mutta punasolujen koko suurenee. Hyvin vähäinen folaatin saanti raskauden alkuvaiheessa lisää myös riskiä, ettei kehittyvän sikiön hermostoputki sulkeudu kunnolla. Tämä johtaa pahimmillaan vakaviin epämuodostumiin. Väestötutkimuksissa folaatin niukka saanti on myös ollut yhteydessä suurentuneeseen sydän- ja verisuonisairauksien riskiin.

Folaatin saantisuositus pysyy edellisen suosituksen lukemissa, eli miehille ja naisille suositellaan 300 µg/vrk ja hedelmällisessä iässä oleville naisille 400 µg/vrk. Raskaana oleville ja imettäville naisille suositus on 500 µg/vrk. Suomessa naisten keskimääräinen saanti on selvästi alle 300 µg/vrk, joten monilla saanti on niukka ainakin raskautta ajatellen. Folaattia on eniten vihreissä kasviksissa, palkokasveissa ja maksassa. Myös täysjyväviljavalmisteet ja marjat ovat tärkeitä folaatin lähteitä.

Seleeni

Seleeniä on kaikkialla elimistössä. Sitä tarvitaan useiden kymmenien erilaisten entsyymien ja muiden proteiinien toimintaan. Tunnetuin näistä entsyymeistä on glutathioniperoksidaasi. Seleenin puutos aiheuttaa sydänlihaksen rappeumaa. Tutkimuksissa on myös viitteitä siitä, että liian vähäinen seleenin saanti lisää sydän- ja verisuonisairauksien sekä eräiden syöpätyyppien riskiä. Tämän vuoksi Suomessa on jo vuosien ajan lisätty seleeniä lannoitteisiin ja tätä kautta varmistettu riittävä saanti väestötasolla. Luomuviljelystä ei käytetä seleeniä lannoitteissa, joten luomutuotteiden seleenipitoisuus on hyvin alhainen.

Edellisessä suosituksessa käytetty elimistön seleenitaseesta kertova osoitin eli merkkiyhdiste on vaihdettu toiseen. Uuden osoittimen mukaan vanha suositus ei ollut riittävä. Tämän vuoksi sekä miesten että naisten seleenisuosituksia on nostettu 10 µg:lla/vrk; uudet suositukset ovat 60 µg/vrk miehille ja 50 µg/vrk naisille. Raskauden ja imetyksen aikana naisille suositellaan seleeniä 60 µg/vrk.

Nykyinen seleenin saanti väestötasolla näyttää keskimäärin riittävältä. Monipuolinen ruokavalio riittää raskauden ja imetyksen aikana turvaamaan seleenin saannin. Seleenin tärkeimpiä lähteitä ovat liha ja lihavalmisteet, maito ja maitovalmisteet sekä täysjyvävilja.

Rauta

Raudan tunnetuin tehtävä on toimia punasolujen hemoglobiinin happea sitovana osana ja edistää näin hapen kulkeutumista keuhkoista kudoksiin. Rautaa on myös lihasten myoglobiinissa – sielläkin sitomassa happea – sekä kymmenien entsyymien osana eri puolilla elimistöä.

Raudan saantisuositus perustuu laskelmiin imeytyneen ja erittyvän raudan tasapainosta. Ruoan raudasta imeytyy melko vähän (keskimäärin n. 15 %). Imeytyminen tehostuu, jos rautavarastot pienenevät.

Raudan saantisuositukset on pidetty ennallaan. Miehillä, nuorilla tytöillä ja vaihdevuodet ohittaneilla naisilla suositus on 9 mg/vrk. Kuukautisten takia naisten raudantarve on suurempi murrosiästä vaihdevuosi-ikäen saakka. Suositus 15 mg/vrk kattaa tarpeen n. 90 %:lla naisista, kun huomioidaan 15 %:n imeytymistehokkuus. Todellinen kattavuus on todennäköisesti tätä parempi, sillä elimistö tehostaa alkavassa raudanpuutteessa raudan imeytymistä ja pystyy pitkälti tämän vuoksi estämään anemian synnyn. Veren hemoglobiinipitoisuus kertoo rautatasapainosta ja seerumin ferritiinipitoisuus rautavarastojen suuruudesta. Raudan parhaat lähteet ovat maksa, liha ja lihavalmisteet sekä täysjyväviljavalmisteet, erityisesti ruisleipä.

Natrium (suola)

Ruokasuola on natriumkloridia, joka sisältää 40 % natriumia. Lisäksi natriumia on luontaisesti lähes kaikissa elintarvikkeissa. Elintarvikkeiden suolapitoisuus voidaan laskea kertomalla elintarvikkeen sisältämän natriumin määrä 2,54:llä*. Väestötutkimusten mukaan alhainen natriumin (suolan) saanti suojaa kohonneelta verenpaineelta, sydän- ja verisuonisairauksilta sekä mahasyövältä. Suolan saannin rajoittamisen vaikutukset ovat tehok-

* Lainsäädännössä ja pakkausmerkinnöissä käytetään pyöristettyä kerrointa 2,5.

kaimmat niillä, joilla verenpaine on jo lievästi koholla. Myös ruokavalion kokonaisuus vaikuttaa: ruokavalion vaikutus verenpaineeseen vastaa lääkeshoidon tasoa, jos ruokavaliossa on runsaasti kasviksia, hedelmiä ja marjoja sekä täysjyväviljaa ja jos suositaan tyydyttymätöntä rasvaa, kalaa, siipikarjaa ja pähkinöitä sekä vältetään punaista lihaa ja runsassokerisia tuotteita ja samalla vähennetään suolan saantia.

Tutkimusten mukaan väestötasolla suolan saannin ja verenpaineen välillä on suora yhteys. Suolan saantia tulee asteittain vähentää edelleen. Natriumin riittäväksi ja turvalliseksi minimisaanniksi aikuisilla on arvioitu 1,5 g suolaksi laskettuna. Suolan tai natriumin saantisuosituksen tulee kuitenkin olla mahdollista toteutua käytännössä ilman erityisiä vaikeuksia. Väestötason suositus suolan saanniksi on aikuisille enintään 5 g/vrk, joka vastaa 2,0 g/vrk natriumia. Suositus vastaa jo edellisissä suosituksissa ollutta pitkän aikavälin tavoitetta. Alle 2-vuotiaiden lasten suolan saannin tulisi olla korkeintaan 0,5 g/MJ, ja 2–10-vuotiaiden lasten suolan saannin tulisi olla korkeintaan 3–4 g/vrk.

Jodi

Jodi on kilpirauhashormonien, tyroksiinin ja trijodityroniinin osa. Kilpirauhashormoneja tarvitaan varsinkin keskushermoston normaaliin kasvuun ja kehitykseen. Jodin puute aikuisilla aiheuttaa kilpirauhasen laajentumista ja struumaa. Lapsilla jodin puute sikiöaikana tai varhaislapsuudessa aiheuttaa kasvuhäiriöitä ja henkisen kehityksen jälkeenyjääneisyyttä.

Osalla suomalaisista jodin saanti on niukkaa. Joidenkin väestöryhmi- en, kuten raskaana olevien ja imettävien naisten sekä pienten lasten, jodin saannista ei ole tutkimustietoa. Sen vuoksi jodin saantiin on syytä kiinnittää huomiota. Suomalaisessa ruokavaliossa suurin osa jodista saadaan maidos- ta ja maitovalmisteista. Toinen merkittävä jodin lähde on ruokasuola, johon alettiin aikoinaan lisätä jodia struuman ehkäisemiseksi.

Viime vuosina erilaisten jodioimattomien suolalaatujen, kuten sormi- suolan, käyttö on yleistynyt. Jodin puuttuminen tekee erikoissuoloista ter- veyden kannalta kaksin verroin ongelmallisia: niissä on suolan haitta-aine eli natrium, mutta hyödyllinen aine eli jodi puuttuu. Elintarviketeollisuus ei myöskään tällä hetkellä käytä jodioitua suolaa. Sen vuoksi suolaksi on syytä valita jodia sisältävä suola. Merilevätuotteissa on runsaasti jodia, mutta niitä ei suositella jodin lähteeksi, koska niiden jodipitoisuus vaihtelee ja voi olla jopa haitallisen suuri.

Kasvisruokavaliot

Tutkimusten mukaan kasvisruokavaliota noudattavilla esiintyy vähemmän lihavuutta, sydän- ja verisuonisairauksia sekä tyyppiin 2 diabetesta kuin länsimaiden väestöllä yleensä. Kasvissyöjillä on myös paremmat veren rasva-arvot sekä alhaisempi verenpaine, ja he elävät pitempään. Kasvissyöjien parempaa terveydentilaa selittänee osin myös se, että he liikkuvat enemmän ja tupakoivat vähemmän kuin sekaruokaa syövä väestö yleensä.

Monipuolisesti toteutettuun kasvisruokavalioon kuuluu paljon erilaisia kasvikunnan tuotteita: vihanneksia, juureksia, marjoja, hedelmiä, palkokasveja, täysjyväviljaa, kasviöljyjä sekä pähkinöitä ja siemeniä. Kasvisruokavaliot voidaan jakaa kolmeen eri tyyppiin seuraavasti:

Ruokavaliion nimi	Sisältää kasvikunnan tuotteita	Sisältää maitovalmisteita	Sisältää kananmunaa	Sisältää kalaa
Semi-vegetaarinen	✓	✓	✓	✓
Lakto-ovo-vegetaarinen	✓	✓	✓	
Laktovegetaarinen	✓	✓		
Vegaaninen	✓			

Lakto-ovo- ja laktovegetaariset ruokavaliot ovat monipuolisesti koostettuina ravintosisällöltään verrannollisia suositusten mukaiseen sekaruokavalioon. Täten ne soveltuvat myös odottaville ja imettäville äideille sekä lapsille. Koska näihin ruokavaliioihin ei sisälly ruokia kaikista ruoka-aineryhmistä, ruokien valinnassa on tärkeää olla tavanomaista tarkempi, jotta kaikkien vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti on riittävää. Riittävä pehmeiden rasvojen saanti on syytä varmistaa käyttämällä rasvaista kalaa ja/tai pähkinöitä ja siemeniä sekä kasviöljyjä ja kasviöljypohjaisia rasvavitteitä, kuten rasvojen käytöstä suositellaan (ks. sivu 22). Maitovalmisteita käyttävän kannattaa suosia rasvattomia ja vähärasvaisia laatuja, jolloin tyydyttyneen rasvan saanti ei nouse liian suureksi.

