

Henna Vepsäläinen, Jelena Meinilä, Riitta Freese, Liisa Korkalo, Suvi Virtanen ja Maijaliisa Erkkola

Kasvikuntapainotteisuuden lisääminen lasten ja nuorten ruokavaliossa tuo terveys- ja ympäristöhyötyjä

Kestävä ruokavalio sisältää runsaasti täysjyväviljaa, palkokasveja, kasviksia sekä villikalaa ja korkeintaan kohtalaisesti muita eläinkunnan tuotteita sekä vähäravinteisia elintarvikkeita. Ympäristövaikutuksiin ja terveyteen liittyvät ravitsemushaasteet, kuten suosituksia vähäisempi kasvisten ja suosituksia runsaampi eläinperäisten ruokien käyttö, ovat suomalaislasten ruokavalioissa osittain päällekkäisiä. Siirtyminen kohti kasvikuntapainotteisempaa syömistä parantaisi siten lasten ja nuorten ruokavalioiden ravitsemuksellista laatua. Päiväkodeissa ja kouluissa tarjottavan ruoan muuttaminen kasvikuntapainotteisemmaksi on vaikuttava keino lisätä kasviperäisten ruokien osuutta sosiaalisesti kestäväällä tavalla. Vieraampien raaka-aineiden ja ruokalajien hyväksyttävyyttä on kuitenkin tuettava. Kestävyysmurroksen seurantaan, arviointiin ja edistämiseen tarvitaan systemaattisesti kerättyä tietoa lasten ja nuorten ruokakäytöstä, ravinnonsaannista ja ravitsemustilasta.

Kestävä tuotanto ja kulutus on yksi YK:n kestävä kehityksen 17 tavoitteesta, joihin kaikki jäsenvaltiot ovat sitoutuneet (1). Kestävä ruokavalio tukee terveyttä ja hyvinvointia ja on ympäristöystävällinen, saatavissa, turvallinen, oikeudenmukainen, kohtuuhintainen ja kulttuurisesti hyväksyttävä (2). Ruoan tuotanto ja kulutus vaikuttavat haitallisesti ympäristöön muun muassa ilmastovaikutusten, vesistöjen rehevöitymisen, maa- ja vesivarojen käytön sekä luonnon monimuotoisuuden vähenemisen kautta (**KUVA**). Kaikista ilmastovaikutuksista ruokajärjestelmän on arvioitu muodostavan noin kolmanneksen, josta suurin osa (noin 70 %) on peräisin alkutuotannosta sekä maankäytöstä ja loput ruoanvalmistusprosesseista, pakkauksista ja kuljetuksista (3). Suomessa maankäytön päästöt ovat erityisen suuret turvepeltojen viljelyn takia: turvepellot tuottavat lähes 60 % maatalouden ilmastovaikutuksista (4). Turvepeltojen viljelykäytön vähentäminen pienentäisi maatalouden ilmastovaikutuksia huomattavasti. Kasvikuntapainotteisuuden siirtyminen puolestaan

vähentäisi maatalousmaan tarvetta, jolloin paine turvemaiden viljelylle vähenisi. Muita suurten ympäristövaikutusten aiheuttajia ovat erityisesti osa kasvatetuista kaloista sekä kahvi ja kaakao (5,6).

Kestävä ruokavalio

Kestävän ja ravitsemuksellisesti riittävän ruokavalioiden voi koostaa esimerkiksi käyttämällä runsaasti kasviperäisiä ruokia, kuten täysjyväviljaa, palkokasveja, vihanneksia, juureksia, hedelmiä ja marjoja sekä kotimaista villikalaa (7). Lisäksi ruokavalio voi sisältää kohtalaisesti muita eläinkunnan tuotteita, kuten maitotuotteita, kananmunaa, riistaa ja siipikarjan lihaa. Sen sijaan naudanlihaa ja prosessoitua lihaa, kahvia, suklaata sekä vähäravinteisia ruokia ja juomia, kuten sokeroituja juomia ja makeisia, se sisältää vain vähän. Prosessoituihin lihoihin luetaan esimerkiksi makkarat, kinkut, leikkeleet, meetvurstit ja pekonit. Ruokaryhmien sisälläkin elintarvikevalinnat ovat merkityksellisiä: esimerkiksi rypsiöljyn ympäristövaikutukset



Ilmasto- vaikutukset

Ruokajärjestelmän vaikutukset kolmannes kaikista ilmasto-vaikutuksista.

