

LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT  
LUT School of Energy Systems  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma  
Kandidaatintyö

# **KASVISRUOKAVALION KÄYTÖN KEHITYSTRENDEJÄ**

## **Development in the Use of Vegetarian Foods**

Työn tarkastaja:      Professori, KTT, Lassi Linnanen  
Työn ohjaaja:        Nuorempi tutkija, DI, Anna Kuokkanen

Lappeenrannassa 4.4.2019  
Erika Reiman

## **TIIVISTELMÄ**

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT  
LUT School of Energy Systems  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma

Erika Reiman

### **Kasvisruokavalion käytön kehitystrendejä**

Kandidaatintyö

2019

25 sivua ja 3 kuvaa

Työn tarkastaja: Professori Lassi Linnanen  
Työn ohjaaja: Nuorempi tutkija Anna Kuokkanen

Hakusanat: kandidaatintyö, ruoankulutus, kasviproteiini, ruoankulutuksen ympäristövaikutukset

Keywords: bachelor's thesis, food consumption, vegetable protein, environmental impact of food consumption

Vuonna 2018 luonnonvarojen ylikuluttaminen on suuri ongelma ja uhka ekologiselle, taloudelliselle sekä sosiaaliselle ja kulttuuriselle kestävyydelle. Ruoankulutuksen kasvu lisää ruoantuotantoa ja siten myös tuotannosta aiheutuvia päästöjä. Lihantuotannossa syntyy merkittäviä metaani- ja typpioksiduulipäästöjä ilmastonmuutoksen kannalta.

Suomalaisten ruokailutottumuksista aiheutuvia päästöjä voidaan pienentää lisäämällä kasvisruokaa ruokavalioon ja samalla vähentää eläinperäisten tuotteiden käyttöä. Tässä kandidaatintyössä käsitellään kasvisruokavalion käytön kehittymistä Suomessa vuosien 1990 ja 2017 välisenä aikana. Työssä tarkastellaan kehitystä markkinatutkimuksen muodossa, jossa markkinatietoa kerätään ruoankulutuksen, kuluttajien mielipiteiden ja tilastojen pohjalta. Kehitystrendejä pyritään löytämään käsittelemällä kouluruokailun muutoksia viimeisen 20 vuoden aikana, tilastollista dataa lihaproteiinien ja kasvisten kulutuksesta sekä kuluttajien mielipiteitä kasvisruokaa kohtaan.

Kasviproteiinituotteet tulivat markkinoille vuonna 2015, jonka jälkeen niiden myynti ja tuotanto ovat kasvaneet joka vuosi moninkertaisesti viime vuoteen verrattuna. Tuotteita ei kuitenkaan ole myyty ja kulutettu suhteessa lihaproteiinituotteisiin merkittävästä. Lisäksi tutkimuksessa tarkastelluista kasviproteiinituotteista ei löydy kattavaa tilastointitietoa, koska suurin osa niistä ovat olleet markkinoilla vasta noin 3 vuotta. Lihaproteiinien käyttö on edelleen kasvussa, mutta kasvu on hidastunut kasviproteiinituotteiden markkinoille tulon jälkeen.

## SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO .....	4
2 TUTKIMUSMENETELMÄT .....	6
2.1 Kasvisruokavalion yleistymisen kuluttaja näkökulmasta .....	7
2.2 Ruoankulutuksen tilastollinen kehittyminen .....	9
3 KEHITYSTRENDIEN VAIKUTUKSET .....	14
3.1 Ekologinen kestävyys .....	14
3.2 Taloudellinen kestävyys .....	15
3.3 Sosiaalinen kestävyys .....	16
4 LUOTETTAVUUS .....	18
5 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	19
6 YHTEENVETO .....	21
LÄHTEET .....	22

## 1 JOHDANTO

Luonnonvarojen ylikuluttaminen on nykypäivänä suuri ongelma. Kulutuskulttuuri on hyvin yksilökeskeistä tänä päivänä ja se muodostaa uhan ekologiselle, taloudelliselle sekä sosiaaliselle ja kulttuuriselle kestäväydelle. Kestävyttä pyritään parantamaan jokaisella osa-alueella samalla huomioiden vaikutukset muilla osa-alueilla. (Salonen 2010.) Kestävydeksi voidaan kutsua esimerkiksi sellaista toimintaa tai kehitystä, joka kattaa nykypäivänä ihmiselle kaiken tarvitseman, mutta tulevilta sukupolvilta ei riistetä elinmahdollisuuksia (Assadourian, Erik et al. 2013).

Ruoantuotanto on yksi merkittävimmistä kasvihuonekaasupäästölähteistä. Maataloudessa syntyy sekä hiilidioksidia että muita kasvihuonekaasuja. Metaani on merkittävin päästö lihantuotannosta syntyvistä päästöistä. Metaanipäästöjen vähentymisellä olisi merkittävä vaikutus ympäristöntilaan. Toinen merkittävä kasvihuonekaasu on typpioksiduuli. Se on pitkäikäinen, hiilidioksidia voimakkaampi kasvihuonekaasu. Koko maapallolla karjantaloudessa syntyy yli puolet typpioksiduulipäästöistä, joka on ilmastoa merkittävästi kuormittava päästökäyttäjä myös Suomessa. (Tilastokeskus 2006.)

Kasvisruokavalion positiiviset hyödyt ilmastolle ovat muun muassa se, että tietty proteiini määrä pystytään tuottamaan kasviproteiinilla jopa 250 kertaa pienemmällä päästöillä kuin eläinperäisten tuotteiden kanssa. Esimerkiksi pavuista valmistettu kasviproteiinituote aiheuttaa pienemmät päästöt kuin vastaava naudanlihatuote. Ennusteiden mukaan nykyisistä ruokakäytöksistä aiheutuvat kasvihuonepäästöt tulevat lisääntymään 80 % kolmenkymmen vuoden sisällä, jos ruokakäytöksissä ei tapahdu muutosta. (Tilastokeskus 2006.)

Tässä työssä käsitellään kasvisruokavalion yleistymistä Suomessa. Työn tavoitteena on selvittää, onko kasviproteiinien käyttö lisääntynyt Suomessa 1990 ja 2017 välisenä aikana. Kasvisruokavalion yleistymistä tarkastellaan markkinatutkimusmenetelmän avulla. Markkinatutkimuksessa on kerätty markkinatietoa useasta näkökulmasta. Kasvisruokavalion lisääntymistä tarkastellaan ruoankulutuksen, kuluttajien mielipiteiden ja tilastojen pohjalta. Työssä on tarkoitus löytää suurimpia kehitystrendejä liittyen kasvisruokavalion käytön lisääntymi-

seen. Lisäksi työssä käsitellään kasvisruokavalion lisääntymisen vaikutuksia ekologisen, sosiaalisen, kulttuurillisen sekä taloudellisen kestävyuden näkökulmasta. Vaikutuksia tarkastellaan kansallisella tasolla. Empiirisessä osassa käsitellään, onko kasvisruoan käyttö lisääntynyt kuluttajin tai tuottajien mielestä sekä sitä, miten suomalaisten ruoankulutus on muuttunut tilastoiden mukaan. Lopuksi tehdään johtopäätös, millaisia kehitystrendejä suomalaisen kasviruokakulutuksessa on.

