

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**B165**

**Marja Katajavirta, Beata Taijala  
& Hannu Tuuri**

---

**Hiilijalanjälki ja suomalaiset -  
kyselytutkimus suomalaisten  
hiilijalanjälkeen ja ilmastonmuutokseen  
liittyvistä näkemyksistä**





Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja  
B. Raportteja ja selvityksiä 165

Marja Katajavirta, Beata Taijala  
& Hannu Tuuri

# Hiilijalanjälki ja suomalaiset - kyselytutkimus suomalaisten hiilijalanjälkeen ja ilmaston- muutokseen liittyvistä näkemyksistä



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Seinäjoki 2021

**Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja**  
**Publications of Seinäjoki University of Applied Sciences**

**A**

Tutkimuksia  
Research reports

**B**

Raportteja ja selvityksiä  
Reports

**C**

Oppimateriaaleja  
Teaching materials

**SeAMK julkaisut:**

Seinäjoen ammattikorkeakoulun kirjasto  
Kalevankatu 35,  
60100 Seinäjoki  
p. 040 830 0410  
kirjasto@seamk.fi

ISBN 978-952-7317-51-8 (verkkojulkaisu)  
ISSN 1797-5573 (verkkojulkaisu)

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# TIIVISTELMÄ

Marja Katajavirta, Beata Taijala & Hannu Tuuri. 2021. Hiilijalanjälki ja suomalaiset - kyselytutkimus suomalaisten hiilijalanjälkeen ja ilmastomuutokseen liittyvistä näkemyksistä. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Raportteja ja selvityksiä 165. 80 s.

Tämä raportti käsittelee suomalaisen aikuisväestön näkemyksiä hiilijalanjälkeen ja kulutustottumuksiin liittyvistä asioista. Selvityksen kohteena ovat kuluttajien suhtautuminen ilmastomuutokseen, hiilijalanjälkeen ja sen pienentämiseen tähtääviin toimiin. Lisäksi selvitettiin kuluttajille suunnattujen hiilijalanjälkilaskureiden käyttöä ja suhtautumista elintarvikkeiden hiilijalanjälkimerkintöihin.

Kvantitatiivinen tutkimus toteutettiin strukturoituna kyselytutkimuksena, jonka kyselylomake laadittiin kirjoittajien toimesta yhteistyössä Atrian asiantuntijoiden kanssa. Aineisto kerättiin nettikyselynä kuluttajaneelin kautta 26.3. - 2.4.2020. Vastauksia saatiin 701 kpl.

Tulokset osoittavat, että valtaosa suomalaisista kuluttajista on huolissaan ilmastomuutoksesta ja sen tuomista ongelmista, lähes joka viides kokee olevansa erittäin huolissaan. Huolestuneet ovat myös keksimääräistä valmiimpia tekemään toimenpiteitä oman hiilijalanjälkensä pienentämiseksi. Helpoin tapa tähän vastaajien mielestä on jätteiden entistä parempi lajittelu. Yleisesti hiilijalanjälkeä ollaan valmiita pienentämään eniten toimilla, joissa muutosten tekemisen koetaan olevan helppoa.

Kaiken kaikkiaan yhteenvedona voidaan todeta, että huolimatta siitä, että viimeisen vuoden ajan ilmasto- ja hiilijalanjälkikeskustelu on osin peittynyt COVID-19-pandemian alle, tulee se kuitenkin edelleen olemaan yksi lähitulevaisuuden megatrendeistä. Siksi asian tutkiminen ja seuraaminen on tärkeää jatkossakin.

Avainsanat: hiilijalanjälki, kuluttajatutkimus, kestävä kehitys, ilmastomuutokset

Yhteystiedot: Beata Taijala, Seinäjoen ammattikorkeakoulu Liiketoiminta ja kulttuuri, PL 412, 60101 Seinäjoki, beata.taijala@seamk.fi

# ABSTRACT

Marja Katajavirta, Beata Taijala & Hannu Tuuri. 2021. The carbon footprint and the Finnish people – A survey on Finnish people's views on the carbon footprint and the climate change. Publications of Seinäjoki University of Applied Sciences. Reports 165. 80 p.

The present report deals with the Finnish adult population's views on matters related to the carbon footprint and their consumer habits. The survey focuses on consumers' attitudes towards the climate change, the carbon footprint, and the action aimed at reducing them. Moreover, the survey found out about the use of carbon footprint calculators directed at consumers, and attitudes towards carbon footprint labelling on food products.

The quantitative study was conducted as a structured survey, the questionnaire of which was prepared by the authors, in cooperation with experts of Atria Plc. The data was collected as an online survey through a consumer panel on 26 March to 2 April 2020. The number of responses received was 701.

The results show that the majority of Finnish consumers are worried about the climate change and the problems caused by it; almost a fifth feel very worried. The worried respondents are also more willing to take action to reduce their own carbon footprint. In the respondents' view, the easiest way is to improve the separation of waste. Overall, the respondents are most ready to reduce the carbon footprint with measures through which the making of changes is perceived to be easy.

To summarize, it can be concluded that, even though the climate and carbon footprint discussion has partially been drowned out by the COVID-19 pandemic since last year, it will still be one of the megatrends of the near future. This is why it is important to study and follow this matter in future, too.

Keywords: carbon footprint, consumer study, sustainable development, climate changes

Contact information: Beata Taijala, Seinäjoen University of Applied Sciences, School of Business and Culture, PL 412, 60101 Seinäjoki, beata.taijala@seamk.fi

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>11</b>
1.1 Hiilijalanjälki ja laskurit .....	12
1.2 Tutkimuksen taustaa ja tavoitteet .....	14
<b>2 TUTKIMUKSEN MENETELMÄT JA TOTEUTUS .....</b>	<b>15</b>
2.1 Tiedonkeruu .....	15
2.2 Aineiston analysointi .....	16
<b>3 KULUTTAJAKYSELYN TULOKSET .....</b>	<b>18</b>
3.1 Taustatietoja vastaajista .....	18
3.2 Asuminen .....	19
3.3 Kulkeminen eri kulkuvälineillä ja lentämisen tiheys .....	21
3.4 Kuluttajien ruokaostokset ja ruokavaliot .....	22
3.4.1 Ruokaostokset ja ruoanlaitto .....	23
3.4.2 Erityisruokavalioiden noudattaminen .....	23
3.5 Yleiset asenteet ilmastonmuutoksesta .....	25
3.6 Kuluttajien omat toimenpiteet hiilijalanjäljen pienentämiseksi .....	27
3.7 Hiilijalanjäljen pienentämiseen tähtäävien toimien helppous .....	35
3.8 Toimet oman hiilijalanjäljen pienentämiseksi ja niiden koettu helppous .....	42
3.9 Hiilijalanjäljen ja ympäristön vaikutus ostopäätökseen .....	43
3.10 Muutokset ruokailutottumuksissa .....	45
3.11 Hiilijalanjälkilaskurit ja niiden käyttökokemukset .....	49
3.12 Hiilijalanjälkimerkinnot elintarvikkeissa .....	50
3.13 Elintarvikkeiden hiilidioksidimäärän merkintä- ja mittaustavat .....	52
3.14 Erilaiset merkit elintarvikkeen hiilijalanjälkimerkintöinä .....	55
3.15 Maksuvalmius hiilijalanjälkimerkinnästä pakkauksessa .....	64
3.16 Vapaa sana tuotteiden hiilijalanjälkimerkinnöistä .....	65
<b>4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ .....</b>	<b>67</b>
4.1 Reliabiliteetti ja validiteetti .....	67
4.2 Yhteenveto ja keskeisiä johtopäätöksiä .....	68
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>72</b>
<b>LIITE 1. Kysymyslomake .....</b>	<b>74</b>

## KUVIOT

Kuvio 1. Ovatko vastaajat huolissaan ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista?.....	26
Kuvio 2. Vastaajien huolestuneisuus ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista eri vastaajaryhmissä. ....	27
Kuvio 3. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä? .....	28
Kuvio 4. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään?.....	36
Kuvio 5. Pystyakselilla on kuvattu, kuinka suuri osa vastaajista aikoo pienentää tai oli pienentänyt hiilijalanjälkeään mainituilla toimenpiteillä (% vastaajista jonkin verran tai merkittävästi) ja vaaka-akselilla kuinka helpoksi nämä muutostoimenpiteet keskimäärin koettiin (asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa) (n=701). ....	43
Kuvio 6. Vastaajien mielipide väittämistä, jotka koskevat elintarvikkeiden hankkimiseen liittyviä ympäristövaikutuksia ja hiilijalanjälkeä. ...	44
Kuvio 7. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään? (n=701). ....	46
Kuvio 8. Kuinka tärkeänä vastaajat pitävät sitä, että pakkauksessa olisi merkintä tuotteen hiilijalanjäljestä? .....	51
Kuvio 9. Kuinka hyvinä tai huonoina vastaajat pitivät erilaisia tapoja kuvata elintarvikkeiden hiilijalanjälkeä? .....	53
Kuvio 10. Kuinka hyvinä vastaajat pitivät erilaisia tapoja kuvata elintarvikkeiden hiilijalanjälkeä?.....	56
Kuvio 11. Kuinka paljon vastaajat olisivat valmiita maksamaan 4,00 € maksavasta broilerituotepakkauksesta, jos siinä olisi kerrottu kyseisen tuotteen hiilijalanjälki?.....	64

## TAULUKOT

Taulukko 1. Vastaajien taustatietoja. ....	18
Taulukko 2. Vastaajien asuminen. ....	19
Taulukko 3. Vastaajien asumismuodon mukaan tarkasteltuna, vastaako hän millä energialla asunto lämmitetään sekä asuntoon tehtävistä remonteista. ....	21
Taulukko 4. Vastaajien päivittäinen kulkeminen ja lentomatkustaminen. .	22
Taulukko 5. Vastaajien taustatietoja. ....	23
Taulukko 6. Noudattavatko vastaajat jotain erityistä ruokavaliota sekä mistä syystä tai syistä he noudattavat.....	25



Taulukko 7. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna vastaajien sukupuolen suhteen. ....	30
Taulukko 8. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna vastaajien ikäryhmän suhteen. ....	31
Taulukko 9. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna vastaajien asumismuodon suhteen. ....	33
Taulukko 10. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna sen suhteen, kuinka huolestuneita he ovat ilmastonmuutoksesta. ....	34
Taulukko 11. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettynä vastaajien sukupuolen mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa. ....	37
Taulukko 12. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettynä vastaajien ikäryhmän mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa. ....	38
Taulukko 13. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettynä vastaajien asumismuodon mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa. ....	39
Taulukko 14. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettynä vastaajien asuinpaikkakunnan sijainnin mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa. ....	40
Taulukko 15. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettynä vastaajien ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista olevan huolestuneisuuden mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa. ....	41
Taulukko 16. Väittämät: 1) Elintarvikkeita valitessani mietin usein tuotteen ympäristövaikutuksia ja 2) Ostan elintarvikkeista mieluiten sellaisia, joissa hiilijalanjälki on merkittynä/kerrottuna/ilmoitettuna esitettynä taustatekijöittäin. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä. ....	45
Taulukko 17. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään vastaajien sukupuolen mukaan tarkasteltuna. ....	47

Taulukko 18. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään vastaajien iän mukaan tarkasteltuna. ....	48
Taulukko 19. Hiilijalanjälkilaskuriin tutustuminen, käyttö ja vaikutus ostopäätöksiin. ....	50
Taulukko 20. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään vastaajien sukupuolen mukaan tarkasteltuna. ....	52
Taulukko 21. Kuinka hyvinä vastaajat pitävät erilaisia tapoja merkitä elintarvikkeen hiilijalanjälkeä sukupuolen, iän, ilmastohuolestuneisuuden ja hiilijalanjälkimerkinnän tärkeyden suhteen tarkasteltuna. ....	54

# 1 JOHDANTO

Koko 2000-luvun on tiedostettu, että yksi suurimmista globaaleista kriiseistä on ilmaston lämpeneminen. Vaikka 2020 pandemiaksi yltynyt COVID-19-pandemia on uutisoinnissa syrjäyttänyt ilmastoasiat, ei ongelma ole hävinnyt. Melko kiistatonta on, että ilmaston lämpeneminen on seurausta nimenomaan ihmisten toiminnasta. Lämpenemisellä on kielteisiä seurauksia ihmisiin ja luontoon ympäri maailmaa jo nyt, ja myös meillä Suomessa (WWF, [viitattu 11.6.2021]). Euroopan komissio [viitattu 26.5.2021] nostaa jo todetuista haitoista esiin Etelä- ja Keski-Eurooppaa aiempaa useammin koetelleet helleaallot, metsäpalot ja kuivuuden. Pohjois-Euroopan osalta haittaa aiheuttavat yhä runsastuvat sateet ja niiden seurauksena mahdolliset talvitulvat.

Euroopan komissio [viitattu 26.5.2021] toteaa muutosten vahingoittavan infrastruktuuria ja ihmisten terveyttä sekä tuovat suuria kustannuksia yhteiskunnalle ja taloudelle. Esimerkiksi vuosina 1980 - 2011 nämä taloudelliset tappiot olivat suuruusluokaltaan yli 90 miljardia euroa. Suurimpia kärsijöitä ovat voimakkaasti säästä ja sademääristä riippuvaiset maa- ja metsätalous, energiatuotanto sekä matkailu, jotka ovat kaikki merkittäviä toimialoja myös Suomessa.

Tällä hetkellä ilmastonmuutos tapahtuu niin nopeasti, että useilla kasvi- ja eläinlajeilla on vaikeuksia selviytyä. Monet eliölajit ovat jo siirtyneet uusiin elinympäristöihin. Tämä lisää mm. haitallisten vieraslajien sekä eläin- ja kasvitautien määrää. Joidenkin kasvi- ja eläinlajien riski hävitä sukupuuttoon kasvaa, jos maapallon keskilämpötila jatkaa kohoamistaan. Globaalisti esiin on nostettu mm. jääkarhuja uhkaava jäätiköiden häviäminen, mutta samaa on havaittavissa kotoisessa Suomessamme vaikkapa naalin osalta (Euroopan komissio, [viitattu 26.5.2021]).