Syntyvät pääasiassa alkutuotannosta. Kuljetuksilla ja pakkauksilla keskimäärin vain pieni merkitys.



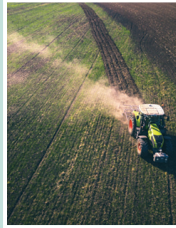
Vesistöjen rehevöityminen

Aiheuttajana pääasiassa maatalouden typpi- ja fosforipäästöt.

Liha- ja maitotuotteiden tuotanto ja kulutus merkittävä tekijä Itämeren rehevöitymisessä.

Myös tuontituotteet, kuten kasvatettu kala, rehevöittävät vesistöjä.

Suomessa kalastettu villikala poistaa vesistöistä ravinteita vähentäen näin rehevöitymistä.



Maan käyttö

Pellonraivaus ongelma etenkin ulkomailla, pääasiassa kahvin, kaakaon ja sokerin kulutuksen sekä tuonti-rehun¹ seurauksena.

Pellonraivaus vähentää luonnon monimuotoisuutta.

Pula viljelystä vaikeuttaa kasvavan väestön ruokkimista.

Suomessa turvemailla viljelyllä on suuret ilmasto-vaikutukset. Kasvikuntapainotteinen ruokavalio vähentäisi kaiken maatalousmaan tarvetta.

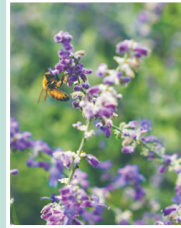


Sinisen veden käyttö

(vesi joista, järvistä ja pohjavesistä)

Vaikutus pääasiassa ulkomailla, etenkin riisiin, kahvin ja tuonti-hedelmien kulutuksen sekä tuontirehun¹ seurauksena. Tuotteita tuodaan osin vesiniukoilta alueilta.

Suomen runsaan sateisuuden vuoksi sinisen veden kulutus kasteluun on vähäistä.



Biodiversiteetti

Vaikutus pääasiassa ulkomailla, etenkin kahvin ja kaakaon kulutuksen sekä tuonti-rehun¹ seurauksena.

Suomessa suuri osa uhanalaisista lajeista on vanhojen maatalousmaiden perinnebiotooppien lajeja, joita voitaisiin suojella esim. eläinten laidunnuksella. Tarvittavien eläinten määrä on pieni.

¹ Soijaa tuodaan Suomeen eläinten rehuksi. Soijapavuista noin 80 % käytetään rehuna (Suomessa lähinnä broilerintuotannossa). Lihan korvaaminen soijalla suoraan ihmisravinnoksi vähentäisi soijan kokonaiskulutusta ja näin ollen soijankulutuksen ympäristövaikutuksia.

KUVA. Suomalaisen ruoantuotannon ja -kulutuksen merkittäviä ympäristövaikutuksia (5–8).

ovat muita kasviöljyjä pienemmät (9). Kestävä ruokavalio on pitkälti nykyisten kansallisten ravitsemussuosittelujen mukainen, mutta merkittäviä ympäristövaikutuksia saadaan aikaan vain painottamalla kasvikuntaa nykyistä suositusta voimakkaammin (10).

Miten kestävästi suomalaislapset tällä hetkellä syövät?

Suomi eroaa muista Euroopan maista siten, että meiltä puuttuvat kansallisesti ja alueellisesti edustavat, riittävän kokoiset tutkimukset lasten ja nuorten ruoankäytöstä ja ravinnonsaannista sekä niiden muutoksista. Osin tätä puutetta paikkaavat lasten ruokavaliota selvittäneet suurehkot tutkimukset, kuten DIPP, STRIP, PANIC, TEDDY ja DAGIS (11–15), mutta nuorilta tällainen sirpaleinenkin tutkimustieto puuttuu. LASERI-tutkimuksessa on osoitettu lapsuudessa havaittujen sydänsairauksien riskitekijöiden kauaskantoiset vaikutukset (16).

