

KASVISRUOKA KANNATTA

*Kotimaisilla
kasviproteiineilla
säästöjä
kuntatalouteen*



GREENPEACE

JOHDANTO

Kasvispainotteisen ruoan suosimisella on lukuisten tutkimusten mukaan laajoja kansanterveydellisiä ja ympäristöhyötyjä. Mitä enemmän lautasella on kasvisperäisiä elintarvikkeita, sitä parempaa ruoka on ilmaston, luonnon, eläinten ja terveyden kannalta. Tässä raportissa osoitetaan, että kasvisruoka on myös kuntatalouden kannalta parempi vaihtoehto kuin eläinperäinen.

Yli kahdellakymmenellä paikkakunnalla ympäri Suomen on tämän vuoden aikana tehty valtuustoaloite eläinperäisten tuotteiden käytön puolittamiseksi vuoteen 2030 mennessä. Aloitteiden läpimeno valtuustoissa muuttaisi sitä, miten kuntien julkisia hankintoja tehdään ja lisäisi taloudellisia kannustimia kasviperäisten proteiinien ja kasvisruoan tuottajille, sillä vuositasolla kunnat käyttävät liki 350 miljoonaa euroa ruokahankintoihin. Aloitteiden taustalla on Greenpeacen, Animalian ja Luontoliiton yhteinen Puolet parempaa -kampanja, jolla on yli 150 vapaaehtoista ympäri Suomen.

Tässä selvityksessä osoitetaan kuinka eläinperäisten tuotteiden korvaaminen pääasiassa kotimaisilla kasvisproteiineilla tuoreita ravitsemussuosituksia noudattaen tuottaisi merkittäviä, jopa satojen tuhansien eurojen säästöjä suomalaiselle n. 30 000 asukkaan kunnalle. Raportin laskelmista vastaa ravitsemustieteilijä, ETM Charlotta Hyttinen.

Charlotta Hyttinen on kasvipohjaisen joukkoruokailun asiantuntija. Hän on vuodesta 2017 alkaen kouluttanut ja konsultoinut

ammattikeittiöitä, ruoka-alan ammattilaisia, asiantuntijoita, kotikokkeja ja päätöksentekijöitä perustamansa Ruokailo-yrityksen kautta lisäten kasvisruokaosaamista niin ravitsemuksen, ruoanlaiton kuin ruokapalveluissa tehtävän suunnittelutyön osalta (esimerkiksi budjetointi). Hän on muun muassa suunnitellut siirtymästrategioita ja kiertäviä ruokalistoja. Yli 180 organisaatiota ovat luottaneet Ruokailoon asiantuntijana ja kouluttajana.

Eläinperäisten tuotteiden korvaaminen pääasiassa kotimaisilla kasvisproteiineilla tuoreita ravitsemussuosituksia noudattaen tuottaisi merkittäviä, jopa satojen tuhansien eurojen säästöjä suomalaiselle n. 30 000 asukkaan kunnalle.

TAUSTAA

Ruoan ilmasto- ja luontovaikutukset ovat suuret myös Suomessa. Peräti 70% Suomen peltopinta-alasta on eläinperäisen ruoantuotannon käytössä ja pelkästään naudanlihan ja maidon tuotannon käyttöön on varattu yli puolet peltopinta-alasta.¹ Maatalouden päästöistä lähes 90% allokoituu kotieläintuotannolle ja vain 13% kasvisperäiselle tuotannolle.²

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Tavoite ja sen saavuttamiseksi tehtävien toimenpiteiden seuraminen on kirjattu ilmastolakiin. Hiilineutraaliustavoite edellyttää päästöjen merkittävää vähentämistä teollisuuden ja alkutuotannon eri sektoreilla. Maatalous aiheuttaaakin noin neljänneksen kaikista Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. Maatalous on Suomen toiseksi eniten kasvihuonekaasupäästöjä tuottava teollisuuden ala energiasektorin jälkeen. Maatalouden päästöt olivat viime vuonna noin 6,0 miljoonaa tonnia, mikä vastasi 15:tä prosenttia Suomen kokonaispäästöistä.³ Kun lasketaan mukaan myös maankäyttösektorilla syntyvät päästöt, maatalous aiheuttaa noin neljänneksen kaikista Suomessa syntyvistä kasvihuonekaasupäästöistä.⁴