Tietoisuus edellä mainituista asioista on johtanut siihen, että ihmiset ovat yhä kiinnostuneempia tavoista, joilla voivat vaikuttaa tähän kehitykseen. Tämä heijastuu myös kulutuskäyttäytymiseen ja kuluttajat ovatkin yhä kiinnostuneempia tuotteiden ympäristövaikutuksista. Elintapojemme ilmastovaikutusta voidaan mitata ja vertailla keskenään esim. hiilijalanjäljellä, joka kuvaa ihmisen tuottamia ilmastopäästöjä. Se siis kertoo, kuinka paljon kasvihuonekaasupäästöjä jonkin tuotteen, toiminnan tai palvelun tuottaminen aiheuttaa. Yhtenäisten CO<sub>2</sub>-merkintöjen arvioidaan helpottavan ihmisten ilmastovalintoja kaupoissa. (Sitra 2018).

## 1.1 Hiilijalanjälki ja laskurit

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan ihmisen toiminnan aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä. Se kuvaa tuotteen tai tekemisen kuormittavuutta ilmastolle koko sen elinkaaren ajalta. Useimmiten hiilijalanjälki raportoidaan hiilidioksidiekvivalenteina (CO<sub>2</sub>ekv), mikä huomioi hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt, keskeisimpinä metaanin (CH<sub>4</sub>) ja ilokaasun eli dityppioksidin (N<sub>2</sub>O). (Sjöstedt 2016.)

Hiilijalanjälki voidaan määrittää yritykselle, organisaatiolle, toiminnalle tai tuotteelle. Yhteiskunnan hiilijalanjälki on pienempi, jos se noudattaa toiminnassaan kiertotalouden periaatteita, kuten kierrätystä. Joidenkin arvioiden mukaan yli puolet hiilidioksidipäästöistä liittyy materiaalien hallintaan ja aineellisten hyödykkeiden valmistamiseen. (Sjöstedt 2016.)

Kotitalouksien kulutuspäästöt muodostavat 70 prosenttia suomalaisten kasvihuonekaasupäästöistä. Näistä suurimman osan synnyttävät asuminen, liikkuminen ja ruoka. (Kentala-Lehtonen 2018.)

Hiilijalanjäljen koko ilmoitetaan massana, eli grammoissa, kilogrammoissa tai tonneissa. Yksikkönä on hiilidioksidiekvivalentti,

CO<sub>2</sub>ekv. Se on kasvihuonekaasujen yhteismitta. Sen tarkoitus on auttaa laskemaan yhteen eri kasvihuonekaasupäästöjen ilmastoa lämmittävät vaikutukset, jotka ovat eri kaasuilla erilaiset. Nimi on hiilidioksidiekvivalentti, koska muiden kasvihuonekaasujen vaikutukselle vertailukohteeksi on päätetty hiilidioksidin vaikutus. (Optiwatti 2019.) Päästöt yhteismitallistetaan eli muutetaan ekvivalenttiseksi hiilidioksidiksi lämmityspotentiaalikerroimen avulla (Ilmatieteen laitos 2020).

Hiilijalanjäljen laskemiseen on olemassa useampia eri standardeja. Esimerkiksi ISO 14067, Greenhouse Gas Protocol ja PAS2050 (Garcia & Freire 2014). Näiden standardien pohjalta on kehitetty useita erilaisia hiilijalanjälkilaskureita myös kuluttajien käyttöön. Ongelmana niissä on kuitenkin useimmiten se, että ne on laadittu liian yleisiksi. Tavoitteena onkin se, että ne sopisivat kaikille ja kaikkialla. Esimerkiksi eri toimialojen eroja ei tällöin huomioida. Toinen selkeä ongelma on laskurissa tarvittavien tietojen määrittämisen ja osin myös keräämisen vaikeus. Voidaankin sanoa, että helppokäyttöisiä ja toimivia, kuluttajille suunnattuja, ympäristötietoisia valintoja tukevia, elintarvikealan hiilijalanjälkilaskureita on olemassa hyvin vähän. Tarvetta näille varmasti olisi, sillä kuluttajat tekevät kuitenkin välittömiä ympäristötietoisia päätöksiä hankkiessaan esimerkiksi jokapäiväisiä elintarvikkeita.

Erityisesti vuosi 2019 oli Suomessa hiilijalanjälkilaskureiden osalta merkityksellinen, sillä sekä suurimmat kauppaketjut (K- ja S-ryhmä), että Nordea-pankki esittelivät vuoden aikana omat, kuluttajille suunnatut hiilijalanjälkilaskurinsa (SOK 2019; Kesko 2020; Nordea, [viitattu 12.6.2021]). Lettenmeier ja Jalas (2019) toteavat hiilijalanjälkilaskurin olevan ns. bandwagon-ilmiö, joka leviää kuluttajamarkkinoilla. Laskureiden määrän kasvaessa myös niiden tarve kasvaa. Matkiminen markkinoilla lisää kuluttajien yksittäisten tekojen voimaa ja vaikutusta.

## 1.2 Tutkimuksen taustaa ja tavoitteet

Tämä tutkimus selvittää suomalaisen aikuisväestön näkemyksiä hiilijalanjälkeen ja kuluttamiseen liittyvistä asioista. Selvityksen kohteena on kuluttajien suhtautuminen ilmastonmuutokseen, hiilijalanjälkeen ja sen pienentämiseen tähtääviin toimiin. Lisäksi kerättiin tietoa kuluttajille suunnattujen hiilijalanjätkilaskureiden käytöstä ja suhtautumisesta elintarvikkeiden hiilijalanjätkimerkintöihin. Näitä tavoitteita lähestyttiin seuraavien kysymysten kautta:

- Kuinka huolestuneita kuluttajat ovat ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista?
- Millaisin toimin kuluttajat aikovat tai ovat jo pienentäneet hiilijalanjälkeään?
- Kuinka helpoksi eri toimet hiilijalanjäljen pienentämiseksi koetaan?
- Kuinka yleistä hiilijalanjätkilaskureiden käyttö on?
- Millainen hiilijalanjätkimerkintätapa ja merkintä koetaan parhaimmaksi?
- Kuinka tärkeänä elintarvikkeiden hiilijalanjätkimerkintää pidetään?

Tutkimus on toteutettu osana Hiilijalanjätkilaskuri broileritiloille -hanketta vuosina 2019 - 2021. Hiilijalanjätkilaskuri broileritiloille -hanke tukee Etelä-Pohjanmaan maakuntastrategian painopistealueita, sillä Etelä-Pohjanmaa on perinteistä maatilavaltaista aluetta ja alueella sijaitsee lihatuotannon alan kärkiyrityksiä (kts. Etelä-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2018 - 2021). Hanke liittyy vahvasti valtakunnallisestikin merkittävään kiertotalousteemaan ja kokonaisuudessaan maataloustuotannon kehittämiseen Suomessa (Karhinen 2019).

## 2 TUTKIMUKSEN MENETELMÄT JA TOTEUTUS

Tavoitteena oli selvittää kuluttajien yleisiä asenteita tutkimuskohteeseen, ja siksi oli luonnollista valita menetelmäksi kvantitatiivinen eli määrällinen kyselytutkimus. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa asioita kuvataan numeeristen suureiden avulla ja tuloksia on mahdollista havainnollistaa erillisin taulukoin ja kuvioin. Usein ollaan kiinnostuneita myös erilaisista luokituksista, syy- ja seuraussuhteista, vertailusta ja numeerisiin tuloksiin perustuvasta ilmiön selittämisestä. Kvantitatiiviseen menetelmäsuuntaukseen sisältyy paljon erilaisia laskennallisia ja tilastollisia analyysimenetelmiä. Heikkilän (2008, 16) mukaan kvantitatiivinen tutkimus, jota myös tilastolliseksi tutkimukseksi kutsutaan, perustuu nimenomaan kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Oleellista kvantitatiivisen tutkimuksen toteuttamisessa onkin riittävän suuri ja edustava otos sekä kadon pienuus.

Tässä tutkimuksessa otoksen suuruus ja edustavuus varmistettiin käyttämällä Norstat Finland Oy:n kuluttajapaneelia, joka oli rakennettu ikäjakaumaltaan ja alueelliselta edustavuudeltaan kuvaamaan Suomea. Otokooksi päätettiin 700, jolla laskettiin saavutettavan riittävän tarkkoja tuloksia. Käytännössä tämä tarkoittaa, että prosentuaalisissa tuloksissa 95 % luottamustasolla virhemarginaali korkeintaan 3,7 % yksikköä. Valmiin paneelin käytöllä myös kato pystyttiin eliminoimaan.

### 2.1 Tiedonkeruu

Tämän tyyppisen kyselytutkimuksen aineisto kerätään tavallisesti standardoiduilla lomakkeilla, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Tällaisesta lomakkeesta käytetään myös nimitystä strukturoitu. Tässä tutkimuksessa kyselylomake laadittiin kirjoittajien toimesta yhteistyössä Atrian asiantuntijoiden kanssa. Kysymyslomakkeiden

make koostui pääasiallisesti strukturoiduista kysymyksistä sisältäen muutamia tarkentavia avoimia kysymyksiä. Lähtökohtana oli tieto siitä, että keskivertosuomalaisen hiilijalanjäljen suurimmat muodostajat ovat asuminen (20 %), liikenne ja matkailu (29 %) sekä ruoka (18 %) (Sitra 2018).

Taustatietoina kysyttiin perinteisten demografisten tietojen (ikä, sukupuoli, asuinpaikkakunta) lisäksi asumismuotoon, päivittäiseen liikkumiseen sekä ruokahankintoihin ja -valioihin liittyviä kysymyksiä. Taustatietojen jälkeen lomakkeessa kysyttiin vastaajien yleisiä ilmastonmuutokseen ja hiilijalanjälkeen liittyviä asenteita sekä hiilijalanjälkilaskureiden käyttöä. Lomakkeen viimeinen kysymysosio käsitteli hiilijalanjälkimerkintöjä elintarvikkeissa. Tutkimuksen kyselylomake on liitteessä 1.

Aineisto kerättiin nettikyselynä Norstat Finland Oy:n kuluttajapaneelin kautta 26.3. - 2.4.2020, lähettämällä paneeliin kuuluville linkki sähköiseen kyselylomakkeeseen. Tämä todettiin nopeaksi, laadukkaaksi ja kustannustehokkaaksi tavaksi tavoittaa tutkimuksen kohdejoukko kattavasti koko Suomesta. Kyselyyn vastasi 701 kuluttajaa, jotka edustivat melko hyvin alueellisesti koko Suomea. Vastaajat olivat iältään 18 - 75-vuotiaita, tasapuolisesti eri ikäryhmistä olevia naisia ja miehiä. Vastaajien taustatiedot esitellään tarkemmin tulosten yhteydessä.

## 2.2 Aineiston analysointi

Tutkimusaineisto käsiteltiin tilastollisesti IBM SPSS Statistics 26 ja Microsoft Excel -ohjelmilla. Tutkimustuloksia on esitetty kysymyslomakkeen teemojen mukaisesti suorina jakaumina sekä keskiarvoina. Eri tekijöiden välisten yhteyksien selvittämiseksi on käytetty ristiintaulukointia ja  $\chi^2$ -riippumattomuustestiä sekä keskiarvojen yhteydessä tilastollisen merkitsevyyden selvittämiseksi varianssianalyysia tai t-testiä. Erojen suuruuden kuvaamiseen on taulukoissa käytetty tilastollista merkitsevyyttä (p). Mitä



pienempi on p-arvo, sitä pienempi on sattuman vaikutus erojen selittäjänä ja sitä selvempi on ryhmien välinen ero. Tilastollisesti merkitsevissä eroissa  $p < 0,05$ .

## 3 KULUTTAJAKYSELYN TULOKSET

Kuluttajakyselyn tulokset esitetään tässä luvussa kokonaistuloksina sekä keskeisten tulosten osalta eri taustatekijöiden mukaan tarkasteltuna. Näissä taustatekijöiden mukaan tehdyissä tarkasteluissa kommentoidaan pääasiallisesti vain tuloksia, joissa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja.

### 3.1 Taustatietoja vastaajista

Kyselyyn vastasi yhteensä 701 kuluttajaa, joista noin puolet oli naisia ja vastaavasti puolet miehiä. Iältään vastaajat jakautuivat melko tasaisesti eri ikäluokkiin. Vastaajien ikä vaihteli 18 ja 75 vuoden välillä, keski-ikä ollessa 47 vuotta. Eniten vastaajia kuluttajatutkimukseen osallistui Etelä-Suomen läänistä (46 %), toiseksi eniten Länsi-Suomen läänistä (35 %). Itä-Suomessa asui 10 % ja Oulun ja Lapin lääneissä yhteensä 9 % vastaajista. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Vastaajien taustatietoja.

Vastaajien sukupuoli	lkm	%
Mies	341	49
Nainen	360	51
Yhteensä	701	100
Vastaajien ikäjakauma	lkm	%
18-29 vuotta	138	20
30-39 vuotta	114	16
40-49 vuotta	136	19
50-59 vuotta	142	20
60-75 vuotta	171	24
Yhteensä	701	100
Vastaajien asuinpaikkakunnan sijainti	lkm	%
Etelä-Suomen lääni	321	46
Länsi-Suomen lääni	243	35
Itä-Suomen lääni	71	10
Oulun ja Lapin lääni	66	9
Yhteensä	701	100

## 3.2 Asuminen

Asumisen sanotaan olevan yksi yksittäisen henkilön hiilijalanjäljen isoimmista osista. Tämän vuoksi kyselyssä oltiin kiinnostuneita myös vastaajien asumisesta. Kysyttäessä vastaajien asumismuotoa 44 % vastaajista ilmoitti asuvansa kerrostalossa. Omakotitalossa asuvia oli 35 % ja paritalossa, rivitalossa tai luhtitalossa asui joka viides vastaaja. Vastaajien ilmoittama jokin muu asumismuoto oli usealla erillistalo. (Taulukko 2.)