Vegaaniruokavalio

Vegaaniruokavaliion toteutus on muita kasvisruokavaliioita haasteellisempaa. Erityisesti tulee varmistaa B₁₂-vitamiinin, D-vitamiinin, riboflaviinin, kalsiumin, raudan, sinkin, jodin, seleenin ja proteiinin saanti käyttämällä tarvittaessa täydennettyjä elintarvikkeita ja/tai ravintolisiä.

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

Proteiinin saanti on vegaaniruokavaliossa yleensä riittävää, jos kasviksia käytetään monipuolisesti ja energian saanti vastaa tarvetta. Vegaaniruoka sisältää runsaasti hyviä kasviproteiinin lähteitä (pavut, linsit, herneet, tofu, soijapuristeet, täysjyvävilja, pähkinät, siemenet). Soijaproteiini on lähes eläinkunnan proteiinin arvoista. Kasviproteiini imeytyy jonkin verran huonommin kuin eläinproteiini. Vegaaniruokavalio on mahdollista koostaa niin, että se sisältää kaikkia välttämättömiä aminohappoja. Proteiinien laatu varmistuu parhaiten, kun ruokavaliossa tai jopa yksittäisissä aterioiden yhdistetään palkokasvit, täysjyvävilja ja pähkinät tai siemenet. Silloin niiden aminohappokoostumukset täydentävät toisiaan.



Pakkausmerkinnöistä helpotusta ruoan valintaan

Pakkausmerkintöjen avulla on mahdollista vertailla elintarvikkeita keskenään ja valita itselleen sopivin vaihtoehto. Pakkausmerkinnöistä kannattaa tarkkailla esimerkiksi viljatuotteissa täysjyväviljan ja kuidun määrää, maitotuotteissa rasvapitoisuutta sekä yleisesti elintarvikkeissa lisättyjen sokerin ja suolan määriä sekä rasvan laatua. Pakkausmerkintöjen tarkoitus on antaa kuluttajalle tietoa elintarvikkeen ravintoarvon ja koostumuksen lisäksi esimerkiksi säilyvyydestä ja mahdollisista yleisimmin allergiaa tai intoleranssia aiheuttavista ainesosista. Pakollisia pakkausmerkintöjä ovat esimerkiksi elintarvikkeen nimi ja ainesosaluettelo. Elintarvikkeen nimi kertoo, mikä elintarvike on kyseessä ja mitä ominaisuuksia sillä on. Ainesosaluettelossa luetellaan painon mukaan alenevassa järjestyksessä kaikki elintarvikkeen valmistukseen käytetyt ainesosat siten kuin valmis elintarvike niitä sisältää.

Ravintoarvomerkintä auttaa arvioimaan elintarvikkeen merkitystä päivittäisen ravintoaineiden saannin kannalta. Elintarvikkeen ravintoarvomerkintä tulee pakolliseksi lähes kaikkiin elintarvikkeisiin EU:n elintarviketietoasetuksen (EU N:o 1169/2011) myötä viimeistään vuoden 2016 lopussa. Ravintoarvomerkinnässä ilmoitetaan ainakin elintarvikkeen sisältämän energian, rasvan, tyydyttyneen rasvan, hiilihydraatin, sokereiden, proteiinin ja suolan määrät 100 grammassa tai 100 millilitrassa elintarviketta. Elintarviketietoasetuksen mukaan ravintoarvoilmoituksessa ilmoitetaan natriumin kokonaismäärä suolana (= suolaekvivalentti), johon lasketaan elintarvikkeeseen lisätty ja muiden ainesosien mukana tuleva natrium sekä luontainen natrium. Elintarvikkeen sisältämä natrium tulee ilmoittaa suolana silloinkin, kun elintarvike sisältää yksinomaan luontaista natriumia. Elintarvikkeen pakkauksessa voi lisäksi ilmoittaa vapaaehtoisesti energian ja tiettyjen ravintoaineiden osuudet elintarviketietoasetuksessa määritellyistä aikuisen saannin vertailuarvoista.

Ravintoarvo voidaan ilmoittaa lisäksi annosta kohden. Elintarvikkeen annoskoko on ravintoarvomerkinnän ohella tärkeä tieto arvioitaessa elintarvikkeen merkitystä ravintoaineiden saannin lähteenä. Esimerkiksi juomien käyttömäärät voivat olla suuria, joten niistä saadaan helposti moninkertaisesti energiaa ja ravintoaineita verrattuna ravintoarvomerkinnän tietoihin, jotka on annettu elintarvikkeen 100:a grammaa kohti. Toisaalta hyvin kevyiden ja pieninä annoksina nautittavien elintarvikkeiden merkitys päivittäisen ravintoaineiden saannin kannalta voi jäädä pieneksi.

Kuva 5. Esimerkki ravintoarvomerkinästä (pakolliset tiedot lihavoitu)

Ravintosisältö / Näringsvärde	100 g	Annos/Portion (30 g)
Energia / Energi	1 134 kJ/270 kcal	340 kJ/81 kcal
Rasva / Fett	4,3 g	1,3 g
josta tyydyttynyttä / varav mättade	0,6 g	0,2 g
Hiilihydraatit / Kolhydrater	49 g	15 g
josta sokereita / varav sockerarter	4,0 g	1,2 g
Ravintokuitu / Kostfiber	6,0 g	1,8 g
Proteiini / Protein	8,8 g	2,6 g
Suola / Salt	0,7 g	0,2 g

Elintarvikkeista voi vapaaehtoisesti esittää pakkausmerkinnöissä ravitsemus- ja terveystietoja, mikäli lainsäädännössä määritellyt väitteiden käytön ehdot täyttyvät. Ravitsemusväitteellä voidaan korostaa elintarvikkeen erityistä ravitsemuksellista piirrettä, kuten esimerkiksi runsaskuituisuutta. Terveystieteellä viitataan elintarvikkeen tai sen ainesosan ja terveyden väliseen yhteyteen.

Sydänmerkki helpottaa suositeltavaan ruokavalioon sopivan elintarvikkeen valintaa. Sydänmerkki elintarvikkeen pakkauksessa kertoo, että elintarvike on arvioitu ravitsemuksellisen koostumuksensa suhteen tuoteryhmässään suositeltavaksi vaihtoehdoksi. Sydänmerkki katsotaan ravitsemusväitteeksi ja sen kriteereissä huomioidaan tuoteryhmästä riippuen rasvan määrä ja laatu sekä suolan, sokerin ja kuidun määrä. Sydänmerkki on vapaaehtoinen pakkausmerkintä, jonka myöntää Suomen Sydänliiton ja Suomen Diabetesliiton nimeämä Sydänmerkki-asiiantuntijaryhmä. Markkinoilla on kuitenkin myös paljon sellaisia kriteerit täyttäviä elintarvikkeita, joille ei ole haettu Sydänmerkkiä.



Elintarvikkeiden täydentäminen

Elintarvikkeen täydentämisellä tarkoitetaan vitamiinien, kivennäisainesten tai muiden ravitsemuksellisesti tai fysiologisesti vaikuttavien aineiden lisäämistä elintarvikkeeseen. Suomessa ei ole lakisääteistä veloitetta täydentää elintarvikkeita. Täydentäminen on vapaaehtoista, ja sitä säätelee EU:n täydentämisasetus (EY N:o 1925/2006). Yleisimpiä elintarvikkeiden täydentämiseen käytettyjä vitamiineja ja kivennäisaineita ovat C-vitamiini, D-vitamiini, kalsium, niasiini sekä B₁₂- ja B₆-vitamiinit. Usein täydennetään esimerkiksi juomia, kuten maitoa ja muita nestemäisiä maitovalmisteita, soija- ja kaurajuomia, mehuja ja virvoitusjuomia sekä margariineja ja muita kasviöljypohjaisia rasvavaihteita. Täydentämisestä ilmoitetaan pakkausmerkinnöissä. Elintarvikkeeseen lisätty ravintoaine ilmoitetaan ainesosaluettelossa ja lopullisen elintarvikkeen sisältämä vitamiinin tai kivennäisaineen määrä myös ravintoarvomerkinnässä. Lisättyä vitamiinia tai kivennäisainetta tulee olla elintarvikkeessa tietty vähimmäismäärä. Toisaalta lisätyn ravintoaineen määrä ei saa olla niin suuri, että se voisi aiheuttaa terveysvaaran.

Täydennettyjen elintarvikkeiden avulla voidaan lisätä ravintoaineiden saantia silloin, kun tietyn ravintoaineen saanti jää esimerkiksi erityisruokavalion noudattamisen takia liian vähäiseksi. Kalsiumilla täydennettyjen elintarvikkeiden käyttö on perusteltua henkilöille, jotka eivät käytä maitotuotteita. Henkilöt, joiden ruokavalioon ei kuulu lainkaan eläinperäisiä ruoka-aineita, hyötyvät lisäksi ainakin B₁₂-vitamiinilla täydennetyistä elintarvikkeista. Riittävän D-vitamiinin saannin turvaamiseksi Suomessa suositellaan nestemäisten maitovalmisteiden ja levitettävien ravintorasvojen täydentämistä D-vitamiinilla. Huomionarvoista on, että luomumaidon D-vitamiinointi ei ole Suomessa sallittua. Jodiodun suolan käytöllä on merkittävä vaikutus väestön jodin saantiin. Lisäksi elintarvikkeita täydennetään joillakin muilla ravintoaineilla, jotka eivät ole ravitsemusperusteisia, ja joista ei siten saatane ravitsemuksellista hyötyä.

