

Suomen kestävän kehityksen strategian seuranta



VALTIONEUVOSTON KANSLIA
STATSRÅDETS KANSLI

YK:n kestävän kehityksen toimintaohjelma Agenda2030 on kansainvälisen yhteisön yhteinen kompassi polulla kestävään tulevaisuuteen. Suomi on yhdessä muiden YK:n jäsenmaiden kanssa sitoutunut toimeenpanemaan Agenda2030:n 17 kestävän kehityksen tavoitetta, ja raportoi säännöllisesti YK:lle edistymisestään. Tietoa raportointia varten tuottavat Suomessa useat organisaatiot, ja tietojen kokoamisesta vastaa Tilastokeskus.

Suomessa seurataan kestävän kehityksen tilaa myös Suomen kestävän kehityksen strategiaan kirjatulla kuudella muutosalueella. Strategian on laatinut Kestävän kehityksen toimikunta vuonna 2022.

Tämä artikkeli on osa Suomen kestävän kehityksen strategian seurantaa. Jokaisesta muutosalueesta on oma seuranta-artikkeli, joka lähestyy muutosalueita systemaattisesti. Kestävän kehityksen strategian muutosalueissa ja globaalissa vaikuttamisessa edistymistä kuvaavat artikkelit julkaistaan vuosien 2023 ja 2024 aikana.

Seuranta on valtioneuvoston kanslian tilaama ja sen on toteuttanut kestävän kehityksen konsulttitoimisto Kaskas. Julkaisun sisällöstä vastaa Kaskas, eikä sisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä. Työn ohjaamista on tukenut kestävän kehityksen seurantaryhmä. Työn sisältöön ovat vaikuttaneet lisäksi kestävän kehityksen toimikunta, valtioneuvoston kestävyysverkosto, kestävyyspaneeli, Nuorten Agenda2030 sekä jokaista muutosaluetta varten haastatellut asiantuntijat, joiden nimet on mainittu kunkin artikkelin lopussa. Haluamme kiittää kaikkia työhön osallistuneita.

Kestävän kehityksen strategian muutosalueet:

- Hyvinvointia edistävä talous ja työ sekä kestävä kulutus
- Sivistys, osaaminen ja kestävät elämäntavat
- Hyvinvointi, terveys ja yhteiskunnallinen osallisuus
- Kestävä energiajärjestelmä
- Hyvinvointia edistävä ruokajärjestelmä
- Monimuotoisuutta ja hiilineutraaliutta vahvistava metsien, vesien ja maan käyttö

NÄIN ARTIKKELI SYNTYI

Suomen kestävä kehityksen toimikunnan strategian (2022) mukaan tulevaisuuden suomalaisen ruokajärjestelmän pitäisi edistää hyvinvointia tarjoamalla kokonaiskestävästi, kilpailukykyisesti ja eettisesti tuotettua ruokaa, joka on kuluttajien arvostamaa, terveellistä ja turvallista. Vision mukainen ruokajärjestelmä on lisäksi kannattava, sosiaalisesti oikeudenmukainen sekä ilmaston ja ympäristön kannalta kestävä.

Tavoitteena on vähentää ilmasto- ja ympäristövaikutuksia, puolittaa ruokahävikki, nostaa ruokaturvallisuus ja ruokaturva maailman parhaalle tasolle ja auttaa suomalaisia syömään vallitsevien ravitsemussuosittelusten mukaan. Kestävän ja hyvinvointia tuottavan ruokajärjestelmän saavuttamiseksi on välttämätöntä tehdä muutoksia sekä tuotannossa että kulutuksessa. Tämä artikkeli käsittelee kasviproteiineja. Vaikka ne ovatkin vain yksi osa ruokajärjestelmää, ne symboloivat muutoksia sekä tuotannossa että kulutuksessa.

Artikkelissa tarkastellaan yhdestä näkökulmasta kestävä kehityksen strategian edistymistä hyvinvointia edistävässä ruokajärjestelmässä. Artikkelin näkökulma on valittu ja sisältö toteutettu asiantuntijahaastatteluiden, tieteellisten artikkelien ja aihepiiriä käsittelevien selvitysten ja raporttien pohjalta.

Teksti: Mert Sola, Karoliina Kinnunen Mohr, Viola Hakkarainen
Graafinen suunnittelu: Janika Lähdes

Hyvinvointia edistävä ruokajärjestelmä

SISÄLLYSLUETTELO

Ravitsemussuosituksissa ratkaisun siemen	6
Kriisit paljastivat, että ruokajärjestelmää on uudistettava	10
Kasviproteiinien nousu – trendistä uudeksi normaaliksi	12
Näkymiä ja tekoja kohti hyvinvointia edistävää ruokajärjestelmää	16
Lähteet	18



Kohti kestäväää ja terveellistä ruokavaliota. Onko kasvi-proteiineista uudistamaan suomalaista ruokajärjestelmää?

Meillä on paljon tietoa siitä, miten ruokaa pitäisi tuottaa ja kuluttaa nykyistä kestävämmmin. Olemme silti Suomessa kaukana kestävästä ruokavaliosta. Kasviproteiinit ovat iso mahdollisuus sekä kuluttajalle että tuottajalle. Suomessa niiden tuotanto, markkinat ja kulutus ovat vielä alkutekijöissä, vaikka globaalit kasvisruokamarkkinat ovat kuumemmat kuin koskaan.

Kuva: Vilja Pursiainen, Kaskas



Luken ravintotasetilaston (2022) mukaan suomalainen mies syö punaista lihaa ja lihatuotteita yhteensä keskimäärin noin 760 grammaa viikossa. Miehistä yli kaksi kolmasosaa ja naisista yli kolmannes syö punaista lihaa ja lihavalmisteita yli puoli kiloa viikossa. Lihankulutus on kasvanut läpi 2010-luvun. Luvut kertovat, että olemme Suomessa vielä kaukana kestävästä ruokavaliosta.