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä työssä kasvisruokavalio on rajattu ruokavalioon, joka koostuu pääasiassa kasviproteiineista ja joka ei sisällä lainkaan lihaa. Ruokavalio saattaa sisältää myös eläinperäisiä tuotteita, kuten maitoa tai kananmunaa. Vuonna 2017 STT:n kyselyn mukaan lihatonta ruokavaliota noudattavia oli noin 7 prosenttia vastaajista. (STT 2017.) Tämä luku ei yksiselitteisesti kerro kasvisruoan kulutuksesta, sillä erilaiset trendit kuten lihaton lokakuu -kampanja tai kasvisruokapäivät kouluissa vaikuttavat myös kulutukseen. Kasvisruokavalion yleistymistä onkin tarkasteltava monelta eri kannalta.

Työssä käytettävä markkinatutkimus on markkinatiedon keräämistä erilaisilla tiedonkeruumenetelmillä. Tutkimuksen tavoitteena on antaa lisää tietoa muun muassa asiakaskunnan määrästä, tuotteen kysynnästä, asiakaskunnan ostovoimasta ja tuotteen tai tuotteiden menekistä tulevaisuudessa. (Lotti 2001.) Tässä työssä oleellimmat tiedonlähteet tutkimuksen tekemiseen ovat erilaiset kirjalliset lähteet, tilastot sekä muiden tekemät tutkimukset.

Tässä markkinatutkimuksessa on tarkasteltu kasvisruokavalion yleistymistä kuluttajanäkökulmasta ja kulutustilastotietoja hyödyntäen. Kuluttajanäkökulmassa tarkastellaan pääasiassa kouluruokailun ateriavaihtoehtojen muutoksia ja kehitystä sekä kuluttajien mielipiteitä ja suhtautumista kasviproteiinituotteiden käytön yleistymiseen. Kulutustilastoissa keskitytään lihaproteiinien tilastodataan sekä uusien kasviproteiinituotteiden myyntilukuihin. Lisäksi työssä verrataan kasviproteiinituotteiden kulutuksen kasvua suhteessa muuhun ruoan kulutukseen. Työssä tutkitaan kokonaisproteiinien eli eläin- sekä kasviproteiiniinien proteiinien käytön muutosta ja selvitetään, onko kasvisruokavalion käyttö lisääntynyt suhteessa muuhun lisääntyneeseen ruoan kulutukseen, vai ovatko ne muuttuneet samassa suhteessa.

Suomessa yleisimpiä kasviproteiinilähteitä ovat palkokasvit, pähkinät, siemenet ja viljat. Vuonna 2018 Suomessa on myynnissä palkokasveista, viljoista, kasviksista ja sienistä valmistettuja erilaisia kasviproteiinituotteita, esimerkiksi Apetit- tuotemerkiltä löytyy kahdeksan erilaista kasvispihviä (Apetit 2018). Tässä työssä tarkastellaan seitsemän yleisimmän kasviproteiinituotteen kultusta Suomessa. Tuotteet ovat kaurasta, härkäpavusta ja herneestä valmistettava kotimainen Nyhtökaura, jonka valmistaja on Gold&Green Foods,

Verso Food:n valmistama härkäpapu- ja hernepohjainen Härkis-tuote sekä sieniproteiinista Quorn-yrityksen valmistama Quorn-tuote. Lisäksi työssä huomioidaan soijamaidosta valmistettavan Tofun, vehnäproteiinista valmistettavan Seitan ja soija- ja hernepohjaisen Tempeh-tuotteen kulutusta.

## 2.1 Kasvisruokavalion yleistymisen kuluttaja näkökulmasta

Kasvisruokavalion yleistymisen näkyä esimerkiksi uusien kasviproteiinien markkinoille tulossa, ravintoloiden laajentuneissa kasvisruokavaihtoehtoissa sekä siinä, että kouluissa yhä useampi valitsee kasvisruokavaihtoehdon joka päiväiseksi ateriaksi. Esimerkiksi Helsingissä on käytössä kasvisruoka päivä, joka tarkoittaa, että joka viikko yhtenä päivä koko koululle tarjoillaan vain kasvisruokavaihtoehtoa. Kasvisruoka päivä on ollut käytössä vuodesta 2010 ja siihen kuuluu noin 30 erilaista kasvisruoka-ateriaa. Vuonna 2017 Helsingin Pukinmäenkaaren urheiluyläasteen oppilaat kokivat, että kasvisruokapäivänä ruoasta ei saa tarpeeksi proteiinia ja, että lounaan jälkeen jää nälkäiseksi. Helsingissä ruoat ovat suunniteltu ravitsemussuositusten mukaan ja niitä kehitetään oppilaitosten ja lukioiden opiskelijoiden ja oppilaiden kanssa. (Jompero 2017.) 3 vuotta sen jälkeen, kun Helsingissä otettiin käyttöön kasvisruokapäivä, 25 valtuutettua allekirjoitti valtuustoaloitteen, jossa koulujen kasvisruokapäivä vaaditaan lopetetavaksi. Aloitteen tehneen Terhi Koulumiehen mukaan kouluissa pitäisi palata tapaan, jossa oppilas saa itse valita kasvis- ja liharuoan väliltä, jonka avulla ruokaturvien epäterveelliset välipalat kaupasta vähenisivät ja kouluruoan menekki kasvaisi. (Helsingin uutiset 2013.) Varsinais-Suomessa sijaitsevassa Piikkiön yhtenäiskoulussa työskentelevät Outi Ståhlbegin mukaan heidän koulussaan kasvisruokaa mainostetaan oppilaille kestävän kehityksen ruokana ja pyritään tuomaan esille ruoankulutuksen vaikutukset ympäristöön. Yhtenäiskoulussa ei kuitenkaan ole aina tarjoilla kasvisruokaa ja esimerkiksi vegetariansuorituksen vaatimiseen tarvitaan erittäin hyvät perustelut. (Tervo 2017.)

Vuonna 2018 julkaistussa Valtion ravitsemusneuvottelukunnan SYÖDÄÄN JA OPITAAN YHDESSÄ – kouluruokasuosituksessa suositellaan, että kouluissa olisi kaksi pääruokavaihtoehtoa, joista toinen olisi kasvisruoka. Ruoat olisi hyvä olla vapaasti valittavissa, eikä kasvisruokavaliota tarvitse ilmoittaa koululle erikseen esimerkiksi lukuvuoden alussa. Suosi-

tuksessa kasvisruokavaihtoehdon odotetaan edistävän terveyttä ja ympäristövastuullista syömistä. (Kouluruokasuositus s. 36.) Vuonna 2018 esimerkiksi Helsingin ja Vantaan kouluissa, Espoon yläkouluissa, alakouluissa ja lukiossa, Tampereen lukioissa ja ammattiopistoissa, Oulun kaikissa kouluissa ja Turun yläkouluissa, lukioissa ja ammattikouluissa kasvisruoka on toinen vaihtoehto joka päivä. Tampereella kasvisruoka on erityisruokavalio peruskouluissa ja Turussa kasvisruoalle ei ole alakouluissa tilaa linjastojen koon vuoksi. Raha on myös määrittävä tekijä, sillä kaikissa Suomen kouluissa ei ole varaa tarjota kahta ruokavaihtoehtoa päivässä. (Hinkula 2018.)