Taulukosta 2 nähdään myös, että noin neljännes vastaajista päättää ja vastaa yksin siitä, millä energialla heidän asuntonsa lämmitetään. Yhdessä jonkun muun kanssa päättää ja on vastuussa asunnon lämmitysenergian valinnasta 37 % vastaajista. Vastaavasti 36 % vastaajista ei päättä eikä vastaa tai heillä ei ole vaikutusmahdollisuuksia asiaan.

Kuluttajille esitettiin myös kysymys, kuka vastaa heidän asuntonsa tehtävistä remonteista. Kysymyksessä mainittiin esimerkkeinä ovi- ja ikkunaremontit. Vastaajista 17 % päättää ja vastaa yksin asunnon remonteista, lähes puolet (48 %) päättää ja vastaa remonteista jonkun muun kanssa yhdessä ja reilu kolmannes ei päättä eikä vastaa tai ei omaa vaikutusmahdollisuuksia kyseiseen asiaan.

## Taulukko 2. Vastaajien asuminen.

<b>Millaisessa asunnossa asut?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Omakotitalo	248	35
Paritalo/rivitalo/luhtitalo	140	20
Kerrostalo	307	44
Jokin muu	6	1
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>
<b>Vastaatko siitä, millä energialla asuntosi lämmitetään?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Päätän ja vastaan yksin	184	26
Päätän ja vastaan yhdessä jonkun muun kanssa	262	37
En päättä ja vastaa /ei vaikutusmahdollisuuksia	255	36
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>
<b>Vastaatko asuntoosi tehtävistä remonteista?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Päätän ja vastaan yksin	118	17
Päätän ja vastaan yhdessä jonkun muun kanssa	338	48
En päättä ja vastaa /ei vaikutusmahdollisuuksia	245	35
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>

Jatkossa tarkasteltiin asuntojen lämmitystä koskevaa ja remonttikysymystä vastaajien asumismuodon mukaan (Taulukko 3). Omakotiasujista valtaosa (90 %) päättää ja vastaa yksin tai jonkun muun kanssa yhdessä, millä energialla taloa lämmitetään ja päättävät myös taloon tehtävistä remonteista. Pari-, rivi- tai luhtitalossa asuvista 44 % ei vastaa energiamuodosta ja 36 % ei päättä tai vastaa remonteista asunnossa, jossa asuu. Kerrostaloasujista reilusti yli puolet ei koe omaavansa päätäntävaltaa energiamuotoon tai remonteihin asunnossaan. Erot tuloksissa ovat tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 3. Vastaajien asumismuodon mukaan tarkasteltuna, vastaako hän millä energialla asunto lämmitetään sekä asuntoon tehtävistä remonteista.

	Millaisessa asunnossa asut?		
	Oma- kotitalo	Paritalo/ rivitalo/ luhtitalo	Kerros- talo
	(n=248) %	(n=140) %	(n=307) %
<b>Vastaatko siitä, millä energialla asuntosi lämmitetään? (&lt;0,001)</b>			
Päätän ja vastaan yksin	34	19	23
Päätän ja vastaan yhdessä jonkun muun kanssa	56	36	22
En päätä ja vastaa /ei vaikutusmahdol- lisuuksia	10	44	54
<b>Yhteensä</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Vastaatko asuntoosi tehtävistä remonteista? (esim. ovi ja ikkunaremontit) (p&lt;0,001)</b>			
Päätän ja vastaan yksin	24	9	15
Päätän ja vastaan yhdessä jonkun muun kanssa	67	54	30
En vastaa/ei vaikutusmahdollisuuksia	9	36	56
<b>Yhteensä</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3.3 Kulkeminen eri kulkuvälineillä ja lentämisen tiheys

Kulkemistottumuksillaan kuluttajat voivat vaikuttaa hiilijalanjälkeensä. Mikäli vastaajilla oli päivittäisiä työ- tai opiskelumatkoja, heitä pyydettiin merkitsemään kaikki vaihtoehdot, miten he tekevät näitä päivittäisiä matkoja.

Eniten päivittäisiin matkoihin käytetään henkilöautoa (44 % vastanneista). Neljännes vastanneista kulkee kävellen tai polkupyörällä päivittäin ja vastaavasti 22 % käyttää julkisia liikennevälineitä päivittäiseen liikkumisen tarpeeseen. Noin neljänneksellä vastanneista ei ole päivittäisiä työhön tai opiskeluihin liittyviä matkoja. (Taulukko 4.)

Taulukossa 4 on esitetty myös tulokset vastaajien lentokoneella matkustamisen useudesta. Kaksi viidestä vastaajasta ilmoitti matkustavansa lentokoneella harvemmin kuin kerran vuodessa. Vajaa puolet vastaajista matkustaa lentokoneella kerran vuodessa tai korkeintaan muutaman kerran vuodessa. Kuukausittain tai useammin lentokoneella matkustaminen on hyvin harvinaista.

Taulukko 4. Vastaajien päivittäinen kulkeminen ja lentomatkustaminen.

Miten teet päivittäiset matkasi?	lkm	%
Henkilöauto	305	44
Kävelen/pyörällä	173	25
Julkiset liikennevälineet (bussi/raitiovaunu/juna)	157	22
Jotenkin muuten	2	0
Minulla ei ole päivittäisiä työhön tai opiskeluihin liittyviä matkoja	184	26
Kuinka usein matkustat lentokoneella?	lkm	%
Viikoittain	1	0
Pari kertaa kuukaudessa	3	0
Kerran kuukaudessa	7	1
Muutaman kerran vuodessa	218	31
Kerran vuodessa	116	17
Harvemmin kuin kerran vuodessa	278	40
En koskaan	78	11
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>

### 3.4 Kuluttajien ruokaostokset ja ruokavaliot

Kuluttajilta kartoitettiin ruokaan liittyvistä asioista seuraavia: kuka vastaa talouden ruokaostoksista, kuinka usein taloudessa laitetaan ruokaa sekä mahdollisia erityisruokavalioiden noudattamista ja syitä siihen.

### 3.4.1 Ruokaostokset ja ruoanlaitto

Vastaajista 39 % on yksin vastuussa yksin talouden ruokaostoksista (Taulukko 5). Noin kolmeviidesosaa vastaajista vastaa ruokaostoksista yhdessä jonkun muun kanssa ja 3 % tähän kuluttajatutkimukseen osallistuneista vastaajista ei vastaa taloutensa ruokaostoksista.

Päivittäin ruokaa laitetaan 68 prosentissa vastaajien talouksista ja 27 % vastaajista ilmoitti, että taloudessa laitetaan ruokaa muutaman kerran viikossa. Kerran viikossa, muutaman kerran kuukaudessa tai harvemmin ruokaa laitetaan yhteensä noin 5 %:ssa vastaajien talouksissa.

Taulukko 5. Vastaajien taustatietoja.

Vastaatko taloutesi ruokaostoksista?	lkm	%
Vastaa yksin	270	39
Vastaa yhdessä jonkun muun kanssa	411	59
En vastaa	20	3
Yhteensä	701	100
Kuinka usein taloudessanne laitetaan ruokaa?	lkm	%
Päivittäin	480	68
Muutaman kerran viikossa	191	27
Kerran viikossa	19	3
Muutaman kerran kuukaudessa	5	1
Harvemmin	6	1
Yhteensä	701	100

### 3.4.2 Erityisruokavalioiden noudattaminen

Kyselyssä haluttiin kartoittaa erilaisten ruokavalioiden yleisyyttä ja perusteita, mistä syystä tai eri syistä lomakkeessa esitettyjä ruokavalioiden noudatetaan (Taulukko 6). Tuloksesta nähdään, että joka kymmenes kuluttaja kertoi noudattavansa jotain kysymyk-

sessä esitetystä seitsemästä eri ruokavaliosta. Suurin osa eli 90 % kuluttajista ilmoitti olevansa kaikkiruokaisia ja eivät noudata mitään mainituista erityisruokavaliosta.

Mainituista ruokavaliosta useimmin valittiin semivegetaarinen ruokavalio (4 % vastaajista), jossa ei syödä lainkaan punaista lihaa. Jonkin verran oli myös pescovegetaarista ruokavaliota noudattavia (3 %) eli henkilöitä, jotka syövät eläinkunnan tuotteista vain kalaa, kananmunia ja maitovalmisteita. Noin 1 % oli vastaajissa niitä, jotka noudattavat laktovegetaarista ruokavaliota, toisin sanoen syövät vain kasvikunnan ja maitotuotteita. Laktoovegetaareja eli kasviksia, maitovalmisteita ja kananmunaa syöviä, vegaaneja (ei mitään eläinkunnan tuotteita) tai fennovegaaneja (vain kotimaisia kasviksia, marjoja, hedelmiä) oli kutakin myös vain noin 1 % vastaajista. Vastaajista ei löytynyt ainoatakaan fruitaristia, joka syö ainoastaan hedelmien, marjojen, pähkinöiden, palkokasvien uudistuvia osia.

Erityisruokavaliota noudattaville kuluttajille (n=72) esitettiin jatkokysymys syistä, miksi vastaaja noudattaa ko. ruokavaliota. Kysymyksessä esitettiin seitsemän eri syytä noudattaa jotain ruokavaliota ja lisäksi oli mahdollisuus nimetä jokin muu syy. Kysymykseen vastanneet valitsivat keskimäärin kaksi syytä noudattaa jotain erityistä ruokavaliota.

Yleisimmät syyt erityisruokavaliion noudattamiselle olivat ympäristösyöt (61 % vastanneista; n=72), halu syödä terveellisesti (49 %), ruokavaliion sopivuus itselle ja sen tuoma hyvä olo (47 %) sekä muut aatteelliset tai eettiset syyt (44 %). Noin joka kymmenes erityisruokavaliota noudattavista vastaajista noudattaa sitä terveydellisistä syistä tai painonhallinnan takia.



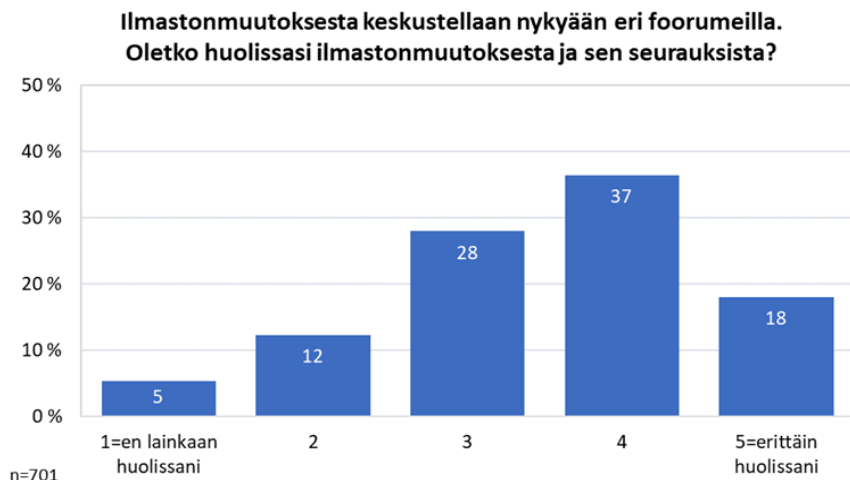
Taulukko 6. Noudattavatko vastaajat jotain erityistä ruokavalioita sekä mistä syystä tai syistä he noudattavat.

Noudatanko pääosin jotain seuraavista ruokavalioista?	lkm	%
Laktovegetaarinen (kasvikunnan tuotteet ja maitotuotteita)	7	1
Lakto-ovovegetaarinen (kasvikset, maitovalmisteet, kananmunaa)	9	1
Pescovegetaarinen (eläinkunnan tuotteista kala, kananmuna, maitovalmisteet)	20	3
Semivegetaarinen (ei punaista lihaa)	30	4
Vegaani (ei mitään eläinkunnan tuotteita)	5	1
Fennovegaaninen (vain kotimaisia kasviksia, marjoja, hedelmiä)	1	0,1
Fruitarismi (vain hedelmien, marjojen, pähkinöiden, palokasvien uudistuvia osia)	0	0
Olen kaikkiruokainen	629	90
Yhteensä	701	100
<b>Kysymys erityisruokavaliota noudattaville (n=72) Mistä syystä tai syistä noudatat tiettyä ruokavaliota?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Ympäristösyistä, esim. pienentääkseni hiilijalanjälkeäni	44	61
Haluan syödä terveellisesti	35	49
Kyseinen ruokavalio sopii minulle – hyvän olon takia	34	47
Muista aatteellisista/eettisistä syistä	32	44
Terveydellisistä syistä (lääkärin tms. ohje)	8	11
Painonhallinnan takia	6	8
Jokin muu syy	4	6
En halua kertoa syytä	0	0

### 3.5 Yleiset asenteet ilmastonmuutoksesta

Ilmastonmuutoksesta keskustellaan eri foorumeilla, mm. lehdistössä, nettikirjoituksissa ja sosiaalisessa mediassa. Kyselyn vastaajia pyydettiin arvioimaan asteikolla 1 - 5 (1=en lainkaan huolissani, 5=erittäin huolissani), ovatko he huolissaan ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista. Yhteensä yli puolet vastaajista arvioi huolestuneisuuttaan ilmastonmuutoksesta ja sen seurauk-

sista kahdella korkeimmalla arviolla 4 tai 5. Vastaajista 18 % oli erittäin huolissaan (arvio 5) ja 37 % vastaajista antoi huolestuneisuudestaan arvion 4. Huomattavasti harvempi kuluttaja ei ollut huolissaan ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista. Vastaajista 17 % valitsi vaihtoehdot 1 (en lainkaan huolissani) tai arvion 2. Keskimmäisen vaihtoehdon 3 valitsi 28 % vastaajista. (Kuvio 1.)