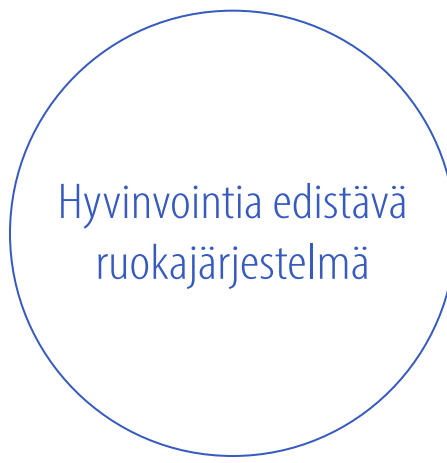
Globaalisti eläinperäisten tuotteiden ja erityisesti lihantuotanto kiihdyttää ilmastonmuutosta ja aiheuttaa luontokatoa. YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön tutkimuksen mukaan ruoantuotanto on noin kolmannes globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä, ja siitä suurin osa tulee eläinperäisestä tuotannosta. Kasvipohjaiseen ruoantuotantoon verrattuna eläinperäisen ruoantuotannon päästöt ovat noin kaksinkertaiset.

Eläinperäisen ruoan tuotanto ei myöskään ole paras tapa käyttää viljelymaata: vuonna 2018 julkaistu tutkimus arvioi, että globaalisti 83 prosenttia ruoantuotannossa olevasta maa-alasta menee lihan, maidon ja kananmunien tuottamiseen ja vesiviljelyyn, mutta ne hyödyttävät vain 37 prosenttia ruoasta saatavasta proteiinista ja 18 prosenttia kaloreista (Poore ja Nemecek, 2018). Naudanlihaa on pitkään korostettu kaikista ilmastohaitallisimpana proteiinilähteenä. Tuoreen tutkimustiedon mukaan broilerinliha aiheuttaa suoma-

Suomalaisen broilerinlihatalouden isoimmat kielteiset vaikutukset luontokatoon tapahtuvat tuhansien kilometrien päässä Suomesta.

laisten ruokavaliassa eniten maailmanlaajuista lajikatoa (Kyttä ym., 2023). Suomalaisen broilerinlihatalouden isoimmat kielteiset vaikutukset luontokatoon tapahtuvat tuhansien kilometrien päässä Suomesta, kun sademetsää kaadetaan soijaviljelmien tieltä ja soijarehu syötetään broilereille, jotka päätyvät suomalaisten lautasille.

Maatalous on tällä hetkellä ainoa sektori, jolla Suomen kunnianhimoisesta 2030 ilmastotavoitteesta huolimatta päästöt näyttävät junnaavan vuodesta toiseen paikallaan. Ruoan tuotannon kasvihuonekaasupäästöt ovat jopa kasvaneet. *Tilastokeskuksen (2021)* mukaan maataloustuotannosta ja maatalousmaan käytöstä syntyvät päästöt muodostavat selvästi suurimman osuuden koko ruokajärjestelmän kasvihuonekaasupäästöistä. Päästöistä 88 prosenttia syntyy alkutuotannossa ja maatalouden maankäytöstä, 4 prosenttia elintarvike- ja juomateollisuudessa, 4 prosenttia elintarvikkeiden tukku- ja



vähittäiskaupassa, 2 prosenttia logistiikassa ja 2 prosenttia ravitsemistoiminnassa. Päästöt ovat kasvaneet, vaikka eläinperäisten päästöjen absoluuttinen määrä on laskenut merkittävästi vuodesta 1990 tähän päivään tuotantomäärien vähentymättä. Samaan aikaan peltoja on raivattu lisää eloperäisille maille, ja maankäytön päästöt ovat nousseet nolлатen samalla ne päästövähennykset, joita muualla on saatu aikaan.

Ilmastoviisas-hankkeen mukaan suomalaiset voisivat pienentää ruoan ilmastovaikutuksia vähentämällä hävikkiruokaa, suosimalla kausi- ja kasvisruokaa sekä suosimalla lähi- ja luomuruokaa siirtymällä kasvispainotteisempaan ruokavalioon. Tärkeää on myös pohtia ruoan alkuperää. Muutokset ruokavaliossa vaikuttavat vahvasti maa- ja elintarviketalouteen. On arvioitu, että Suomessa on potentiaalia lisätä proteiinikasvien tuotantoa, mikä edistäisi hiilensidontaa ja edesauttaisi kotimaisten vaihtoehtojen hyödyntämistä kasvispohjaisessa ruokavaliossa.

Ruokamarkkinoilla ja koko ruokajärjestelmässä on jo käynnissä muutos, joka näkyy kaupan hyllyllä. Kasviproteiinien kysyntä ja tarjonta kasvavat tällä hetkellä nopeasti. Se ei näy vielä merkittävästi eläinperäisten proteiininlähteiden käytön vähentymisenä. Suomalaisten syömisestä tavat ja ruokavalio proteiininlähteineen muuttuvat hiljalleen monipuolisemmiksi. Kiinnostus kasvipohjaisesta ruokavaliota kohti on kasvussa ja muutos näkyy erityisesti nuorten, korkeasti koulutettujen ja kaupungissa asuvien naisten arjessa (Nevalainen ym 2023).

Ruokamarkkinoilla ja koko ruokajärjestelmässä on jo käynnissä muutos, joka näkyy kaupan hyllyllä.

Siirtymä kohti kestävä, hyvinvointia edistävää ruokajärjestelmää vaatii toteutuakseen ohjausta, pääomaa, markkinoita, kulutustottumusten ja viljelytapojen muutoksia ja poliittista tahtotilaa. Tässä kirjoituksessa tarkastellaan, millaisessa roolissa erityisesti kasvipohjaiset innovaatiot ja kasviproteiinit ovat hyvinvointia edistävän ruokajärjestelmän saavuttamisessa. Ovatko ne symboli isommasta muutoksesta? Voivatko kasviproteiinit olla silta kestävä tuotannon ja kulutuksen välillä?