Tilastokeskuksen tekemän kulutustutkimuksen mukaan vuosilta 2012 ja 2016 voidaan havaita kasvisruokavalion maltillinen yleistymisen ja leviäminen ympäri Suomea. Tutkimuksessa kasvisruokavalioita noudattavaksi henkilöksi luettiin kaikki, jotka eivät ostaneet lihaa tai siitä tehtyjä valmisteita kahden viikon tutkimusajankohtana. Kulutustutkimuksessa selviää, että vuonna 2012 vastanneista 5,3 prosenttia eivät ostaneet lihaa ja vuonna 2016 vastaava luku oli 8 prosenttia. Kulutustutkimuksessa selviää myös, että kokonaan lihattomien kotitalouksien määrä on kasvanut samalla, kun lihan kokonaiskulutus on kasvanut. Kulutustutkimuksen korkeakouluharjoittelijan Johanna Lehton mukaan tutkimuksesta näy ilmi, että yhä useampi jättää lihan ostamatta kaupasta, mutta pienempi osuus väestöstä syö lihaan aiempaa enemmän. Vuonna 2012 sekä 2016 lihattomia ruokavalioita noudatti pääasiassa 25-34-vuotiaat, mutta suurin kasvu tapahtui 17-24-vuotiaiden ikäryhmässä, kun vuonna 2012 lihattomia ruokavalioita ilmoitettiin noudattavat 9,2 prosenttia ja vuonna 2016 vastaava luku oli 17,7 prosenttia. Lehton mukaan lihattoman ruokavalion noudattaminen on levinnyt ympäri Suomea. Pääkaupunkiseudulla kasvisruokavalioita noudattavia kotitalouksia oli vuonna 2012 8 prosenttia ja vuonna 2016 noin 10,5 prosenttia. Vastaavat luvut muualla Suomessa olivat 4,6 ja 7,5 prosenttia. Tutkimuksen mukaan noin yksi neljäs osa koko Suomen lihattomista kotitalouksista on pääkaupunkiseudun ulkopuolella. (Lehto 2018.)



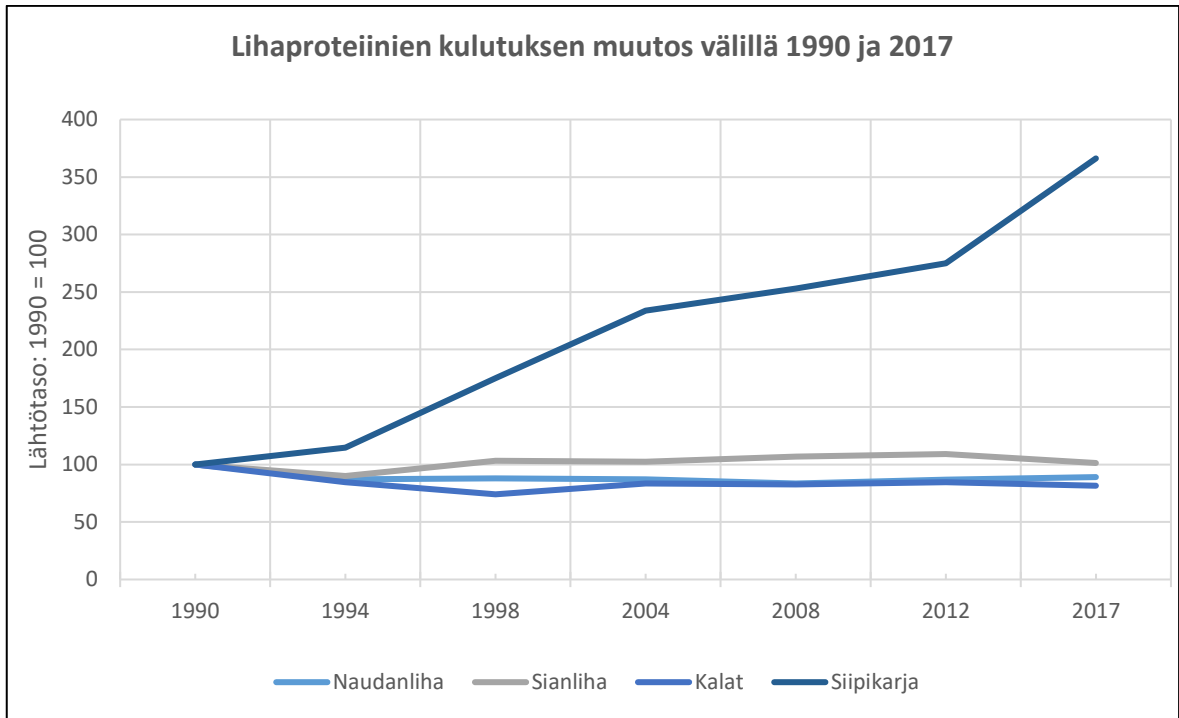
## 2.2 Ruoankulutuksen tilastollinen kehittyminen

Luonnonvarakeskuksen tilastojen mukaan suomalaiset kuluttivat vuonna 2017 160 kg nestemäisiä maitotuotteita, 81 kg lihaa, johon kuuluu sian-, siipikarjan-, naudan-, lampaan-, poron- ja hevoseliha, 80 kg viljoja, 65 kg hedelmiä ja 64 kg vihanneksia henkeä kohti. (Luke 2017.)

Verrattuna vuoteen 2016 lihan kokonaiskulutus pystyi lähes samana, mutta sianlihan kulutus pieneni sekä naudan- ja siipikarjanlihan syönti lisääntyi. Tästä huolimatta kokonaislihan kulutuksesta sianlihan kulutuksen osuus on edelleen suurin, sen ollessa vuonna 2017 33,4 kg ihmistä kohden, kun taas nautaa kulutettiin noin 19,4 kg ja siipikarjaa 24,9 kg. (Luke 2017.)