STRIP-tutkimus on puolestaan osoittanut, että sydänterveyttä voidaan edistää ravitsemus- ja elintapaneuvonnan avulla jo vauvaiästä saakka (15).

Ympäristövaikutuksiin linkittyvät ravitsemushaasteet lapsilla ovat suosituksia vähäisempi kasvisten, etenkin palkokasvien, ja suosituksia runsaampi eläinperäisten ruokien kulutus sekä ylipainoon johtavat elintavat (11,13,17,18). Tavanomaista sekaruokavaliota noudattavat suomalaislapset saavat keskimäärin noin 70 % proteiinistaan eläinperäisistä lähteistä, erityisesti maitotuotteista ja lihasta, ja noin 30 % kasviperäisistä lähteistä (19). Näiden suhteellisten osuuksien tulisi tulevaisuudessa muuttua kohti kasvikunnan suurempaa osuutta, mutta tarkempaa väestötason tavoitetta ei ole asetettu. EAT Lancet -komissio hahmotteli omat tavoitteensa niin kutsutun planetaarisen ruokavaliion muotoon (20). Planetaariseen ruokavaliioon verrattuna 3–6-vuotiailla suomalaislapsilla punaisen lihan ja maitovalmisteiden

kulutus oli jopa viisinkertaista (17). Palkokasvien kulutus oli lähes olematonta, ja tavoitteen saavuttamiseksi sitä tulisi nostaa noin kymmenkertaiseksi. Myös pähkinöiden kulutus oli tavoitteeseen nähden hyvin niukkaa.

Terveysten kannalta lasten ruokavalion haasteita ovat lisäksi suosituksia suurempi tyydyttyneiden rasvahappojen, suolan ja sokerin saanti ja niukahko monitydyttymättömien rasvahappojen, D- ja E-vitamiinin sekä raudan saanti (11,13). Myös eriarvoistuminen on uhka lasten hyvinvoinnille: lasten ruoankäyttö ja ravinnon saanti, erityisesti kasvien ja hedelmien kulutus ja epäterveellisten elintarvikkeiden osuus lapsiperheiden ruokaostoksista ovat vahvasti yhteydessä sosiodemografisiin tekijöihin, kuten vanhempien koulutukseen, tuloihin, asuinalueeseen ja perhekokoon (21–23). Lisäksi riittävän D-vitamiinin saannin varmistavan ravintolisän käyttö on vähäisempää matalasti koulutetuissa perheissä (24). Suomalaiset lapsiperheet lähtevät siis ruokavalion kestävyys-siirtymään eri tilanteista.

Lasten kasvikutapainotteisille ruokavaliolle yksilöllistä tukea

Nykyisten lapsuusiän kasvisruokavalioiden ja kasvikutapainotteisten ruokavalioiden tutkimus auttaa hahmottamaan, millaisia ruokavaliot voisivat tulevaisuudessa olla ja millaisia haasteita niihin liittyy. Siirtyminen kohti kasvikutapainotteisempaa syömistä voisi parantaa suomalaisten lasten ruokavalion ravitsemuksellista laatua. Nykyisenkaltaisessa sekaruokavaliossa eläinperäiset ruoat ovat merkittävä tyydyttyneiden rasvahappojen lähde (13,19), ja erityisesti lihan sekä rasvaa sisältävien maitotuotteiden osittainen korvaaminen kasviperäisillä tuotteilla parantaisi ruokavalion rasvan laatua. Täysjyväviljatuotteiden ja palkokasvien suurempi kulutus lisäisi muun muassa ravintokuidun ja folaaatin saantia. On kuitenkin muistettava, että joidenkin ravintoaineiden hyväksikäytettävyys kasviperäisestä ruoasta voi olla heikompaa kuin eläinperäisestä. Erityisesti viljan ja palkokasvien fytaatti voi häiritä raudan ja sinkin imeytymistä (25).