Ravintoaineiden liikasaanti ei ole todennäköistä täydennetyistä elintarvikkeista kohtuullisesti käytettyinä. Liikasaannin vaara kasvaa, jos samoja ravintoaineita saadaan tavallisen ruoan ja täydennettyjen elintarvikkeiden lisäksi esimerkiksi ravintolisistä.

Ravintolisät

Ravitsemussuositusten mukaisilla ruokavalinnoilla varmistetaan yleisesti ottaen kaikkien ravintoaineiden saanti, eikä ravintolisien käytölle ole yleensä perusteita. On kuitenkin joitakin poikkeuksia, jotka liittyvät tiettyihin väestöryhmiin tai joihinkin ikävaiheisiin. Näitä tilanteita/ryhmiä ovat esimerkiksi raskaus- ja imetysaika, lapset, nuoret ja ikääntyneet, varsinkin laitoksissa asuvat, sekä vegaaniruokavaliota noudattavat.

Ravintoaineista ainoastaan D-vitamiinilisille on annettu tarkempia valmistaiden käyttösuosituksia eri väestöryhmille. Muiden ravintoaineiden osalta ravintolisien käyttö arvioidaan tilannekohtaisesti, kuten esimerkiksi rauta ja foolihappo ennen raskautta ja raskauden aikana, B₁₂-vitamiini, jodi ja kalsium vegaaniruokavaliota noudattavilla sekä useimmat vitamiinit ja kivennäisaineet erittäin vähän energiaa ($\leq 6,5$ MJ/vrk) saavilla henkilöillä.

Pitkäaikaisella ravintolisien käytöllä ei ole yleensä todettu olevan yhteyttä kroonisten sairauksien riskin vähenemiseen tai muihin terveyshyötyihin terveillä, monipuolista ja energiantarpeen tyydyttävää ruokaa syöville ihmisillä. Sitä vastoin on olemassa tutkimusnäyttöä siitä, että eräiden ravintolisien, erityisesti antioksidatiivisten vitamiinien (C- ja E-vitamiinit, β -karoteeni) runsas käyttö saattaa lisätä terveyshaittoja ja jopa kuolleisuutta. Ei siis ole aiheellista käyttää ravintolisiä epätasapainoisen tai yksipuolisen ruokavalion tasapainottamiseen ilman perusteltua syytä.

Suositusten soveltaminen ruokapalveluissa

Ruokapalvelut ovat keskeinen osa suomalaista ruokakulttuuria, sillä noin kolmasosa väestöstä syö päivittäin erilaisten ruokapalvelujen tarjoamia aterioita. Ruokapalvelujen tarjoama lounas on monille päivän ainoa lämmin ateria, joten sen merkitys ravintoaineiden saannin kannalta sekä terveyden, työvireyden ja yleisen hyvinvoinnin säilyttäjänä on tärkeä. Ruokapalvelut myös ohjaavat valikoiman ja sen esillepanon kautta ruoan valintaa ja ruokamieltymyksiä, mikä voi edistää terveellisiä ruokailutottumuksia.

Ruokapalveluiden tarjoaman ruoan ravitsemuksellisesta laadusta on tutkimustietoa niukasti, sillä sitä ei systemaattisesti seurata. Niukat tutkimustulokset viittaavat kuitenkin siihen, että tarjottavien aterioiden ravitsemuksellisessa laadussa on kehitettävää. Erityisesti tyydyttyneen rasvan määrää tulisi vähentää ja tyydyttymättömien rasvojen osuutta lisätä. Suolan määrä on suosituksiin nähden runsasta. Käytetyn suolan tulisi olla jodioitua väestön jodinsaannin varmistamiseksi. Kyselytutkimukset viittaavat siihen, että henkilöstöravintoloissa lounastavilla kasvisten ja kalan käyttö on runsaampaa verrattuna muissa lounaspaikoissa aterioiviin. Leikki- ja kouluikäisillä päivän ravitsemuksellisesti monipuolisimmat ateriat syödään päiväkodeissa ja kouluissa.

Oikeus ruokaan ja tarvittaviin ruokapalveluihin on Suomessa turvattu monissa säädöksissä. Laki lasten varhaiskasvatuksesta (540/2018) edellyttää lapsen kokonaisvaltaista hoitoa tarpeellinen ravinto mukaan lukien. Perusopetuslaki (628/1998, 31 §), Lukiolaki (714/2018, 35 §) ja Laki ammatillisesta koulutuksesta (531/2017, 100 §) edellyttävät maksuttoman aterian järjestämistä. Perusopetuslaki määrittelee lisäksi, että tarjotun aterian on oltava tarkoituksenmukaisesti järjestetty ja ohjattu sekä täysipainoinen. Valtioneuvoston asetus korkeakouluopiskelijoiden ruokailun tukemisen perusteista (54/2012) edellyttää, että ateriat täyttävät niille asetetut ravitsemukselliset vaatimukset.

Ruokapalveluissa tarjottavien aterioiden ravitsemuslaadulle on olemassa kriteerit pääruoalle, energialisäkkeelle ja muille aterian osille (liite 8). Niissä kiinnitetään huomiota rasvan määrään ja laatuun sekä suolan ja kuidun määrään. Kriteerit on tarkoitettu käytettäväiksi aterioiden suunnittelussa ja toteuttamisessa henkilöstö-, opiskelija- ja kouluravintoloissa. Ne soveltuvat myös käytettäväiksi perusruokavalion lounas- ja päivällisaterioissa sairaaloissa, kuntoutuslaitoksissa, palveluasunnoissa ja päiväkodeissa.

Yhä suurempi osuus ruokapalveluista hankitaan kilpailutuksen kautta. Hankintalainsäädäntö asettaa kilpailutukselle vaatimuksia, mutta laki ei määrittele kilpailutuksessa ruokahankinnoille asetettavia laatuvaatimuksia. Ruokapalvelun ammattilaisten ja kilpailuttajan yhteisenä tehtävänä on määrittää laatukriteerit, joista tärkeimpänä on ruuan ravitsemuslaatu. Ravitsemuslaatu on syytä ottaa huomioon heti kilpailutuksen ensi vaiheessa, ruokalistasuunnittelussa. Ateriakokonaisuuden eri osien ravitsemuskriteerit on esitetty liitteen 8 taulukoissa 1–3. Kriteereitä päivitetään tarvittaessa. Ajanmukaiset kriteerit löytyvät osoitteessa www.ravitsemusneuvottelukunta.fi.

Tarjoilulinjastossa terveelliset vaihtoehdot sijoitetaan siten, että ne on helppo valita. Myös kokoustarjoiluissa ja välipalavaihtoehdoissa huolehditaan terveellisten ja suosituksia mukailevien vaihtoehtojen tarjonnasta.



Kestävät ruokavalinnat lautasella

Yksilöihin kohdistuvien terveysvaikutusten lisäksi ruokaa on tarkasteltava myös laajemmin, kestävän kehityksen näkökulmasta. Ravitsemussuosituksen tavoitteena on terveyttä edistävä ruokavalio, joka on samalla myös ympäristön kannalta mahdollisimman kestävä. Kestävään kehitykseen liittyy paljon erilaisia näkökulmia, joista tässä käsitellään vain osaa. Luomu- ja lähiruokaa tarkastellaan erikseen, koska Suomessa niihin kohdistuu erityisiä tavoitteita, odotuksia ja toimia.

Terveys- ja ympäristönäkökulmien yhdistäminen on mahdollista. Suomalaisen ruokavalion muuttuminen suositusten mukaiseksi vähentäisi jo sinällään ruoan ympäristökuormitusta.

Ollakseen kestävää ruoan kulutuksen pitää olla turvallista ja terveellistä sekä määrällisesti että laadullisesti. Tätä tulee tavoitella keinoin, jotka ovat taloudellisesti, sosiaalisesti, kulttuurillisesti, eläinten hyvinvoinnin ja ympäristön kannalta kestäviä. Lisäksi ruokahävikin syntymistä tulee vähentää. Tuotannon tulee tapahtua luonnonvarojen ehdoilla erityisesti maaperän ja sen puhtauden, veden ja luonnon monimuotoisuuden osalta. Ruokaraaka-aineiden tuotantoon liittyvät valinnat vaikuttavat monella tapaa ympäristöön - ilmastonmuutokseen, kemikaalikuormaan, luonnon monimuotoisuuteen, rehevöitymiseen, maankäyttöön ja maaperän muutoksiin sekä veden käyttöön. Ruoan tuotannon ympäristövaikutuksista Suomessa korostuvat erityisesti vesistöjen rehevöityminen ja ilmastonmuutos (hiilijalanjälki) sekä monimuotoisuuden heikkeneminen. Rehevöitymisen tärkein aiheuttaja meillä on vesiin joutunut fosfori. Maatalouden ilmastovaikutusten taustalla ovat erityisesti maaperän tyyden kierrosta ja kotieläintaloudesta peräisin olevat tyyden oksidit ja metaani. Ruoan tuotannon ja kulutuksen ketju pellolta pöytään aiheuttaa noin kolmanneksen Suomen koko tuotannon ja kulutuksen ympäristövaikutuksista.

Perusvaatimuksena tulisi olla, että ruoka tuotetaan ja jalostetaan luonnonvaroja mahdollisimman kestävästi käyttäen ja mahdollisimman tehokkaasti hyödyntäen. Ympäristön kestävyuden kannalta tärkeää on maataloudessa käytettävien ravinteiden hyödyntämisen tehokkuus läpi koko tuotantoketjun valmiiksi ruoaksi saakka. Ravinteiden kierto pitää pyrkiä järjestämään siten, että tuotantoketjusta vapautuvat ravinteet tulevat uudelleen hyötykäyttöön ja että vesistöön tai ilmaan kohdistuu mahdollisimman vähän haitallisia päästöjä. Fosforin ja tyyden oksidien päästöt ovat seurausta epäonnistuneesta ravinteiden hallinnasta. Erityisesti kotieläintaloudessa on ensiarvoisen tärkeää saada lannan arvokkaat ravinteet takaisin peltoon siten, että ravinteet käytetään mahdollisimman hyvin hyödyksi kasvinviljelyssä. Tehokkuudessa myös sivuvirtojen hyötykäyttömahdollisuudet, raaka-aineiden hävikit ja pilaantumisriskit sekä jätteet on otettava huomioon. Jos ylimääräisille biomassoilta ei löydetä käyttöä kierrätyksessä, ne tulisi

hyödyntää bioenergian tuotantoon. Elintarvikeketjun siirtyminen enenevästi bioenergian käyttöön on ruoantuotannon kestävyyskannalta tärkeää.