Kuva 1

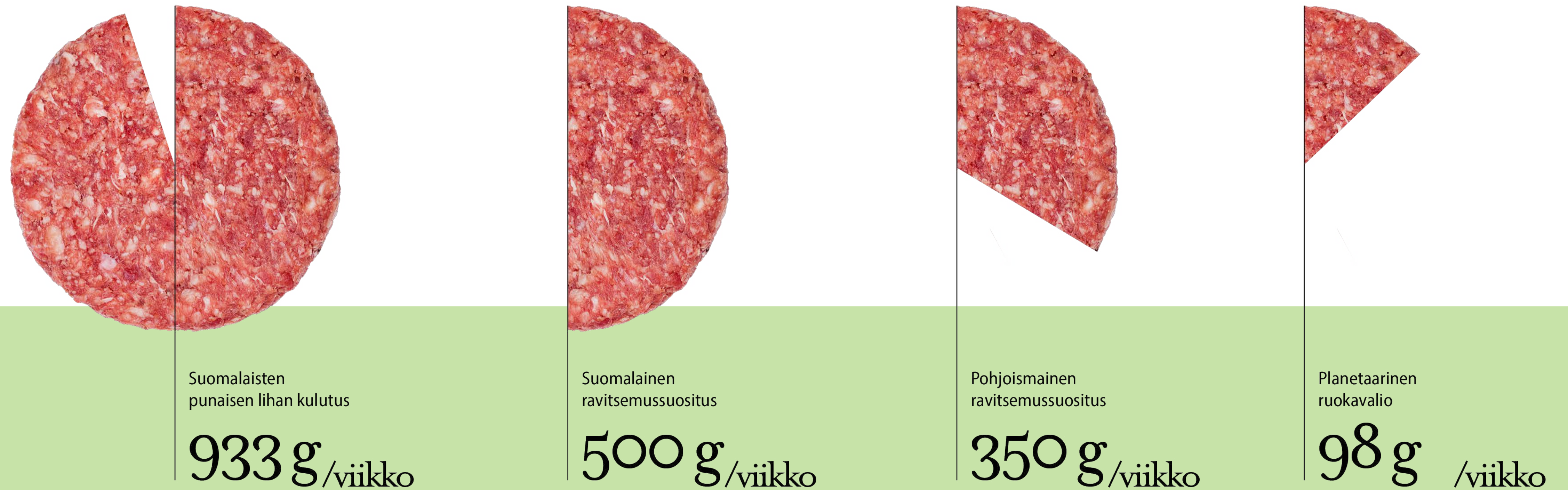


Ravitsemussuosituksissa ratkaisun siemen

Suomi on yhdessä nautittujen lounaiden luvattu maa. Opimme annostelevaan raastetta lautaselle jo päiväkodissa, syömme pinaattilettuja koulussa ja jonotamme kalapuikkoja työpaikan ruokalassa. Esimerkiksi kouluruokailu määrittää kenties eniten suhdettamme ruokaan. Se ei ole pelkkää ravinnon kuluttamista vaan tukee sekä fyysistä että henkistä terveyttä ja muokkaa käsityksiämme ruoasta. Se tekee meistä myös harvinaisen tasa-arvoisia. Siksi erilaisilla ravitsemussuosituksilla on keskeinen ohjaava asema siinä, mitä esimerkiksi päiväkodeissa, kouluissa ja sairaaloissa tarjotaan ja millaista ruokaa totumme syömään.

Kuva 2

Punaisen lihan suositeltu grammamäärä eri ravintosuosituksissa



Lähde: Suomalainen ravitsemussuositus, Pohjoismainen ravitsemussuositus, EAT-Lancet tutkijaryhmä, planetaarinen ruokavalio



Vuosina 1972–1977 toteutettu peruskoulu-uudistus mullisti kouluruokailun. Uudistettu peruskoulu otti entistä kokonaisvaltaisemmin huomioon oppilaiden hyvinvoinnin ja keskinäisen tasa-arvon. Ennen uudistusta vain kansakoululaiset saivat ilmaista kouluruokaa, mutta uudistuksen myötä jokaiselle peruskouluikäiselle taattiin ilmainen lämmin ateria. Oikeus kouluruokaan laajennettiin koskemaan myös lukioita ja ammattikouluja. Nykyään maksuton kouluruoka tarjotaan Suomessa joka arkipäivä noin 900 000:lle koululaiselle ja opiskelijalle.

**Miesten ruokavalion kasvihuone-
kaasupäästöt ovat matalimpienkin
tasojen alueilla suuremmat kuin
naisilla korkeimmillaan.**

2000-luvulla kouluruokailu liitettiin osaksi peruskoulun opetussuunnitelmaa ja vuoden 2017 valtion ravitsemusneuvottelukunnan uuden Syödään ja opitaan yhdessä - kouluruokailusuosituksen myötä kouluruoan ravitsemuksellista sisältöä, raaka-aineiden valintaa ja ruoan valmistusta ryhdyttiin ohjaamaan aiempaa enemmän. Vuosina 2021–2022 laaditussa Kouluruoan kehittämissuunnitelmassa keskityttiin muun muassa vastuullisuuden vahvistamiseen. Kouluruoka on monin tavoin

merkittävä kestävä kehityksen kannalta. Sen avulla voidaan edistää kestävä elämäntapaa, osallisuutta ja yhdenvertaisuutta, terveyttä sekä ruokakulttuuria. Ruoka on konkreettinen asia, jolla havainnollistaa kestävä kehitys ja vahvistaa suomalaisten ymmärrystä kestävästä.

Myös henkilöstöravintoloilla on merkittävä rooli työikäisten ravinnonsaannissa ja terveyden ylläpitämisessä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan noin kolmannes suomalaisista työikäisistä ruokailee päivittäin henkilöstö-

ravintolassa. Viimeisimmän tutkimustulokset suomalaisten työssä käyvien työpaikkaruokailusta ovat vuoden 2017 *FinTerveys-tutkimuksesta*. Sen mukaan joka toisella työssä käyvällä tai opiskelevalla miehellä ja kuudella kymmenestä naisella on mahdollisuus ruokailla työpaikka- tai oppilaitosruokalassa. Naisista 43 prosenttia ja miehistä 38 prosenttia syö lounaansa henkilöstöravintolassa, kun siihen on mahdollisuus.