Kasvikutapainotteisten ja vegaaniruokava-

lioiden yleisyydestä suomalaisilla lapsilla tiedetään erittäin vähän, mutta ne vaikuttavat olevan yleisempiä Etelä-Suomen suurimmissa kaupungeissa kuin muualla Suomessa (26). Kaikki eläinperäiset tuotteet poisrajaavaan vegaaniruokavaliioon liittyvissä suosituksissa kiinnitetään erityistä huomiota riittävään proteiinin ja välttämättömien rasvahappojen saantiin, proteiinin lähteiden sopivaan yhdistelyyn sekä B12- ja D-vitamiineilla, riboflaviinilla ja kalsiumilla täydennettyjen kasvijuomien käyttöön (27). Lisäksi suositellaan B12-vitamiini- ja jodilisän käyttöä. Päivittäistä D-vitamiinilisän käyttöä suositellaan koko lapsiväestölle ruokavaliosta riippumatta 17 vuoden ikään saakka. Muiden ravintolisien käyttötarve vegaaniruokavaliota noudattavilla arvioidaan yksilöllisesti. Olemme havainneet, että kasvisruokavaliota noudattavissa perheissä lapsen ruokavaliota on toisinaan hyvin lähellä vegaaniruokavaliota (19). Näissä tilanteissa tulisi huomioida samat suositukset täydennettyjen elintarvikkeiden ja ravintolisien käytöstä kuin vegaaniruokavaliota noudattavilla.

Suosituksia ja neuvontaa kehitettäessä on huomioitava, että lasten ruokavaliot ovat moninaisia ja kategoriset ryhmittelyt seka-, kasvis- ja vegaaniruokavaliioihin eivät aina palvele tiedon tarvetta. Ruokavalioryhmien sisään ja väliin mahtuu runsaasti vaihtelua, joka tulee yksilöllisesti huomioida, jotta yksittäisten välttämättömien ravintoaineiden saanti ei jää riittämättömäksi.

Päiväkodit ja koulut tukemaan lasten ja nuorten kestävyys siirtymää

Kokoaikaiseen varhaiskasvatukseen osallistuville lapsille tarjotaan päivän aikana kolme ateraa, ja koululaiset saavat päivittäisen lounaan. Julkiset ruokapalvelut tukevat lasten ravitsemusta: varhaiskasvatukseen osallistuvien kolmivuotiaiden ruokavaliota oli tutkimuksessaan muita samanikäisiä lapsia lähempänä ravitsemussuosituksia (28). Varhaiskasvatuksella ja perusopetuksella on siis suuri merkitys lasten ja nuorten ruoankäytölle, ja tehokas tapa lisätä kasviperäisten ruokien osuutta lasten ja nuorten ruokavaliossa on muuttaa päiväkodeissa

Ydinasiat

- ▶ Kestävä ruokavalio on pitkälti nykyisten kansallisten ravitsemussuositusten mukainen, mutta merkittävien ympäristövaikutusten aikaansaamiseksi kasviperäisten ruokien osuutta on vielä lisättävä.
- ▶ Kestävän ruokavalion edistäminen lapsilla ja nuorilla on hyödyllistä, sillä lapsuudessa omaksutut ruokatottumukset jatkuvat aikuisuuteen.
- ▶ Kasvikuntapainotteisempi syöminen teki suomalaislasten ruokavaliosta ympäristön kannalta kestävämpää ja ravitsemuksellisesti parempilaatuista.
- ▶ Kesäkuussa 2023 julkaistut pohjoismaiset ravitsemussuositukset huomioivat ekologisen kestävyuden terveystieteen rinnalla.

ja kouluissa tarjottavaa ruokaa kasvikuntapainotteisemmaksi. Tämä olisi myös sosiaalisesti kestävä lähestymistapa, sillä kaikissa perheissä ei ole taloudellisia tai muita resursseja ruokavalion muuttamiseen.