Lihan, maidon ja munien tuotanto vaatii aina kasvintuotantoa eläinten rehuja varten. Siksi eläinperäisten ruoka-aineiden tuotannossa ravinteiden käytön tehokkuus on väistämättä tuotettua ruoan energia- tai proteiini määrää kohden heikempi kuin kasvintuotannossa. Siipikarjan, kananmunien ja sianlihan tuotannossa tarvitaan proteiinipitoista rehua; toisaalta broilerit ja porsaas kasvatetaan nopeasti ja hyödyntävät rehun tehokkaasti. Proteiinirehun kotimaista tuotantoa tulisi edistää sekä kansallisen huoltovarmuuden että ympäristövastuullisuuden kannalta, koska ulkomailta tuodun proteiinin tuotannon ympäristövaikutukset eivät välttämättä ole tiedossa. Maidon ja naudanlihan etu on se, että nautakarjan perusrehu on nurmea, jota ei ilman kotieläimiä voida elintarvikkeina hyödyntää. Lisäksi nautojen ja lampaiden tuotannon edellyttämä ympärivuotisten nurmipeitteisten peltojen ylläpito vähentää merkittävästi eroosiota ja siten ravinnepestäjävesistöön.

Vaikka eläinkunnasta peräisin olevien elintarvikkeiden käyttö on lisääntynyt, ovat ruoan tuotannon laskennalliset kasvihuonekaasupäästöt kansalaista kohden jonkin verran pienentyneet. Tämä on tapahtunut tuotantoteknologian ja lannoitteiden kehittymisen ansiosta. Lisäksi lihankulutuksen lisäys on kohdistunut siipikarjan ja sian lihaan, joiden tuotannon ilmastokuormitus on vähäisempää kuin naudanlihan tuotannon. Jos ateriat koostettaisiin kasvituotteiden (vihannekset, juurekset, viljat, palkokasvit, marjat ja hedelmät) osuutta painottaen ja ruoan tuotantoketju toteuttaisi tällä hetkellä jo mahdolliset parantamistoimet, ruokavalion ilmastovaikutus vähentyisi edelleen yli 20 % tällä vuosikymmenellä.

Kestävyysarvioinnin kannalta elintarvikkeiden jäljitettävyyden keskeistä, ja se avaa mahdollisuudet koko tuotantoketjun kattavaan elinkaariarviointiin. Suomessa on muutamien elintarvikkeiden osalta laskettu elinkaariarvioinnin keinoin niiden tuotannossa muodostuva kasvihuonekaasupäästö eli ruoan hiilijalanjälki. Hiilijalanjälkimerkittävät tuotteita on kuitenkin vielä liian vähän kattavaa vertailua ajatellen. Elintarvikeketjun haasteena on saada tämä, samoin kuin rehevöitymiseen liittyvä vaikutusarviointi, ja nykyistä kattavampi elintarvikeketjun ympäristövaikutusarviointi, yleistymään. Tämä vaatii panostusta alkutuotannon päästökertoimiin, jotka huomioivat maan kasvukunnon ja nykyteknologian merkityksen. Seuraava haaste on myös sosiaalisten vaikutusten elinkaariarviointi, joka on vasta aivan alussa.

Yleisluontoisia esimerkkejä kestävyyskannalta edullisista ruoka-ainevalinnoista

Vihannesten, juuresten, perunan, marjojen ja hedelmien sekä viljavalmisteiden lisääminen ruokavalioon vähentää ilmastokuormitusta ja rehevöity-

mistä. Erityisesti kannattaa suosia kotimaisia satokauden kasviksia. Riisiä lukuun ottamatta kaikkien viljalajien kasvihuonepäästöt ovat pienet. Tämän vuoksi riisi kannattaa korvata esimerkiksi kotimaisella täysjyväohralla tai perunalla. Kotimaiset palkokasvit, herne ja papu, ovat kestävämpiä valintoja kuin soija. Palkokasvit pystyvät hyödyntämään ilmakehän tyypeä, jolloin lannoitetyypen käytössä voidaan säästää.

Lihoista naudanlihan tuotanto lisää nykyisellä tuotantorakenteellamme ja myös kansainvälisten arviointien mukaan eniten ilmastonmuutosta ja rehevöitymistä. Toisaalta nautojen riittävä tuotanto on välttämätöntä maidon tuotannon ja sen jatkojalosteiden kannalta; muutoin maitovalmisteet jouduttaisiin mittavasti korvaamaan esimerkiksi soija- tai kaurapohjaisilla elintarvikkeilla.

Kala kuuluu ympäristöystävälliseen ruokavalioon. Luonnonkalojen kalastaminen poistaa ravinteita vedestä ja vähentää rehevöitymistä. Avovesissä kasvatetun kalan rehevöittävät vaikutukset ovat suuremmat, ja siksi kannattaa valita mahdollisimman usein luonnonkala (esim. silakka, hauki, muikku, kuha, ahven, siika). Uhanalaisten ulkomaisten kalalajien käytölle ei ole perusteita.

Rasvoista vähiten ilmastovaikutuksia on rypsiöljyllä ja margariinilla. Myös oliiviöljyn ilmastovaikutus on pienempi kuin voilla. Suomessa vesijohdotesi on ympäristön kannalta parempi juomavalinta kuin pullotetut vedet.

Lähiaruoka korostaa paikallisten voimavarojen hyödyntämistä

Lähiaruoka on määritelty paikallisruoaksi, joka edistää oman alueen paikallistaloutta, työllisyyttä ja ruokakulttuuria, joka on tuotettu ja jalostettu oman alueen raaka-aineista ja joka markkinoidaan ja kulutetaan omalla alueella. Lähiaruokakulttuurin tavoitteena on kuluttajien ja tuottajien keskinäinen, nykyistä suurempi yhteisöllisyys sekä maantieteellinen ja sosiaalinen lähentyminen.

Lähiaruoka-ajattelu perustuu parhaimmillaan tuotannon ja kulutuksen kokonaisvaltaisen kestävyuden tavoitteluun. Täysimääräisesti toteutettuna lähiaruoka voisi edustaa suljettuja ravinnekiertoja toteuttavaa hiilineutraalia paikallistaloutta, jossa päästöt ympäristöön on minimoitu. Tällöin hyödynnetään paikallisia uusiutuvia energiavaroja (biokaasuja ja biopolttoaineita) ja sivuvirtoihin ja jätteisiin perustuvia kierrätysmateriaaleja. Suomessa on jo kokeilukuntia, jotka tavoittelevat hiilineutraaliutta myös lähiaruokaa hyödyntämällä.

Ravitsemuksen osalta ruoan tuotantopaikan etäisyys ei sinänsä ole tärkeää. Kuljetusten aikana ravintoaineiden hävikki on niin pientä, ettei sillä ole merkitystä. Ruoan kuljetusmatka ei ole ympäristönkään kannalta perusteltavissa oleva lähiaruohan paremmuskriteeri. Tärkeä ruoan kuljettamiseen liittyvä näkökohta on kuitenkin se, että pitkät eri maista ja maanosista

toisiin ulottuvat ruokaketjut saattavat lisätä ruoan turvallisuusriskejä. Nämä riskit saattavat tulla esille vasta sen jälkeen, kun ruokaerä on jo yleisesti otettu käyttöön.

Luomuruoka

Luomutuotanto on EU:n lainsäädännössä määritelty sertifioitu tuotantotapa. Luomujätteen perustana on pyrkimys tuotannon ekologiseen kestävyteen ja kierrätystalouteen. Ympäristön kannalta tärkeä ero luomu- ja tavanomaisten tuotteiden osalta on se, että kemiallinen torjunta on luomutuotannossa kielletty. Perinteisten kemiallisten torjunta-aineiden ympäristöhaitat on siis luomutuotteiden tuotannossa minimoitu. Myös ruokien jalostukseen saa luomutuotteissa käyttää vain murto-osan tavanomaisissa elintarvikkeissa sallituista lisäaineista. Esimerkiksi luomulihavalmisteisiin sallitaan lisättäväksi vain puolet tavanomaisiin lihavalmisteisiin sallitusta nitriitistä eikä lainkaan fosfaattia. Toisaalta myös tavanomaisia lihavalmisteita valmistetaan nykyisin täysin ilman fosfaattia ja nitriittiä.

Luomuruoan ravintoainesisältöä on useissa tutkimuksissa verrattu perinteisesti tuotettuun ruokaan. Tulokset ovat olleet vaihtelevia, eikä selvää johtopäätöstä kummankaan tuotantotavan eduksi ravintosisällön kannalta voi tehdä. Suomessa luomumaitoon ei lisätä D-vitamiinia toisin kuin tavanomaisesti tuotettuun maitoon. Suuri osa suomalaisen ruoan seleenistä saadaan lannoitteisiin lisätyn seleenin välityksellä. Suomessa tuotetun luomuviljan seleenipitoisuus on pienempi tavanomaisesti viljeltyyn viljaan verrattuna. Ei ole olemassa tutkimustietoa siitä, vaikuttaako tämä runsaasti luomuruokaa syövien henkilöiden ravitsemustilaan tai terveyteen.