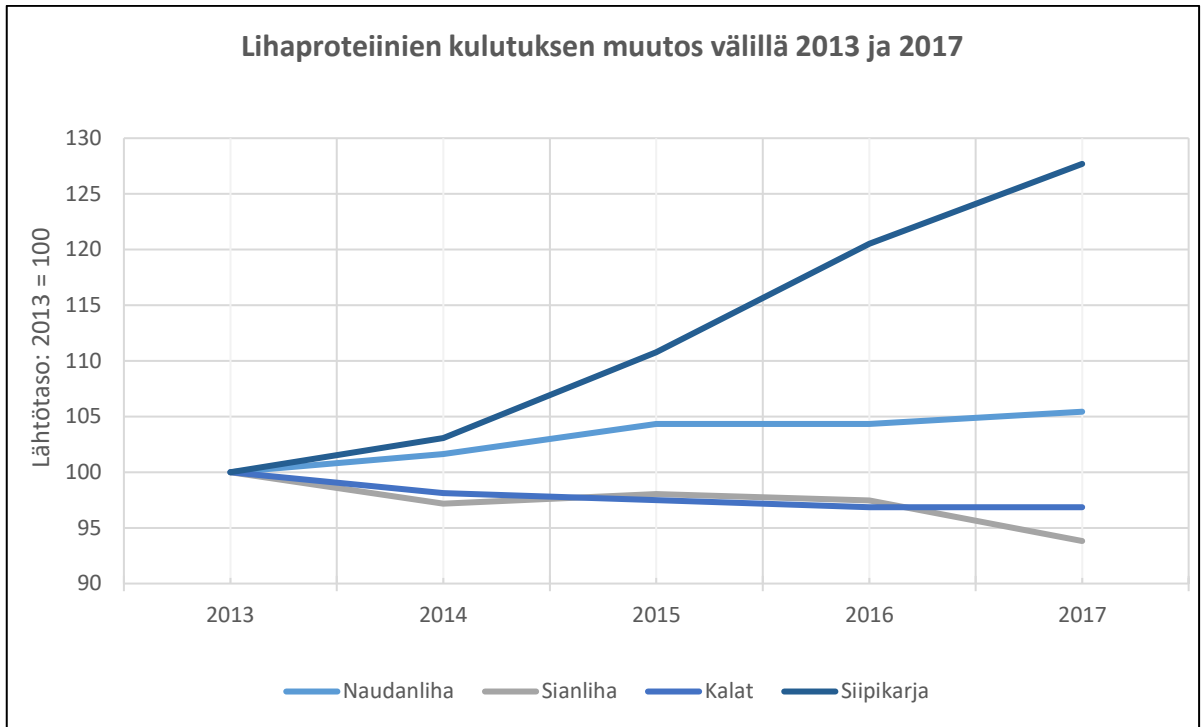
Pitkällä aika välillä verrattuna lihan kulutus on kasvanut. Vuonna 1990 sian-, naudan- ja siipikarjan kokonaiskulutus oli noin 80 kg ihmistä kohti, kun taas vuonna 2017 sama määrä oli 93 kg. (Luke 2017.) Ruokavaliotottumukset ovat viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana muuttuneet, esimerkiksi sianlihaa on korvattu siipikarjalla, mutta tilaston mukaan lihan kulutus on myös kokonaiskulutuksellisesti kasvanut.

Kuvassa (1) on esitetty, miten naudan-, sian- ja siipikarjanlihan sekä kalan kulutus on muuttunut välillä 1990 ja 2017. Kuvasta (1) voidaan huomata, että suurin muutos lihaproteiinin kulutuksessa on tapahtunut siipikarjankulutuksessa. Sen kulutus on kasvanut vuoteen 1990 verrattuna 11,6 kg henkilöä kohti (Luke 2017). Kuvassa (1) on asetettu lähtötasoksi vuoden 1990 kulutus ja muut vuodet on indeksoitu sen mukaan.



**Kuva 1.** Lihaproteiinin kulutuksen muutos välillä 1990 ja 2017 esitettyinä graafisesti. (Luke 2017.)

Kuvassa (2) on esitetty tarkemmin lihankulutuksen muutokset välillä 2013 ja 2017, jolloin kasvisproteiinipohjaisia tuotteita tuli Suomessa markkinoille. Kuvassa (2) lähtötasoksi on asetettu vuoden 2013 kulutus ja muut vuoden ovat indeksoitu sen mukaan. Vuosia 2013 ja 2017 vertailemalla huomataan, että sianlihan ja kalan kulutus on alkanut vähentyä, esimerkiksi sianlihan kulutus on vähentynyt 2,6 kg ihmistä kohden viiden vuoden aikana (Luke 2017). Siipikarjan- ja naudanlihan kulutus on kasvanut joka vuosi viimeisen viiden vuoden aikana, mutta esimerkiksi siipikarjan kulutuksen kasvu on hidastunut vuonna 2017 verrattuna aiempiin vuosiin.



**Kuva 2.** Lihaproteiinien kulutuksen muutokset välillä 2013 ja 2017. (Luke 2017.)

Vuonna 2017 nestemäisen maidon kulutus oli neljä prosenttia pienempää kuin edellisenä vuonna. Nestemäisiin maitotuotteisiin kuuluu kevyt-, täys- ja rasvaton maito, jogurtti, piimäkerma ja viili. Näiden kokonaiskulutus vuonna 2017 oli 112 litraa, josta suurin osa on kevyt maitoa. Suurin kasvut vuosien 2016 ja 2017 välillä oli nestemäisten maitotuotteista kermalla, jota kulutettiin 7,4 kg eli noin 6 % enemmän kuin vuonna 2016. Muiden maitovalmisteiden kuten juuston ja voin kulutus ei muuttunut vuodessa merkittävästi. Juuston kulutus väheni vuoteen 2016 verrattuna 2 %. Voin ja kanamunien kulutuksessa ei tapahtunut huomattavaa muutosta. (Luke 2017.)

Viljatuotteita kulutettiin Suomessa vuonna 2017 noin 80 kg henkeä kohti. Viljatuotteet sisältävät vehnän, rukiin, kauran, riisin, ohran ja maissin. Viljan kokonaiskulutuksesta suurin osa oli vehnää ja ruista, joiden kulutus ei ole muuttunut vuoden 2016 jälkeen. Ainoastaan kauraa ja riisiä kulutettiin enemmän kuin edellisenä vuonna. (Luke 2017.)

Tuoreita hedelmiä kulutettiin lähes yhtä paljon vuonna 2016 ja 2017, ainoastaan sitrushedelmien kulutus laski jopa 10 %. Hedelmiä kulutettiin yhteensä noin 65 kg, lisäksi säilykehedelmiä ja kuivattuja hedelmiä syötiin noin 7 kg henkilöä kohti. Vihanneksia kulutettiin noin 64 kg henkeä kohti. (Luke 2017.)

Kulutustutkimuskeskuksen mukaan kasviproteiinituotteiden keskimääräinen kulutus vuonna 2016 oli noin 0,2 kg henkilöä kohden. Vuonna 2016 kulutus oli kymmenen kertaa suurempi kuin vuonna 2012. Suurin osa vuonna 2016 kulutetuista kasviproteiinituotteista oli soijatuotteita. (Aalto 2018 s. 35.)

Kasviproteiinipohjaisten tuotteiden myynti on kasvanut lisääntyneen käytön seurauksena. Vuonna 2017 S-ryhmän tuoretuotteiden valikoimajohtaja Antti Oksa on todennut kasvisruoan lisääntyvät merkittävästi markkinoilla ja sen takia S-ryhmissä kasvisproteiinipohjaisten tuotteiden myynti on kaksinkertaistunut viime vuosiin verrattuna. Kasvisruoan lisääntymistä pidetään megatrendinä, jonka taustalla on eettisyys, ekologisuus ja terveellisyys. Lisäksi K-kaupoissa ja LIDL-kaupoissa kasviproteiinipohjaisten tuotteiden kasvu on nousussa. Kasviruokatuotteiden uutuuden takia, on kuitenkin vaikea vertailla myyntiä ja menekkiä, sillä niiden määritelmä on vielä epäselvä. (SST 2017.)