Suomessa tällä hetkellä voimassa olevat ravintosuositukset kehottavat aikuisia syömään enemmän kasviksia, vähintään puoli kiloa päivässä. Saman verran voi nauttia punaista lihaa ja lihavalmisteita, mutta puoli kiloa pitäisi riittää koko viikolle. Totuus on kaukana suosituksista. *Ravintotasetilaston (2022)* perusteella lihan kulutus on lisääntynyt Suomessa viimeisen 30 vuoden aikana. 1970-luvun alussa lihan vuosittainen kokonaiskulutus oli noin 50 kg (noin 140 grammaa vuorokaudessa) henkeä kohden, kun se vuonna 2021 oli jo noin 70 kg (noin 220 grammaa vuorokaudessa). Vuonna 2021 suomalaiset söivät henkilöä kohden punaista lihaa 130 grammaa vuorokaudessa ja siipikarjan lihaa 80 grammaa vuorokaudessa. Maitoa juodaan aiempaa vähemmän, mutta jugurtteja ja muita maitotuotteita sen sijaan enemmän.

Lihan kokonaiskulutus luullisena lihana oli 79,1 kiloa henkeä kohti vuonna 2021, kun mukaan on laskettu myös riista ja syötävät elimet. Siipikarjanlihan kulutus nousi noin kolme prosenttia ja oli noin 28,4 kiloa. Sianlihan kulutus laski lähes kolme prosenttia lähes 29 kiloon. Naudanlihan kulutus oli 18,4 kiloa, lampaanlihaa kulutettiin noin puoli kiloa. (Luke Ravintotase 2021)



Kuluttajien valmiuksissa noudattaa ympäristöystävällisempää ruokavaliota on huimia alueellisia ja sukupuolten välisiä eroja. Suomen Akatemian rahoittaman *JustFood-hankkeen* (2022) mukaan ruokavalion kasvihuonekaasupäästöt ovat pienimpiä eteläisessä Suomessa ja suurimpien kaupunkien lähellä sekä miehillä että naisilla, ja miehillä lisäksi Koillismaalla. Sukupuolten väliset erot ovat alueellisia eroja selvästi suurempia; miesten ruokavalion kasvihuonekaasupäästöt ovat matalimpienkin tasojen alueilla suuremmat kuin naisilla korkeimmillaan.

Nykyisiä ravintosuosituksia isompi muutos odottaa nurkan takana. Kesäkuussa 2023 julkistettiin uudet pohjoismaiset ravintosuositukset. Ne sisältävät ensimmäistä kertaa tieteellisiä suosituksia siitä, millainen ruokavalio on sekä terveellinen että ekologinen. Viesti on hyvin yksiselitteinen: enemmän kasviksia ja kalaa, vähemmän lihaa. Entistä kasvipainotteisempi ruokavalio on maapallon kannalta kestävämpi, mutta tutkijoiden mukaan myös terveyttä ja hyvinvointia edistävä.

Pohjoismainen mittava ponnistus suositusten päivittämiseksi ei kuitenkaan joidenkin tutkijoiden mukaan riitä. Julkiseen keskusteluun on noussut viime vuosina uusi termi: planetaarinen ruokavalio. Se on malli, jonka suositukset pyrkivät turvaamaan maapallon väestölle tarvittavan ravinnonsaannin ja hillitsemään ilmastonmuutosta (Willett ym. 2019). Tällaista ruokavaliota noudattamalla voidaan vähentää jopa 30–40 prosenttia ruokavalion ilmastovaikutuksista.

Vuonna 2019 EAT-Lancet tutkijaryhmän esittelemän planetaarisen ruokavalion mukaan punaisen lihan käyttöä pitäisi rajoittaa keskimäärin 14 grammaan päivässä. Siipikarjaa ruokavalio sisältäisi 29 grammaa ja munia 13 grammaa päivässä. Kasvikunnan tuotteista planetaarinen ruokavalio sisältäisi päivittäin esimerkiksi 300 grammaa kasviksia, 200 grammaa hedelmiä ja 125 grammaa palkokasveja ja pähkinöitä. Planetaarinen ruokavalio on laskettu 2500 kcal energiansaannin päivätasolle, mikä vastaa suositeltua aikuisen ravinnonsaantia.

Muutos nykyisistä suosituksista planetaariseen on suuri. 500 gramman sijaan suomalaisten lautasilla olisi tulevaisuudessa 98 grammaa punaista lihaa tai lihavalmisteita. Pelkillä suosituksilla muutos ei tapahdu. Ruokavalio on mitä suuremmassa määrin kulttuurinen, terveydellinen ja myös poliittinen kysymys.



Kriisit paljastivat, että ruokajärjestelmää on uudistettava

”Onko meillä keskustelua koko ketjusta vai puhummeko vain lopputuotteista?”

Koronapandemia ja sota Ukrainassa ovat koetelleet myös suomalaista ruokajärjestelmää. Lannoitteiden ja energian hinnat nousivat ja ulkomaisista kausityöntekijöistä tuli valtava pula, kun koronapandemia sulki rajat. Ukrainan sota on kärjistänyt molempia jo ennestään hankalia tilanteita. Monet tuottajat kamppailevat kannattavuuden kanssa. Tutkimuslaitos E2:ssa maatalouden kausityöntekijöitä tutkineen tutkija **Atte Penttilän** mukaan viime vuosien kriisit ovat paljastaneet ruokajärjestelmän haavoittuvuuksia. Omavaraisuudesta on hankala puhua, jos tuotanto on riippuvainen ulkomaisista lannoitteista, ulkomaisesta rehusta ja muualta tuodusta energiasta.

Kriisit ovat tuoneet esille teemoja, joista keskusteleminen on koko ruokajärjestelmän ytimessä. Ympäristöministeriön erityisasiantuntija **Sonja Pyykkösen** mukaan esimerkiksi ruokaturvasta ja huoltovarmuudesta keskustellaan nyt paljon, mutta määritelmä riippuu keskustelijasta. ”Tarkoittaako huoltovarmuus sitä, että Suomen pitää tuottaa vientiin asti ruokaa? Vai tarkoittaako se, että Suomen pitää turvata, että ruokaa on saatavilla täällä asuville ihmisille? Entä turvata eurooppalaista ruoan saantia? Kaikki puhuvat vähän eri asiasta.”