Luomutuotannossa tuotantoeläimille tarjotaan tavanomaista tuotantoa enemmän tilaa, vapaata liikkumista ja ulkoilua sekä eläinlajin luontaisen käyttäytymisen edellyttämiä virikkeitä. Geenimuuntelu on kokonaan kielletty. Tutkimustulosten mukaan luomutuotannon ympäristöhyödyt tavanomaiseen tuotantotapaan verrattuna koskevat lähinnä suurempaa biodiversiteettiä eli lajien kirjoa.

Luomun osalta energian käyttöä tai edes energian tuotantomuotoa ei sen sijaan ole millään tavalla rajattu. Näin ollen tuotantoteknologia ja kuljetukset saattavat luomuruoallakin olla hyvin vahvasti fossiilisesta energiasta riippuvaista. Tältä osin luomun paremmuus tavanomaiseen tuotantoon nähden ei ole yleisesti perusteltavissa.

Fyysinen aktiivisuus

Suosituksset fyysisestä aktiivisuudesta aikuisille:

1. Aikuisten tulisi olla fyysisesti aktiivisia kohtuullisen kuormittavuuden teholla (vastaa esim. reipasta kävelyä) vähintään 150 min viikossa tai rasittavalla teholla (vastaa esim. juoksua) vähintään 75 min viikossa. Erityyppisiä aktiivisuuden muotoja ja tehoja voi myös yhdistää: esimerkiksi 100 min kävelyä ja 30 min juoksua viikossa täyttää suosituksen.
2. Yhden kerran vähimmäiskeston tulisi olla yhtäjaksoisesti 10 minuuttia.
3. Fyysistä aktiivisuutta pitäisi olla useimpina viikonpäivinä.
4. Liikkumalla suositusta enemmän, esimerkiksi 300 min viikossa kohtuullisella kuormittavuudella tai 150 min viikossa rasittavalla teholla, saadaan lisää terveyshyötyä.
5. Lihaskuntoa tulisi pitää yllä ja edistää soveltuvalla arkiaktiivisuudella ja liikunnalla vähintään kahtena päivänä viikossa. Ikääntyville suositellaan myös tasapainoharjoittelua tai tasapainoa kehittävää liikuntaa, kuten pallopelejä.
6. Pitkäaikaista täydellistä passiivista ajankäyttöä (kuten istumista) tulisi välttää.

Suosituksset lapsille ja nuorille:

1. Lasten ja nuorten tulisi olla fyysisesti aktiivisia vähintään tunnin ajan päivittäin.
2. Fyysisen aktiivisuuden tulisi olla kuormittavuudeltaan monipuolista ja vaihtelevaa sisältäen sekä kohtuullisen kuormittavaa aktiivisuutta että rasittavaa liikuntaa.
3. Lihaksia ja luita kuormittavaa liikuntaa (esimerkiksi pallopelejä ja muita hyppyjä sisältävää liikuntaa) tulisi olla kolmesti viikossa.
4. Pitkäaikaista täydellistä passiivista ajankäyttöä (kuten istumista) tulisi välttää.

Fyysinen aktiivisuus pitää yllä ja edistää terveyttä aivan kuten ruokavalio-kin. Vahvin näyttö on saatu fyysisen aktiivisuuden myönteisestä merkityksestä sydän- ja verisuonisairauksien, tyypin 2 diabeteksen, suolistosyöpien ja luunmurtumien ehkäisyssä. Liikunta ja muu fyysinen aktiivisuus vaikuttavat mm. painonhallinnan, alentuneen verenpaineen, parantuneiden veren rasva-arvojen ja tehostuneen sokerinsiedon kautta. Sekä hengästymistä ja hikoilua aiheuttava liikunta että rauhallisempi aktiivisuus ovat terveyden kannalta hyödyllisiä, kunhan vain fyysinen aktiivisuus on riittävää ja säännöllistä.

Fyysisen aktiivisuuden merkitystä terveydelle on tutkittu erityisesti tarkastelemalla määrän (keston tai energiankulutuksen), kuormittavuuden eli tehon ja liikuntalajin merkitystä. Useimpien fyysisen aktiivisuuden hyötyjen kannalta määrä näyttää kaikkein tärkeimmältä. Terveyden edistämiseksi tulisi kuluttaa vähintään kohtuullisella kuormittavuudella noin 1000 kcal viikossa. Tämä vastaa noin 2,5 tunnin reipasta kävelyä tai reilun tunnin rasittavaa liikuntaa. Tätä runsaammasta liikunnasta saa lisää terveyshyötyjä. On kuitenkin hyvä muistaa, että kaikkein tärkeintä terveyden kannalta on välttää olemasta passiivinen – ensimmäinen kahden tunnin lisäys viikon liikunnassa on paljon tärkeämpää kuin seuraava samansuuruisen lisäys.

Useimpien terveyshyötyjen kannalta kohtuullisen kuormittava eli reippaan kävelyn tehoa vastaava liikunta on aivan riittävää. Fyysisen aktiivisuuden ei siis välttämättä tarvitse hengästyttää ja aiheuttaa hikoilua ollakseen terveydelle hyödyllistä. Kestävyystyypit fyysisen aktiivisuuden lajit, eli esimerkiksi kävely, juoksu, hiihto ja pyöräily, ovat erinomaisia sydän- ja verenkiertoelimistön terveyden edistäjiä. Nämä liikuntamuodot ehkäisevät mm. sydän- ja verisuonisairauksia, diabetesta ja syöpää. Tuki- ja liikuntaelimistön terveys on kuitenkin myös tärkeää. Niinpä kaikenikäisten, mutta erityisesti ikääntyvien, tulisi harjoittaa myös keski- ja ylävartalon lihaskuntaa joko sopivalla fyysisellä arkiaktiivisuudella (kuten halonhakkuu tai lumenluonti) tai lihaskuntoharjoittelulla (esimerkiksi jumpat, kuntosali jne.).

Viime vuosina on havaittu, että terveyden kannalta on myös merkitystä sillä, kuinka pitkiä aikoja ihminen on täysin passiivinen. Tutkimusten mukaan ainakin yli 8 tunnin päivittäinen istuminen on terveydelle haitallista jopa liikunnallisesti aktiivisilla ihmisillä. Ilmeisesti kuitenkin jo parin minuutin fyysinen aktiivisuus noin puolen tunnin välein vähentää istumisesta aiheutuvaa terveysriskiä.

Liitteet

Liite 1. Energiansaannin ja -tarpeen viitearvot

Taulukko 1. Energiansaannin viitearvot (MJ/vrk) vähän liikkuville ja aktiivisille aikuisille¹.

Ikä, v	Paino ²	PAV ³	Vähän liikkuvat PAL ⁴ 1.6	Aktiiviset PAL 1.8
Miehet				
18–30	75,4	7,3	11,7	13,2
31–60	74,4	6,9	11,0	12,4
61–74 ⁵	72,1	6,1	9,7	10,9
Naiset				
18–30	64,4	5,8	9,4	10,5
31–60	63,7	5,5	8,8	9,9
61–74 ⁵	61,8	5,0	8,1	9,1

¹ Luvut soveltuvat vain ryhmätasolle johtuen sekä PAV:n että PAL:n arvioinnin epävarmuustekijöistä

² Paino vastaa painoindeksiä 23 ja perustuu pohjoismaisen väestön keskipainoihin

³ PAV = perusaineenvaihdunta

⁴ PAL = fyysisen aktiivisuuden taso, arvioitu Henryn yhtälöstä (2005)

⁵ 61-74-v. PAV laskettu käyttäen 60-70-v. yhtälöä

Taulukko 2. Energiantarpeen viitearvot (painokiloa kohden) 6–12 kk ikäisille lisärukaa saaville lapsille

Ikä, kk	Keskimääräinen energiantarve kJ/kg	
	Pojat	Tytöt
6	339	342
12	337	333

Taulukko 3. Energiantarpeen viitearvot (MJ/vrk) lapsille ja nuorille (2–17 v)¹

Ikä, v	Paino, kg	PAV	Arvioitu energiantarve
2–5	16,1	3,6	5,0
6–9	25,2	4,4	6,9
Tytöt			
10–13	38,3	5,0	8,6
14–17	53,5	5,7	9,8
Pojat			
10–13	37,5	5,4	9,3
14–17	57,0	6,8	11,8

¹ Ikäryhmien keskimääräiset fyysisen aktiivisuuden tasot: 1–3 v: 1,39; 4–9 v: 1,57; 10–17 v: 1,73

Liite 2. Rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien saantisuositukset aikuisille ja yli 2-vuotiaille lapsille (ilman alkoholin osuutta, kuitu huomioitu)

Rasvat

Kertatydyttymättömien rasvahappojen* osuuden energiansaannista tulisi olla 10–20 % (E%).

Monitydyttymättömien rasvahappojen* osuuden tulisi olla 5–10 E%, josta ainakin 1 E% tulisi olla n-3-rasvahappoja.

Välttämättömien rasvahappojen eli linolihapon ja alfa-linoleenihapon osuus tulisi olla vähintään 3 E%, josta 0,5 E% tulisi olla alfa-linoleenihappoa. Raskaana olevien ja imettävien naisten tulisi saada välttämättömiä rasvahappoja vähintään 5 E%, josta 1 E% tulisi olla n-3-rasvahappoja. Dokosaheksaenihappoa, DHA (22:6 n-3) tulisi olla 200 mg/vrk.

Kertatydyttymättömiä ja monitydyttymättömiä rasvahappoja tulisi olla vähintään kaksi kolmasosaa kokonaisrasvahappojen saannista.

Tyydyttyneiden rasvahappojen* saanti tulisi rajoittaa alle 10 E%:iin.

Transrasvahappojen saannin tulisi olla mahdollisimman vähäistä.

Rasvojen kokonaismääräksi suositellaan 25–40 E%.

*Triglyserideinä ilmaistuna

Hiilihydraatit ja ravintokuitu

Aikuiset: Ravintokuidun suositeltava saanti aikuiselle on vähintään 25–35 g päivässä, mikä vastaa noin 3 g/MJ.

Lapset: Yli 2-vuotiaille suositeltava kuidun määrä on 2–3 g/MJ. Kouluikäisillä kuidun saannin tulisi lisääntyä vastaamaan aikuisten saantia murrosikään mennessä.