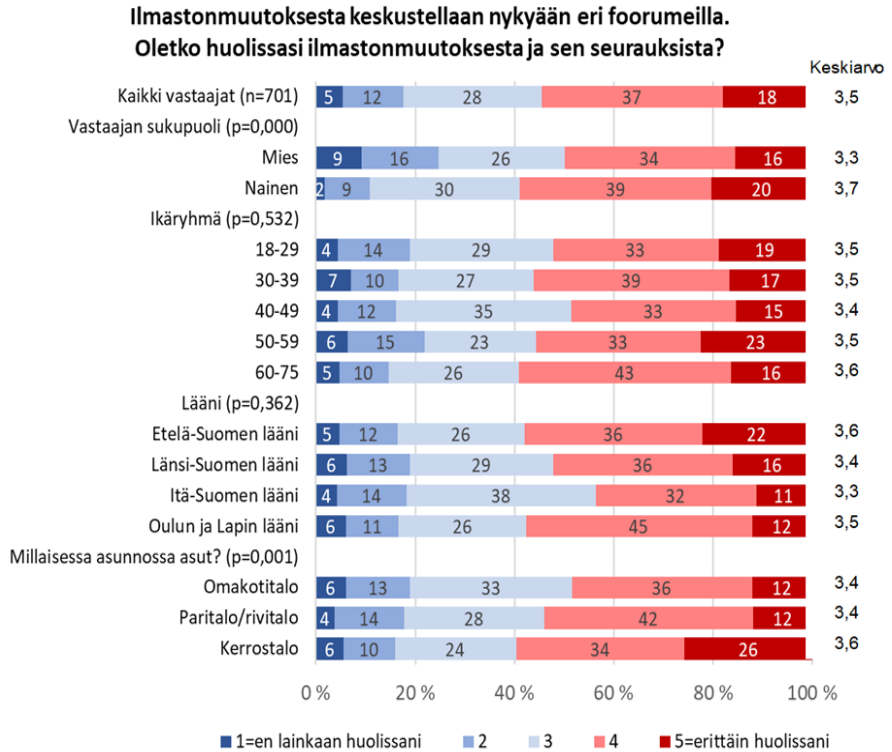


Kuvio 1. Ovatko vastaajat huolissaan ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista?

Kuviossa 2 on esitetty eri taustatekijöiden suhteen tuloksia huolestuneisuudesta ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista. Naiset olivat keskimäärin hieman miehiä huolestuneempia ilmastonmuutoksesta (ka. 3,7 vs. 3,3;  $p=0,000$ ). Ikäluokkien välillä ei havaittu suuria eroja huolestuneisuusarvioissa. Suurinta huolestuneisuus ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista oli vanhimpien vastaajien eli 60 - 75-vuotiaiden ikäluokassa (ka. 3,6) ja pienintä 40 - 49-vuotiaiden ikäluokassa (3,4) muiden ikäluokkien antamien arvioiden keskiarvon ollessa 3,5.

Etelä-Suomessa asuvat olivat yleisesti ilmastonmuutoksesta hieman huolestuneempia (ka. 3,7) kuin muualla Suomessa asuvat, jossa arvioiden keskiarvot vaihtelivat välillä 3,3 - 3,4. Kerrosta-

loasujat olivat selkeästi huolestuneempia ilmastonmuutoksesta kuin omakotitalossa tai rivitalossa asuvat kuluttajat (ka. 3,6 vs. 3,4;  $p=0,006$ ).



Kuvio 2. Vastaajien huolestuneisuus ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista eri vastaajaryhmissä.

### 3.6 Kuluttajien omat toimenpiteet hiilijalanjäljen pienentämiseksi

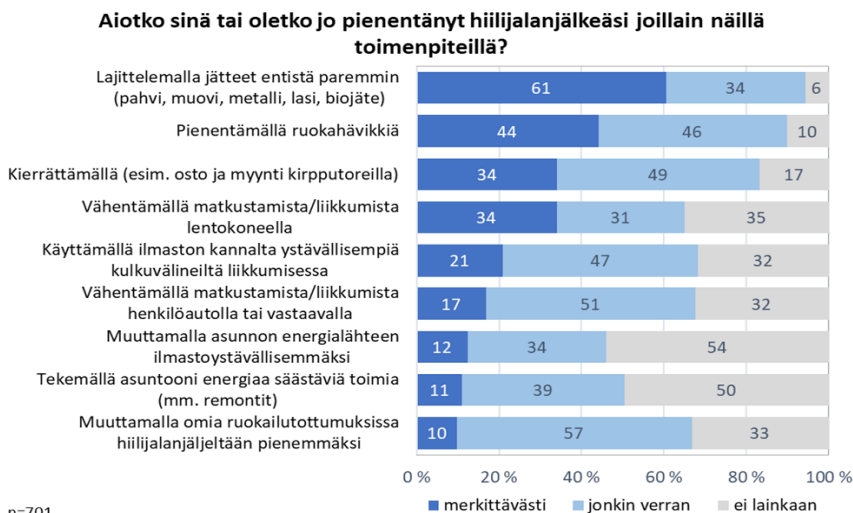
Kyselyssä esitettiin yhdeksän erilaista toimenpidettä ja pyydettiin vastaajia arvioimaan asteikolla merkittävästi, jonkin verran ja ei lainkaan aikovatko he tai ovatko jo pienentäneet hiilijalanjälkeen näillä omilla toimenpiteillä.

Kuluttajien omista toimista erilaisten jätteiden lajittelu entistä paremmin (61 % vastaajista merkittävästi, 34 % jonkin verran), ruokahävikin pienentäminen (44 %, 46 %) ja kierrättäminen (34

%, 49 %) olivat toimenpiteistä ne, joita he aikovat tehdä tai ovat eniten jo tehneet hiilijalanjälkensä pienentämiseksi. (Kuvio 3.) Jäljempänä tuloksista (luku 4.9) ilmenee, että vastaajat kokivat nämä samat toimenpiteet omalla kohdallaan myös kaikkein helpoimmin toteutettaviksi toimenpiteiksi hiilijalanjäljen pienentämiseksi.

Noin kaksi kolmasosaa kuluttajista aikoi tai oli jo pienentänyt hiilijalanjälkeään merkittävästi tai jonkin verran heidän vähentäessään matkustamista lentokoneella. Noin joka viides kuluttaja kokee hiilijalanjälkensä pienentyvän merkittävästi ja puolet jonkin verran, mikäli hän käyttää ilmaston kannalta ystävällisiä kulkuvälineitä liikkumisessa tai vähentää matkustamista henkilöautolla tai vastaavalla.

Muuttamalla asunnon energialähdettä ilmastoystävällisemmäksi ja tekemällä energiaa säästäviä toimia asunnossa aikoo tehdä tai on jo tehnyt noin joka kymmenes kuluttaja, jotta hiilijalanjälki pienenesi merkittävästi. Omia ruokailutottumuksia aikoo tai on jo muuttanut hiilijalanjäljeltään merkittävästi pienemmäksi 10 % vastaajista ja jonkin verran pienemmäksi 57 % vastaajista.



Kuvio 3. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä?

Tässä luvussa tarkastellaan vastaajien aikomuksia tai jo toteutettuja toimenpiteitä hiilijalanjäljen pienentämiseksi sukupuolen, ikäryhmän, asuinmuodon sekä ilmastohuolestuneisuuden suhteen. Vastaajien asuinpaikkakunnan sijainnilla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta vastaajien aikomuksiin hiilijalanjäljen pienentämiseksi eri toimenpiteillä. Taulukoissa 7 - 10 on esitetty tuloksia niiden kysymysten osalta, joissa havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja.

Taulukossa 7 on tarkasteltu eroja naisten ja miesten arvioissa siinä, aikovatko vastaajat tai ovatko jo tehneet parannuksia omissa toimissaan. Miehiin verrattuna naiset aikovat selkeästi aktiivisemmin tai ovat jo tehneet muutoksia liikkumisessa henkilöautolla tai vastaavalla, matkustamisessa lentokoneella, käyttämällä ilmastoystävällisempiä kulkuvälineitä, muuttamalla omia ruokailutottumuksiaan, pienentämällä ruokahävikkiä, kierrättämällä ja lajittelemalla. Miehistä 43 % ei aio lainkaan muuttaa ruokailutottumuksiaan, kun taas naisista näin vastasi 24 % ( $p=0,000$ ). Kierrättämisen käyttäminen hiilijalanjäljen pienentämiseksi ei ole miesten tapa (ei lainkaan; miehet 26 % vs. naiset 8 %,  $p=0,000$ ). Asunnon energiamuodon muuttamisen ja remonttien osalta ei miesten ja naisten vastauksissa ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Taulukko 7. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna vastaajien sukupuolen suhteen.

Aikooko vastaaja tai onko jo pienentänyt hiilijalanjälkeään joillain seuraavilla toimenpiteillä?		Sukupuoli	
		Mies (n=341)	Nainen (n=360)
		%	%
Vähentämällä matkustamista/ liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,026)	ei lainkaan	34	31
	jonkin verran	53	49
	merkittävästi	13	21
Vähentämällä matkustamista/liik- kumista lentokoneella (p=0,021)	ei lainkaan	39	31
	jonkin verran	32	30
	merkittävästi	29	39
Käyttämällä ilmaston kannalta ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,001)	ei lainkaan	36	27
	jonkin verran	48	47
	merkittävästi	16	26
Muuttamalla omia ruokailutot- tumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi (p=0,000)	ei lainkaan	43	24
	jonkin verran	50	64
	merkittävästi	8	12
Pienentämällä ruokahävikkiä (p=0,000)	ei lainkaan	15	6
	jonkin verran	45	47
	merkittävästi	41	47
Kierrättämällä (esim. osto ja myynti kirpputoreilla) (p=0,000)	ei lainkaan	26	8
	jonkin verran	51	47
	merkittävästi	23	45
Lajittelemalla jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte) (p=0,002)	ei lainkaan	8	3
	jonkin verran	37	31
	merkittävästi	55	66

Lentokoneella matkustamista aikoo tai on jo vähentänyt iäkkäim-  
mät vastaajat merkittävästi useammin verrattuna nuorimpiin  
vastaajiin (39 % vs. 27 %; p=0,030). Iällä oli vaikutusta myös siihen,  
että vastaajat aikovat tehdä tai olivat jo tehneet muutoksia omas-  
sa toiminnassaan jätteiden lajittelun parantamiseksi (p=0,000) ja  
ruokahävikin pienentämiseksi (p=0,026). Vanhemmat vastaajat,  
varsinkin yli 60-vuotiaat, olivat selvästi nuoria aktiivisempia  
toimissaan jätteiden lajittelun parantamiseksi ja ruokahävikin

pienentämiseksi. Nuorimmista vastaajista 66 % vastasi, että ei tee lainkaan remontteja asuntoon, vastaavasti vastaajien iän kasvaessa useammat he aikovat tai ovat jo tehneet jonkin verran tai merkittävästi remontteja asuntoon hiilijalanjäljen pienentämiseksi ( $p=0,000$ ). (Taulukko 8.)

Vastaajien iällä ei ollut vaikutusta henkilöautolla tai vastaavalla liikkumisen vähentämiseen, ilmastonkannalta ystävällisempien kulkuvälineiden käyttämiseen, asunnon energialähteen muuttamiseen ilmastoystävällisemmäksi, eikä kierrättämiseen, jotta hiilijalanjälki olisi pienempi.

Taulukko 8. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna vastaajien ikäryhmän suhteen.

Aikooko vastaaja tai onko jo pienentänyt hiilijalanjälkeään joillain seuraavilla toimenpiteillä?		Ikäryhmä				
		18-29 (n=138)	30-39 (n=114)	40-49 (n=136)	50-59 (n=142)	60-75 (n=171)
		%	%	%	%	%
Vähentämällä matkustamista/ liikkumista lentokoneella ( $p=0,030$ )	ei lainkaan	38	35	43	36	25
	jonkin verran	35	33	23	27	36
	merkittävästi	27	32	35	37	39
Muuttamalla omia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	33	25	46	38	25
	jonkin verran	50	65	46	55	67
	merkittävästi	17	11	7	7	8
Pienentämällä ruokahävikkiä ( $p=0,026$ )	ei lainkaan	11	10	14	10	7
	jonkin verran	50	50	49	46	36
	merkittävästi	39	40	37	44	57
Tekemällä asuntooni energiaa säästäviä toimia (mm. remontit) ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	66	53	51	43	39
	jonkin verran	30	38	38	39	49
	merkittävästi	4	10	11	18	12
Lajittelemalla jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte) ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	11	2	9	4	3
	jonkin verran	38	40	42	33	20
	merkittävästi	51	58	49	63	77

Erityyppisissä asunnoissa asuvien vastaajien välillä oli selkeää eroa aikomuksissa tai toimissa, kuinka merkittävästi he olivat pienentäneet hiilijalanjälkeään, kerrostaloasujat olivat aktiivisimpia lähes kaikissa esitetyissä toimenpiteissä (Taulukko 9). Kerrostalossa asuvat ovat selkeästi useimmin vähentäneet matkustamista tai liikkumista henkilöautolla ( $p=0,000$ ) sekä käyttäneet ilmastoystävällisempiä kulkuvälineitä kuin omakotitalossa, rivi-, pari- tai luhtitalossa asuvat ( $p=0,000$ ). Omakotitaloissa asuvat eivät olleet yhtä aktiivisia toimissaan tai aikomuksissaan ruokahävikin pienentämiseksi kuin kerrostalo- tai rivitaloasujat ( $p=0,025$ ). Sen sijaan asunnon remonteilla ( $p=0,000$ ) ja muuttamalla energialähteen ilmastoystävällisemmäksi ( $p=0,002$ ) ovat omakotitaloasujat pienentäneet hiilijalanjälkeään jonkin verran tai merkittävästi useammat kuin kerrostaloissa asuvat.