Myös elintarvikkeiden päästöjä tarkasteltaessa selviää, että liha- ja maitotuotteet tuottavat merkittävästi suurimmat päästöt. Kuluttajille tuotetun, kotimaisen ruoan ylivoimaisesti suurimmat tuotekohtaiset elinkaaripäästöt tulevat liha- ja maitotuotteista. Esimerkiksi naudanlihan päästöt ovat liki kymmenenkertaiset palkokasvituotteisiin ja kauraan verrattuna.⁵

Kasvispainotteinen ruoka vähentää merkittävästi ilmastopäästöjä. Valtioneuvoston kanslian vuonna 2019 julkaiseman Ruoka-Minimi-hankkeen loppuraportin mukaan vähentämällä lihan syöntiä ja siirtymällä kasvispainotteiseen ruokaan ruokavalion ilmastovaikutusta voidaan vähentää jopa 40%.⁶

Eläinperäisten tuotteiden käytöstä kiittää myös luonto. Luonnonvarakeskuksen tutkijoiden vuonna 2023 julkaiseman tutkimuksen mukaan ruokavalion vaikutus globaaliin lajikatoon on sitä pienempi, mitä vähemmän lautasella on eläinperäistä ruokaa.⁷

Myös 27.11.2024. julkaistut, päivitetyt kotimaiset ravitsemussuosituksukset puoltavat eläinperäisten tuotteiden vähentämistä ennen kaikkea terveys-, mutta myös ympäristösyistä.

Kun lasketaan mukaan myös maankäyttösektorilla syntyvät päästöt, maatalous aiheuttaa noin neljänneksen kaikista Suomessa syntyvistä kasvihuonekaasupäästöistä.

LASKELMAT – ELÄINPERÄISTEN TUOTTEIDEN PUOLITTAMINEN KANNATTAA

MITEN LASKELMAT TEHTIIN?

Laskelmat on on tehty hypoteettiselle 30 000 asukkaan kunnalle, joka noudattaa Suomen vuoden 2023 väestörakennetta.⁸ Niissä huomioitiin julkisessa ruokapalveluissa varmasti ruokailevat ikäryhmät 1-18 vuotiaat. Yli 75-vuotiaasta väestöstä laskettiin 8 %:⁹ olevan ympärivuorokautisessa hoivakodissa. Varhaiskasvatuksessa ruokaillaan 252 päivänä vuodessa aamupala, välipala ja lounas, sekä kouluissa 190 päivänä lounas.

Laskentatapa aliarvioi hieman ruokapalveluissa ruokailevien määrää, sillä julkiset ruokapalvelut tarjoavat usein myös henkilöstöruokailua sekä ateriapalveluja ikääntyneille. Sairaalaruokailu voi myös kuulua julkiselle toimijalle. Näin ollen säästöt voivat olla isommat kuin tässä laskelmassa varovaisesti esitetyt. Korostamme, että laskelma on karkea arvio potentiaalisista säästöistä.

	Varhaiskasvatus	Koulut	Hoivakodit
Päiviä vuodessa	252	190	365
Ruokailijoiden määrä	1580	3993	268
Päivän ateriat	Lounas, aamu- ja välipala	Lounas	Lounas, päivällinen, aamu-, väli- ja iltapala

Taulukko 1. Laskelmassa käytetyt ateriamäärät.

Erilaisten proteiinin lähteiden esiintyvyys kuntien ruokalistoilla selvitettiin valitsemalla satunnaisesti kymmenen kuntaa, joiden ruokalistoja tarkasteltiin saman viikon ajalta. Kullekin ruokailijaryhmälle laskettiin päiväkohtaiset keskiarvot eri lihatyyppien esiintyvyyksille, joita käytettiin toimintavuoden kokonaislihamäärien arvioinnissa. Esimerkiksi koulujen lounaslistoilla esiintyi kymmenen viikon otannassa kuudesti prosessoitua lihaa, 14 punaista lihaa ja 11 valkoista lihaa sisältävää ruokaa. Lihojen määrien arvioinnissa huomioitiin ruokalajityypit sekä niissä tyypillisesti käytetyt lihamäärät eri asiakasryhmillä.

