



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Viite:

Korkalo, L., Hovinen, T., Skaffari, E., Vepsäläinen, H., Lehto, R., Nissinen, K., Freese, R., & Erkkola, M. (4.6.2023). Lasten sekaruokavaliossa maitotuotteet ovat merkittävä energian ja ravintoaineiden lähde – Kasvis- ja vegaaniruokavalioissa on niukasti jodin lähteitä. *Suomen lääkirilehti* (78), e36058.



# TIEDE

ALKUPERÄISTUTKIMUS Suom Lääkäril 2023; 78 : e36058 www.laakarilehti.fi/e36058 (Julkaistu 25.5.2023)

## Lasten sekaruokavaliossa maitotuotteet ovat merkittävä energian ja ravintoaineiden lähde

### – Kasvis- ja vegaaniruokavalioissa on niukasti jodin lähteitä

**Lähtökohdat** Ravintoaineiden lähteitä suomalaisten lasten kasvis- ja vegaaniruokavalioissa ei ole raportoitu.

**Menetelmät** Analysoimme 1–6-vuotiaiden suomalaislasten 3–4 päivän ruokapäiväkirjoja DAGIS- ja MIRA Helsinki -tutkimuksista vuosilta 2015–2017. Laskimme ravintoaineiden saannin eri raaka-aineryhmistä i) sekaruokavaliossa (n = 438), ii) pescovegetaarisisessa tai fleksitaarisessa ruokavaliossa (n = 13), iii) lakto- tai lakto-ovo-vegetaarisisessa ruokavaliossa (n = 7) ja iv) vegaaniruokavaliossa (n = 8).

**Tulokset** Sekaruokavaliossa eläinperäinen ruoka oli merkittävä tyydyttyneiden rasvahappojen lähde. Sekaruokavaliossa maitotuotteet sekä kasvis- ja vegaaniruokavalioissa maitotuotteiden kaltaiset kasviperaiset tuotteet olivat tärkeitä proteiinin ja D- ja B12-vitamiinin lähteitä. Sekaruokavaliossa maitotuotteet olivat hyvä jodin lähde, mutta kasvis- ja vegaaniruokavalioissa jodin lähteitä oli niukasti.

**Päätelmät** Sekaruokaa syövät lapset hyötyisivät lihan ja rasvaisten maitotuotteiden osittaisesta korvaamisesta kasviperaisillä tuotteilla. Neuvonnassa on hyvä huomata, että lapsen kasvisruokavalio voi käytännössä olla lähellä vegaaniruokavaliota, joka edellyttää huolellista suunnittelua. Jodilisän käytöstä tulisi keskustella aina, kun lapsen ruokavalio ei sisällä lehmänmaitotuotteita.

**Liisa Korkalo, Topi Hovinen, Essi Skaffari, Henna Vepsäläinen, Reetta Lehto, Kaija Nissinen, Riitta Freese, Maijaliisa Erkkola**



VERTAISARVIOITU  
KOLLEGIALT GRANSKAD  
PEER-REVIEWED  
www.tsv.fi/tunnus

Kasvikuntapainotteisten ruokavalioiden on havaittu yleistyvän Suomessa (1,2). Tällä siirtymällä on osoitettu olevan hyötyjä niin terveyden kuin ympäristönkin kannalta (3).

Vegaaniruokavalio ei sisällä lainkaan eläinperäisiä tuotteita. Lisäksi on olemassa erilaisia kasvisruokavaliota, kuten lakto- (maitoa), lakto-ovo- (maitoa, munaa) ja pescovegetaarinen (maitoa, munaa kalaa) ruokavalio. Fleksitaarinen ruokavalio on kasvikuntapainotteinen, mutta mitään ruokaryhmää ei suljeta täysin pois. Kasvikuntapainotteisuus tarkoittaa, että ruokavalion pääroolissa ovat kasvikunnan tuotteet, kuten viljat, palkokasvit, juurekset, vihannekset, hedelmät ja marjat.

Tutkimuksemme tarkoituksena oli selvittää, mistä lähteistä eri ruokavaliota noudattavat suomalaiset päiväkotikäiset lapset saavat ravintoaineita. Saantilähteiden tuntemus on tärkeää, kun suunnitellaan ruokavalion koostamista ja arvioidaan yksittäisen ruoka-aineen lisäämisen tai pois jättämisen vaikutusta koko ruokavalion ravintosisältöön.

## Aineisto ja menetelmät

Aineisto saatiin kahdesta havainnoivasta poikkileikkaustutkimuksesta. Helsinkiläisten vegaaniruokavaliota noudattavien lasten ravitsemusta selvittävä MIRA Helsinki -tutkimus toteutettiin vuonna 2017 (4). Siihen osallistui 59 lasta, joista 25 noudatti päiväkodissa vegaaniruokavaliota ja 34:llä ei ollut päiväkodissa mitään erityisruokavaliota. Suurin osa päiväkodissa vegaaniruokaa syövästä lapsista noudatti kotona jotakin muuta ruokavaliota. Tähän työhön otettiin mukaan 1–6-vuotiaat, joilta oli käytettävissä ruokapäiväkirja ja tieto painosta (n = 55).

DAGIS-tutkimus toteutettiin kahdeksassa Uudenmaan ja Etelä-Pohjanmaan kunnassa 2015–2016 (5). Huoltajien raportoima ruokavaliotieto oli saatavissa 814 osallistuneelle lapselle. Tähän työhön mukaan otettiin kaikki kasvisruokavaliota noudattaneet sekä heidän kanssaan samoissa kunnissa (Porvoo, Lohja, Vantaa) asuvat tutkittavat, jotka eivät noudattaneet erityisruokavaliota ja joilta oli käytettävissä ruokapäiväkirja ja tieto painosta (n = 411). DAGIS-aineiston tutkittavat olivat 2–6-vuotiaita.