Kriisit ovat mahdollisuus tarkastella kriittisesti nykyistä järjestelmää, mutta onko Suomessa siihen valmiutta?

”Suomessa tällä hetkellä on uhkana, että kriisejä käytetään lähinnä siihen, että yritetään ylläpitää nykyistä tuotantorakennetta. Pitäisikö meidän miettiä huoltovarmuuden kokonaisketjua eli minkälaisia raaka-aineita tarvitsemme elintarvikeketjun ylläpitämiseen ja esimerkiksi kuinka öljyriippuvainen järjestelmä on? Onko meillä keskustelua koko ketjusta vai puhummeko vain lopputuotteista?” kestävään kehitykseen ja eläinoikeuskysymyksiin erikoistunut yliopistonlehtori **Markus Vinnari** pohtii.

Keskustelu ruokajärjestelmän kehittämisestä kestävämmäksi on valtavan suuri ja vaikea. Suomen ympäristökeskuksen (Syke) tutkimusprofessori **Minna Kaljonen** kuvaa suomalaista keskustelua sulkeutuneeksi.



Uusien toimijoiden on vaikea liittyä mukaan. Taustalla vaikuttavat historian painolasti ja jakautuneet arvomaailmat. Keskusteluun ruoasta sekoittuu myös alue- ja sosiaalipolitiikka. Markus Vinnarin mukaan vaikeusastetta ruokajärjestelmän kehittämiseksi lisää suomalainen elintarvikeketju, jossa tuottajat, teollisuus ja osin kauppa ovat hyvin linkittyneitä keskenään ja kilpailua on melko vähän.

Asiantuntijoiden mielestä ruokajärjestelmän muuttaminen kestävämpään suuntaan vaatii paljon enemmän kuin puuhastelua yhdessä nurkassa järjestelmää. Tuotannon osalta Suomen maatalouteen ja sen kannattavuuteen vaikuttavat paitsi markkinahinnat, myös EU:n yhteinen maatalouspolitiikka (Common Agricultural Policy, CAP). Jokainen jäsenmaa laatii seitsemän vuoden suunnitelman, jolla se toteuttaa EU:n yhteistä maatalouspolitiikkaa. Suomen CAP-suunnitelman tavoitteena ovat aktiivinen ruoantuotanto, ympäristö- ja ilmasto- ja maatalous sekä uudistuva ja monipuolinen maaseutu. Lisäksi halutaan edistää osaamista, innovaatioita ja digitalisaatiota.

Suomessa maataloutta ja maaseudun kehittämistä rahoitetaan 10 miljardilla eurolla vuosina 2023–2027. Tukijärjestelmällä on kiistaton rooli ruokajärjestelmän kehittämisessä, mutta koko järjestelmää koskevien muutosten läpivieminen nykyisellä tavalla on hidasta.

Ruokajärjestelmän kestävyttä edistetään myös maatalouspolitiikan ulkopuolella.

“Suomi lyö toimenpiteet lukkoon seitsemäksi vuodeksi, joten matkan varrella muutosten tekeminen on hankalaa. Joissain muissa maissa mietitään muutaman vuoden välein mihin rahoitusta kannattaa ohjata. Suomessa vedotaan aina siihen, että rahoitus on jo sidottu”, Sonja Pyykkönen kuvaa tilannetta.

Ruokajärjestelmän kestävyttä edistetään myös maatalouspolitiikan ulkopuolella. Yksi merkittävä mahdollisuus on tutkimusta ja kestävästä ruokajärjestelmästä edistävien innovaatioiden tukeminen.



Kasviproteiinien nousu – trendistä uudeksi normaaliksi

Kasviproteiinimarkkinat kasvavat Euroopassa vauhdilla. Luonnonvarakeskuksen koordinoima *ScenoProt-hanke* arvioi vuonna 2019 kasviproteiinimarkkinoiden kasvavan Euroopassa noin seitsemän prosentin vuosivauhtia, kun lihan ja lihajalosteiden kasvuennuste oli alle kaksi prosenttia vuodessa. Lihaa korvaavien proteiinien lisäksi kasvipohjaisten tuotteiden kategorioihin kuuluvat kasvipohjaiset vaihtoehdot maito- ja kalatuotteille, uudet proteiinivalmisteet ja raaka-aineet sekä soluteknologialla tuotetut proteiinit. Kasvipohjaisten tuotteiden maailmanlaajuisen markkinan arvioidaan olevan noin 42 miljardia euroa. Keskimääräinen kasvu on 12 prosenttia vuodessa. Vuonna 2030 markkinan arvioidaan ylittävän ylittävän 152 miljardin euroa.

Suomen kasviproteiinimarkkinat vastaavat kokonsa puolesta suunnilleen Tanskan markkinoita ja ovat vähän vajaa puolet Ruotsin markkinan koosta. Potentiaalia kasvulle olisi, mutta tuotannon ja kulutuksen yhteispeliä ei ole saatu toimimaan. Kyse on osin myös asenteista. *Foodata-tutkimuksen* mukaan

Tuotannon ja kulutuksen yhteispeliä ei ole saatu toimimaan.

kasvipohjaisten tuotteiden syöminen on kasvanut Suomessa melko tasaisesti ja lisääntynyt vuodesta 2015 vuoteen 2020 kaksitoista prosenttia. Kasviproteiinien lisääntyminen kaupan hyllyillä on tästä huolimatta vaikuttanut lihansyönnin tilastoihin vain vähän. Myös kauppojen myyntitilastot paljastavat heikon tilanteen. Tuoreiden lihatuotteiden myynnistä kasviperäisten proteiinien eli niin sanottujen lihankorvikkeiden osuus oli vuonna 2022 S-ryhmässä vain noin yksi prosentti kokonaisymyynnistä. K-ryhmässä osuus oli 1,3 prosenttia. Tuoreisiin kasviproteiineihin kuuluu esimerkiksi härkäpapu-, nyhtökaura- ja vehnäproteiinivalmisteita.



“Uusiin lajeihin liittyy paljon tutkimuspotentiaalia. Vehnä on maailman tutkituin laji. Hernettä taas ei ole samassa määrin vielä tutkittu.”