Keväällä 2016 kotimainen kasviproteiinituote Nyhtökaura tuli myyntiin. Nyhtökaura tuli myyntiin ensimmäisenä pääkaupunkiseudulle, mutta levisi nopeasti ympäri Suomea. Nyhtökauraa jälleenmyydään Keskon sekä S-ryhmän kaupoissa. Nyhtökauraa mainostettiin uutena elintarvikeinnovaationa ja suuren mainonnan takia tuotetta kysyttiin jo ennen sen tuloa markkinoille. (Lindgren 2016.) Vuonna 2017 Keskon päivittäistavaratoimialan tavarakaupan johtaja Ari Akseli arvioi Nyhtökauran myynnin kasvaneen noin 20 % vuoteen 2016 verrattuna (Kesko 2017). Keskon osto- ja myyntipäällikön Jarmo Hyvösen mukaan kasviproteiinituotteiden myynti muuttuu vuodenaikojen mukaan, touko-, kesä-, ja heinäkuussa myynti on selkeästi pienempää kuin muina vuodenaikoina. S-ryhmän tuoretuotteiden valikoimajohtaja Antti Oksan mukaan Nyhtökaura on arkiruoka muiden arkiruokien joukossa. (Kiviranta 2017.) Nyhtökauran myynnin ja kulutuksen kasvu on nousussa ja vuonna 2017 sen tuotanto kasvoi 25-kertaiseksi vuoden 2016 loppuun verrattuna. Nyhtökauraa valmistava

van GoldGreen Foodsin toimitusjohtajan Tina Hansenin mukaan Nyhtökauran kysyntä kasvaa koko ajan ja syynä tähän on lihantuotannon vaikutusten tiedostamisen lisääntyminen. (Lukkari 2017.)

Verso Food yhtiön valmistama pääosin härkäpavusta ja herneestä koostuva Härkis-tuote tuli Suomessa myyntii vuonna 2016 (Sitra 2017). S-ryhmän kaupallisen johtajan Ilkka Alarotun mukaan Härkis-tuotteen myyntivolyymi oli korkea sen markkinoille tulo aikana. Härkis-tuotetta myytii noin kuukauden markkinoille tulon jälkeen S-ryhmän sisäisessä vertailussa lähes 25 000 pakettia viikossa, joka on enemmän kuin broilerin paistisuikaleiden myynti viikossa. (Laine 2016.) Verso Food- yrityksen toimitusjohtajan Tarja Ollilan mukaan Härkis-tuotteen kysyntä kasvaa jatkuvasti ja härkäpavun viljelyala on kasvanut 27 prosenttia sen jälkeen, kun Nyhtökaura- ja Härkis-tuotteita alettiin valmistamaa (Ollila 2016). Suurin osa viljellystä härkäpavusta menee edelleen rehuksi.

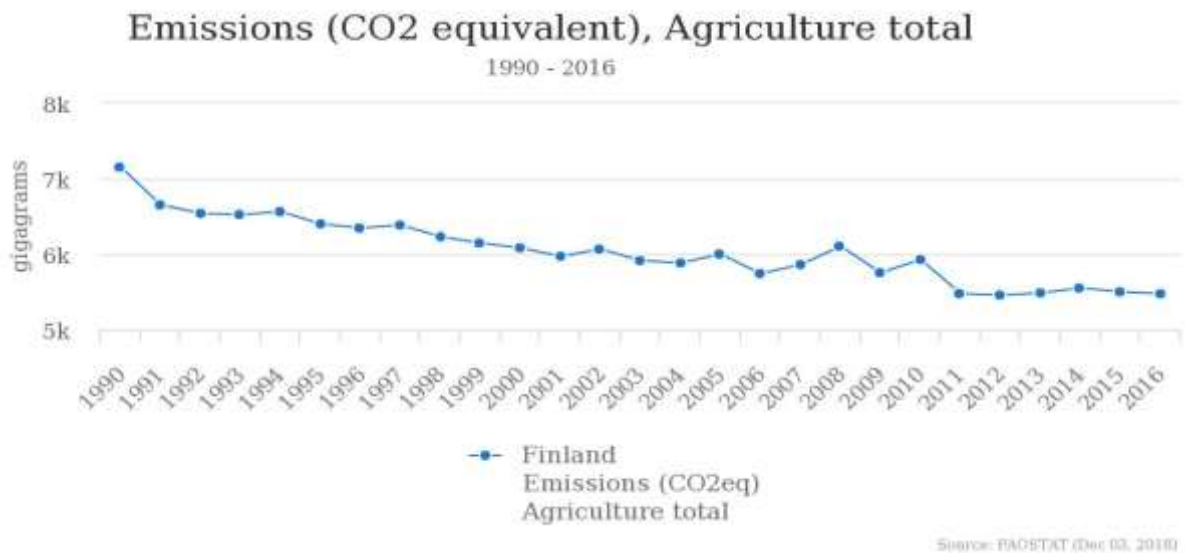
Quorn-tuote on sieniproteiinista valmistettu kasviproteiini, joka tuli Suomessa markkinoille 1990. (De Paoli 2018.) Tofu- ja quorn-tuotteita myytii vuonna 2016 30 prosenttia enemmän kuin vuonna 2015. (Helsingin sanomat 2016.) Tofua kulutettiin vuonna 2006 ja 2012 0,02 kg henkilöä kohti vuodessa, mutta vuonna 2016 vastaava luku oli noin 0,2 kg eli kymmenen kertaa enemmän (Aalto 2018 s. 62).

### 3 KEHITYSTRENDIEN VAIKUTUKSET

Tässä osiossa tarkastellaan suurimpien ruokatottumusmuutosten vaikutuksia eri kestävyys osa-alueilla. Ekologista, taloudellista ja sosiaalista kestävyyttä tarkastellaan, kun oletetaan kasvisruokavalio osaksi suomalaisten arkiruokaa. Tarkastellaan minkälaiset vaikutukset ovat sillä, että suomalaisista yhä useampi valitsee lihaproteiinin korvikkeeksi kotimaisen kasviproteiini lähteen tai vastaavasti ulkomaisen kasviproteiini lähteen.

#### 3.1 Ekologinen kestävyys

Lihankokonais kulutus on kasvanut viimeisen kahdenkymmen vuoden aikana, mutta naudan- ja sianlihan on osittain korvannut ympäristöystävällisempi siipikarjanlihan. Siipikarjan ilmastovaikutus on 4 hiilidioksidiekvivalenttia kilogrammaa kohden, siinä missä naudanlihan on 15 ja sian lihan 5 hiilidioksidiekvivalenttia kilogrammaa kohden (Ilmasto-opas 2018). Kuvassa (3) on esitetty graafisesti suomalaisesta maataloudesta syntyvät hiilidioksidipäästöt viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Kuvasta voidaan nähdä, että päästöt ovat luonnollisesti laskeneet sian- ja erityisesti naudanlihan käytön vähentymisen myötä.