MIRA Helsinki sai Husin koordinoivan eettisen toimikunnan ja DAGIS Helsingin yliopiston ihmistieteiden eettisen ennakoarvioinnin toimikunnan puoltavan lausunnon. Huoltajat antoivat kirjallisen tietoisuuden suostumuksen perheen osallistumisesta.

Molemmissa tutkimuksissa tutkimusavustaja mittasi lapsen painon, huoltajat täyttivät ruokapäiväkirjaa kotona ja päiväkodin henkilökunta päivähoidon aikana annoskuvakirjan avulla (6,7). MIRA Helsinki -tutkimuksessa ruokapäiväkirjaa pidettiin neljän ja DAGIS-tutkimuksessa kolmen päivän ajan. Ruokapäiväkirjat tallennettiin AivoDiet-ohjelmalla, joka sisälsi Fineli-tietokannan (8).

Analyysejä varten tutkittavat luokiteltiin i) sekaruokavaliota (n = 438), ii) pescovegetaarista tai fleksitaarista (n = 13), iii) lakto- tai lakto-ovovegetaarista (n = 7) ja iv) vegaaniruokavaliota (n = 8) noudattavien ryhmiin huoltajan ilmoittamien tietojen perusteella (taulukko 1; perusteet liitteessä 1). Aluksi laskettiin, kuinka paljon kukin tutkittava sai energiaa ja ravintoaineita eri raaka-aineryhmistä (liitetaulukko 1) vuorokautta kohti. Näistä tiedoista laskettiin ryhmäkohtaiset keskiarvot ja eri raaka-aineiden osuudet saannista. Ruokia tarkasteltiin raaka-ainetasolla eli kypsentämättömässä muodossa, joten saantilähteitä kuvaavissa tuloksissa ei ole huomioitu kypsennyksen aiheuttamaa vitamiinien ja kivennäisaineiden hävikkiä. Tässä työssä esitetään tulokset energian ja valikoitujen ravintoaineiden osalta. Muiden ravintoaineiden saantilähteitä kuvaavat taulukot ovat pyynnöstä saatavissa kirjoittajilta.

TAULUKKO 1.

### Tutkimusjoukkoa kuvaavat perustiedot ruokavalioryhmittäin

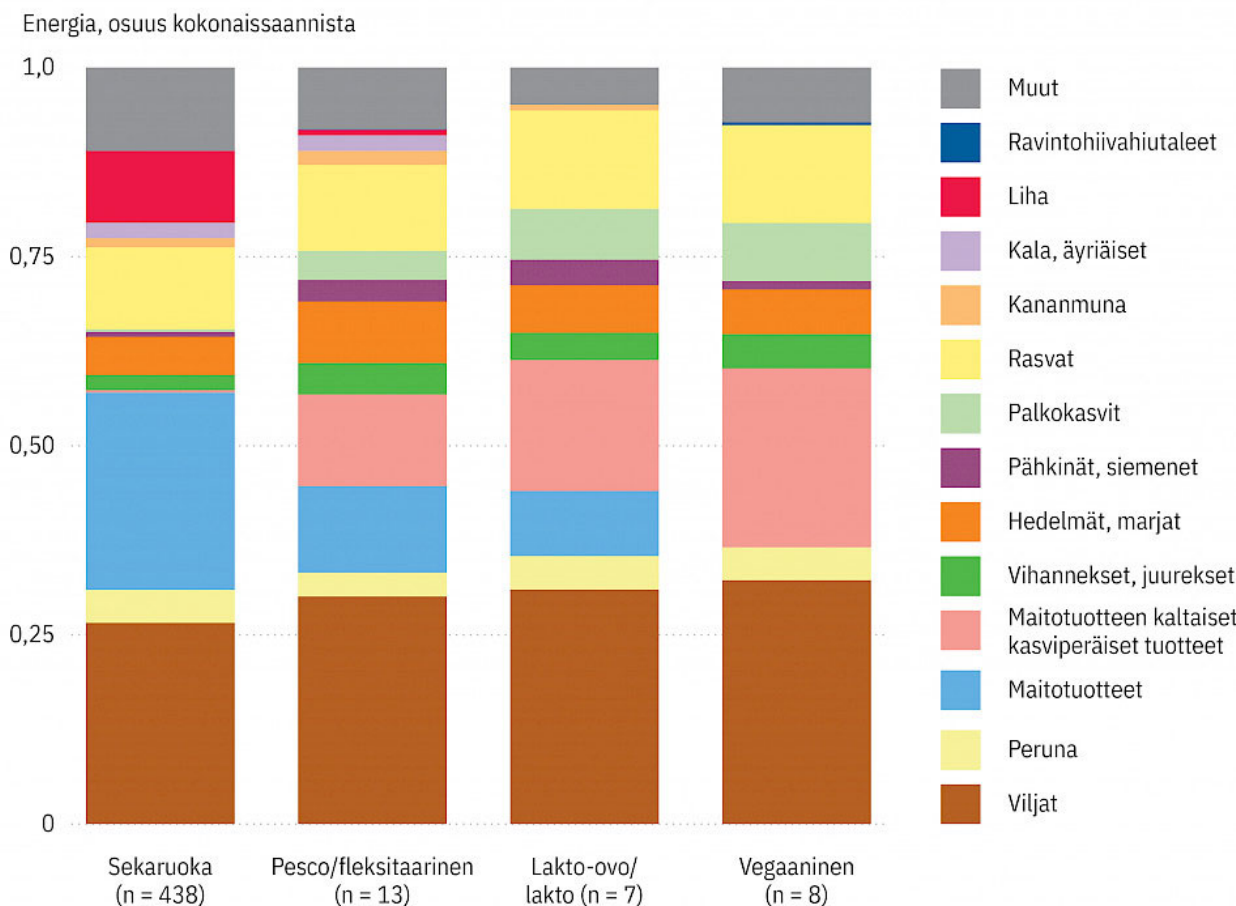
	Sekaruokavaliio	Pescovegetaarinen tai fleksitaarinen ruokavaliio	Lakto- tai lakto-ovo-vegetaarinen ruokavaliio	Vegaaninen ruokavaliio
	n = 438	n = 13	n = 7	n = 8
Tyttyjä, n (%)	226 (52)	10 (77)	1 (14)	3 (38)
Poikia, n (%)	212 (48)	3 (23)	6 (86)	5 (63)
Ikä, kk, mediaani (min–max)	56 (17–85)	42 (20–67)	55 (24–77)	51 (21–76)
Ikä, v, mediaani (min–max)	4 (1–6)	3 (1–5)	4 (2–6)	4 (1–6)
MIRA Helsinki -tutkimus (Helsinki), n	32	10	5	8
DAGIS-tutkimus (Porvoo, Lohja, Vantaa), n	406	3	2	0