Markus Vinnari näkee kasvipohjaisissa tuotteissa ja kasviproteiineissa potentiaalia. “Nämä tuotteet eivät välttämättä tule olemaan myynnin volyymiltaan valtavan isoja, mutta ne voivat olla osa eläinperäisen tuotannon kyseenalaistamista ja siten niillä voi olla isompi merkitys asenneilmapiiriin muotoutumiseen. Näin niillä voi olla iso muovaava vaikutus suomalaiseen elintarvikeketjuun”, hän sanoo.

Vinnarin mukaan kasvipohjaisten tuotteiden ja kasviproteiinien kehityksessä ja kulutuksessa ei ole kyse enää vain hetkellisestä trendistä. Alan isot toimijat ovat ymmärtäneet, että olemme isomman muutoksen edessä. Elintarviketeollisuus ja ravintolat kehittävät jatkuvasti uusia ja parempia kasvisruokia. Niitä ei enää suunnata ainoastaan kasvissyöjille kuten ennen, vaan myös sekasyöjille. Kasvisruokia suunnataan entistä enemmän myös miehille. Savuiset, grillatut ja lihaisaa umamia sisältävät kasvisruokien ajatellaan houkuttelevan juuri sekasyöjämiehiä. Sitran

keväällä 2023 julkaistu selvitys *Kasvipohjaiset ja solumaatalouden tuotteet Suomen ruokajärjestelmän murroksessa* valottaa jo käynnissä olevaa murrosta. Selvityksen mukaan sekä asiantuntijoiden että kuluttajien mielestä merkittävä osa liha- ja maitotuotteiden proteiineista korvataan tulevaisuudessa kasviproteiinien määrää lisäämällä ja solumaatalouden tuotteita kehittämällä.

Myös rahoittajat ovat kiinnostuneet kasvipohjaisista tuotteista ja kasviproteiineista. Vuonna 2022 elintarviketieteeseen nojaavat kasvuyritykset keräsivät noin miljardi euroa pääomasijoituksia. Näistä yrityksistä valtaosa kehittää erilaisia eläinperäisiä tuotteita korvaavia tuotteita ja teknologioita, arvioi Nordic Foodtech VC:n sijoitusjohtaja **Lauri Reuter**.

Miten suomalainen alkutuotanto sitten on valmistautunut kasviproteiinien vauhdittamaan murrokseen? Potentiaalia on, mutta investointeja ja rohkeita kokeiluja tarvitaan lisää, arvioivat monet asiantuntijat. Useiden uusien tuoteinnovaatioiden keskiössä ovat Suomen tuotannossa verrattain uudet palkokasvit kuten härkäpapu tai lupiini. Makealupiini on Suomessa huonosti tunnettu ja vähän viljelty proteiinikasvi. Sillä voisi korvata tuontisoijaa.

“Uusiin lajeihin liittyy paljon tutkimuspotentiaalia. Vehnä on maailman tutkituin laji. Hernettä taas ei ole samassa määrin vielä tutkittu”, toteaa maanviljelijä ja Suomen ympäristökeskuksen (Syke) erikoistutkija **Tuomas Mattila**.

Härkäpapuun liittyy jonkin verran tuotannon epävarmuutta. Esimerkiksi syysmuotoinen härkäpapu ei vielä pärjää Suomessa, mutta menestyy jo Virossa. On kuitenkin vain ajan kysymys missä vaiheessa laji saadaan menestymään Etelä-Suomessa ja hiipii sitten pohjoisemmaksi.



Vilja-alan yhteistyöryhmä VYR:n tarkoituksena on edistää suomalaisen viljaketjun toimivuuden ja kannattavuuden yleisiä edellytyksiä. Yhteistyöryhmä asetti vuonna 2018 tavoitteeksi palkokasvien viljelyalan viisinkertaistumisen 5–10 vuoden aikana. Palkokasvien haasteena on pitkään pidetty niiden heikkoa kilpailukykyä muihin viljoihin nähden. Kyse on todellisten haasteiden lisäksi jälleen asenteista, joita palkokasvien viljelyyn on liitetty. *Leg4Life-hankeessa* (Legumes for Sustainable Food System and Healthy Life – Palkokasveilla kohti kestäväää ruokajärjestelmää ja terveyttä, 2019–2025) on selvitetty mitä Suomessa menestyvistä palkokasveista (herne, härkäpapu, lupiinit ja apilat) ajatellaan tuottajien keskuudessa. Vuonna 2021 toteutetun kyselyn tulokset antavat ymmärtää, että viljelijöiden asenteet palkokasveja kohtaan ovat muuttuneet positiivisemmiksi.

Noin 75 prosenttia kyselyyn vastanneista piti palkokasvien tuottamista tärkeänä Suomessa ja noin 65 prosenttia omassa maakunnassa. Tuottajat arvelivat myös, että palkokasvien viljely olisi hyvä tapa lisätä kotimaista ruokaturvaa, palkokasvipohjaiset elintarvikkeet olisivat Suomelle hyvä vientituote, ja että palkokasvituotannosta voisi muodostua uusi tulonlähde maaseudulle. Kyselyn perusteella kotimaisen palkokasvituotannon kehittämiseksi on vahva tuki ruokaketjun alkupäässä.

“Ihmisravinnoksi menevien palkokasvien viljely on Suomessa vielä alkutekijöissään”, itekin viljelijänä työskentelevä tutkija Tuomas Mattila pohtii. Hänen mukaansa palkokasvien viljely ihmisravinnoksi vaatisi yhdistettyä

Suomessa on ainoastaan yksi palkokasvien proteiinien jalostuslaitos.

kehittämistä ja tutkimustyötä. Esimerkiksi maailmalta Mattila mainitsee yhdysvaltalaisen agricultural extension -järjestelmän. Siinä pyritään ensin tunnistamaan mitä tuotannon muuttaminen vaatii viljelijöiltä ja mitä pitäisi kehittää, jotta viljelijöiden käytännöt muuttuisivat. Tuotannon kehitystyöhön otetaan mukaan erilaisia sidosryhmiä ja viljelijöitä. Tiloilla tehtävillä viljelypiloteilla kehitetään erilaisia tutkimuksessa tunnistettuja viljelytekniikoita käytännössä. Tärkeitä järjestelmässä ovat myös tiedon jalkauttamista opiskelleet tutkijat, jotka pohtivat miten tilakokeiluissa löydettyjä parhaita käytäntöjä laajennetaan kaikkien käyttöön.