Lisättyjen sokereiden¹ saannin tulisi jäädä alle 10 E%.

Hiilihydraattien kokonaismääräksi suositellaan 45–60 E%.

¹Lisättyihin sokereihin kuuluvat sakkaroosi, fruktoosi, glukoosi, tärkkelysperäiset makeuttajat (glukoosisiirappi, glukoosi-fruktoosisiirappi) ja muut niiden kaltaiset sokerivalmisteet, joita käytetään sellaisenaan tai lisätään elintarvikkeisiin valmistuksen yhteydessä.

Proteiinit

Aikuiset ja yli 2-vuotiaat: Proteiinien saantisuositus on 10–20 E%.

Yli 65-vuotiaat: Proteiinien saanniksi suositellaan 15–20 E% ja energiansaannin vähetessä (< 8 MJ/vrk) proteiinien osuuden tulisi vastaavasti nousta.

Painokiloa kohden proteiinien saantisuositus on 1,1–1,3 g/kg 18–64-vuotiaille ja 1,2–1,4 g/kg 65 vuotta täyttäneille.

Liite 3. Rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien saantisuosituks 6–23 kk ikäisille¹

Koska täysimetystä suositellaan ensisijaisesti alle 6 kk ikäisille, heille ei anneta suositusta.

Ikä, kk	E%
6–11 kk	
Proteiinit	7–15
Rasvat	30–45
Hiilihydraatit	45–60 Lisättyjen sokereiden osuuden tulisi jäädä alle 10 E%.
12–23 kk	
Proteiinit	10–15
Rasvat	30–40
Hiilihydraatit	45–60 Lisättyjen sokereiden osuuden tulisi jäädä alle 10 E%.

¹ Lapsille, jotka eivät saa äidinmaitoa suositellaan äidinmaidonkorvikkeissa määriteltyjä lukuja, jotka on annettu EU:n asetuksessa N:o 1243/2008 ja direktiivissä 2006/141. Jos lisäruoan anto on alkanut 4–5 kk ikäisenä, käytetään 6–11 kk ikäisille annettuja suosituksia.

Rasvahapot

N-6-rasvahappojen osuuden tulee 6–11 kk:n ikäisillä olla vähintään 4 E% ja 12–23 kk:n ikäisillä 3 E%.

N-3-rasvahappojen osuuden tulee 6–11 kk:n ikäisillä olla vähintään 1 E % ja 12–23 kk:n ikäisillä 0,5 E%.

Transrasvahappojen saannin tulee olla mahdollisimman vähäistä. 12 kk:n ikäisestä lähtien tyydyttyneiden ja transrasvahappojen saantisuositus on sama kuin vanhemmilla lapsilla ja aikuisilla.

Liite 4. Vitamiinien suositeltava päivittäinen saanti¹

Ikä, v	A-vitamiini RE ³	D-vitamiini ⁴ µg	E-vitamiini α-TE ⁵	Tia- miini mg	Ribo- flaviini mg	Nia- siini NE ⁶	B ₆ -vi- tamiini mg	Fo- laatti µg	B ₁₂ - vitamiini µg	C-vita- miini mg
Lapset										
< 6 kk ²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6–11 kk	300	10	3	0,4	0,5	5	0,4	50	0,5	20
12–23 kk	300	10	4	0,5	0,6	7	0,5	60	0,6	25
2–5 v	350	10	5	0,6	0,7	9	0,7	80	0,8	30
6–9 v	400	10	6	0,9	1,1	12	1,0	130	1,3	40
Miehet										
10–13 v	600	10	8	1,1	1,3	15	1,2	200	2,0	50
14–17 v	900	10	10	1,4	1,7	19	1,6	300	2,0	75
18–30 v	900	10	10	1,4	1,6	19	1,5	300	2,0	75
31–60 v	900	10	10	1,3	1,5	18	1,5	300	2,0	75
61–74 v	900	10 ⁴	10	1,2	1,4	16	1,5	300	2,0	75
≥75 v	900	20 ⁴	10	1,2	1,3	15	1,5	300	2,0	75
Naiset										
10–13 v	600	10	7	1,0	1,2	14	1,1	200	2,0	50
14–17 v	700	10	8	1,2	1,4	16	1,3	300	2,0	75
18–30 v	700	10	8	1,1	1,3	15	1,2	400	2,0	75
31–60 v	700	10	8	1,1	1,2	14	1,2	300 ⁷	2,0	75
61–74 v	700	10 ⁴	8	1,0	1,2	13	1,3	300	2,0	75
≥75 v	700	20 ⁴	8	1,0	1,2	13	1,3	300	2,0	75
Raskaana olevat	800	10 ⁴	10	1,5	1,6	17	1,4	500	2,0	85
Imettävät	1 100	10 ⁴	11	1,6	1,7	20	1,5	500	2,6	100

¹ Suositeltava saanti on valmiista ruoasta saatava ravintoainemäärä. Ruoanvalmistuksen ja käsittelyn aiheuttamat ravintoainetappiot on otettava huomioon ruokavalioiden suunnittelussa.

² Äidinmaito tai äidinmaidonkorvike tyydyttää alle 6 kk ikäisten lasten energian ja ravintoaineiden tarpeen pääsääntöisesti D-vitamiinia lukuun ottamatta. Mikäli rintaruokinta ei ole mahdollista, annetaan teollisia äidinmaidonkorvikkeita. Jos lisäravinnon anto on aloitettu 4–5 kk ikäisenä, käytetään 6–11 kk ikäisten suosituksia.

³ Retinoliequivivalentti (RE) = 1 µg retinolia = 12 µg β-karoteenia.

⁴ Suomessa lapsille suositellaan D-vitamiinilisän ympärivuotista käyttöä 2 viikon ikäisestä lähtien 12 kuukauden saakka 2-10 µg/vrk riippuen äidinmaidonkorvikkeen/vieroitusvalmisteen määrästä, 1-vuotiaille 10 µg/vrk ja 2-17-vuotiaille 7,5 µg/vrk. Raskaana oleville ja imettäville naisille suositellaan D-vitamiinilisää 10 µg/vrk ympäri vuoden. ≥ 75-vuotiaille suositellaan D-vitamiinilisää 20 µg/vrk ympäri vuoden. Pienempää D-vitamiinilisäannosta (10 µg) voi suositella, jos käytetään säännöllisesti paljon vitamiinoituja maitovalmisteita, ravintorasvoja ja/tai kalaa. Silloin, kun ei käytetä päivittäin D-vitamiinoituja maitovalmisteita, rasvaviljelmiä ja/tai kalaa 2-3 kertaa viikossa, suositellaan 18-74-vuotiaille 10 ug D-vitamiinilisää vuoden pimeimpänä aikana (loka-maaliskuussa).

⁵ α-tokoferoliekvivalentti (α-TE) = 1 mg RRR α-tokoferolia.

⁶ Niasiniekvivalentti (NE) = 1 mg niasiinia = 60 mg tryptofaania.

⁷ Hedelmällisessä iässä oleville naisille saantisuositus on 400 µg/vrk.

Liite 5. Kivennäisaineiden suositeltava päivittäinen saanti

Ikä, v	Kal- sium mg	Fosfori mg	Kalium g	Magne- sium mg	Rauta ⁸ mg	Sinkki ⁹ mg	Kupari mg	Jodi µg	Seleen µg
Lapset									
< 6 kk ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6–11 kk	540	420	1,1	80	8	5	0,3	50	15
12–23 kk	600	470	1,4	85	8	5	0,3	70	20
2–5 v	600	470	1,8	120	8	6	0,4	90	25
6–9 v	700	540	2,0	200	9	7	0,5	120	30
Miehet									
10–13 v	900	700	3,3	280	11	11	0,7	150	40
14–17 v	900	700	3,5	350	11	12	0,9	150	60
18–30 v	800 ¹⁰	600 ¹⁰	3,5	350	9	9	0,9	150	60
31–60 v	800	600	3,5	350	9	9	0,9	150	60
61–74 v	800	600	3,5	350	9	9	0,9	150	60
≥75 v	800	600	3,5	350	9	9	0,9	150	60
Naiset									
10–13 v	900	700	2,9	280	11	8	0,7	150	40
14–17 v	900	700	3,1	280	15 ¹¹	9	0,9	150	50
18–30 v	800 ¹⁰	600 ¹⁰	3,1	280	15 ¹¹	7	0,9	150	50
31–60 v	800	600	3,1	280	15 (9 ¹²)	7	0,9	150	50
61–74 v	800	600	3,1	280	9	7	0,9	150	50
≥75 v	800	600	3,1	280	9	7	0,9	150	50
Raskaana olevat	900	700	3,1	280	– ¹³	9	1,0	175	60
Imet- tävät	900	900	3,1	280	15	11	1,3	200	60

⁸ Aterian koostumus vaikuttaa ravinnon raudan hyväksikäyttöön. Hyväksikäytettävyys paranee, jos ruokavaliossa on riittävästi C-vitamiinia ja lihaa tai kalaa päivittäin. Aterian yhteydessä mm. kasvien polyfenolit ja viljavalmisteiden fytiinihappo heikentävät raudan imeytymistä.

⁹ Eläinperäinen proteiini parantaa sinkin hyväksikäyttöä ruoasta, kun taas viljavalmisteiden fytiinihappo heikentää sitä. Suositus koskee sekaruokavaliota. Vegaaniruokavaliossa sinkin saantisuositus on 25-30 % korkeampi.

¹⁰ 18-20-vuotiaille suositellaan 900 mg kalsiumia ja 700 mg fosforia.

¹¹ Koska kuukautisten aiheuttama raudan menetys voi vaihdella paljon, naisten raudan tarve on hyvin yksilöllistä. Useimmille hedelmällisessä iässä oleville riittää 15 mg rautaa päivässä. Osa naisista tarvitsee rautatäydennystä valmisteista.