Asumismuoto ei vaikuttanut vastaajien aikomuksiin hiilijalanjäljen pienentämiseksi lentokoneella matkustamisen vähentämisessä, kierrättämisessä eikä entistä paremmassa lajittelussa.



Taulukko 9. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna vastaajien asumismuodon suhteen.

Aikooko vastaaja tai onko jo pienentänyt hiilijalanjälkeään jollain seuraavilla toimenpiteillä?		Millaisessa asunnossa asut?		
		Omakotitalo (n=248)	Paritalo/ rivitalo/ luhtitalo (n=140)	Kerrostalo (n=307)
		%	%	%
Vähentämällä matkustamista/ liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,000)	ei lainkaan	37	33	28
	jonkin verran	55	52	47
	merkittävästi	8	15	24
Käyttämällä ilmaston kannalta ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,000)	ei lainkaan	40	34	24
	jonkin verran	47	51	47
	merkittävästi	13	16	30
Muuttamalla omia ruokailutot- tumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi (p=0,001)	ei lainkaan	38	36	28
	jonkin verran	57	56	57
	merkittävästi	5	8	14
Pienentämällä ruokahävikkiä (p=0,025)	ei lainkaan	12	9	9
	jonkin verran	52	39	43
	merkittävästi	36	51	47
Tekemällä asuntooni energiaa säästäviä toimia (mm. remon- tit) (p=0,000)	ei lainkaan	33	50	63
	jonkin verran	48	44	30
	merkittävästi	18	6	7
Muuttamalla asunnon energiälähteen ilmastoystä- vällisemmäksi (p=0,002)	ei lainkaan	45	59	59
	jonkin verran	37	31	32
	merkittävästi	18	10	9

Ilmaston muutoksesta huolestuneisuuden ja kaikkien kysymyksessä esitettyjen ilmastotoimenpiteiden kohdalla havaittiin selvä yhteys (p=0,000); mitä enemmän huolestunut vastaaja oli, sitä enemmän hän tai oli jo pienentänyt tai aikoi pienentää hiilijalanjälkeään erilaisilla toimenpiteillä (Taulukko 10).

Taulukko 10. Aikovatko vastaajat tai ovatko he jo pienentäneet hiilijalanjälkeään eri toimenpiteillä tarkasteltuna sen suhteen, kuinka huolestuneita he ovat ilmastonmuutoksesta.

Aikooko vastaaja tai onko jo pienentänyt hiilijalanjälkeään jollain seuraavista toimenpiteistä?		Oletko huolissasi ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista? (Asteikko 1-5, 1=en lainkaan huolissani, 5=erittäin huolissani)				
		1 (n=37)	2 (n=86)	3 (n=196)	4 (n=256)	5 (n=126)
		%	%	%	%	%
Vähentämällä matkustamista/ liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,000)	ei lainkaan	70	59	38	24	12
	jonkin verran	19	34	51	61	52
	merkittävästi	11	7	11	16	37
Vähentämällä matkustamista/liikkumista lentokoneella (p=0,000)	ei lainkaan	65	51	33	34	20
	jonkin verran	16	28	35	30	33
	merkittävästi	19	21	32	36	47
Käyttämällä ilmaston kannalta ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,000)	ei lainkaan	68	56	32	28	11
	jonkin verran	19	37	52	52	46
	merkittävästi	14	7	16	20	43
Muuttamalla omia ruokailutottumuksia hiilijalanjäljeltään pienemmäksi (p=0,000)	ei lainkaan	86	70	36	22	10
	jonkin verran	14	28	59	70	61
	merkittävästi	0	2	5	8	29
Pienentämällä ruokahävikkiä (p=0,000)	ei lainkaan	51	16	9	6	4
	jonkin verran	35	52	55	43	37
	merkittävästi	14	31	36	51	60
Tekemällä asuntooni energiaa säästäviä toimia (mm. remontit) (p=0,000)	ei lainkaan	86	59	41	50	44
	jonkin verran	8	30	49	39	40
	merkittävästi	5	10	9	11	15
Muuttamalla asunnon energialähteen ilmastoystävällisemmäksi (p=0,000)	ei lainkaan	78	66	51	55	41
	jonkin verran	14	24	39	34	37
	merkittävästi	8	9	10	11	21
Kierrättämällä (esim. osto ja myynti kirpputoreilla) (p=0,000)	ei lainkaan	62	27	18	11	7
	jonkin verran	30	52	52	52	42
	merkittävästi	8	21	31	37	51
Lajittelemalla jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte) (p=0,000)	ei lainkaan	43	14	5	1	0
	jonkin verran	30	49	43	31	16
	merkittävästi	27	37	52	68	84

### 3.7 Hiilijalanjäljen pienentämiseen tähtäävien toimien helppous

Vastaajia pyydettiin arvioimaan sitä, kuinka vaikeaksi tai helpoksi he kokivat erilaisten kysymyksessä esitettyjen hiilijalanjäljen pienentämiseen tähtäävien toimenpiteiden ja muutosten tekemisen omassa elämässään. Arviointiasteikko oli 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa ja 5=erittäin helppoa.

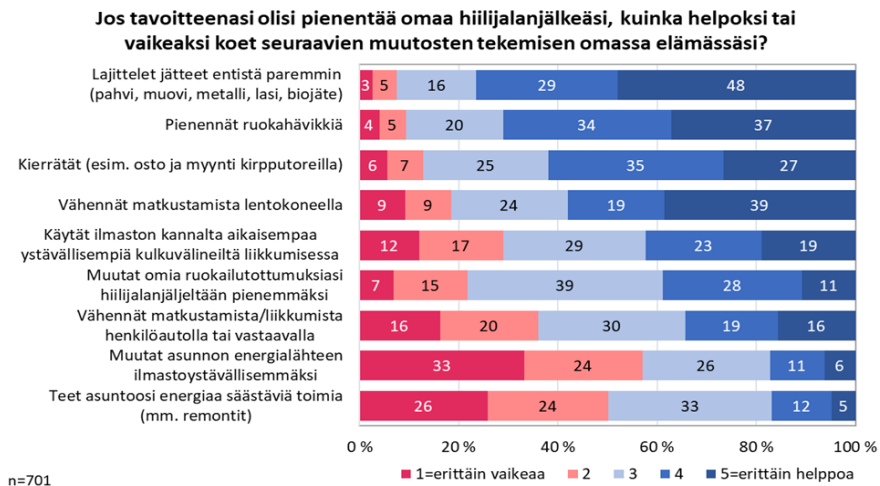
Vastaajien mielestä kolme omassa elämässä helpoimmaksi koettua tapaa hiilijalanjäljen pienentämiseksi olivat jätteiden entistä parempi lajittelu, ruokahävikin pienentäminen ja tavaroiden kierrättäminen. Lajiteltavina jätteinä kuluttajille mainittiin esimerkkinä pahvit, muovit, metallit, lasi ja biojäte. Vastaavasti kierrätyksestä esimerkkinä mainittiin kysymyksessä osto ja myynti kirpputoreilla.

Helpoimmaksi edellä mainituista koettiin jätteiden entistä parempi lajittelu, 77 % kuluttajista piti tätä tapaa helposti muutettavana toimenpiteenä omassa elämässään (arviot 4 tai 5, asteikolla 1 - 5). Vastaavasti 71 prosentille kuluttajista ruokahävikin pienentäminen ja 62 prosentille kierrättäminen hiilijalanjäljen pienentämiseksi oli omassa elämässä helposti toteutettava muutos. (Kuvio 4.)

Edelleen kuviosta 4 nähdään, että yli puolet kuluttajista kokee helpoksi tavaksi (arviot 4 tai 5) lentokoneella matkustamisen vähentämisen, kaksiviidesosaa ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempien kulkuvälineiden käyttämisen ja 35 % henkilöautolla tai vastaavalla liikkumisen vähentämisen oman hiilijalanjäljen pienentämiseksi. 39 % kuluttajista koki oman omien ruokailutottumusten muuttamisen helpoksi tavaksi pienentää hiilijalanjälkeä.

Vaikeimpana kuluttajat kokevat asuntoon tehtävät energiaa säästävät muutokset hiilijalanjäljen pienentämiseksi. Asunnon

energiälähteen muuttaminen ilmastoystävällisemmäksi oli yli puolelle vastaajista vaikeaa (57 %). Puolet vastaajista koki vaikeaksi (arviot 1 tai 2) energiaa säästävien toimien tekemisen asuntoonsa, jos tavoitteena olisi pienentää omaa hiilijalanjälkeä. Etenkin vuokra-asunnossa asuvilla nämä edellä mainitut toimenpiteet ovat haastavia toteuttaa.



Kuvio 4. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisen hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään?

Taulukossa 11 on tarkasteltu vastaajaryhmien välisiä eroja muutosten ja parannusten tekemisen helppoudesta omassa käyttäytymisessä. Naiset kokevat yleisesti muutosten tekemisen miehiä helpommaksi. Liikkumisen vähentäminen henkilöautolla ( $p=0,007$ ), matkustamisen vähentäminen lentokoneella ( $p=0,031$ ) ja ilmaston kannalta ystävällisempien kulkuvälineiden käyttäminen ( $p=0,000$ ) on naisten mielestä helpompaa toteuttaa omassa elämässä kuin miesten. Myös ruokailutottumusten muuttaminen, ruokahävikin pienentäminen sekä kierrättäminen ja jätteiden lajittelu ( $p=0,000$ ) on naisten mielestä helpompaa kuin miesten. Sen sijaan miesten ja naisten välillä ei ollut eroa siinä, kuinka helpoksi he kokevat asuntoon energiaa säästävien toimien tekemisen

asunnon energialähteen muuttamiseksi ilmastoystävällisemmäksi, kun tavoitteena oli oman hiilijalanjäljen pienentäminen.

Taulukko 11. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettyinä vastaajien sukupuolen mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa.

Jos vastaajan tavoitteena olisi pienentää hiilijalanjälkeään, kuinka helpoksi tai vaikeaksi hän kokisi muutosten tekemisen omassa elämässään? (Asteikko 1-5, 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa)	Sukupuoli	
	Mies (n=341)	Nainen (n=360)
	ka.	ka.
Vähennät matkustamista/liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,007)	2,8	3,1
Vähennät matkustamista lentokoneella (p=0,031)	3,6	3,8
Käytät ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,000)	3,0	3,4
Muutat omia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljetään pienemmäksi (p=0,000)	2,9	3,5
Pienennät ruokahävikkiä (p=0,000)	3,7	4,1
Kierrätät (esim. osto ja myynti kirpputoreilla) (p=0,000)	3,4	4,0
Lajittelet jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte) (p=0,000)	4,0	4,3

Nuorimmat vastaajat kokivat selkeästi helpommaksi ilmastoystävällisempien kulkuvälineiden käyttämisen (ka. 3,6) kuin 30-vuotiaat ja sitä vanhemmat vastaajat (ka. 3,0 - 3,2; p=0,005) (Taulukko 12). Nuorin vastaajaryhmä (18 - 29-vuotiaat) koki asuntoon energiaa säästävien toimien tekemisen vielä vanhempiakin vastaajaryhmiä vaikeammaksi (p=0,001). Sen sijaan jätteiden entistä parempi lajittelu koetaan helpoksi ja iäkkäimmille se on vieläkin helpompaa kuin alle 50-vuotiaille (ka. 4,0 - 4,3; p=0,018). Muiden väittämien kohdalla vastaajien arviot olivat eri ikäluokissa keskenään hyvin samankaltaiset eikä tilastollisesti merkitseviä eroja keskiarvoissa ollut.

Taulukko 12. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettyinä vastaajien ikäryhmän mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa.

Jos vastaajan tavoitteena olisi pienentää hiilijalanjälkeään, kuinka helpoksi tai vaikeaksi hän kokisi muutosten tekemisen omassa elämässään? (Asteikko 1-5, 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa)	Ikäryhmä				
	18-29 (n=138)	30-39 (n=114)	40-49 (n=136)	50-59 (n=142)	60-75 (n=171)
	ka.	ka.	ka.	ka.	ka.
Käytät ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,005)	3,6	3,2	3,0	3,1	3,1
Teet asuntooni energiaa säästäviä toimia (mm. remontit) (p=0,001)	2,1	2,5	2,4	2,6	2,6
Lajittelet jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte) (p=0,018)	4,0	4,1	4,0	4,2	4,3

Kerrostalossa asuvat vastaajat kokevat selkeästi helpommaksi antaen keskimäärin korkeampia arvioita henkilöautolla liikkumisen vähentämiseen (p=0,000), ilmastoystävällisempien kulkuvälineiden käyttämiseen (p=0,000), ruokailutottumusten muuttamiseen (p=0,001) ja ruokahävikin pienentämiseen (p=0,004) verrattuna omakotitalossa tai pari-/rivi-/luhtitalossa asuvien vastaajien arvioihin.

Vastaajat eivät koe asuntoihin tehtäviä energiaa säästäviä remontteja helpoksi toteuttaa omassa elämässään. Vaikeimpia ne ovat toteuttaa kerrostalossa asuville (p=0,000). Myös asunnon energialähteen muuttaminen ilmastoystävällisemmäksi on kerrostaloasujille vaikeaa toteuttaa omassa elämässään (p=0,029) verrattuna muun tyyppisessä asunnossa asuviin. (Taulukko 13.) Vastaavasti hiilijalanjäljen pienentämisen lentokoneella matkustamista vähentämällä tai entistä paremmin kierrättämällä eri asumismuodoissa asuvat kuluttajat kokevat likimain yhtä helpoksi.