Koulujen ruokalistoilla kalaruokia esiintyi kymmenen ja kasvisruokia yhdeksän kertaa. Huomionarvoista oli, että kasvisruokien proteiinin lähde ei aina ollut kasviproteiini, vaan yleensä maitotuote tai kananmunaa. Kalaruokien arviointi ei kuulu tämän raportin piiriin.

HINNAT

Eri lihatyypeissä ja kasviproteiineissa käytetyt hinnat ovat tukkuhinnoista^A johdettuja keskiarvoja (haettu 21.10.2024). Lihojen keskiarvohinnat ovat kolmesta punaisen lihan, kolmesta broileri- ja kolmesta prosessoidusta lihatuotteesta, joita julkisessa joukkoruokailussa tyypillisesti käytetään (taulukko 2). Nämä ovat kilohinnaltaan elintarviketarjonnan edullisemmasta päästä. Kasviproteiinien keskiarvohinta on laskettu kahdesta kotimaisesta ja yhdestä ulkomaalaisesta tuotteesta, joista yksi on kotimainen kuivatuote (veden lisäys huomioitu määrässä ja hinnassa), yksi "käyttövalmis" lihan tapaan käytettävä kotimainen kasviproteiinijaloste ja yksi ulkomainen kypsä, käyttövalmis palkokasvisäilyke. Laskelmaan sisällytettiin yksi tuontituote, jotta tulos olisi todenmukainen: kasviproteiinien käyttösuositukset on käyttää niitä mahdollisimman monipuolisesti. Lisäksi ruokapalveluissa käytetään myös tuontielintarvikkeita.

Prosessoitu liha

- Nakki (*broileri*)
- Makkara (*broileri*)
- Lihapyörykkä (*sika-nauta*)

Punainen liha

- Kypsä jauheliha (*nauta*)
- Kypsä jauheliha (*sika-nauta*)
- Kypsä jauheliha (*broileri-nauta*)

Valkoinen liha

- Kypsä broilerisuike
- Kypsä broilerikuutio
- Kypsä broilerin jauheliha

Kasviproteiini

- Käyttövalmis härkäpapusuikale
- Kuiva herneproteiinituote (*veden lisäys huomioitu*)
- Käyttövalmis mustapapu

Taulukko 2. Proteiinielintarvikkeiden keskiarvohinnoissa käytetyt tuotteet suurtalouden pakkauskokoissa.

^A Julkisissa ruokapalveluissa elintarvikkeiden hankintahinnat kilpailutetaan, joten proteiinituotteiden todelliset hinnat ruokapalveluille ovat hieman tukkuhintoja edullisempia. Hankintahinnat ovat kuitenkin aina sopimus pohjaisia, jonka takia laskelmassa on järkevää käyttää keskenään vertailukelpoisia tukkuhintoja.

SKENAARIOT

Laskelmista tehtiin kaksi skenaariota:

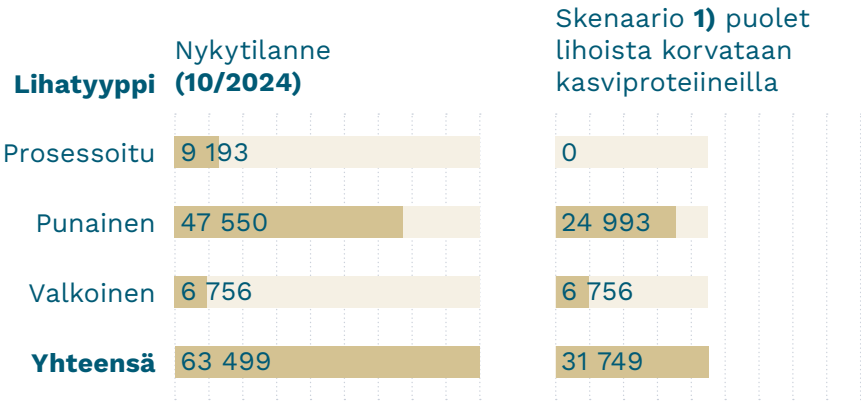
- 1. Puolet lihoista korvataan kasviproteiineilla
- 2. Kaikki lihat korvataan kasviproteiineilla

Kummatkin skenaariot ovat vuoden 2024 suomalaisten ravitsemussuosituksen mukaisia.