¹² Suositeltava saanti on 9 mg vaihdevuosi-ian ylittäneille naisille.

¹³ Raskausajan rautatasapaino edellyttää noin 500 mg rautavarastoja raskauden alussa. Lisääntyntä raudan tarvetta raskauden ensimmäisen kolmanneksen jälkeen on vaikea tyydyttää ilman rautavalmisteita.

Liite 6. Ruokavalion suositeltava ravintoainetiheys

Lukuja käytetään suunniteltaessa ruokavalioita iän ja sukupuolen suhteen heterogeenisille väestöryhmille (yleensä 6-65-vuotiaille). Suosituksen perustana ovat henkilöt, joiden ravintoaineiden tarve on suurin.

Ravintoaine		Suositus/MJ	Suositus/1 000 kcal
A-vitamiini	RE	80	336
D-vitamiini	µg	1,4	5,8
E-vitamiini	α-TE	0,9	3,8
Tiamiini	mg	0,12	0,5
Riboflaviini	mg	0,14	0,6
Niasiini	NE	1,6	6,7
B ₆ -vitamiini	mg	0,13	0,5
Folaatti	µg	45	189
B ¹² -vitamiini	µg	0,2	0,8
C-vitamiini	mg	8	34
Kalsium	mg	100	420
Fosfori	mg	80	336
Kalium	mg	350	1 500
Magnesium	mg	32	134
Rauta	mg	1,6	6,7
Sinkki	mg	1,2	5,0
Kupari	mg	0,1	0,4
Jodi	µg	17	71
Seleeni	µg	5,7	24

Liite 7. Eräiden ravintoaineiden suurin turvallinen saanti/vrk aikuisilla

Ravintoaine		Turvallisen saannin yläraja/vrk
A-vitamiini ¹	µg	3 000 ²
D-vitamiini	µg	100
E-vitamiini ³	α-TE	300
Niasiini ³		
nikotiinihappo	mg	10 ⁴
nikotiiniamidi	mg	900
B ₆ -vitamiini ³	mg	25
Foolihappo ³	µg	1 000
C-vitamiini	mg	1 000
Kalium ³	mg	3 700
Kalsium	mg	2 500
Fosfori	mg	3 000
Rauta	mg	25 ⁵
Sinkki	mg	25
Kupari	mg	5
Jodi	µg	600
Seleeni	µg	300

Vaihdevuodet ohittaneiden naisten, joiden osteoporoosi- ja luunmurtumariski on lisääntynyt, on syytä rajoittaa saanti 1 500 µg/vrk.

³ Vain valmisteiden tai täydentämisen muodossa.

⁴ Ei sovi raskaana oleville ja imettäville naisille.

⁵ Sisältää ruoasta saatavan raudan ja korkeintaan 10 mg saannin valmisteesta.

¹ µg retinolia ja/tai retinylpalmitaattia

² Retinolin yli 3 000 µg:n päiväsaanti ravintovalmisteista raskauden aikana on lisännyt sikiövaurioiden riskiä.

Liite 8. Ruokapalveluiden tarjoaman ruoan ateriakohtaiset ravitsemuskriteerit*

Taulukko 1. Pääruoat

Pääruoakatyyppi	Ravintosisältö/100 g, enintään		
	Rasva, g	Tyydyttynyt rasva, g	Suola (NaCl) ¹ , g
Pääruoakapuurot ²	3	1	0,5
Keitot	3(5)*	1 (1,5)	0,5 ³ -0,7
Laatikkoruoat, risotot, pasta-ateriat, ateriasalaatit ⁴ , pitsa	5 (7)	2 (2)	0,6 ³ – 0,75
Pääruoakastikkeet	9 (11)	3,5 (3,5)	0,9
Kappaleruoat kastikkeen kanssa tai ilman kastiketta: esim. pihvit, kääryleet	8 (12)**	3 (3,5)	0,9

*Suluissa olevat rasvaluvut koskevat kala-aterioita. Luvut ovat muita suuremmat kalan sisältämän hyvän rasvan vuoksi. Kuitenkin tyydyttyneen rasvan määrä pitää olla pieni.

** Rasvaa saa olla enemmän, jos kala on ainoa rasvan lähde (esimerkiksi uunilohi).

¹Suolan määrä lasketaan ruokalajin kokonaisnatriumin määrästä eli se sisältää sekä lisätyn suolan että elintarvikkeessa olevan luontaisen natriumin. Ruoanvalmistussuolaksi suositellaan ensisijaisesti jodioitua suolaa.

²Pääruoakapuurojen viljaraaka-aineessa tulee olla kuitua vähintään 6 g/100 g

³Suolan määrän vaihteluväli, jossa alempi suolaraja on pitemmän aikavälin tavoite.

⁴Ateriasalaatissa kasvien osuus vähintään 150 g /annos

Taulukko 2. Pääruoan peruna- ja viljalisäkkeet

Lisäke	Ravintosisältö/ 100 g			
	Rasva, g	Tyydyttynyt rasva, g	Suola (NaCl), g	Kuitu (kuivapainosta) g/ 100 g
Pasta	-*	enintään 0,7	enintään 0,3	vähintään 6
Ohrasuurimo, riisi-viljaseokset ja vastaavat	-	enintään 0,7	enintään 0,3	vähintään 6
Täysjyväriisi	-	enintään 0,7	enintään 0,3	vähintään 4
Keitetty peruna	ei lisättyä rasvaa	-*	ei lisättyä suolaa	-
Muu perunalisäke (esim. perunasose, lohkoprunat)	-	enintään 0,7	0,3 ¹ – 0,5	-

* (-) merkintä = ei kriteeriä ko. tekijän suhteen

¹ Suolan määrän vaihteluväli, jossa alempi suolaraja on pitemmän aikavälin tavoite.

*Ateriakokonaisuuden eri osien ravitsemuskriteerit julkaistiin vuonna 2010 sosiaali- ja terveysministeriön Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuosituksessa (STM Selvityksiä 2010:11) ja ne pohjautuvat Sydänmerkki-järjestelmässä luotuihin kriteereihin (www.sydanmerkki.fi). Tässä esitetyt kriteerit on päivitetty joulukuussa 2016.

Taulukko 3. Muut aterianosat

Aterian osa	Ravintosisältö/100 g			
	Rasva g/100 g	Kova rasva (tydyttynyt ja transrasva), % rasvasta	Suola (NaCl) g/100 g	Kuitu g/100 g
Leipä	-	-	tuoreleipä enintään 0,7 näkkileipä enintään 1,2	vähintään 6
Margariini tai muu kasvirasvavevite	vähintään 60 ¹	enintään 30	enintään 1,0	-
Maito tai piimä	enintään 0,5	-	-	-
Kasvislisäke ² - tuoreet kasvikset	-	marinadissa enintään 20	ei lisättyä suolaa	-
Kasvislisäke ² - kypsennetyt kasvikset	-	marinadissa enintään 20	enintään 0,3	-
Salaatinkastike tai Öljy salaattiin	vähintään 25 ³	enintään 20	enintään 1,0	-
		enintään 20		

¹ Leipärasvaksi suositellaan vähintään 60 % rasvaa sisältävä levite pehmeiden rasvojen saannin turvaamiseksi. Levitteeksi sopivat myös vähärasvaisemmat vaihtoehdot, jotka täyttävät kriteerit kovan rasvan ja suolan suhteen, kuten kaikki Sydänmerkki-rasvavevitteet.

² Kasvislisäkkeeksi sopivat esimerkiksi marinoidut kasvikset, joissa rasvana on käytetty rypsi- ja oliiviöljyä. Tuoreissa kasviksissa, kuten vihersalaatissa tai raasteissa, ei käytetä suolaa, suolaa sisältäviä mausteita tai aineksia. Kypsennetyissä kasviksissa em. aineksia voi hiukan käyttää. Maustamattomat marjat ja hedelmät voivat täydentää kasvisannosta.

³ Salaatinkastikkeeksi suositellaan kasviöljypohjaista tuotetta pehmeiden rasvojen saannin turvaamiseksi. Salaatinkastikkeeksi sopivat myös kaikki kasviöljyt (esim. rypsi-, oliivi- ja auringonkukkaöljy), joissa kovan rasvan määrä on Sydänmerkki -kriteerin mukainen (enintään 20 % rasvasta).

Asiakkaan informoiminen

Asiakkaalle on kuvattava suositeltava ateriakokonaisuus (pääruoka mahdollisine lämpimine lisäkkeineen, maito, leipä, rasva, salaatti/kasvikset, salaattikastike), ja suositeltava ateria on merkittävä selvästi ruokalistaan.

Liite 9. Eräiden ruokavalintojen mahdollisia merkityksiä terveyden ja ympäristön kannalta

Taulukko on laajemmassa muodossa pohjoismaisissa suosituksissa (<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>).

Muutos		Myönteiset terveysvaikutukset	Myönteiset ympäristövaikutukset ruoan käytön kokonaisuudessa
Liha ja lihavalmisteet			
Vähemmän punaista lihaa ja lihavalmisteita	Syöpäsairauksien ja mahdollisesti myös tyypin II diabeteksen riski vähenee	Hiihijalanjälki pienenee	Rehevoittävä vaikutus pienenee
Maito ja maitovalmisteet			
Vähemmän rasvaisia maitovalmisteita	Vähemmän tyydyttyynyttä rasvaa, pienempi energiatiheys		Erityisesti juustojen käytön harkitun rajoittamisen ansiosta hiihijalanjälki ja rehevoittävä vaikutus pienenevät.
Kala ja äyriäiset			
Enemmän kalaa	Enemmän tyydyttymättömiä rasvahappoja, D-vitamiinia, seleeniä ja jodia		Luonnonkalaa ja kasvatettua kalaa käytettäessä hiihijalanjälki pienenee. Luonnonkalan käyttö pienentää rehevoittymistä. Avovedessä kasvatettavan kalan rehujen tuotannossa on mahdollista käyttää Itämeren alueen omaa alihyödynnyttä kalaa, jolloin kasvatetun kalan muotoin korkea rehevoittävä vaikutus saataisiin kompensoitua. Kiertovesijärjestelmissä kasvatetun kalan käyttö kohtuullistaa rehevoittävää vaikutusta normaaliin avovesikasvatukseen verrattuna. Kalantuottajilla on käytettävissään menetelmä eri tuotevaihtoehtojen rehevoittävien vaikutusten vertailua varten.
Kasvikset, marjat ja hedelmät			
Enemmän hedelmiä ja marjoja	Enemmän ravintokuitua Enemmän vesiliukoisia vitamiineja ja monia kivennäisaineita Enemmän muita hyödyllisiä ravintoaineiksi luokittelemattomia yhdisteitä		Hiihijalanjälki pienenee. Rehevoittävä vaikutus pienenee. Luonnonmarjoja käytettäessä ilmastovaikutus ja rehevoityminen aiheutuvat ainoastaan keräystoiminnasta sekä tuotteiden prosessoinnista, ja vaikutukset ovat vähäiset. Paikallistuotteiden käyttö mahdollistaa paikallisen tuotevalikoiman ja elinkeinotoiminnan monipuolistumisen.