**Kuva 3.** Suomalaisesta maataloudesta aiheutuvat päästöt välillä 1990 ja 2016 (Fao 2018).

Ulkomaisia kasviproteiinituotteita käytettäessä, ruokatottumuksista aiheutuva hiilijalanjälki pienenee, sillä esimerkiksi soijapavun hiilidioksidiekvivalentti kilogrammaa kohden on vain

1, eli 15 kertaa pienempi, kuin naudan. Kotimaiset tuotteet ovat yleisesti parempi vaihtoehto kuin ulkomailta tuodut, mutta esimerkiksi lihan korvaaminen soijalla on ympäristöystävällisempää, vaikka soija tuodaan ulkomailta. Soija tuotannossa ympäristökuorma on kokonaisvaltaisesti pienempi kuin kotimaassa tuotettu liha. Tuotteen tai raaka-aineen ympäristöystävällisyys on kuitenkin hyvin tuotekohtaista. Esimerkiksi lentokuljetukset, viljelytavat, tuotteiden säilyttäminen muun muassa pakastaminen ja pakkaaminen voivat aiheuttaa sen, että kasviproteiinituotteen ympäristökuorma onkin suurempi kuin läheltä hankittu luomuliha. Lisäksi kasvisruokavalion sekä liharuokavalion ympäristöystävällisyyteen vaikuttaa muut raaka-aineet, joita ruoassa käytetään. Esimerkiksi eksoottisilla tuotteilla sekä talvella vihreällä salaattilla tai juustolla on merkittävä hiilidioksidiekvivalenttisarvo per kilogramma. Lähiruoan tukeminen on ekologisuuden lisäksi myös maaseudun tulevaisuuden ja paikallistalouden hyvin voinnin takia kannattavaa. Lisäksi lähiruoan ostaminen tukee ruokaomavaraisuutta, jolloin ruoasta aiheutuvat päästöt kohdistuvat omaan ympäristöön. (Ilmasto-opas 2018.)

Kotimaisten kasviproteiinituotteiden käyttö on kuitenkin ympäristön kannalta paras vaihtoehto proteiini lähteeksi. Esimerkiksi ulkomaisen Quorn-tuotteen valmistus vaatii energiaa niin paljon, että sen ilmastovaikutus on lähes sama kuin siipikarjalla. Kotimaisten papupohjaisten vaihtoehtojen ilmastovaikutus on pieni yksinkertaisen valmistuksen ja pavun proteiinipitoisuuden takia. Sama määrä proteiinia pystytään tuottamaan vähemmällä energialla ja pienemillä ympäristö päästöillä.

### 3.2 Taloudellinen kestävyys

Taloudellinen kestävyys on yksi kestävä kehityksen osa-alue. Taloudellisella kestävyydellä tarkoitetaan sitä, että pitkällä aikavälillä luonnonvaroja tai muiden varojen ylikuluttamista ei tapahdu, eikä jouduta velkaantumaan. Taloudellinen kestävyys liittyy vahvasti sellaiseen kasvuun, joka on tasapainossa laadun ja sisällön kanssa. Kestävä talous on erittäin tärkeää, silloin kun kohdataan haasteita, esimerkiksi maapallon ylikansoittuminen tai väestön määrän lasku. (Ympäristöministeriö 2017.)

Taloudellisen kestävyysmukan mukaan ruoan kulutuksen tulisi olla sekä määrällisesti, että laadullisesti turvallista ja terveellistä. Biojätteiden syntyä pitäisi pienentää ja ruoantuotannossa pitäisi huomioida enemmän luonnonvaroja, veden ja maaperän puhtautta ja riittävyyttä, sekä ympäristön monimuotoisuutta. Taloudellinen kestävyys huomioon ottaen Suomessa ruoan tuotannon pitäisi olla tehokasta ja innovatiivista luonnonvarojen jalostamisen, tuottamisen ja käyttämisen suhteen. (Evira 2017.)

Kasvisruokavalion lisääntyminen Suomessa tukisi kestäväää taloutta esimerkiksi siten, että kotimaisia härkäpavusta ja muista palkokasveista valmistettu kasviproteiinituotteet aiheuttavat hyötyä jo valmistusvaiheessa, sillä palkokasvit pystyvät hyödyntämään ilmakehän typpeä (Evira 2017). Myös kasvisruokavaliossa usein hyödynnetyt juurekset, perunat ja vihannekset tukevat kestäväää ruoankulutusta, sillä niiden elinkaaren aikana syntyvät päästöt ovat pienet.

### 3.3 Sosiaalinen kestävyys

Kestävässä kehityksessä sosiaalisella ja kulttuurisella kestävyydellä tarkoitetaan sitä, että turvallinen ja hyvinvoiva ympäristö siirretään sukupolvelta seuraavalle. Sosiaalinen kestävyys kokee uhkia, silloin kuin jokin elämän perus tarve uhkaa loppua. Usein ekologinen ja taloudellinen kestävyys vaikuttavat ensimmäisenä sosiaalisen kestävyysn tilaan. (Ympäristöministeriö 2017.)

Kestävä ruokakulutus on yksi tärkeimmistä ehdoista, että sosiaalinen kestävyys säilyy maailmassa. Ruoantuotannosta syntyvät päästöt aiheuttavat merkittäviä muutoksia ilmastossa, joka vaikuttaa ihmisten elinympäristön turvallisuuteen. Lisäksi esimerkiksi ruoantuotannossa käytettävä vesi uhkaa sitä, että tuleville sukupolville ei jätetä heille kuuluvia luonnonvaroja. Kestävä ruokakulutus ja kasvisruokavalion lisääntyminen tukevat sitä, että luonnonvaroja käytetään niin, että Suomessa asukkaiden hyvinvointi on etusijalla, mutta tuotannossa ja kulutuksessa huomioidaan niiden merkitys tulevaisuudessa.



Kouluissa ja mediassa lisääntynyt ympäristötietoisuuden levittäminen auttaa siihen, että ihmiset ymmärtävät paremmin valintojensa ja kulutuksesta seurauksia joka tasolla. Sitran tekemän kyselyn mukaan suomalaiset ovat hyvin tietoisia ympäristöön ja ekologiseen kestävyteen liittyvistä asioista, mutta merkittäviä tekoja ei vielä ole tehty niiden parantamiseksi (Sitra 2017).

#### 4 LUOTETTAVUUS

Kasviproteiinituotteiden saatavuus on kasvanut Suomessa kaupoissa vuosina 2015-2016, joten kattavaa myynti- ja kulutustilastointi ei vuonna 2018 voida laskea. Tutkimuksen luotettavuuteen ja kattavuuteen vaikuttavat tarkastelualan koko. Kasviproteiinituotteiden kulutuksesta saatavat tiedot ovat pääosin peräisin jälleenmyyjiltä ja tuotteen valmistajilta sekä markkinatutkimuksessa kasvisruokavalion käyttöä on tarkastelu pieneltä joukolta kuluttajia. Lisäksi työn vertailussa on vain tietyt kasvi- ja lihaproteiinituotteet ja tutkimuksen ulkopuolelle jää kokonaan esimerkiksi kasvisruoka, joka ei sisällä mitään valmista kasviproteiinituotetta.