## Tulokset

Tärkeimpiä energian lähteitä kaikissa ruokavalioissa olivat viljat ja maitotuotteet tai maitotuotteiden kaltaiset kasvipäriset tuotteet (kuvio 1). Vegaaniruokavaliota noudattavat saivat maitotuotteiden kaltaisista kasvipärisistä tuotteista keskimäärin 24 % energiastaan niin, että 16 % energiansaannista tuli soijapohjaisista tuotteista, 7 % kaurapohjaisista ja alle 0,5 % muista tuotteista, kuten kookosmaidosta, vegaanisesta juustosta sekä manteli- ja riisijuomista.

KUVIO 1.

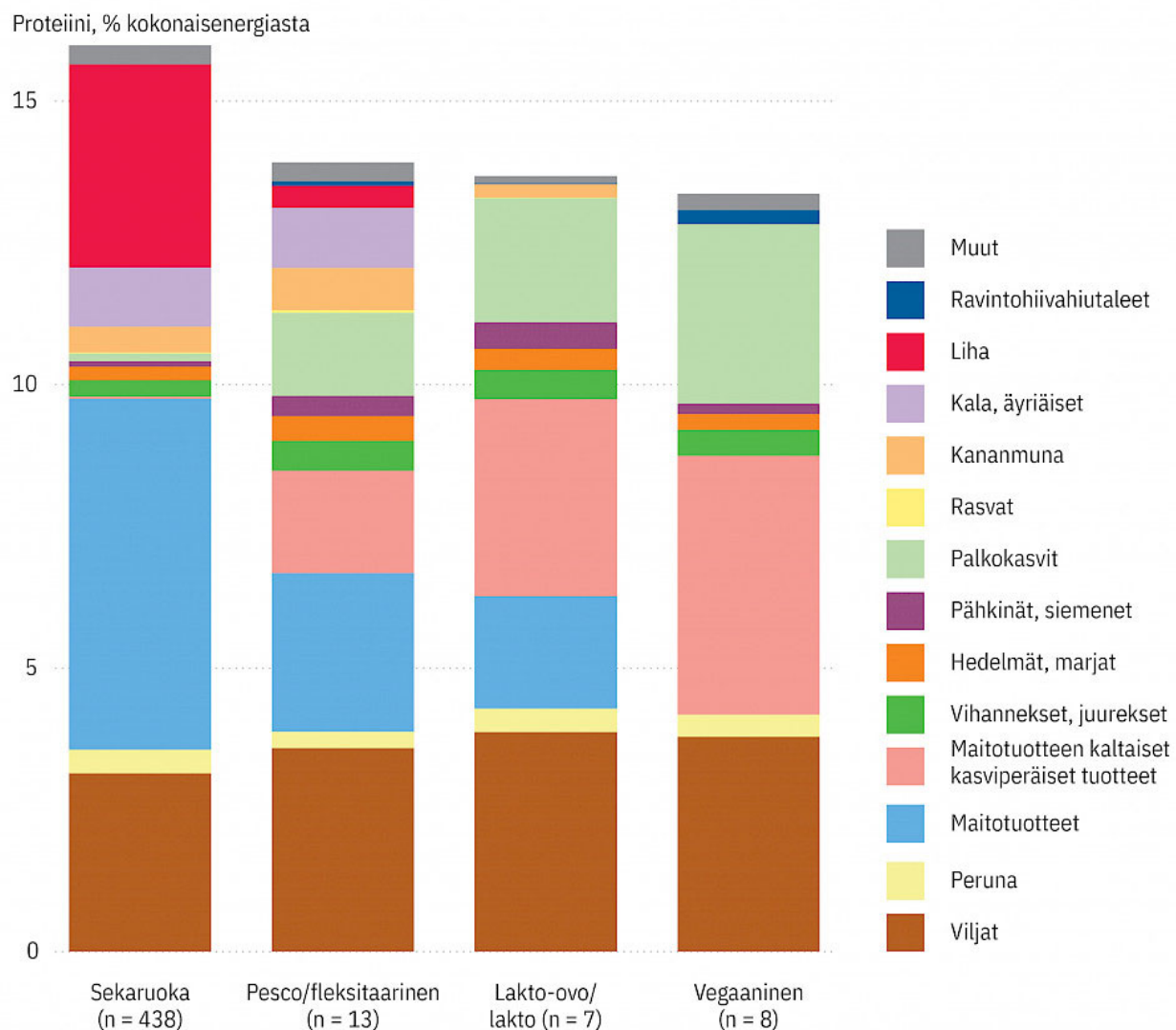
## Energian keskimääräinen saanti eri raaka-aineryhmistä eri ruokavalioita noudattavilla lapsilla