Taulukko 13. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettyinä vastaajien asumismuodon mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa.

Jos vastaajan tavoitteena olisi pienentää hiilijalanjälkeään, kuinka helpoksi tai vaikeaksi hän kokisi muutosten tekemisen omassa elämässään? (Asteikko 1-5, 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa)	Millaisessa asunnossa asut?		
	Oma-kotitalo (n=248)	Paritalo/ rivitalo/ luhtitalo (n=140)	Kerrostalo (n=307)
	ka.	ka.	ka.
Vähennät matkustamista/liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,000)	2,5	2,8	3,4
Käytät ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,000)	2,7	3,1	3,7
Muutat omia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi (p=0,001)	3,0	3,2	3,4
Pienennät ruokahävikkiä (p=0,004)	3,8	4,0	4,1
Teet asuntoosi energiaa säästäviä toimia (mm. remontit) (p=0,000)	2,8	2,5	2,1
Muutat asunnon energialähteen ilmastoystävällisemmäksi (p=0,003)	2,5	2,2	2,2
Kierrätät (esim. osto ja myynti kirpputoreilla) (p=0,029)	3,6	3,7	3,8

Etelä- ja Itä-Suomen läänissä asuvat vastaajat kokevat helpommaksi vähentää liikkumista henkilöautolla (ka. 3,2 ja 3,1) kuin Länsi-Suomen (2,7) sekä Oulun ja Lapin läänissä asuvat (2,9) vastaajat (p=0,000) (Taulukko 14). Ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempien kulkuvälineiden käyttö on länsisuomalaisille vastaajille muualla Suomessa asuvia vastaajia vaikeampaa (p=0,001). Länsi-Suomen läänissä asuvat kokivat myös ruokahävikin pienentämisen muita vastaajia vaikeammaksi (p=0,009).

Asuinpaikkakunnan sijainnilla ei sen sijaan ollut selkeää vaikutusta siihen, kuinka helpoksi vastaajat kokivat hiilijalanjälkensä pienentämisen vähentämällä lentokoneella matkustamista,

muuttamalla omia ruokailutottumuksia, muuttamalla asuntonsa energianlähteitä, kierrättämällä ja lajittelemalla jätteet entistä paremmin.

Taulukko 14. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettynä vastaajien asuinpaikkakunnan sijainnin mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa.

Jos vastaajan tavoitteena olisi pienentää hiilijalanjälkeään, kuinka helpoksi tai vaikeaksi hän kokisi muutosten tekemisen omassa elämässään? (Asteikko 1-5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa)	Asuinpaikkakunnan sijainti			
	Etelä-Suomen lääni (n=321)	Länsi-Suomen lääni (n=243)	Itä-Suomen lääni (n=71)	Oulun ja Lapin lääni (n=66)
	ka.	ka.	ka.	ka.
Vähennät matkustamista/liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,000)	3,2	2,7	3,1	2,9
Käytät ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,001)	3,4	2,9	3,3	3,2
Pienennät ruokahävikkiä (p=0,009)	4,0	3,8	4,1	4,2
Teet asuntoosi energiaa säästäviä toimia (mm. remontit) (p=0,014)	2,3	2,5	2,8	2,4

Vastaajille esitettiin yhdeksän eri tapaa oman hiilijalanjäljen pienentämiseksi ja kysyttiin muutoksen toteuttamisen helppoutta. Verrattaessa näitä vastauksia siihen, kuinka huolestuneita vastaajat olivat ilmastonmuutoksesta, havaittiin selkeä trendi. Mitä enemmän huolestunut vastaaja on ilmastonmuutoksesta, sitä helpommiksi hän kokee muutosten toteuttamisen omassa elämässään. (Taulukko 15.) Erot ei lainkaan huolestuneiden ja erittäin huolestuneiden muutoksen helppousarvioiden keskiarvoissa ovat tilastollisesti merkitseviä keskiarvojen vaihdella 1,6 ja 4,4 välillä.



Taulukko 15. Kuinka vaikeaksi tai helpoksi vastaajat kokevat erilaisten hiilijalanjälkeä pienentävien muutosten tekemisen omassa elämässään esitettyinä vastaajien ilmastomuutoksesta ja sen seurauksista olevan huolestuneisuuden mukaan. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa.

Jos vastaajan tavoitteena olisi pienentää hiilijalanjälkeään, kuinka helpoksi tai vaikeaksi hän kokisi muutosten tekemisen omassa elämässään? (Asteikko 1-5, 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa)	Oletko huolissasi ilmastomuutoksesta ja sen seurauksista? (Asteikko 1-5, 1=en lainkaan, 5=erittäin huolissani)				
	1 (n=37)	2 (n=86)	3 (n=196)	4 (n=256)	5 (n=126)
	ka.	ka.	ka.	ka.	ka.
Vähennät matkustamista/liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla (p=0,000)	2,4	2,5	2,7	3,0	3,8
Vähennät matkustamista lentokoneella (p=0,015)	3,2	3,5	3,6	3,8	3,9
Käytät ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (p=0,000)	2,3	2,8	3,0	3,3	4,0
Muutat omia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi (p=0,000)	2,0	2,7	3,0	3,4	3,8
Pienennät ruokahävikkiä (p=0,000)	2,9	3,6	3,9	4,1	4,4
Teet asuntoosi energiaa säästäviä toimia (mm. remontit) (p=0,000)	1,8	2,3	2,6	2,5	2,5
Muutat asunnon energialähteen ilmastoystävällisemmäksi (p=0,000)	1,6	2,2	2,4	2,3	2,7
Kierrätät (esim. osto ja myynti kirpputoreilla) (p=0,000)	2,7	3,4	3,6	3,8	4,0
Lajittelet jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte) (p=0,000)	3,0	3,8	4,1	4,3	4,6

### 3.8 Toimet oman hiilijalanjäljen pienentämiseksi ja niiden koettu helppous

Tässä luvussa on tarkasteltu erilaisia toimenpiteitä hiilijalanjäljen pienentämiseksi - kuinka helppo tai vaikea niitä on toteuttaa omassa elämässä ja toisaalta mitä toimenpiteitä eniten on toteutettu tai aiottu toteuttaa. Tarkastelun kohteena on erityisesti kysymys, toteuttavatko kuluttajat enemmän niitä toimenpiteitä hiilijalanjäljen pienentämiseksi, jotka he kokevat itselleen helpoksi.

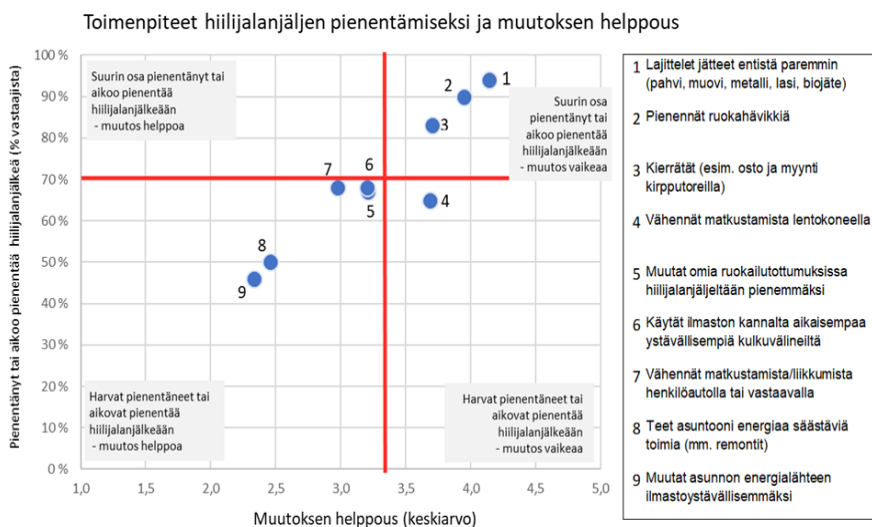
Kuvio on jaettu neljään osaan (nelikenttä) siten, että pystyakseli on jaettu kahtia prosenttiluvun 70 kohdalla, joka on eri toimenpiteiden keskiarvo niiden vastaajien osuudesta, jotka ovat pienentäneet tai aikovat pienentää hiilijalanjälkeään jonkin verran tai merkittävästi. Vaaka-akseli on puolestaan jaettu kahtia eri toimenpiteiden helppousarvioiden keskiarvolla 3,3.

Kuluttajien käytännön toimenpiteet oman hiilijalanjäljen pienentämiseksi kohdentuvat useimmin sellaisiin toimenpiteisiin, jotka he kokevat itselleen helpoksi toteuttaa. Yhdeksästä erilaisesta toimenpiteestä helpoimmaksi itselleen vastaajat kokivat jätteiden lajittelun entistä paremmin (arvioiden keskiarvo 4,1) ja ruokahävikin pienentämisen (3,9). Vastaavasti yli 90 % vastaajista aikoi tai oli jo pienentänyt ruokahävikkiään joko merkittävästi tai jonkin verran. Nämä arviot sijoittuvat nelikentän oikeaan yläkulmaan.

Lentokoneella matkustamisen vähentäminen koetaan helpoksi, mutta alle 70 % on toteuttanut tätä jonkin verran tai merkittävästi (oikea alakulma).

Vastaavasti vasempaan alakulmaan sijoittuvat arviot, jotka koskevat asuntoon tehtäviä muutoksia, ilmastoystävällisempää liikkumista ja ruokailutottumuksien muuttamista. Asunnon energialähteen muuttaminen ilmastoystävällisemmäksi (2,4) ja asuntoon tehtävät energiaa säästävät toimet koettiin (2,5) vai-

keimmaksi toteuttaa ja samalla vajaa puolet vastaajista aikoo tai oli toteuttanut näitä toimia jonkin verran tai merkittävästi. (Kuvio 5.)



Kuvio 5. Pystyakselilla on kuvattu, kuinka suuri osa vastaajista aikoo pienentää tai oli pienentänyt hiilijalanjälkeään mainituilla toimenpiteillä (% vastaajista jonkin verran tai merkittävästi) ja vaaka-akselilla kuinka helpoksi nämä muutostoimenpiteet keskimäärin koettiin (asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin vaikeaa, 5=erittäin helppoa) (n=701).

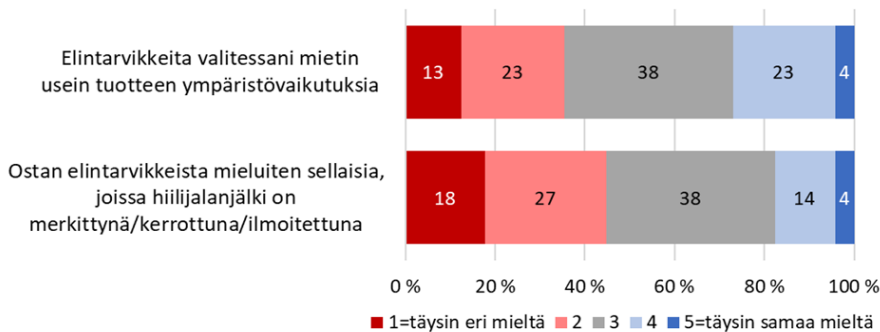
### 3.9 Hiilijalanjäljen ja ympäristön vaikutus ostopäätökseen

Vastaajille esitettiin kaksi väittämää koskien elintarvikkeiden valitsemista ja ostamista asteikolla 1 - 5, jossa 1=täysin eri mieltä ja 5=täysin samaa mieltä.

Kuviosta 6 nähdään, että väittämästä: elintarvikkeita valitessani mietin usein tuotteen ympäristövaikutuksia, hieman suurempi osuus vastaajista (36 % arviot 1 tai 2) oli eri mieltä kuin samaa mieltä (27 % arviot 4 tai 5).

Toinen vastaajille esitetty väittämä: ostan elintarvikkeista mieluiten sellaisia, joissa hiilijalanjälki on merkittynä/kerrottuna/ilmoitettuna, sai enemmän eri mieltä vastauksia (45 % arvioita 1 tai 2) kuin samaa mieltä arvioita (18 % arvioita 4 tai 5).

#### Kuinka samaa tai eri mieltä olet väittämästä ...



Kuvio 6. Vastaajien mielipide väittämistä, jotka koskevat elintarvikkeiden hankkimiseen liittyviä ympäristövaikutuksia ja hiilijalanjälkeä.

Tarkasteltaessa elintarvikkeiden ostamista koskevia väittämiä vastaajien taustatietojen suhteen nähdään, että naiset miettivät selkeästi useammin tuotteen ympäristövaikutuksia valitessaan elintarvikkeita kuin miehet (ka. 2,7 vs. 3,0;  $p=0,000$ ) ja naiset myös ostavat miehiä mieluummin elintarvikkeita, joissa on merkitty hiilijalanjälki (ka. 2,5 vs. 2,7;  $p=0,006$ ).

Tuloksissa näkyy selvä trendi, että vastaajat, jotka ovat huolissaan ilmastonmuutoksesta miettivät useammin elintarvikkeita valitessaan tuotteen ympäristövaikutuksia ilmastonmuutoksesta ( $p=0,000$ ). Sama trendi on nähtävissä myös toisen väittämän tuloksessa, ts. ilmastonmuutoksesta huolestuneet vastaajat ostavat myös mieluummin elintarvikkeita, joissa hiilijalanjälki on merkitty kuin vähemmän huolestuneet vastaajat ( $p=0,000$ ). (Taulukko 16.)

Muilla vastaajien taustatekijöillä kuin sukupuoliella ja ilmasto-huolestuneisuudella ei ollut vaikutusta siihen, kuinka vastaajat

miettivät ympäristövaikutuksia ja hiilijalanjälkeään tuotteita ostettaessa ja valitessa.