Joukkoruokailun tarjoamia mahdollisuuksia väestötason ruoankäytön muokkaamisessa voisi hyödyntää nykyistäkin enemmän. Ruotsalaisessa tutkimuksessa kouluruokalistaa muutettiin niin, että kasvihuonekaasupäästöt vähenivät noin 40 % (29). Ruokahävikki, ruoan kulutus ja tyytyväisyys koululounaaseen eivät muuttuneet, mutta kustannukset pienenevät 11 %. Tämä osoittaa, että kouluruoan ekologista kestävyyttä on mahdollista parantaa ilman, että sosiaalisesta ja taloudellisesta kestävydestä tingitään. Suomessa toteutettiin vuonna 2022 Ruoka-askel-hankkeen interventiovaihe, jossa päiväkotien ruokalistoja muokattiin ilmastoystävällisemmiksi kohtuullistamalla punaisen lihan ja maitotuotteiden tarjontaa ja lisäämällä kasviperäisiä ruokia, esimerkiksi palkokasveja (30). Alustavien tulosten mukaan hankkeessa onnistuttiin vähentämään ruokajärjestelmän ilmastovaikutuksia, ja lisäksi uudistetut ruokalistat vastasivat aiempaa paremmin varhaiskasvatuksen ruokailusuositusta (31).

Vain syödyksi tulleella ruoalla on merkitystä lasten terveyden kannalta, joten päiväkodin ja koulun ruokalistojen muuttaminen ei yksinään riitä. Ruokahävikin lisääntyminen olisi epäsuotuisaa myös ympäristön kannalta. Siksi kasvikuntapainotteisuuden lisäämistä ei tule tehdä ruoan hyväksyttävyyden kustannuksella ja uusien, lapsille ja nuorille vieraampien raaka-aineiden ja ruokalajien hyväksyttävyyttä tulee tukea. Tukikeinoja voivat olla esimerkiksi kasvikuntapainotteisten ruokien asteittainen tuominen ruokalistalle, ruokapalvelujen ja varhaiskasvatuksen henkilöstön koulutus ja eri sidosryhmien sitouttaminen muutosprosessiin (32). Lisäksi ruokakasvatuksella (ruokaan ja syömiseen liittyvä opetus, ohjaus ja viestintä sekä pedagogisissa että epämuodollisemmissa tilanteissa) voidaan lisätä lasten ja nuorten tietämystä terveellisestä ja ympäristöystävällisestä ruokavaliosta.

Lopuksi

Lasten ja nuorten terveellisen ja ympäristön kannalta kestävän ruokavalion edistäminen kannattaa, sillä lapsuuden aikana omaksutut ruokatottumukset jatkuvat usein aikuisuuteen (33,34). Päiväkoti- ja kouluruoan kehittämisen lisäksi myös muiden yhteiskunnallisten ohjauskeinojen, kuten verotuksen ja markkinoinnin rajoitusten, käyttöä tulisi harkita väestöryhmittäisten ruoankäyttöerojen tasaamiseksi (35). Ruokajärjestelmän kestävyysmurroksen seurantaan, arviointiin ja edistämiseen tarvitaan ensisijaisesti kuitenkin systemaattinen ja kansallisesti edustava tietopohja lasten ja nuorten ruoankäytöstä, ravinnonsaannista ja ravitsemustilasta.

Uusimpaan tutkimustietoon pohjautuvat pohjoismaiset ravitsemussuositukset (Nordic Nutrition Recommendations 2023) nostavat ekologisen kestävyuden vahvasti terveystieteen rinnalle. Pohjoismaisten ravitsemussuositusten pohjalta päivitetään myös kansalliset ravitsemussuosituksemme. Uudet, ympäristön huomioivat ravitsemussuositukset viitoittavat tietämme kohti koko väestön kestävämpää ruoankulutusta. ■