Muutos	Myönteiset terveysvaikutukset	Myönteiset ympäristövaikutukset ruoan käytön kokonaisuudessa
Enemmän juureksia ja vihanneksia	Enemmän ravintokuitua Enemmän vesiliukoisia vitamiineja ja monia kivennäisaineita Enemmän muita hyödyllisiä ravintoaineiksi luokittelemattomia yhdisteitä	Hiilihiilijälki pienenee erityisesti sesonkituotteita käytettäessä. Kasvihuonevihannesten hiilijalanjälki vaihtelee paljon tuotantoteknologia ja vuodenaikasta riippuen. Uusimmalla teknologialla saavutetaan avomaatason tuotannon hiilijalanjälki. Kasvihuoneuutajilla on käytettävissään hiilijalanjalan laskuri tuotantoteknologiavaihtoehtojen ja tuotteiden vertailua varten. Kasvihuoneuutajien rehevöittävä vaikutus on suljettujen järjestelmien ansiosta erittäin pieni. Kotimaisia kasvihuoneuutajia käytettäessä vältetään torjunta-aineiden käyttöön liittyvät riskit ympäristölle. Jos käytetään lähellä tuotettuja juureksia ja vihanneksia, parannetaan mahdollisuuksia viljelyn, tuotevalikoiman ja paikalliselinkeinojen monipuolistamiseen.
Enemmän palkkasveja	Enemmän kasviproteiinia Enemmän ravintokuitua Enemmän vesiliukoisia vitamiineja ja monia kivennäisaineita	Sitovat tyyppiä, joten ovat viljelykierroissa arvokkaita kasveja. Kotimaisia tuotteita käytettäessä vältetään ulkomailta tuotettujen raaka-ainoiden ympäristövaikutuksiin liittyvä epävarmuus. Jos käytetään lähellä tuotettuja palkkasvituiteita, parannetaan mahdollisuuksia viljelyn, tuotevalikoiman ja paikalliselinkeinojen monipuolistamiseen.
Enemmän pähkinöitä ja siemeniä	Enemmän tyydyttymätöntä rasvaa ja kasviproteiinia Enemmän ravintokuitua Enemmän vesiliukoisia vitamiineja ja monia kivennäisaineita	
Viljavalmisteen		
Enemmän täysjyväviljavalmistetta	Enemmän ravintokuitua Enemmän vesiliukoisia vitamiineja ja monia kivennäisaineita Enemmän muita hyödyllisiä ravintoaineiksi luokittelemattomia yhdisteitä	Hiilihiilijälki pienenee (paitsi riisin kohdalla). Jos käytetään paikalliselinkeinoita ja lähialueelle sijoitettuja jalostusprosesseja, parannetaan mahdollisuuksia viljelyn, tuotevalikoiman ja paikalliselinkeinojen monipuolistamiseen.
Ravintorasvat		
Enemmän kasviöljyjä ja kasviöljypohjaisia margariineja	Enemmän tyydyttymätöntä rasvaa	Vähäinen hiilijalanjälki. Rypsiöljyn tuotanto soveltuu viljelykiertoon. Jos käytetään paikallisia erikoiskasveja tai lajikkeita ja lähialueelle sijoitettuja jalostusprosesseja, parannetaan mahdollisuuksia viljelyn, tuotevalikoiman ja paikalliselinkeinojen monipuolistamiseen.
Vähemmän voita ja maitorasvaa sisältäviä rasvaliiviteitä	Vähemmän tyydyttyneitä rasvaa	Hiilijalanjälki ja rehevöittävä vaikutus pienenee.

Liite 10. Muut ikä- ja/tai erityisryhmien suositukset

Koko väestölle tarkoitettujen ravitsemussuositusten lisäksi Valtion ravitsemusneuvottelukunta on julkaissut erillissuosituksia tietyille väestöryhmille. Näiden suositusten perustana ovat yleiset ravitsemussuositukset. Alla on luettelo suosituksista aikajärjestyksessä.

Terveyttä ja iloa ruoasta - varhaiskasvatuksen ruokailusuositus 2018

Suositus antaa yleiset suuntaviivat terveyttä edistävän ruoan tarjoamisesta, ruokailun järjestämisestä sekä ruokakasvatuksesta varhaiskasvatuksessa. Tämä lapsiperheiden ruokasuositukseen sekä valtakunnallisiin varhaiskasvatussuunnitelman perusteisiin pohjautuva suositus kuvaa hyviä käytäntöjä ja antaa vinkkejä ruokakasvatuksen toteuttamiseen ja ruokakasvatuksen seurantaan ja arviointiin. Maukas, värikäs, terveyttä edistävä monipuolinen ruoka oikea-aikaisesti tarjottuna tuottaa lapselle ruokailoa ja terveyttä. Tämä suositus on tarkoitettu kunnille ja varhaiskasvatuksen järjestäjille, varhaiskasvatuksen yksiköille, lasten ruokapalvelujen toteuttajille, kodeille ja alan opiskelijoille.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-992-7>

Syödään ja opitaan yhdessä - kouluruokailusuositus 2017

Kouluruokailusuositus sisältää ohjeistukset kouluruokailun järjestämisestä, yhteistyöstä koulun sisällä ja kotien kanssa sekä toiminnan seurannasta ja arvioinnista. Kouluaterioiden ja välipalojen tarjoamisesta ja niiden ravitsemuslaadusta annetaan ruokalista-, ruoka- ja ravintoainekohtaiset suositukset. Suositus on suunnattu opetuksen ja siitä tukevan toiminnan järjestäjille, kouluille, koulujen ruokapalveluista ja oppilashuollosta vastaaville sekä vanhemmille, huoltajille ja oppilaille itselleen.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-791-6>

Syödään yhdessä – ruokasuositukset lapsiperheille 2016

Lapsiperheiden ruokasuositus sisältää suositukset koko perheelle raskauden suunnittelusta aina lapsen varhaiseen aikuisuuteen saakka. Tätä suositusta käytetään myös pohjana varhaiskasvatuksen ja koulun ruokailusuoituksissa. Julkaisu soveltuu käsikirjaksi, oppikirjaksi ja tietolähteeksi kaikille niille ammattiryhmille, joiden tehtäviin lasten, raskaana olevien, imettävien naisten ja lapsiperheiden ravitsemuskysymykset kuuluvat.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-599-8>

Korkeakouluopiskelijoiden ruokailusuositus – Terveyttä ruoasta. Kela ja VRN 2017

Suosituksessa annetaan ohjeet korkeakoulu ruokailun järjestämisestä. Suositus täydentää opiskelijoiden ateriatuesta annettua asetusta. Suositukseen on koottu ruokasuositusten lisäksi opiskelijoiden terveyden kannalta tärkeitä erityiskysymyksiä. Suositus on tarkoitettu työvälineeksi korkeakouluopiskelijoiden ateriapalveluista ja niiden kilpailutuksesta vastaaville toimijoille sekä opiskelijaterveydenhuollon henkilöstölle. Suositus on tarkoitettu myös terveyttä edistävän ravitsemuksen tietolähteeksi opiskelijoille itselleen.

Ateriatuen ohje: <http://www.kela.fi/ateriatuki>. Suositus: <http://hdl.handle.net/10138/159824>

Ravitsemussuositukset ikääntyneille 2010

Ikääntyneiden ravitsemussuositusten tavoitteena on, että kotihoidossa, vanhainkodeissa, sairaaloissa ja koko terveydenhuollossa työskentelevät ammattilaiset tunnistavat käytännön hoitotyössä ravitsemustilan heikkenemisen ja osaavat toteuttaa ravitsemushoitoa osana ikääntyneen ihmisen hyvää hoitoa. Lisäksi tavoitteena on yhdenmukaistaa hyvät käytännöt ja lisätä tietoa ikääntyneiden ravitsemuksen erityispiirteistä.

<https://www.ruokavirasto.fi/vrn/ravitsemussuositukset>

Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin 2010

Ravitsemushoitosuosituksen tavoitteena on yhdenmukaistaa ravitsemushoidon käytäntöjä osana potilaan, asukkaan ja asiakkaan hoitoa ja kuntoutusta. Suositus on tarkoitettu sairaaloiden, terveyskeskusten, vanhainpalvelu- ja hoitokotien sekä kuntoutuskeskusten käyttöön koko henkilökunnalle, päättäjistä käytännön toimijoihin.

<https://www.ruokavirasto.fi/vrn/ravitsemussuositukset>

Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa. Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuositus. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö 2010

Toimenpidesuositus sisältää käytännön työvälineet ruokapalveluiden ja elintarvikkeiden hankintaan.

Suositus: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2985-2> sekä [malliasiakirja kilpailutukseen](#).

TERVEYTTÄ RUOASTA!



Valtion ravitsemusneuvottelukunta
c/o Ruokavirasto
Mustialankatu 3, 00790 Helsinki
www.ravitsemusneuvottelukunta.fi