Proteiinin osuus kokonaisenergiasta (E%) oli sekaruokavaliossa 16 E%, muissa ruokavalioissa 13–14 E% (kuvio 2, liitetaulukko 2). Maitotuotteiden, kananmunan, kalan ja lihan yhteenlaskettu osuus proteiinin saannista oli sekaruokavaliossa 71 %, fleksitaarisen tai pescovegetaarisen ruokavalion ryhmässä 36 %, ja lakto-ovo- ja laktovegetaarisen ruokavalion ryhmässä 16 %. Vegaaniruokavaliossa maitotuotteiden kaltaiset kasvipäriset tuotteet olivat tärkein (34 %) proteiinin lähde (kuvio 2): soijapohjaisista tuotteista tuli 29 % ja kaurapohjaisista 5 % proteiinsaannista. Lisäksi vegaaniruokavaliossa tärkeitä proteiinilähteitä olivat viljat (29 %) ja palkokasvit (24 %).

KUVIO 2.

## Proteiinin keskimääräinen osuus energian saannista ja lähteet raaka-aineryhmittäin eri ruokavalioita noudattavilla lapsilla

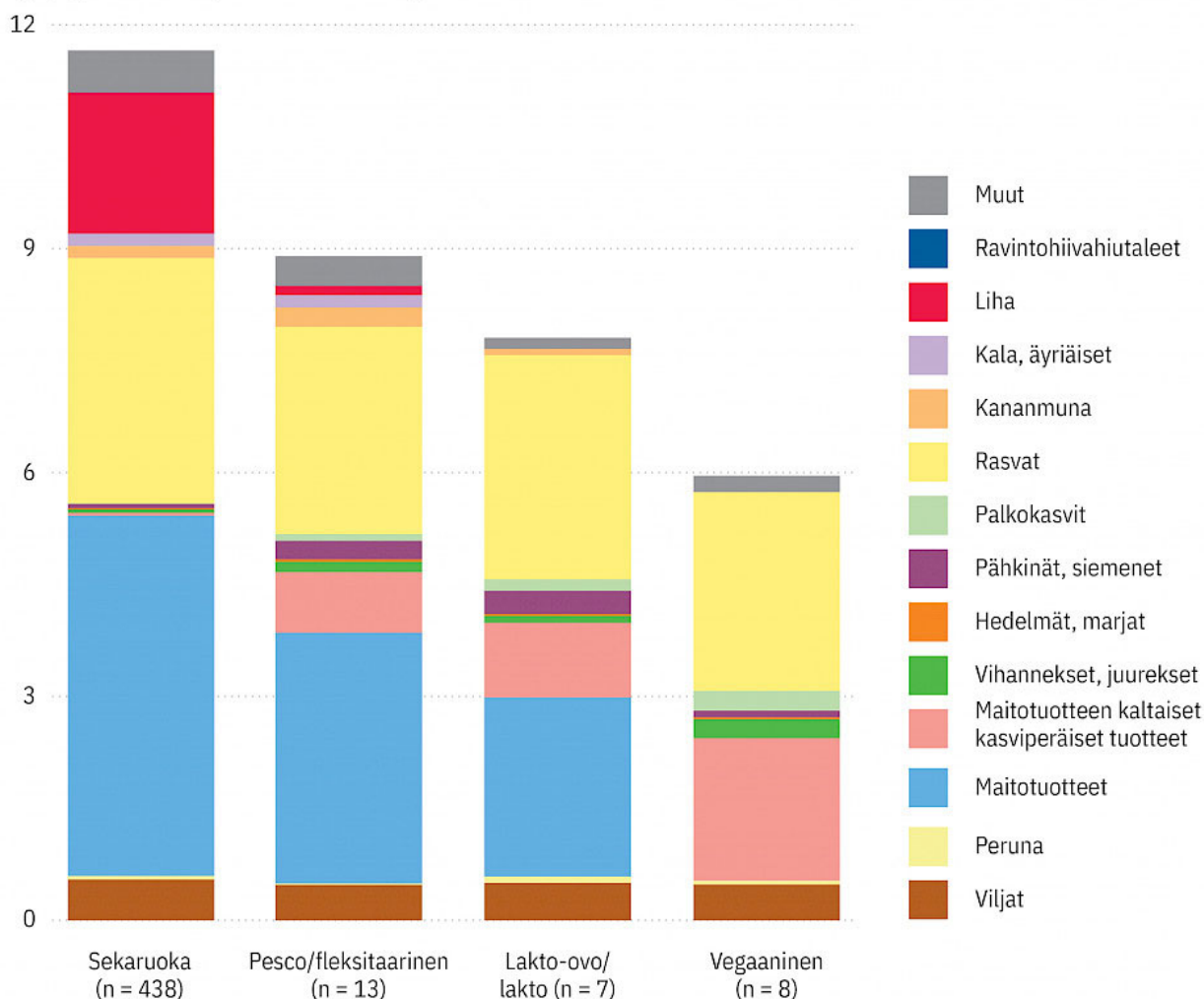


Maitotuotteet olivat sekaruokavaliossa merkittävin tyydyttyneen rasvan lähde (kuvio 3). Öljyt ja levitettävät rasvat olivat tärkeitä kerta- ja monitydyttymättömien rasvahappojen lähteitä kaikissa ruokavalioissa (tulokset ei esitetä). Lapset, joiden ruokavalio ei sisältänyt lainkaan kalaa, eivät saaneet ruoastaan eikosapentaeenihappoa (EPA) tai dokosaheksaeenihappoa (DHA), lukuun ottamatta hyvin pieniä määriä DHA:ta kananmunasta (liitetaulukot 3–4).

KUVIO 3.

## Tyydyttyneiden rasvahappojen keskimääräinen osuus energian saannista ja lähteet raaka-aineryhmittäin eri ruokavalioita noudattavilla lapsilla

Tyydyttyneet rasvahapot, % kokonaisenergiasta



Kasvis- ja vegaaniruokavalioissa A-vitamiinia saatiin lähinnä karotenoidipitoisista kasviksista, etenkin porkkanasta, sekä levitettävistä rasvoista (liitetaulukko 5). D-vitamiinilla oli kaikissa ruokavalioissa kaksi päälähdettä: maitotuotteet tai niiden kaltaiset kasvipöeräiset tuotteet ja levitettävät rasvat (liitetaulukko 6). Vegaaniruokavaliossa folaatin tärkeitä lähteitä olivat maitotuotteiden kaltaiset kasvipöeräiset tuotteet ja palkokasvit (liitetaulukko 7) ja B<sub>12</sub>-vitamiinin päälähte olivat maitotuotteiden kaltaiset kasvipöeräiset tuotteet (liitetaulukko 8).

Vilja oli tärkein raudan lähde kaikissa ruokavalioissa (liitetaulukko 9). Lisäksi rautaa saatiin sekaruokavaliossa lihasta ja muissa ruokavalioissa palkokasveista sekä maitotuotteiden kaltaisista kasvipöeräisistä tuotteista. Nämä ruoat sisältävät rautaa luontaisesti. Maitotuotteet olivat sekaruokavaliossa merkittävin jodin lähde, eikä muissa ruokavalioissa maitotuotteiden kaltaisista kasvipöeräisistä tuotteista saatu vastaavia määriä jodia (liitetaulukko 10).