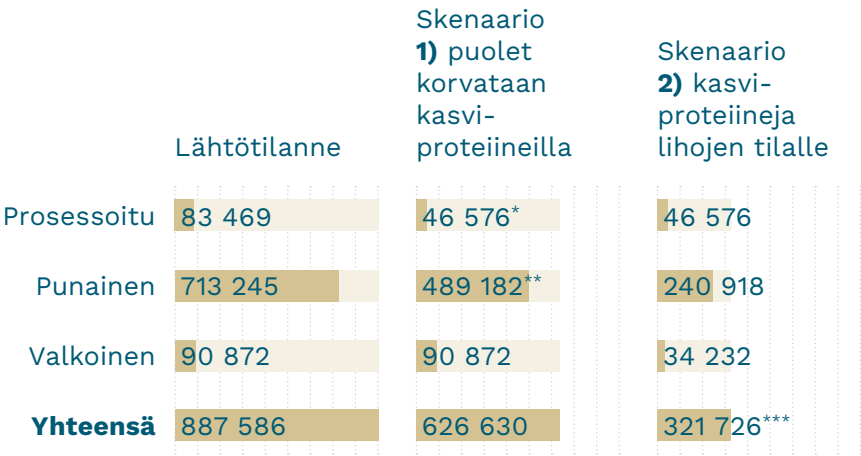
Skenaariossa **1)** tehtiin korvaamiset ravitsemussuosituksen mukaisilla painotuksilla eli niin, että erittäin karsinogeeniseksi luokiteltu prosessoitu liha vähennettiin nolnaan ja punaista lihaa vähennettiin niin paljon, että lopullinen kokonaislihamäärä (jäljelle jäänyt punainen + valkoinen liha) oli yhteensä puolet lähtötilanteen kokonaislihamäärästä. Kuitenkin suosituksen mukainen tavoite on, että punaista lihaa käytettäisiin huomattavasti alle 350 g viikossa (alarajaa ei ole) ja että siipikarjan käyttöä tulisi vähentää. Lihojen puolittamisella ei päästy tähän tavoitteeseen, vaan vähentämisen varaa olisi ollut enemmänkin. Suositusten pitkäaikaistavoite on, että kaikki lihan kulutus olisi mahdollisimman pientä.

Skenaariossa **2)** korvatiin kaikki lihat kasviproteiineilla, mikä vastaa vuoden 2024 ravitsemussuosituksen pitkän aikavälin tavoitetta ja täyttää suomalaisten ravitsemukselliset tarpeet.¹⁰ Tavoitteeseen sisältyy kalat, maitotuotteet ja kananmunat. Niiden tarjonnan määrään ja laatuun suhteessa suosituksiin ei oteta tässä raportissa kantaa.

Koska laskelmat on tehty suomalaisen väestöjakauman mukaisesti voi tuloksia soveltaa karkeasti myös muun kokoisiin kuntiin ja kaupunkeihin.



Taulukko 3. Lihojen määrät skenaariossa 1, kg/v, 30 000 asukkaan kunta.



Taulukko 4. Proteiiniraaka-aineen kustannukset eri skenaarioissa, €/vuosi, 30 000 asukkaan kunta.

* prosessoidun lihan osuus 0 €, kasviproteiinien osuus 46 576 €
** punaisen lihan osuus 374 895 €, kasviproteiinien osuus 114 287 €
*** lihojen osuus 0 €. Hinnat muodostuvat kasviproteiineista.