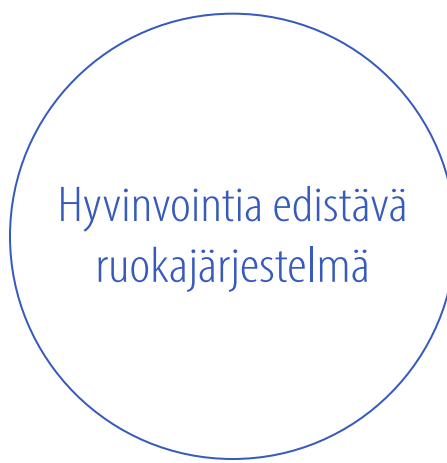


Palkokasvien käsittelyyn liittyy Suomessa pullonkaula, joka haittaa kasviproteiinituotteiden innovointia ja tuotantoa ja heikentää myös huoltovarmuutta. Suomessa on ainoastaan yksi palkokasvien proteiinien jalostuslaitos. Palkokasvien proteiinien eristäminen on tärkeä vaihe proteiinipitoisten jatkojalosteiden valmistuksessa. Jalostuslaitosten puute on vaikuttanut muun muassa siihen, että osa korkean jalostusasteen herneproteiineista tuodaan Suomeen ulkomailta. Ongelma on merkittävä etenkin ammattikeittiöiden näkökulmasta. Nissä raaka-aineen alkuperä ja jäljitettävyys ovat tärkeitä kriteerejä hankinnoille. Soijaa on jo nyt pyritty ammattikeittiöissä korvaamaan kotimaisella kasviproteiinilla, mutta tietyn jalostusasteen kotimaista hennettä tai härkäpapua ei välttämättä ole tarjolla. Kasviproteiinijalosteen raaka-aine ei ole aina välttämättä kotimaista, vaikka tuote valmistettaisiin Suomessa. Lihan alkuperästä puhutaan avoimesti. Jatkossa myös kasviproteiinien raaka-aineiden alkuperästä pitäisi keskustella avoimesti.

Suomalaisen ruokaketjun alkupäässä on kuitenkin toinen raaka-aine, jonka potentiaali on jopa suurempi kuin palkokasvien. Tutkimusprofessori Minna Kaljonen on tutkinut kestävästä ruokamurrosta politiikan, hallinnan ja ruokailukäytäntöjen muutoksen näkökulmasta. Hänen mielestään suomalainen kaura on erinomainen raaka-aine kasviproteiinien tuoteinnovaatioissa.

Kasviproteiinijalosteen raaka-aine ei ole aina välttämättä kotimaista, vaikka tuote valmistettaisiin Suomessa.

“Olen itse pitänyt keskustelussa mukana sitä, että kun puhutaan uusista tuoteinnovaatioista, niin mietittäisiin niiden ketjua aina tilalle asti”, Kaljonen toteaa. Kauraa on viljelty Suomessa arviolta yli 700 vuotta ja se menestyy suomalaisilla leveysasteilla erinomaisesti. Suomalainen nyhtökaura on oiva esimerkki siitä, miten kasviproteiini-innovaatiot voivat hyödyntää nykyistä arvoketjua ja parantaa sitä.



Näkymiä ja tekoja kohti hyvinvointia edistävää ruokajärjestelmää

Suomalaisen ruokajärjestelmän kaikkia haasteita ei ratkaista kasvipohjaisilla innovaatioilla, mutta ne voivat olla keskeisessä asemassa murroksen alullepanijana. Kokonaisvaltaisempi muutos vaatii ruoka- ja kulutustottumusten muutosta sekä tuotannon ja kysynnän yhteensovittamista. Potentiaalia kestävämmän ja hyvinvointia edistävän ruokajärjestelmän luomiseen löytyy suomalaisesta yhteiskunnasta jo nyt, kuten useat asiantuntijat arvioivat.

Merkittävänä tuoppaajana kohti kasvipohjaisempaa ruokavaliota ovat erilaiset ravitsemussuositukset, jotka määrittävät sitä, millaista ruokaa meille tarjoillaan päiväkodissa, kouluissa ja työpaikoilla. Suomalainen ruokakulttuuri elää ja kehittyy yhteisissä arjen lounashetkissä. Voisiko jatkossa Suomessa nyt pääosin rehuksi päätyvä keltainen herne löytää tiensä koulun ja työpaikkaruokalan hernekeittoon? Asiantuntijoiden mukaan lounasruokaloissa,

Yhä moninaisemmassa Suomessa on löydettävä kestäviä vaihtoehtoja erilaisiin ruokavalioihin ja ruokakulttuureihin.

kouluissa ja päiväkodeissa pitää keskittyä ruoan laatuun ja tuoreisiin raaka-aineisiin. Kukaan ei toivo mehevää riitaa kasvisruokapäivästä vaan hyvää, ravitsevaa ruokaa, joka ei etuliitteitä kaipaa.

Suomalaiset keräävät pellon ja puutarhan sijaan pääsääntöisesti ruokansa kaupan hyllyiltä. Kauppa on linkki tuottajaan ja kuluttajaan, joten sillä on tärkeä rooli asenteiden ja kulutustottumusten muuttamisessa. Yhä moninaisemmassa Suomessa on löydettävä kestäviä vaihtoehtoja erilaisiin ruokavaliioihin ja ruokakulttuureihin.

Erilaisten ravitsemussuositusten väliset erot osoittavat, että työtä riittää. Monet tässäkin kirjoituksessa esiintyneet asiantuntijat peräänkuuluttavat avoimempaa keskustelukulttuuria ja erilaisia kokeiluja. Siirtymä kohti kasvi-



pohjaisempaa ruokavaliota vaatii laaja-alaista yhteistyötä ja investointeja tutkimus- ja kehittämistyöhön. Investointeja tarvitaan myös kasvien proteiinien jalostuslaitoksiin, mikäli haluamme turvata terveellisen ja laadukkaan kotimaisen ruoantuotannon ja kilpailla kasvavilla kansainvälisillä kasvisruoan markkinoilla.