## Päätelmät

Tutkimuksemme osoitti, että päiväkotikäisten lasten sekaruokavaliossa eläinperäisellä ruoalla on huomattava merkitys energian ja useiden ravintoaineiden lähteenä. Pääasiassa tai täysin kasvikuntaan perustuvien ruokavalioiden ravintoaineiden saantilähteet poikkesivat merkittävästi sekaruokavalioista.

Maitotuotteiden osuus sekaruokaa syövien lasten proteiinin saannista (39 %) oli korkeampi kuin suomalaisessa aikuisväestössä, jossa se on 26–28 % (9). Sekaruokavaliossa proteiinin osuus energiansaannista oli samaa luokkaa kuin aiemmissa tutkimuksissa 1-vuotiailla ei-imetettävillä helsinkiläisillä (10) ja 6–8-vuotiailla kuopiolaisilla lapsilla (11). Kasvikuntapainotteisissa ruokavalioissa ja vegaaniruokavaliossa maitotuotteiden kaltaisten kasviperäisten tuotteiden merkitys proteiinin saannissa oli suuri. Tarkastelimme tässä työssä kuitenkin vain kokonaisproteiinin, emme yksittäisten aminohappojen saantia. Kasvikuntapainotteisissa ruokavalioissa ja vegaaniruokavaliossa oleellista on proteiinin määrän lisäksi hyvä aminohappokoostumus. Tuotteita valitessa on hyvä huomata, että soijatuotteet sisältävät usein enemmän proteiinia kuin vastaavat kauratuotteet ja soijan proteiinin laatu on hyvä nk. DIAAS-arvolla (engl. digestible indispensable amino acid score) mitattuna (12). Arvo huomioi sekä proteiininlähteen aminohappojakauman että niiden sulavuuden ohutsuolessa. Jatkossa onkin tärkeää tutkia aminohappojen saantia lasten kasvikuntapainotteisissa ruokavalioissa ja vegaaniruokavaliossa.

Sekaruokavaliota noudattavilla lapsilla tyydyttyneiden rasvahappojen osuus energiasta oli keskimäärin suositeltua (< 10 E% (13)) suurempaa ja samaa suuruusluokkaa kuin aiemmassa kuopiolaistutkimuksessa (11). Raportoimme aiemmin, että vegaaniruokavaliota noudattavilla lapsilla oli merkittävästi pienempi veri LDL-kolesterolipitoisuus kuin sekaruokavaliota noudattavilla (4). Sama on havaittu Saksassa (14) ja Puolassa (15) tehdyissä poikkileikkaustutkimuksissa. Lasten sekaruokavaliossa rasvaisten maitotuotteiden ja lihan kulutuksen vähentäminen voisikin muuttaa rasvan laatua sydänystävällisempään suuntaan.