SÄÄSTÖT ERI SKENAARIOISSA

Skenaariossa **1)**, jossa puolet lihoista korvataan kasviproteiineilla on säästö proteiiniraaka-aineen kustannuksissa yhteensä 260 956 €, tai 29 %.

Skenaariossa **2)**, jossa kaikki lihat korvataan kasviproteiineilla on säästö 565 850 €, tai 64 % proteiiniraaka-aineen kustannuksista.

KASVIPROTEIININ LISÄÄMISEN MUUT TALOUDELLISET VAIKUTUKSET

Suorien raaka-ainehankinnoista saatujen säästöjen lisäksi kasviproteiinien osuuden kasvattaminen tuo säästöä myös pidemmällä aikavälillä vähentyneiden terveydenhuollon kustannusten kautta. Prosessoitujen ja punaisten lihojen kulutus lisää muun muassa tyypin 2 diabeteksen, sydän- ja verisuonitautien sekä useiden syöpätyyppien riskiä. Kumminkin lihatyypit ovat karsinogeenisiä Maailman terveysjärjestön WHO:n¹¹ luokituksen mukaisesti. Ne lisäävät suolistossa haitallisten trimetyyli-amidioksidien muodostumista. Lisäksi molemmat sisältävät tyypillisesti runsaasti tyydyttyntä, eli kovaa rasvaa, jonka epäsuotuisat vaikutukset muun muassa verisuoniterveyteen ja kolesteroliin ovat hyvin tiedostettuja.¹² Prosessoitujen lihatuotteiden runsas-suolaisuus lisää riskiä kohonnelle verenpaineelle.¹³

Kasviproteiinien osuuden lisäämisellä ruokavaliossa on päinvastaiset vaikutukset.^{14,15,16} Monipuolinen ja runsaampi kuidun saanti, pehmeän rasvan osuuden lisääntyminen ruokavaliossa sekä suojaravintoaineiden parempi saanti vähentää riskejä kaikkiin yllä

mainittuihin sairauksiin. Kööpenhaminan yliopisto on tutkinut minkälaiset kansanterveydelliset ja -taloudelliset vaikutukset olisivat, jos koko Tanskan kansa (asukasluku 5,9 miljoonaa) söisi vuoden 2021 tanskalaisen ravitsemussuositusten¹⁷ mukaisesti, eli korkeintaan 350 g lihaa viikossa per henkilö, sisältäen valkoisen, punaisen ja prosessoidun lihan. Säästöt paremman työkyvyn, terveyden, lisääntyneiden terveiden elinvuosien ja säästyneiden terveydenhuollon kustannusten myötä olisivat noin kaksi miljardia euroa vuodessa.¹⁸

Siirtymävaiheessa, ruokailijoiden totutellaan uusiin makuihin ja ruokapalvelujen opetellaan valmistamaan asiakaskuntansa makumieltymysten mukaista kasviproteiinireseptiikkaa, sekä arvioimaan uusien ruokalajien menekkiä, voi hävikin osuus väliaikaisesti kasvaa. Kuitenkin hävikkiin päätyneen kasvisruoan taloudelliset kustannukset ovat vain neljänneksen lihahävikistä koituvista ja ilmastovaikutukset vain viidenneksen.¹⁹ Kokonaisuutena hävikin osuus ruoan ilmastovaikutuksista on vain 4 %.⁵ Suurin merkitys talouden, ilmastovaikutusten ja terveyden kannalta on sillä, onko tarjottu ruoka valmistettu kasviproteiineista vai lihoista.

Hävikkiin päätyneen kasvisruoan taloudelliset kustannukset ovat vain neljänneksen lihahävikistä koituvista ja ilmastovaikutukset vain viidenneksen.

MITÄ KUNNAT VOIVAT SÄÄSTYNEILLÄ RAHOILLA TEHDÄ?

Pelkästään puolittamalla lihatuotteiden käyttö ja korvaamalla ne kasvisperäisillä proteiineilla voidaan saavuttaa 30 000 asukkaan suomalaista väestörakennetta mukailevassa kunnassa peräti 260 000 euron vuosittaiset säästöt ja luopumalla lihatuotteista kokonaan, yli puolen miljoonan euron säästöt.