KIRJALLISUUTTA

1. Department of Economic and Social Affairs. The 17 goals. New York: United Nations. <https://sdgs.un.org/goals>.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization. Sustainable healthy diets: guiding principles. Rooma: WHO 2019. <https://who.int/publications-detail-redirect/9789241516648>.
3. Crippa M, Solazzo E, Guizzardi D, ym. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food* 2021;2:198–209.
4. Lehtonen H, Huan-Niemi E, Niemi J. The transition of agriculture to low carbon pathways with regional distributive impacts. *Environ Innov Soc Transit* 2022; 44:1–13.
5. Saarinen M, Kaljonen M, Niemi J, ym. Ruokavaliomuutoksen vaikutukset ja muutosta tukevat politiikkayhdistelmät: RuokaMinimi-hankkeen loppuraportti. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia 2019. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161742>.
6. Sandström V, Kauppi PE, Scherer L, ym. Linking country level food supply to global land and water use and biodiversity impacts: the case of Finland. *Sci Total Environ* 2017;575:33–40.
7. Silvenius F, Bar E. Chapter 9 – environmental sustainability issues regarding Nordic food production. Kirjassa: Andersen V, Bar E, Wirtanen G, toim. Nutritional and health aspects of food in Nordic countries. Cambridge: Academic Press 2018, s. 211–25.
8. Sandström V, Lehtikoinen E, Peltonen-Sainio P. Replacing imports of crop based commodities by domestic production in Finland: potential to reduce virtual water imports. *Front Sustain Food Syst* 2018; 2:67.
9. Bajželj B, Laguzzi F, Rööös E. The role of fats in the transition to sustainable diets. *Lancet Planet Health* 2021;5:e644–53.
10. Springmann M, Spajic L, Clark MA, ym. The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: modelling study. *BMJ* 2020;370:m2322.
11. Kytälä P, Erkkola M, Kronberg-Kippilä C, ym. Food consumption and nutrient intake in Finnish 1–6-year-old children. *Public Health Nutr* 2010;13:947–56.
12. Beyerlein A, Uusitalo UM, Virtanen SM, ym. Intake of energy and protein is associated with overweight risk at age 5.5 years: results from the prospective TEDDY study. *Obesity (Silver Spring)* 2017;25:1435–41.
13. Skaffari E, Korkalo L, Vepsäläinen H, ym. Päiväkoti-ikäisten lasten ruokavalio. Helsinki: Helsingin yliopisto 2019. <https://dajis.fi/julkaisut/>.
14. Niinikoski H, Pahkala K, Viikari J, ym. Sydän- ja verisuonitautien ehkäisy kannattaa aloittaa jo vauvasta - STRIP-tutkimus näyttää miksi ja miten. *Duodecim* 2022; 138:507–16.
15. Virkkala VF, Eloranta AM, Suominen AL, ym. Associations of diet quality, food consumption, eating frequency and eating behaviour with dental caries experience in Finnish children: a 2-year longitudinal study. *Br J Nutr*, julkaistu verkossa 8.8.2022. DOI: 10.1017/S0007114522002550.
16. Raitakari OT, Juonala M, Kähönen M, ym. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *JAMA* 2003;290:2277–83.
17. Bäck S, Skaffari E, Vepsäläinen H, ym. Sustainability analysis of Finnish preschoolers' diet based on targets of the EAT-Lancet reference diet. *Eur J Nutr* 2021;61:717–28.
18. Mäki P, Ikonen R, Hedman L, ym. Ylipainon ja elintapojen yhteys selittyy osittain nuoren sosioekonomisilla tekijöillä. *Suom Lääkäril* 2021;76:1008–11e.
19. Korkalo L, Hovinen T, Skaffari E, ym. Lasten sekaruokavaliossa maitotuotteet ovat merkittävä energian ja useiden ravintoaineiden lähde - kasvis- ja vegaaniruokavalioissa on niukasti jodin lähteitä. *Suom Lääkäril* 2023;78:e36058.
20. Willett W, Rockström J, Loken B, ym. Food in the anthropocene: the EAT–Lancet commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 2019; 393:447–92.
21. Skaffari E, Erkkola M, Korkalo L, ym. Perheen tulojen ja koetun toimeentulon yhteys lapsen ruokavalioon. *Sosiaalilääk Aikak* 2022;59:121–38.
22. Lagström H, Tarro S, Lahdenperä M. Asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden yhteys lapsiperheiden ruokavalion laatuun. *Sosiaalilääk Aikak* 2022;59:139–52.
23. Fogelholm M, Näränen E, Erkkola M, ym. Epäterveellisten elintarvikkeiden markkinointi lapsille ja nuorille: tilanne Suomessa ja pelisääntöjä markkinoinnin säätelyyn. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia 2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163546>.
24. Kinnunen S. Ravintolisien käyttö 3–6-vuotiailla lapsilla. Helsinki: Helsingin yliopisto 2020. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/322745>.
25. Gibson RS, Heath ALM, Szymlek-Gay EA. Is iron and zinc nutrition a concern for vegetarian infants and young children in industrialized countries? *Am J Clin Nutr* 2014;100:459S–68S.
26. Erkkola M, Korkalo L, Freese R, ym. Lapsuusiän vegaaniruokavalion pitkäaikaisvaikutuksia ei tunneta. *Duodecim* 2018;134:1361–8.
27. Sydään yhdessä - ruokasuositukset lapsiperheille. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019. <https://julkari.fi/handle/10024/137459>.
28. Lehtisalo J, Erkkola M, Tapanainen H, ym. Food consumption and nutrient intake in day care and at home in 3-year-old Finnish children. *Public Health Nutr* 2010;13:957–64.
29. Eustachio Colombo P, Patterson E, Lindroos AK, ym. Sustainable and acceptable school meals through optimization analysis: an intervention study. *Nutr J* 2020; 19:61.
30. Ruoka-askel-hanke. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsingin yliopisto, Luonnonvarakeskus, Laurea Ammattikorkeakoulu. <https://ruoka-askel.fi/>.
31. Ahokas I. Steps towards healthy and sustainable daycare menus. Pinnäytettyö. Helsinki: Helsingin yliopisto 2022. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/347404>.
32. Eustachio Colombo P, Elinder LS, Patterson E, ym. Barriers and facilitators to successful implementation of sustainable school meals: a qualitative study of the OPTIMAT™-intervention. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021;18:89.
33. Craigie AM, Lake AA, Kelly SA, ym. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review. *Maturitas* 2011;70:266–84.
34. Mikkilä V, Räsänen L, Raitakari OT, ym. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in young Finns study. *Br J Nutr* 2005;93:923–31.
35. Erkkola M, Fogelholm M, Konttinen H, ym. Ruokaympäristön osatekijät ja ohjauksen. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia 2019. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161760>.