EPA:n ja DHA:n saanti jäi hyvin pieneksi lapsilla, jotka eivät syöneet kalaa. Elimistö pystyy valmistamaan EPA:a ja DHA:ta alfa-linoleenihaposta, mutta etenkin DHA:ta vain vähäisessä määrin (16). DHA:ta tarvitaan aivojen ja verkkokalvon kehityksessä, joten Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen EFSA ja YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO katsovat, että 0–24 kk:n iässä sitä on hyvä saada ravinnosta (16,17). Yli 2-vuotiaille lapsille EFSA ei ole asettanut DHA:n saannin tarkkaa suositusta, mutta yhteensä 250 mg/vrk EPA:a ja DHA:ta arvioidaan riittäväksi saanniksi (18) ja tätä perustellaan sydänterveyden edistämisellä (16). EFSA:n mukaan ravitsemusneuvonnassa voidaan lähtökohdaksi ottaa DHA:n saannin varmistaminen joko syömällä rasvaista kalaa 1–2 kertaa viikossa tai käyttämällä EPA:a ja DHA:ta sisältävää valmistetta (16). Vegaanisia DHA-lisiä tuotetaan mikrolevillä.

Havaitsimme levitettävän rasvan olevan tärkeä A-vitamiinin lähde vegaaniruokavaliossa. Tästä olisi hyvä kertoa ravitsemusneuvonnan osana perheille, joissa eläinperäisiä tuotteita käytetään vain vähän tai ei lainkaan. Puolassa (15) ja Saksassa (19) on havaittu vegaaniruokavaliota noudattavien lasten saavan ruoasta hyvin vähän D- ja B<sub>12</sub>-vitamiineja. Tilanne on Suomessa erilainen: saantia turvaa runsas D- ja B<sub>12</sub>-vitamiineilla täydennettyjen tuotteiden käyttö. Erot maiden välillä korostavat kotimaisen tutkimuksen tarvetta. Ruoasta saatujen vitamiinien lisäksi suomalaisissa suosituksissa vegaaniruokavaliota noudattaville suositellaan B<sub>12</sub>-vitamiinilisää ja kaikille lapsille D-vitamiinilisää (13).

Tutkimuksessamme raudansaanti oli vegaaniruokavaliossa runsasta. Lukuisat tekijät kuitenkin vaikuttavat raudan imeytymistä edistävästi tai heikentävästi (20), joten ruokavalion lisäksi on tärkeää tutkia jatkossa myös vegaani- ja kasvisruokavalioita noudattavien lasten rautastatusta.

Sekaruokavaliossa maitotuotteet olivat tärkeä jodin lähde. Jodia lisätään karjan rehuun ja sitä päätyy myös maitoon (21). Kuluttajan on hyvä huomata, että osa soija- ja kaurapohjaisista maitotuotteiden kaltaisista tuotteista ei ole jodilla täydennettyjä. Suomessa suositellaankin jodilisän käyttöä, mikäli ruokavalio ei sisällä lehmänmaitotuotteita (13). Tulostemme perusteella kannustamme elintarviketeollisuutta harkitsemaan aiempaa useampien kasvipohjaisten tuotteiden täydentämistä jodilla. Tämä turvaisi jodin saantia, jos maitotuotteita käytetään vähän tai ei lainkaan ja tietoisuus korvaavista jodin lähteistä on puutteellinen.

Tutkimuksemme vahvuutena oli mahdollisuus yhdistää kaksi samanlaisin menetelmin kerättyä, raaka-ainekohtaisen tarkastelun mahdollistavaa aineistoa. Heikkoutena oli muita kuin sekaruokavaliota noudattavien tutkittavien lasten vähäinen määrä sekä osin valikoitunut otos, sillä kaikki vegaaniruokavaliota noudattavat rekrytoitiin Helsingistä. Ruokapäiväkirjamenetelmän yleisesti tunnettuihin virhelähteisiin kuuluvat muun muassa vaikeudet annoskokojen arvioinnissa (22) ja menetelmän kuormittavuudesta johtuv mahdollinen ruokavalion muuttaminen kirjausjakson aikana (23). Ryhmätason energiansaantia arvioitaessa menetelmää pidetään kuitenkin melko luotettavana (23). Erityisenä haasteena tässä työssä oli, että elintarvikkeiden koostumustietokanta sisälsi rajallisesti vegaanisia tuotteita ja niiden ravintosisältöä piti arvioida toisten samankaltaisten tuotteiden perusteella.

Päiväkoti-ikäisten lasten täysipainoisesta ruokavaliosta huolehtiminen on ensisijaisesti huoltajien vastuulla. Neuvoloissa ja kouluterveydenhuollossa on tärkeää tukea huoltajia, jotta heillä on valmiudet huolehtialapsea kasvua ja kehitystä tukevasta ruokavaliosta. Lapsen vegaani- tai vahvasti kasvikuuntavoittoinen ruokavalio edellyttää myös terveydenhuollon ja ruokapalveluiden ammattilaisilta perehtymistä näihin ruokavaliioihin.

Havaitsimme, että kasvisruokavalio voi käytännössä olla hyvin lähellä vegaaniruokavaliota ja uskomme, että näissä tapauksissa perhe voi hyötyä laillistetun ravitsemusterapeutin tuesta ruokavalion toteuttamisessa. Täysin tai lähes vegaanista ruokavaliota noudattavien lasten riittävä A-, D- ja B<sub>12</sub>-vitamiinien saanti voidaan varmistaa käyttämällä täydennettyjä tuotteita ja ravintolisiä. Mikäli ruokavalio ei sisällä lainkaan lehmänmaitotuotteita, on syytä tarkistaa, onko perhe tietoinen jodilisää koskevasta suosituksesta (13).