Taulukko 16. Väittämät: 1) Elintarvikkeita valitessani mietin usein tuotteen ympäristövaikutuksia ja 2) Ostan elintarvikkeista mieluiten sellaisia, joissa hiilijalanjälki on merkittynä/kerrottuna/ilmoitettuna esitettynä taustatekijöittäin. Keskiarvot asteikolla 1 - 5, jossa 1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä.

		1) Elintarvikkeita valitessani mietin usein tuotteen ympäristövaikutuksia.		2) Ostan elintarvikkeista mieluiten sellaisia, joissa hiilijalanjälki on merkittynä/kerrottuna/ilmoitettuna.	
		ka.	n	ka.	n
Sukupuoli 1) p=0,000 2) p=0,006	Mies	2,7	341	2,5	341
	Nainen	3,0	360	2,7	360
Oletko huolissasi ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista? 1) p=0,000 2) p=0,000	1=en lainkaan huolissani	1,5	37	1,5	37
	2	2,1	86	1,8	86
	3	2,7	196	2,5	196
	4	3,0	256	2,7	256
	5=erittäin huolissani	3,7	126	3,3	126

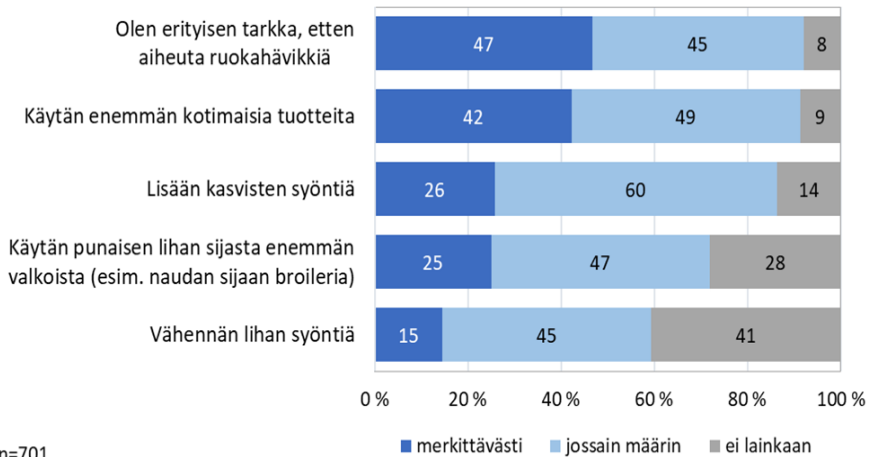
### 3.10 Muutokset ruokailutottumuksissa

Vastaajien aikomuksia tai jo tehtyjä muutoksia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljen pienentämiseksi kartoitettiin viiden väittämän avulla (Kuvio 7). Arviointiasteikkona oli: aikoo tai on tehnyt muutoksia merkittävästi, jossain määrin tai ei lainkaan.

Lähes puolet (47 %) vastaajista aikoo tai on jo muuttanut ruokailutottumuksiaan merkittävästi olemalla erityisen tarkka, ettei aiheuta ruokahävikkiä. Lisäksi lähes yhtä moni vastaaja

(45 %) aikoo jossain määrin olla tarkka sitä, että ei aiheuta ruokahävikkiä. Vastaavasti yli 90 % vastaajista aikoo tai on jo tehnyt muutoksia ainakin jossain määrin ruokailutottumuksissaan siten, että käyttää enemmän kotimaisia tuotteita (42 % merkittävästi, 49 % jonkin verran). Neljännes vastaajista aikoo lisätä merkittävästi ja 60 % jossain määrin kasvien syöntiä. Vastaavasti 25 % vastaajista aikoo käyttää merkittävästi ja 47 % jossain määrin enemmän valkoista lihaa punaisen lihan sijasta. Kokonaan lihan syöntiä aikoo tai on jo vähentänyt merkittävästi 15 % ja jossain määrin 45 % vastaajista.

**Aiotko tehdä tai oletko jo tehnyt omissa ruokailutottumuksissasi joitain alla lueteltuja muutoksia omaa hiilijalanjälkeä pienentääksesi?**



Kuvio 7. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään? (n=701).

Taulukosta 17 nähdään, että viidennes naisista aikoo vähentää lihan syöntiä merkittävästi, kun miehistä näin aikoo tehdä vain 8 % (p=0,000). Vastaavasti naisista kolmannes aikoo lisätä kasvien syöntiä sekä syödä enemmän valkoista lihaa, kun näin aikoo tehdä miehistä joka viides (p=0,000). Naisista 45 % aikoo tai käyttää jo merkittävästi enemmän kotimaisia tuotteita, miesvastaajista vastaava osuus on 39 % (p=0,001). Naisvastaajista 96 % ainakin

jossain määrin aikoo olla erityisen tarkka, ettei aiheuta ruokahävikkiä, miehistä 88 % aikoo tai on tehnyt vastaavasti ( $p=0,000$ ).

Taulukko 17. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään vastaajien sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

Aikooko vastaaja tehdä tai onko jo tehnyt omissa ruokailutottumuksissaan joitain seuraavista muutoksista pienentääkseen omaa hiilijalanjälkeään?	Sukupuoli		
	Mies (n=341)	Nainen (n=360)	
Vähennän lihan syöntiä ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	49	33
	jossain määrin	43	47
	merkittävästi	8	21
Lisään kasvisten syöntiä ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	19	8
	jossain määrin	61	60
	merkittävästi	19	32
Käytän punaisen lihan sijasta enemmän valkoista (esim. naudan sijaan broileria) ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	32	24
	jossain määrin	50	44
	merkittävästi	18	32
Käytän enemmän kotimaisia tuotteita ( $p=0,001$ )	ei lainkaan	13	5
	jossain määrin	48	50
	merkittävästi	39	45
Olen erityisen tarkka, etten aiheuta ruokahävikkiä ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	12	4
	jossain määrin	45	46
	merkittävästi	43	50

Tarkasteltaessa ruokailutottumuksia ikäluokittain havaittiin, että joka viides alle 30-vuotias aikoo tai on jo merkittävästi vähentänyt lihansyöntiä (Taulukko 18). Muissa ikäluokissa merkittävästi aikovien osuudet vaihtelivat välillä 12 - 15 %. Toisaalta kun katsotaan ei lainkaan vastanneita nähdään, että 40 - 49-vuotiaista 57 % ei aio lainkaan tai ei ole vähentänyt lihan syöntiä pienentääkseen hiilijalanjälkeään, kun muissa ikäluokissa tämä osuus oli 33 - 42 % ( $p=0,001$ ). Tarkkuuteen ruokahävikin aiheuttamisesta

aikoo panostaa merkittävästi 50-vuotiaat ja vanhemmat ikäluokat verrattuna nuorempiin vastaajiin ( $p=0,000$ ). Tarkasteltaessa iän vaikutusta aikomuksiin tehdä muutoksia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljen pienentämiseksi havaittiin, että kasvisten syömissen ja kotimaisten tuotteiden käytön lisäämiseen vastaajan iällä ei ollut vaikutusta.

Taulukko 18. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään vastaajien iän mukaan tarkasteltuna.

Aikooko vastaaja tehdä tai onko jo tehnyt omissa ruokailutottumuksissaan joitain seuraavista muutoksista pienentääkseen omaa hiilijalanjälkeään?		Ikäryhmä				
		18-29 (n=138)	30-39 (n=114)	40-49 (n=136)	50-59 (n=142)	60-75 (n=171)
		%	%	%	%	%
Vähennän lihan syöntiä ( $p=0,001$ )	ei lainkaan	33	39	57	42	33
	jossain määrin	46	48	31	42	54
	merkittävästi	20	12	13	15	12
Käytän punaisen lihan sijasta enemmän valkoista (esim. naudan sijaan broilereita) ( $p=0,048$ )	ei lainkaan	32	29	34	27	21
	jossain määrin	41	51	49	42	52
	merkittävästi	27	20	18	32	27
Olen erityisen tarkka, etten aiheuta ruokahävikkiä ( $p=0,000$ )	ei lainkaan	9	9	13	5	5
	jossain määrin	51	52	54	45	30
	merkittävästi	40	39	34	50	65



### 3.11 Hiilijalanjälkilaskurit ja niiden käyttökoke- mukset

Lomakkeessa kerrottiin vastaajille, että nykyään on saatavilla puhelin- ja verkkosovelluksia, joiden avulla voi seurata ostamiensa tuotteiden hiilijalanjälkeä. Esimerkkeinä mainittiin S-ryhmän, K-ryhmän tai Nordean laskurit. Hiilijalanjälkilaskureista haluttiin selvittää, ovatko vastaajat tutustuneet laskureihin, seuraavatko he omaa hiilijalanjälkeään jollain laskurilla sekä onko mahdollinen laskurin seuraaminen vaikuttanut ostopäätöksiin.

S-ryhmä (SOK 2019) uutisoi syyskuussa 2019 avanneensa ostetun ruoan hiilijalanjäljestä kertovan laskurin osana S-mobiilin Omat ostot -palvelua. Laskuri kertoo tuoteryhmätasolla kuluttajan omaan kulutusdataan perustuvan ostoskorin hiilijalanjäljen.

K-ryhmä (Kesko 2020) ilmoitti vastaavasti verkkosivuillaan maaliskuussa 2020 lanseeranneensa hiilijalanjälkimittarin. Sen avulla Plussa-korttia käyttävät asiakkaan voivat tarkistaa ruokaostoskorin hiilijalanjäljen. Tämä edellyttää K-Ruoka-sovelluksen asentamista puhelimeen K-Ostokset-palvelusta.

Nordean (Nordea, [viitattu 12.6.2020]) henkilöasiakkaille tarjoama verkko- ja mobiilipalvelu hiilimittari on sovellus Nordea Wallet. Myös toisella sovelluksella Nordea Mobile voi seurata omaa hiilijalanjälkeään. Nordean hiilimittarin laskuri laskee arvion kaikille luotto- ja debit-korteilla kuluttajan ostamien tavaroiden ja palveluiden hiilijalanjäljestä. Nordea Mobile ja Nordea Wallet sovelluksista voi seurata omaa kuukausittaista hiilijalanjälkeään. Nordean hiilimittarin tuotteet on jaoteltu eri kategorioihin, esimerkiksi: autoilu ja liikenne, loma ja matkailu, ravintolat, ostokset ja ruoka.

Taulukosta 19 nähdään, että joka viides vastaaja ilmoitti tutustuneensa johonkin laskuriin, jonka avulla voi itse seurata omien ostamiensa tuotteiden hiilijalanjälkeä.

Oman hiilijalanjäljen seuraaminen jollain laskurilla oli vielä melko vähäistä; vain 8 % vastaajista ilmoitti seuraavansa omaa hiilijalanjälkeään esimerkiksi jollain laskurilla. Yli 90 % vastaajista ei käyttänyt mitään laskuria seuratakseen hiilijalanjälkeään. Alle 1 % vastasi laskurin seuraamisen vaikuttaneen voimakkaasti ostopäätöksiin ja kuudella prosentilla se oli vaikuttanut jonkin verran.

Taulukko 19. Hiilijalanjälkilaskuriin tutustuminen, käyttö ja vaikutus ostopäätöksiin.

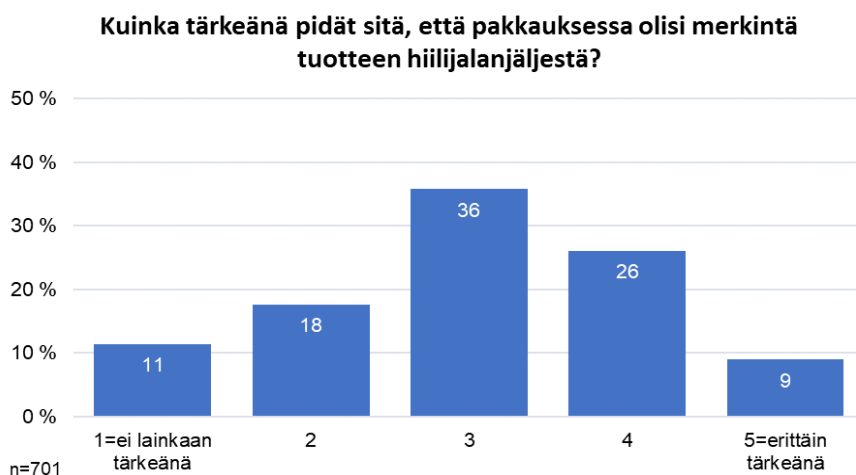
<b>Nykyään on saatavilla puhelinsovelluksia, joiden avulla voit seurata ostamiesi tuotteiden hiilijalanjälkeä (esim. S-ryhmän, K-ryhmän tai Nordean laskuri). Oletko tutustunut johonkin vastaavaan laskuriin?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Kyllä	140	20
En	561	80
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>
<b>Seuraatko omaa hiilijalanjälkeäsi esim. jollain laskurilla?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Kyllä	53	8
En	648	92
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>
<b>Onko laskurin seuraaminen vaikuttanut jotakin ostopäätöksiisi?</b>	<b>lkm</b>	<b>%</b>
Voimakkaasti	4	<1
Jonkin verran	41	6
Ei lainkaan	8	1
Ei käytä laskuria	648	92
<b>Yhteensä</b>	<b>701</b>	<b>100</b>

### 3.12 Hiilijalanjälkimerkinnät elintarvikkeissa

Kuluttajilta haluttiin myös kartoittaa hiilijalanjälkimerkintöjen havaintoja tuotteissa kauppojen hyllyillä. Kysymykseen: muistatko nähneesi jonkun kaupan hyllyllä elintarvikkeita, joissa on

ollut jotain mainintoja tuotteen hiilijalanjäljestä, vastasi 35 % kuluttajista ”kyllä”. Vastaavasti 65 % ei ollut havainnut merkintöjä kaupassa olevissa tuotteissa.