HENNA VEPSÄLÄINEN, ETT, dosentti, yliopistotutkija
Helsingin yliopisto, Elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

JELENA MEINILÄ, FT, dosentti, yliopistotutkija
Helsingin yliopisto, Elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

RIITTA FREESE, ETT, dosentti, vanhempi yliopistonlehtori
Helsingin yliopisto, Elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

LIISA KORKALO, ETT, yliopistonlehtori
Helsingin yliopisto, Elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

SUVI VIRTANEN, LT, ETM, tutkimusprofessori, Ravitsemus- ja terveystiimin päällikkö
THL, Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen -yksikkö
Tampereen yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta (SOC), terveystieteiden yksikkö
Tays ja Tampereen yliopisto, Lasten terveyden tutkimuskeskus
Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, tutkimusyksikkö

MAIJALIISA ERKKOLA, FT, professori
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

TEEMAN TOIMITTAJAT
Mikael Fogelholm, Anne-Maria Pajari, Maijalisa Erkkola, Niina Matikainen ja Merja Laine

SIDONNAISUUDET

Henna Vepsäläinen: Luottamustoimet (Suomen ravitsemustieteen yhdistys ry, hallituksen jäsen), hankkeet (asiantuntija Pohjoismaisten ravitsemussuosittelun taustatyössä).

Jelena Meinilä: Luottamustoimet (Suomen ravitsemustieteen yhdistys), hankkeet (asiantuntija Pohjoismaisten ravitsemussuosittelun taustatyössä)

Riitta Freese: Terveystieteiden ohjaukseen pyrkivät hankkeet: (Pohjoismaiset ravitsemussuosittelut 2023, asiantuntija taustatyössä)

Liisa Korkalo: Muut sidonnaisuudet: (TwoDads Oy, hallituksen jäsen 2016-2020.)

Suvi Virtanen: Luottamustoimet (Valtion ravitsemusneuvottelukunta)

Majjaliisa Erkkola: Luottamustoimet (Pohjoismaiset ravitsemussuosittelut 2023, työryhmän jäsen; Valtion ravitsemusneuvottelukunta, jäsen; Suomen ravitsemustieteen yhdistys ry, hallituksen pj; Ruokakasvatusyhdistys Ruukku ry, hallituksen jäsen), terveydenhuollon ohjaukseen pyrkivät hankkeet (Tieteellinen asiantuntijaryhmä terveyden eriarvoisuuden vähentämiseksi, STM)