Sekaruokavaliota noudattavien lasten kohdalla on hyvä huomioida samoja ravitsemusohjeita kuin aikuisväestön kanssa työskennellessä – lähes kaikki hyötyisivät punaisen lihan ja rasvaisten maitotuotteiden vähentämisestä sekä runsaammasta palkokasvien, vihannesten ja juuresten käytöstä.

*Tutkimusta ovat tukeneet Ravitsemuksen Tutkimussäätiö, Suomen Kulttuurirahaston keskusrahasto, Suomen Kulttuurirahaston Etelä-Pohjanmaan Rahasto ja Suomen Akatemia (päätökset 288038 ja 315817).*

## Liitteet

### Kirjoittajat

Liisa Korkalo  
ETT, yliopistonlehtori  
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

Topi Hovinen  
LL, tohtorikoulutettava  
Helsingin yliopisto, tutkimusohjelmayksikkö

Essi Skaffari  
ETM, tohtorikoulutettava  
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

Henna Vepsäläinen  
ETT, tutkijatohtori  
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

Reetta Lehto  
ETT, tutkijatohtori  
Folkhälsanin tutkimuskeskus

Kaija Nissinen  
TtL, tohtorikoulutettava  
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto  
yliopettaja, Seinäjoen ammattikorkeakoulu

Riitta Freese  
ravitsemustieteen dosentti, yliopistonlehtori  
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto



Maijaliisa Erkkola  
ravitsemustieteen dosentti, professori  
Helsingin yliopisto, elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

## Sidonnaisuudet

Liisa Korkalo: Apurahat (Suomen Kulttuurirahasto, Ravitsemuksen Tutkimussäätiö, Päivikki ja Sakarai Sohlbergin säätiö), luentopalkkiot (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry: Ravitsemuspäivät 2019), muu (Twodads Oy:n osakkeet, hallituksen jäsen 2016–2020).

Topi Hovinen: Apurahat (Sigrid Juséliuksen säätiö: henkilökohtainen tutkimusapuraha noin 25 %:n työajalle artikkelin pohjana olevan tutkimusaineiston keräämisen ja analysoinnin aikana), työsuhde (Keravan kaupunki: terveyskeskuslääkärin osa-aikainen virka 2/2021 alkaen).

Essi Skaffari: Konsultointi (S-ryhmä: sosiaalisen median vaikuttajien konsultointi S-ryhmän ravintolaskurin tulosten tulkinnasta + blogi-kirjoitus Aivosumutorvi-nettisivuille), apurahat (Juho Vainion Säätiö: väitöskirjatyö, Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta: tietokirjan kirjoittaminen), muu (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry, EPELI-hanke: yhteistyössä tuotetut podcast-jaksot Aivosumutorven podcast-sarjaan (RTY: Ravitsemustieteen opiskelu; EPELI-hanke: Pelisääntöjä epäterveellisten elintarvikkeiden markkinointiin)).

Henna Vepsäläinen: Konsultointi (S-ryhmä: sosiaalisen median vaikuttajien konsultointi S-ryhmän ravintolaskurin tulosten tulkinnasta + blogi-kirjoitus Aivosumutorvi-nettisivuille), apurahat (Elintarvikkeiden tutkimussäätiö: LoCard-hanke), luentopalkkiot (Suomalaiset historiapäivät ry: Mitä suomalaiset ovat syöneet -session puheenjohtaja), muu (Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry, EPELI-hanke: yhteistyössä tuotetut podcast-jaksot Aivosumutorven podcast-sarjaan (RTY: Ravitsemustieteen opiskelu; EPELI-hanke: Pelisääntöjä epäterveellisten elintarvikkeiden markkinointiin)).

Reetta Lehto: Ei sidonnaisuuksia.

Kaija Nissinen: Ei sidonnaisuuksia.

Riitta Freese: Lisenssitulot ja tekijänpalkkiot (Kustannus Oy Duodecim: oppikirjakappaleiden kirjoituspalkkiot (Ravitsemustiede)).

Maijaliisa Erkkola: Apurahat (Suomen Akatemia: DAGIS-tutkimus).

## Faktat

# Tämä tiedettiin

- Suomalaisten lasten keskimääräinen sekaruokavalio sisältää runsaasti eläinperäisiä tuotteita.
- Kasvis- ja vegaaniruokavalioilla on terveyttä edistäviä ominaisuuksia, kuten sekaruokavalioon verrattuna parempi rasvan laatu ja runsaampi folaatin saanti.
- Vegaaniruokavalio on luonteeltaan tiukasti rajattu ja edellyttää huolellista suunnittelua.

# Tutkimus opetti

- Osa lasten kasvisruokavalioista oli käytännössä hyvin lähellä vegaaniruokavaliota.

- Maitotuotteiden kaltaisten kasvipäristäisten tuotteiden D- ja B12-vitamiini-, sekä levitettävien rasvojen A- ja D-vitamiinitäydennys olivat keskeisiä kyseisten ravintoaineiden saannin kannalta vegaani- ja kasvikuuntapainotteisia ruokavaliota noudattavilla lapsilla; jodin saanti ruoasta voi jäädä vähäiseksi, jos ruokavaliota ei sisällä lehmänmaitotuotteita.
- Palkokasvit ovat hyviä folaatin ja proteiinin lähteitä, mutta päiväkotikäisten lasten sekaruokavaliosta tämä terveyttä edistävä ruoka-aineryhmä puuttui lähes täysin.