Kurjistuvan talouden kanssa kamppailevien kuntien kannattaakin seurata ilmastotavoitteiden ja ravitsemussuositusten lisäksi myös sitä, mihin yhteisiä rahoja käytetään.

Ilmaston, luonnon, eläinten ja kuntalaisten terveyden kannalta paremmalla ruualla saavutetulla 260 000 euron säästöllä kunta voisi palkata esimerkiksi:

- Neljä luokanopettajaa tai
- Neljä koulukuraattoria tai
- Viisi etsivän nuorisotyön työntekijää tai
- Kuusi koulunkäyntiavustajaa

Laskelmassa on käytetty kuukausipalkkoja Kunta- ja hyvinvointi-työntekijien palkkatilastosta lokakuulta 2022²⁰. Työntekijän sivukulujen arvioimiseen käytettävät peruskertoimet vaihtelevat tilanteesta riippuen 1,3-1,5 välillä. Tässä laskelmassa palkat on kerrottu 1,4:llä, jotta mukaan laskelmiin saadaan myös työnantajille koituvat sivukulut. Vuonna 2022 luokanopettajan kokonaisansion keskiarvo kuukaudessa oli 3787 euroa kuukaudessa, eli 45 444 euroa vuodessa, työnantajan kustannuksien kanssa 63 622 euroa vuodessa. Vuonna 2022 koulukuraattorin kokonaisansion keskiarvo oli kuukaudessa 3405 euroa eli sivukuluineen vuodessa työnantajalle koulukuraattori kustantaa 57204 euroa vuodessa. Vuonna 2022 koulunkäyntiavustajan kokonaisansion keskiarvo oli 2287 euroa kuukaudessa eli vuodessa työnantajan kustannus sivukuluineen on 38 422 euroa. Vuonna 2022 etsivän nuorisotyön työntekijän kokonaisansion keskiarvo oli kuukaudessa 2637 euroa. Työntekijän kustannus sivukuluineen oli näin 44 302 euroa vuodessa.

Keväällä 2025 pidettäviin kunta- ja aluevaaleihin valmistautuvien puolueiden ja ehdokkaiden tulisi harkita, minkä verran julkista pääomaa käytetään nykyisen, monesta näkökulmasta kestävämmän lihankulutuksen ylläpitämiseen. Voisivatko kuntapäätäjät investoida osan pääomasta esimerkiksi lasten ja nuorten koulutukseen ja hyvinvointiin?