Markkinatutkimuksessa pyrittiin tarkastelemaan kuluttajanäkökulmasta, millaisia asenteita ihmisillä on kasviproteiinituotteita kohtaan ja kuinka paljon ihmiset kuluttavat niitä. Kulutus- ja asennemuutosten tiedot ovat pääasiassa peräisin tiettyjen Suomen koulujen ruokailutottumuksista ja julkisista henkilöhaastatteluista, jolloin tuloksiin vaikuttavaa merkittävästi, mikä koulu tai kuka henkilö on tarkastelussa.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Vuoteen 1990 verrattuna suurimmat muutokset ruoan kulutuksessa on tapahtunut lihan kokonaiskulutuksen lisääntymisessä. Suurin muutos on tapahtunut siipikarjankulutuksessa, joka on korvannut osittain naudan- ja sianlihan kulutusta.

Jatkuvan lihankulutuksen kasvun lisäksi kasvisproteiinituotteet ovat ottaneet paikkana suomalaisten ruokatottumuksissa. Kasviproteiinien käyttö vuonna 2012 on ollut pientä, mutta se on kymmenkertaistunut viimeisten vuosien aikana. Kasviproteiinien käyttöä lisää myös markkinoille tulleet uudet kasviproteiinituotteet, joiden myyntivolyymit ja tuotantokapasiteetit ovat olleet kasvussa viimeisen kahden vuoden aikana. Kasviproteiinituotteiden suuri medianäkyvyys on tuonut esille ruokavalion ympäristövaikutuksia ja siten saanut yhä useamman valitsemaan kasviproteiinituotteen lihaproteiinin sijasta. Kasvisruoan lisääntyminen näkyy etenkin palveluissa, joissa ruoka on osa joka päiväistä toimintaa, esimerkiksi koulu-ruokat. Vaikka kasvissyönnön osuus kokonaisruoan kulutuksessa vain pieni osa, se on omassa mittakaavassaan todella hyvin kehittyvässä tilanteessa.

Viime vuosina mediassa on ollut paljon esillä kirjoituksia ja mielipiteitä kasvisruoan lisääntymisestä ruokavalioissa ja lihan käytön vähentämisen tarpeesta. Ihmisten mielipiteet ruokatottumuksien muuttamiseen ovat erilaisia, mutta yleisesti kasviproteiinituotteisiin suhtaudutaan nykyään positiivisemmin ja kokeilumielellä. Esimerkiksi Nyhtökauran ja Härkiksen myyntimenestys johtuu pääosin siitä, että ihmiset haluavat kokeilla uutta. Yksilötasolla kasviproteiinien käyttö on lisääntynyt arkiruokailussa, mutta myös kunnallisella tasolla kasvisruoka murros näkyy. Kasvisruokaa pyritään tarjoamaan yhä useammassa kouluissa, päiväkodeissa ja muissa palveluissa. Kouluissa ja päiväkodeissa pyritään päästöjen pienentämisen lisäksi huomioimaan se, että lapset ja nuoret ymmärtävät ruoankulutuksesta aiheutuvat päästöt ja kestävän ruokakulutuksen tärkeyden.

Kasvisruokaa suositellaan kouluruokasuosituksessa tarjottavaksi joka päivä, joka kertoo siitä, että ruokatottumuksia pyritään muuttamaan kokonaisvaltaisesti. Myös erilaisilla kampanjoilla mainostetaan kasvisruokaa ja kestävämpää ruokakulutusta. Esimerkiksi erilaiset vegaani- ja kasvisruokahaasteet, jatkuvasti päivittyvät ja helposti tavoitettavissa olevat mainossivut kasvisruokaresepteistä ja lisääntyvät kasviproteiinituotteet tavoittavat kuluttajat vuonna 2018 helposti. Lisäksi monissa ravintoloissa kasvisruokavaihtoehto on halvempi kuin vastaava liha-ateria, jolloin kuluttaja saan myös rahallisen hyödyn valitessaan ympäristön kannalta paremman vaihtoehdon.

## 6 YHTEENVETO

Työssä oli tarkoitus selvittää kasviproteiinien käytön lisääntymistä Suomessa välillä 1990 ja 2017. Ruoankulutuksen, kuluttajien mielipiteiden ja tilastojen pohjasta voidaan huomata, että kasviproteiininen käyttö on lisääntynyt, kun markkinoille on tullut uusia suomalaisia innovaatioita kasviproteiini tuotteista. Kasvisruokavalion käyttö on edelleen Suomessa vain murto-osa kaikesta kulutetusta ruoasta, mutta esimerkiksi kasviproteiinien valmistuksen hoitava elintarvikeala on kasvussa. Kestävää ruokakulutusta huomioidaan yleisesti enemmän muun muassa mainonnan, tiedottamisen ja opettamisen kautta kuin aiemmin. Lihan ja muun ruoan kulutus on kasvanut viimeisten vuosien aikana, mutta kasviproteiinit ovat ottaneet oman paikkansa päivittäistavaramarketeissa ja niiden myyntivolyymit kasvavat vuotuisesti. Toisaalta kasviproteiinituotteet ovat olleet Suomessa markkinoilla vasta niin vähän aikaa, että kattavaa vertailua niiden kulutuksesta ja vertailusta ei voi saada samalla tavalla kuin esimerkiksi siipikarjan kulutuksesta.

## LÄHTEET

Aalto, Kristiina. 2018. Elintarvikkeiden kulutus kotitalouksissa vuonna 2016 ja muutokset vuosista 2012, 2006 ja 1998. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 28.11.2018] Saatavilla: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/235324/Elintarvikkeiden\\_kulutus\\_kotitalouksissa\\_2016...pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/235324/Elintarvikkeiden_kulutus_kotitalouksissa_2016...pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Apetit. 2018. Vegaani vaihtoehto vaatimaan makuun. [Verkkosivu]. [Viitattu 20.11.2018] Saatavilla: <https://www.apetit.fi/fi/kasvisjauhis>

Assadourian, Erik et al. 2013. Maailman tila 2013: Onko liian myöhäistä?