## Kirjallisuutta

- 1 Lehto E, Kaartinen NE, Sääksjärvi K ym. Vegetarians and different types of meat eaters among the Finnish adult population from 2007 to 2017. *Br J Nutr* 2022;127:1060–72. DOI: 10.1017/S0007114521001719
- 2 Lehto J. Lihasta luovutaan pikkuhiljaa – myös muualla kuin pääkaupunkiseudulla. Tilastokeskus, Tieto & Trendit 14.8.2018. [www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/lihasta-luovutaan-pikkuhiljaa-myos-muualla-kuin-paakaupunkiseudulla/](http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/lihasta-luovutaan-pikkuhiljaa-myos-muualla-kuin-paakaupunkiseudulla/)
- 3 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.
- 4 Hovinen T, Korkalo L, Freese R ym. Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients. *EMBO Mol Med* 2021;13:e13492. DOI: 10.15252/emmm.202013492
- 5 Lehto E, Ray C, Vepsäläinen H ym. Increased Health and Wellbeing in Preschools (DAGIS) Study – Differences in children's energy balance-related behaviors (EBRBs) and in long-term stress by parental educational level. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15:2313. DOI: 10.3390/ijerph15102313
- 6 Nissinen K, Sillanpää H, Korkalo L, Roos E, Erkkola M. Annoskuvakirja lasten ruokamäärien arvioinnin avuksi. Helsingin yliopisto, Seinäjoen Ammattikorkeakoulu, Samfundet Folkhälsan 2015. [rty.fi/wp-content/uploads/2013/09/annoskuvakirja.pdf](http://rty.fi/wp-content/uploads/2013/09/annoskuvakirja.pdf)
- 7 Nissinen K, Korkalo L, Vepsäläinen H ym. Accuracy in the estimation of children's food portion sizes against a food picture book by parents and early educators. *J Nutr Sci* 2018;7:e35. DOI: 10.1017/jns.2018.26
- 8 Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Elintarvikkeiden kansallinen koostumustietopankki Fineli, versio 16. [fineli.fi](http://fineli.fi)
- 9 Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, Männistö S, Sääksjärvi K, toim. Ravitsemus Suomessa – FinRavinto 2017 -tutkimus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 12/2018. [urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-238-3](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-238-3)
- 10 Hauta-Alus HH, Korkalo L, Holmlund-Suila EM ym. Food and nutrient intake and nutrient sources in 1-year-old infants in Finland: A cross-sectional analysis. *Nutrients* 2017;9:1309. DOI: 10.3390/nu9121309
- 11 Eloranta AM, Lindi V, Schwab U ym. Dietary factors and their associations with socioeconomic background in Finnish girls and boys 6–8 years of age: the PANIC Study. *Eur J Clin Nutr* 2011;65:1211–8. DOI: 10.1038/ejcn.2011.113
- 12 Herreman L, Nommensen P, Pennings B, Laus MC. Comprehensive overview of the quality of plant- and animal-sourced proteins based on the digestible indispensable amino acid score. *Food Sci Nutr* 2020;8:5379–91.
- 13 Syödään yhdessä – ruokasuositukset lapsiperheille. THL 2019. [urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-254-3](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-254-3)
- 14 Alexy U, Fischer M, Weder S ym. Nutrient intake and status of German children and adolescents consuming vegetarian, vegan or omnivore diets: Results of the VeChi Youth Study. *Nutrients* 2021;13:1707. DOI: 10.3390/nu13051707
- 15 Desmond MA, Sobiecki JG, Jaworski M ym. Growth, body composition, and cardiovascular and nutritional risk of 5- to 10-year-old children consuming vegetarian, vegan, or omnivore diets. *Am J Clin Nutr* 2021;113:1565–77.
- 16 EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific opinion on dietary reference values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty

acids, and cholesterol. EFSA Journal 2010;8:1461. DOI: 10.2903/j.efsa.2010.1461

- 17** Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation. Rome: The Food and Agriculture Organization of the United Nations 2010. [www.fao.org/publications/card/en/c/8c1967eb-69a8-5e62-9371-9c18214e6fce/](http://www.fao.org/publications/card/en/c/8c1967eb-69a8-5e62-9371-9c18214e6fce/)
- 18** EFSA. Dietary Reference Values for the EU. DRV Finder. <https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm>
- 19** Weder S, Keller M, Fischer M, Becker K, Alexy U. Intake of micronutrients and fatty acids of vegetarian, vegan, and omnivorous children (1–3 years) in Germany (VeChi Diet Study). Eur J Nutr 2022;61:1507–20. DOI: 10.1007/s00394-021-02753-3
- 20** Lynch S, Pfeiffer CM, Georgieff MK ym. Biomarkers of Nutrition for Development (BOND)-Iron Review. J Nutr 2018 1;148(suppl\_1):1001S-1067S. DOI: 10.1093/jn/nxx036
- 21** Erlund I, Tapanainen H, Arohonka P ym. Jodin saanti ja elimistön joditila. Raportissa: Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, Männistö S, Sääksjärvi K, toim. Ravitseminen Suomessa – FinRavinto 2017 -tutkimus. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 12/2018;141–6.
- 22** Amoutzopoulos B, Page P, Roberts C ym. Portion size estimation in dietary assessment: a systematic review of existing tools, their strengths and limitations. Nutr Rev 2020;78:885–900. DOI: 10.1093/nutrit/nuz107
- 23** Burrows T, Goldman S, Rollo M. A systematic review of the validity of dietary assessment methods in children when compared with the method of doubly labelled water. Eur J Clin Nutr 2020;74:669–681. DOI: 10.1038/s41430-019-0480-3

Copyright Lääkärilehti