VIITTEET

- 1 WWF: Ruoan ympäristövaikutukset <https://wwf.fi/ruoka/ruuan-ymparistovaikutukset/> ; haettu 19.11.2024
- 2 Minna Kaljonen, Jani Salminen, Katriina Alhola, Seppo Knuuttila, Marjaana Toivonen, Eeva Furman (2020) SYKE Policy Brief: Ympäristövaikutukset on huomioitava ravitsemussuosituksissa
- 3 Tilastokeskus: Kasvihuonekaasut 2023, pikaennakko – tiedote: <https://stat.fi/uutinen/kasvihuonekaasupaastot-laskivat-tuntuvasti-vuonna-2023-taustalla-sahkontuotantorakenteen-muutokset>
- 4 Lehtonen, H., Saarnio, S., Rantala, J., Luostarinen, S., Maanavilja, L., Heikkinen, J., Soini, K., Aakkula, J., Jallinoja, M., Rasi, S., Niemi, J. (2020). Maatalouden ilmastotiekartta – Tiekartta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen Suomen maataloudessa. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry. Helsinki. Saatavissa: <https://www.mtk.fi/ilmastotiekartta>
- 5 Kaljonen, M., Karttunen, K., Kortetmäki, T (toim.): Reilu Ruokamurros – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2022, s. 42.
- 6 Saarinen, M., Kaljonen, M., Niemi, J., Antikainen, R., Hakala, K., Hartikainen, H., Heikkinen, J., Katri, J., Lehtonen, H., Mattila, T., Nisonen, S., Ketoja, E., Knuuttila, M., Regina, K., Rikkinen, P., Jyri, S. & Varho, V. (2019) Ruokavaliomuutoksen vaikutukset ja muutosta tukevat politiikkayhdistelmät: Ruokaminimi-hankkeen loppuraportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:47. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki
- 7 Luonnonvarakeskus: Suomalaisessa ruokavaliossa tuontituotteiden ja lihan määrällä suurimmat vaikutukset globaaliin lajikatoon 11.9.2023 <https://www.luke.fi/fi/uutiset/suomalaisessa-ruokavaliossa-tuontituotteiden-ja-lihan-maaralla-suurimmat-vaikutukset-globaaliin-lajikatoon>
- 8 Tilastokeskus. StatFin Väestörakenne. https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vaerak/?tablelist=true [31.12.2023 koko maa].
- 9 Ikäihmisten palvelujen toimialuejohtaja Mervi Koski haastattelussa: Hauraan vanhuksen on yhä useammin pakko asua yksin kotona – Ylen kysely paljastaa huolestuttavan näkymän. <https://yle.fi/a/74-20009464> [haettu 24.10.2024]
- 10 VRN ja THL, Kansallinen ravitsemussuositus luonnos julkiseen kommentointiin ; <https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/DownloadProposalAttachment?proposalId=88ed2677-5518-46b5-9485-4a76f2e7e1c9&attachmentId=22561>
- 11 Maailman terveysjärjestö (WHO) 2015. IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat. The International Agency for Research on Cancer (IARC). https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/pr240_E.pdf
- 12 Shi W ym. Red meat consumption, cardiovascular diseases, and diabetes: a systematic review and meta-analysis. Eur Heart J. 2023 Jul 21;44(28):2626-2635. doi: 10.1093/eurheartj/ehad336.
- 13 Filippini T ym. Sodium Intake and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis of Observational Cohort Studies. Curr Hypertens Rep. 2022 May;24(5):133-144. doi: 10.1007/s11906-022-01182-9.
- 14 Neuenschwander M ym. Substitution of animal-based with plant-based foods on cardiometabolic health and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. BMC Med. 2023 Nov 16;21(1):404. doi: 10.1186/s12916-023-03093-1.
- 15 Päivärinta E ym. Replacing Animal-Based Proteins with Plant-Based Proteins Changes the Composition of a Whole Nordic Diet—A Randomised Clinical Trial in Healthy Finnish Adults. Nutrients. 2020; 12(4):943. <https://doi.org/10.3390/nu12040943>
- 16 Närvä S. Punaisen ja prosessoidun lihan osittainen korvaaminen palkokasveilla: vaikutus veren rasva-arvoihin ja kehonkoostumukseen terveillä työikäisillä suomalaisilla miehillä. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, 2021. <https://helda.helsinki.fi/items/b1dd49f4-7b24-47cf-81e9-ca9411df338b>
- 17 Fødevarestyrelsen 2021. De officeille kostråd. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad>
- 18 Jensen, J. D., (2021). Sundhedsøkonomiske effekter ved efterlevelse af klimavenlige kostråd, 36 s., IFRO. Udredning Nr. 2021/01
- 19 Katajajuuri J. Kansallisen elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmän rakentaminen Suomessa. Hävikkiyökon ajankohtaisseminaari. Elintarvike ja ruokahävikkiseuranta-hanke. Luonnonvarakeskus 2019. https://www.saasyoda.fi/sites/default/files/02_Kansallisen%20elintarvikej%C3%A4tteen%20ja%20ruokah%C3%A4vikin%20seurantaj%C3%A4rjestelm%C3%A4n%20rakentaminen%20Suomessa%20%E2%80%93%20Juha-Matti%20Katajajuuri,%20LUKE%20%E2%80%93%2010.09.2019.pdf
- 20 Kunta- ja hyvinvointialueyönantajien palkkatilastot lokakuulta 2022. <https://www.kt.fi/tilastot-ja-julkaisut/palkkatilastot>