Viljelijöiden ja yritysten välisillä tuottajayhteisöillä voitaisiin varmistaa reilu ja oikeudenmukainen siirtymä vanhoista tuotantotavoista kohti kestävämpiä. Esimerkiksi kuminan ja hampun tuottajat ovat jo nyt solmineet viljelijöiden kanssa pitkäaikaisia sopimuksia, joihin kuuluu esimerkiksi viljellyn kuminan ostamisen lisäksi pitkäkestoista, yhteistyöhön perustuvaa valmennusta viljelytekniikoista tasalaatuisen raaka-aineen varmistamiseksi.

Muutos saattaa piillä myös jossain ennalta arvaamattomassa tekijässä. Vuonna 2016 alkanutta vegeboomia ei osannut moni ennustaa. Kyse ei enää ole ainoastaan trendistä, vaan kasvispainotteinen ruokavalio on tullut jäädäkseen. Asiantuntijat arvioivat, että ruoan terveysvaikutuksista puhuminen ja hyvinvointia ja elämänlaatua korostava keskustelu voi tulevaisuudessa kannustaa yhä useampaa siirtymään entistä kasvipohjaisempaan ruokavalioon.



Voisiko jatkossa Suomessa nyt
pääosin rehuksi päätyvä keltainen
herne löytää tiensä koulun ja työ-
paikkaruokalan hernekeittoon?

Lähteet

Kirjoituksen taustalla käytettyjä lähteitä:

Bäck, S., Skaffari, E., Vepsäläinen, H., et al. (2022). Sustainability analysis of Finnish pre-schoolers' diet based on targets of the EAT-Lancet reference diet. *European Journal of Nutrition*, 61, 717–728. <https://doi.org/10.1007/s00394-021-02672-3>

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D. et al. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food* 2, 198–209 (2021). <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>

Erkkola, M., Kinnunen, S. M., Vepsäläinen, H. R., Meinilä, J. M., Uusitalo, L., Konttinen, H., et al. (2022). A slow road from meat dominance to more sustainable diets: An analysis of purchase preferences among Finnish loyalty-card holders. *PLOS Sustainable Transformation*, 1(6), e0000015. <https://doi.org/10.1371/journal.pstr.0000015>

Kaljonen, M., Karttunen, K., & Kortetmäki, T. (Eds.). (2022). *Reilu ruokamurros. Polkuja kestävään ja oikeudenmukaiseen ruokajärjestelmään. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2022. 136 s.*

Kouluruoan kehittämisohjelma (2022). Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2022:10. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164473/MMM-2022-10.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Korhonen, K., Mäki, M., & Muilu, T. (2023). Tuottajien näkökulmia palkokasvien viljelyyn Suomessa. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 18/2023. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 34 s.

Kyttä, V., Hyvönen, T. & Saarinen, M. (2023) Land-use driven biodiversity impacts of diets—a comparison of two assessment methods in a Finnish case study. *Int J Life Cycle Assess* 28, 1104–1116 <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02201-w>

Nevalainen, E., Niva, M., & Vainio, A. (2023). A transition towards plant-based diets on its way? Consumers' substitutions of meat in their diets in Finland. *Food Quality and Preference*, 104, 104754. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104754>

Pohjolainen, P., Vinnari, M., Roitto, M., Ala-Harja, V., Järviö, N., & Tuomisto, H. (2023). Kasvipohjaiset ja solumaatalouden tuotteet Suomen ruokajärjestelmän murroksessa: Kohti vuotta 2050. *Sitran selvityksiä* 232. 87 s. Helsinki. ISSN: 1796-7112.

Poore, J. ja Nemecek, T. (2018) Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science* 360, 987-992. DOI: [10.1126/science.aag0216](https://doi.org/10.1126/science.aag0216)

Puupponen, A., Huttunen, S., Kortetmäki, T., Lähtenmäki-Uutela, A., & Kaljonen, M. (2023). Justice in Finnish Food Policies. *Food Ethics*, 8(1). <https://doi.org/10.1007/s41055-022-00117-z>

Seppälä, J. (Ed.). (2022). *Kuluttajien mahdollisuudet Suomen päästövähennysten vauhdittamiseksi - Taustaraportti asumiseen, ruokaan, liikkumiseen ja muuhun kulutukseen liittyvistä toimista. Suomen ilmastopaneelin raportti 6/2022.*

Sözer, N., Nordlund, E., Poutanen, K., Åkerman, M., Heinonen, M., Sandell, M., ... Yang, B. (2021). Suomen ruokatuotteen ja -innovoinnin strategia 2021–2035. VTT 2021.

Valsta, L. M., Tapanainen, H., Kortetmäki, T., Sares-Jäske, L., Paalanen, L., Kaartinen, N. E., ... Kaljonen, M. (2022). Disparities in Nutritional Adequacy of Diets between Different Socioeconomic Groups of Finnish Adults. *Nutrients*, 14(7), 1347. <https://doi.org/10.3390/nu14071347>

Valtioneuvosto. (2023). *Vähemmän lihaa, enemmän kasviksia: tässä ovat pohjoismaiset ravitsemussuosittukset 2023.* Saantitapa: <https://valtioneuvosto.fi/-/1410837/vahemman-lihaa-enemman-kasviksia-tassa-ovat-pohjoismaiset-ravitsemussuosittukset-2023>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4.

Tilastot:

Ravintotase 2021 lopullinen ja ennako 2022 [verkköjulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus [viitattu: 11.9.2023]. Saantitapa: <https://www.luke.fi/fi/tilastot/ravintotase/ravintotase-2021-lopullinen-ja-ennako-2022>

Haastatellut asiantuntijat:

Atte Penttilä, E2

Birgitta Vainio-Mattila,
maa- ja metsätalousministeriö

Lasse Mitronen, Tampereen yliopisto

Lauri Reuter, Nordic Foodtech VC

Markus Vinnari, Helsingin yliopisto

Minna Kaljonen, Syke

Sonja Pyykkönen, ympäristöministeriö

Tuomas Mattila, Syke/viljelijä