De Paoli, Alexandra 2018. Lihankorvike on ilmastoystävällisempi vaihtoehto pihville. YLE-uutiset. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 22.11.2018] Saatavilla: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2018/05/17/lihankorvike-on-ilmastoystavallinen-vaihtoehto-pihville>

Evira 2017. Kestävät ruokavalinnat lautasella. [Verkkosivu]. [Viitattu 1.12.2018] Saatavilla: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/kestavat-ruokavalinnat/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations 2017, Emissions. [Verkkosivu]. [Viitattu 29.11.2018] Saatavilla: [www.fao.org/faostat/en/#country/67](http://www.fao.org/faostat/en/#country/67)

Helsingin uutiset 2013. Kouluruoan menekki vähenee kasvispäivinä. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 20.11.2018] Saatavilla: <https://www.helsinginuutiset.fi/artikkeli/134017-kouluruoan-menekki-vahenee-kasvispaivina>

Hinkula, Emma 2018 Monet koulut rajoittavat kasvisruoan saantia – se tarjotaan usein "tiskin alta". YLE-uutiset. [Verkkolähde]. [Viitattu 18.11.2018] Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-10092550>

Ilmasto-opas 2018. [Verkkosivu], [Viitattu 18.11.2012] Saatavilla: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/ab196e68-c632-4bef-86f3-18b5ce91d655/ilmastomyotainen-ruoka.html>

Jompero, Sanna 2017. Koulun kasvisruoka jättää osan nälkäiseksi – "Suurin osa kavereistani jättää ruuan väliin". Helsingin uutiset. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 20.11.2018] Saatavilla: <https://www.helsingin uutiset.fi/artikkeli/497827-koulun-kasvisruoka-jattaa-osan-nal-kaiseksi-suurin-osa-kavereistani-jattaa-ruuan>

Kiviranta, Tuure 2017. Nyhtökauran ja Härkiksen myynti selvässä laskussa – ”Pientä kylästymistä on havaittavissa tällä hetkellä”. Maaseuduntulevaisuus, [Verkkolähde]. [Viitattu 1.12.2018] Saatavilla: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/ruoka/hs-nyht%C3%B6kauran-ja-h%C3%A4rkiksen-myynti-selv%C3%A4ss%C3%A4-laskussa-pient%C3%A4-kyll%C3%A4stymist%C3%A4-on-havaittavissa-t%C3%A4ll%C3%A4-hetkell%C3%A4-1.199114>

Kouluruokasuositus 2018, SYÖDÄÄN JA OPITAAN YHDESSÄ-kouluruokasuositus. [Verkkolähde]. [Viitattu 30.11.2018] Saatavilla: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131834/Syo%C2%A6%C3%A4da%C2%A6%C3%A4a%C2%A6%C3%A4n\\_ ja\\_opitaan\\_yhdessa%C2%A6%C3%A4\\_korjattu\\_5.2017\\_WEB.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131834/Syo%C2%A6%C3%A4da%C2%A6%C3%A4a%C2%A6%C3%A4n_ ja_opitaan_yhdessa%C2%A6%C3%A4_korjattu_5.2017_WEB.pdf?sequence=1)

Laine, Annu 2016, Härkis-kasviproteiinia ostetaan enemmän kuin broilerin paistisuikaleita: ”Yhä useampi välttää lihaa”. Aamulehti. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 20.11.2018] Saatavilla: <https://www.aamulehti.fi/kotimaa/harkis-kasviproteiinia-ostetaan-enemman-kuin-broilerin-paistisuikaleita-yha-useampi-valttaa-lihaa-23967972>

Lehto, Johanna 2018. Lihasta luovutaan pikkuhiljaa – myös muualla kuin pääkaupunkiseudulla. Tieto & Trendit. [Verkkolähde]. [Viitattu 20.11.2018] Saatavilla: <http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/lihasta-luovutaan-pikkuhiljaa-myo-muualla-kuin-paakaupunkiseudulla/>

Lindgren, Tuuli 2016, Odotettu nyhtökaura vihdoinkin myyntiin – näistä kaupoista sitä saa. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 10.11.2018] Saatavilla: <https://www.mtvuutiset.fi/makuja/artikkeli/odotettu-nyhtokaura-vihdoinkin-myyntiin-naista-kaupoista-sita-saa/5883688>

Lotti, Leila. 2001. Tehokas markkina-analyysi. Juva. WS book-well Oy.

Luke 2017, Ravintotase 2017 ennakko ja 2016 lipulliset tiedot [Verkkolähde]. [Viitattu 1.11.2018] Saatavissa: [https://stat.luke.fi/ravintotase-2017-ennakko-ja-2016-lopulliset-tiedot\\_fi](https://stat.luke.fi/ravintotase-2017-ennakko-ja-2016-lopulliset-tiedot_fi)

Lukkari, Jukka 2017, Nyhtökaura lähtee maailmalle - "Ihmiset alkavat yhä enemmän tiedostaa lihantuotannon vaikutukset". Tekniikka & Talous. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 10.11.2018] Saatavilla: [https://www.tekniikkatalous.fi/kaikki\\_uutiset/nyhtokaura-lahtee-maailmalle-ihmiset-alkavat-yha-enemman-tiedostaa-lihantuotannon-vaikutukset-6676718](https://www.tekniikkatalous.fi/kaikki_uutiset/nyhtokaura-lahtee-maailmalle-ihmiset-alkavat-yha-enemman-tiedostaa-lihantuotannon-vaikutukset-6676718)

Ollila, Tarja 2016, Yrittäjät, [Verkkajulkaisu], [Viitattu 1.12.2018] Saatavilla: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/542533-harkis-ja-nyhtis-kayvat-kaupaksi>

Salonen, Arto O. 2010. Kestävä kehitys globaalien ajan hyvinvointiyhteiskunnan haasteena [Verkkolähde]. [Viitattu 10.10.2018] Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20067/kestavak.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Sitra 2017, Kotimainen kasvisproteiiniuute Härkis, [Verkkosivu]. [Viitattu 18.11.2018] Saatavilla: <https://www.sitra.fi/caset/kotimainen-kasvisproteiiniuute-harkis/>

Sitra 2017, Suomalaisten ympäristötietoisuus siirtyy hitaasti sanoista tekoihin, [Verkkosivu]. [Viitattu 30.11.2018] Saatavilla: <https://www.sitra.fi/uutiset/suomalaisten-ymparistotietoisuus-siirtyy-hitaasti-sanoista-tekoihin/>



SST, 2017. Kasvisruoan menekki selvässä kasvussa Suomessa ja Ruotsissa. Maaseuduntulevaisuus. [Verkkolähde]. [Viitattu 28.11.2018] Saatavilla: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/talous/kasvisruoan-menekki-selv%C3%A4ss%C3%A4-kasvussa-suomessa-ja-ruotsissa-1.174144>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-6049. 2006, Taulukko 4. Dityppioksidipäästöt Suomessa (1000 t) muuttujina päästöluokka ja vuosi 2006. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 26.11.2018]. Saatavilla: [http://www.stat.fi/til/khki/2006/khki\\_2006\\_2008-04-18\\_tau\\_004\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/khki/2006/khki_2006_2008-04-18_tau_004_fi.html)

Tervo, Toni 2017. Missä tilanteessa lapsi on oikeutettu vegaaniruokaan koulussa? – "Keittion täti" vastaa. Helsingin uutiset. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 10.11.2018] Saatavilla: <https://www.helsinginuutiset.fi/artikkeli/479945-missa-tilanteessa-lapsi-on-oikeutettu-vegaaniruokaan-koulussa-keittion-tati-vastaa>

Ympäristöministeriö, 2017. Mitä on kestävä kehitys. [Verkkosivu]. [Viitattu 2.12.2018] Saatavilla: [http://www.ymparisto.fi/fi-fi/ymparisto/kestava\\_kehitys/mita\\_on\\_kestava\\_kehitys#Taloudellinen%20kest%C3%A4vyys](http://www.ymparisto.fi/fi-fi/ymparisto/kestava_kehitys/mita_on_kestava_kehitys#Taloudellinen%20kest%C3%A4vyys)