Jatkossa vastaajia pyydettiin vielä arvioimaan, kuinka tärkeänä he pitivät sitä, että elintarvikkeen pakkauksessa olisi merkintä hiilijalanjäljestä. Kysymyksen arviointiasteikko oli 1 - 5, jossa 1=ei lainkaan tärkeänä ja 5=erittäin tärkeänä. (Kuvio 8.) Reilu kolmannes vastaajista (35 %) piti tärkeänä (arviot 4 tai 5) sitä, että tuotteen pakkauksessa on merkintä hiilijalanjäljestä. Vastaavasti 36 % valitsi neutraalin vaihtoehdon kolmosen ja vajaa kolmannes vastaajista (29 %) ei pitänyt hiilijalanjälkimerkintää tuotteen pakkauksessa tärkeänä (arviot 1 tai 2).



Kuvio 8. Kuinka tärkeänä vastaajat pitivät sitä, että pakkauksessa olisi merkintä tuotteen hiilijalanjäljestä?

Naiset pitävät hiilijalanjälkimerkintöjä pakkauksissa (ka. 3,3) tärkeämpänä kuin miehet (2,8) ( $p=0,000$ ). Pienimmät arviot hiilijalanjälkimerkintöjen tärkeydelle antoivat vastaajat, jotka eivät ole lainkaan huolissaan ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista (ka. 1,5). Mitä korkeampaa huolestuneisuus ilmastonmuutoksesta on, sitä tärkeämpänä vastaajat pitävät hiilijalanjälkimerkintöjä ( $p=0,000$ ). (Taulukko 20.) Muilla tutkimuksessa selvitettyillä taustatekijöillä ei voitu todeta olevan vaikutusta siihen, kuinka

tärkeänä pidettiin pakkauksessa olevaa merkintää tuotteen hiilijalanjäljestä.

Taulukko 20. Aikovatko vastaajat tehdä tai ovatko jo tehneet muutoksia ruokailutottumuksissaan pienentääkseen hiilijalanjälkeään vastaajien sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

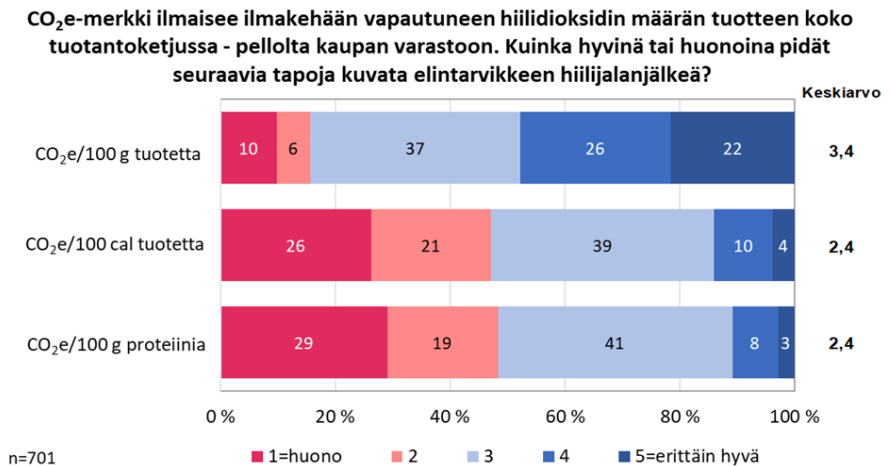
		Kuinka tärkeänä pidät sitä, että pakkauksessa olisi merkintä tuotteen hiilijalanjäljestä?	
		ka.	n
Sukupuoli (p=0,000)	Mies	2,8	341
	Nainen	3,3	360
Oletko huolisasi ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista? (p=0,000)	1=en lainkaan huolissani	1,5	37
	2	2,0	86
	3	2,8	196
	4	3,3	256
	5=erittäin huolissani	3,9	126

### 3.13 Elintarvikkeiden hiilidioksidimäärän merkintä- ja mittaustavat

Lomakkeessa vastaajille esitettiin kolme erilaista CO<sub>2</sub>e -merkintätapaa ja pyydettiin arvioimaan jokaista asteikolla 1 - 5, jossa 1=huono ja 5=erittäin hyvä. Ennen kysymystä, vastaajille selitettiin, että CO<sub>2</sub>e -merkki ilmaisee ilmakehään vapautuneen hiilidioksidin määrän tuotteen koko tuotantoketjussa aina pellolta kaupan varastoon saakka. Esitetyissä merkeissä erona oli ilmaissiko hiilidioksidilukema per 100 g tuotetta, per 100 cal tuotetta vai per 100 g proteiinia (Kuvio 9).

Selkeästi parhaimpana tapana kuvata tuotteen hiilijalanjälkeä vastaajat pitivät tapaa kertoa hiilidioksidin määrä per 100 g tuotetta (Kuvio 9). Lähes puolet vastaajista antoi tälle merkintätavalle

arvion 4 tai 5; arvioiden keskiarvon ollessa numeroa parempi (ka. 3,4) kuin kahden muun esitetyn merkintätavan (2,4). Vain 16 % vastaajista piti tätä CO<sub>2</sub>e per 100g tuotetta merkintätapaa huonona (1 tai 2). Merkintätapa, jossa esitettäisiin hiilidioksidilukema per 100 kaloria tuotetta, sai 14 % vastaajista hyviä arvioita, kun yhteensä 47 % (1 tai 2) arvioi tämän merkintätavan huonoksi tuotteen hiilijalanjäljen esittämistavaksi. Kolmas esitetty tapa kertoisi tuotteen hiilidioksidin määrän 100 grammassa proteiinia. Tätä merkintätapaa piti hyvänä (4 tai 5) 11 % vastaajista ja vastaavasti huonona (1 tai 2) tätä tapaa piti lähes puolet vastaajista.



Kuvio 9. Kuinka hyvinä tai huonoina vastaajat pitivät erilaisia tapoja kuvata elintarvikkeiden hiilijalanjälkeä?

Kolmesta kyselyssä ehdotetusta hiilijalanjäljen merkintätavasta paras oli kaikkien vastaajaryhmien mielestä tuotteen painoon perustuva merkintätapa; CO<sub>2</sub>e per 100 g tuotetta (Taulukko 21). Tämä merkintätapa oli naisten mielestä parempi kuin miesten (p=0,032) ja ikäluokittain tarkasteltuna arvioissa oli eroja (p=0,023). Ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista huolestuneet (arvio 5) antoivat kaikille kolmelle merkintätavalle selkeästi keskimäärin korkeampia arvioita kuin 1 - 4 huolestuneisuusarvioita antaneet (p=0,000). Myös ne vastaajat, joille hiilijalanjälkimerkintä tuotteen pakkauksessa on erittäin tärkeä (5), antoivat kaikille

kolmelle merkintätavalle keskimäärin korkeimpia paremmuus-arvioita kuin tärkeysarvion 1 - 4 antaneet vastaajat (p:t=0,000).

Taulukko 21. Kuinka hyvinä vastaajat pitävät erilaisia tapoja merkitä elintarvikkeen hiilijalanjälkeä sukupuolen, iän, ilmastohuolestuneisuuden ja hiilijalanjälkimerkinnän tärkeyden suhteen tarkasteltuna.

		Kuinka hyvinä vastaaja pitää seuraavia tapoja kuvata elintarvikkeen hiilijalanjälkeä? (asteikko 1-5, jossa 1=huono, 5=erittäin hyvä)					
		1) CO <sub>2</sub> e/100 g tuotetta		2) CO <sub>2</sub> e/100 cal tuotetta		3) CO <sub>2</sub> e/100 g proteiinia	
		ka.	n	ka.	n	ka.	n
Sukupuoli 1) (p=0,032) 2) (p=0,153) 3) (p=0,005)	Mies	3,3	341	2,4	341	2,2	341
	Nainen	3,5	360	2,5	360	2,5	360
Ikäryhmä 1) (p=0,023) 2) (p=0,378) 3) (p=0,463)	18-29	3,6	138	2,5	138	2,4	138
	30-39	3,7	114	2,5	114	2,3	114
	40-49	3,4	136	2,3	136	2,3	136
	50-59	3,4	142	2,4	142	2,3	142
	60-75	3,3	171	2,6	171	2,5	171
Oletko huolissasi ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista? 1) (p=0,000) 2) (p=0,000) 3) (p=0,000)	1=en lainkaan huolissani	2,4	37	1,9	37	1,8	37
	2	2,8	86	2,1	86	2,0	86
	3	3,3	196	2,4	196	2,3	196
	4	3,6	256	2,5	256	2,4	256
	5=erittäin huolissani	4,1	126	2,7	126	2,7	126
Kuinka tärkeänä pidät sitä, että pakkauksessa olisi merkintä tuotteen hiilijalanjäljestä? 1) (p=0,000) 2) (p=0,000) 3) (p=0,000)	1=ei lainkaan tärkeänä	2,3	80	1,7	80	1,6	80
	2	3,1	124	2,1	124	2,0	124
	3	3,4	251	2,6	251	2,5	251
	4	3,9	183	2,7	183	2,5	183
	5=erittäin tärkeänä	4,2	63	2,9	63	3,0	63

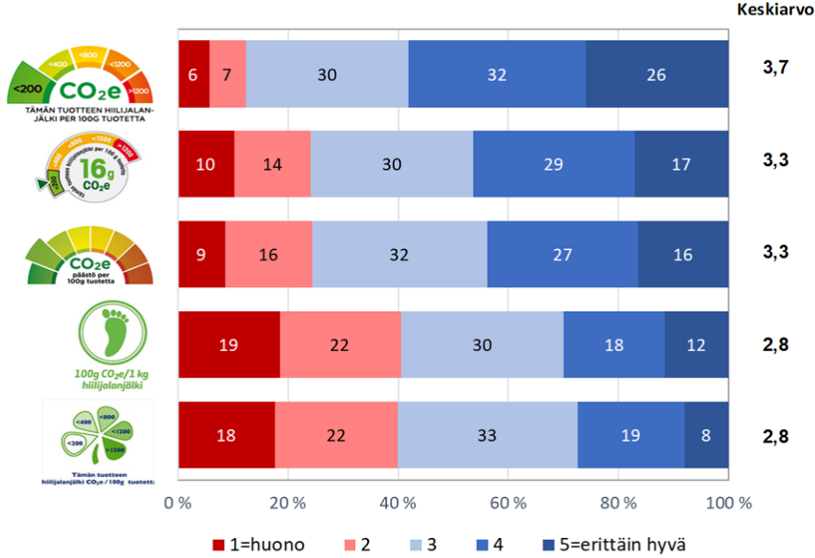
### 3.14 Erilaiset merkit elintarvikkeen hiilijalanjälkimerkintöinä

Vastaajille esitettiin viisi erilaista elintarvikkeen hiilijalanjälkeä esittävää merkkiä ja pyydettiin arvioimaan jokaista asteikolla 1 - 5, jossa 1=erittäin huono ja 5=erittäin hyvä. Elintarvikkeiden hiilijalanjälkeä esittävät merkit lomakkeeseen valittiin satunnaisesti internetistä.

Kahdessa esitetyssä merkissä on esitetty tuotteen hiilijalanjälki per 100 g tuotetta. Kolmas merkki kertoo CO<sub>2</sub>e päästön per 100 g tuotetta. Vastaavasti neljännessä merkissä hiilijalanjälki on ilmaistu vihreällä jalanjäljellä 100 g CO<sub>2</sub>e/1kg ja viidennessä merkissä on tuotteen hiilijalanjälki CO<sub>2</sub>e /100 g tuotetta ikään kuin viisilehtisen apilan muotoisessa kuviossa.

Kuviosta 10 nähdään, että selkeästi suosituimmaksi viidestä esitetystä hiilijalanjälkeä kuvaavasta merkistä nousi kuluttajien arvioiden perusteella (ka 3,7) värikäs informatiivinen merkki, joka ilmaisee tuotteen hiilijalanjäljen numeerisesti selventävällä tekstillä, että tämän tuotteen hiilijalanjälki per 100 g tuotetta. Tälle merkintätavalle 58 % vastaajista antoi parhaita arvosanoja 4 tai 5.

**Kuinka hyvinä pidät seuraavaa tapaa kuvata elintarvikkeen hiilijalanjälkeä?**



Kuvio 10. Kuinka hyvinä vastaajat pitivät erilaisia tapoja kuvata elintarvikkeiden hiilijalanjälkeä?

Edellä kuvatun numeerisen arvioinnin lisäksi vastaajat voivat arvioida sanallisesti jokaista lomakkeessa esitettyä hiilijalanjälkimerkkiä. Seuraavassa on kommentoitu lyhyesti näitä sanallisia vastauksia ja poimittu niistä kommentteja suorina lainauksina esimerkeiksi. Yleinen mielikuva kaikista esitetyistä merkeistä avoimien kommenttien perusteella oli, että jokaiselle löytyi ko. merkkiä selkeänä pitäviä kuluttajia.

**Merkki 1 (26 % arvio 5 erittäin hyvä, kaikkien arvioiden ka. 3,7)**



Suosituimmaksi viidestä esitetystä merkistä kuluttajat valitsivat värilohkoihin jaetun kaaren, jossa lohkoja on selitetty informatiivisesti värin lisäksi numerolla. Tuotteen hiilijalanjäljen ilmoittava



lohko erottuu kohotettuna suurempana kehältä. Lähes 60 % vastaajista antoi tälle merkille arvion 4 tai 5 (erittäin hyvä). Huonona tätä merkkiä piti 6 % vastaajista.

Selkeä oli yleisin kommentti kaikkien vastaajien keskuudessa tälle merkille. Tälle hiilijalanjälkimerkille arvion 5 (erittäin hyvä) antaneet vastaajat kommentoivat sitä mm. seuraavasti: erittäin selkeä, paras, informatiivinen, visuaalinen, täydellinen.

Esimerkkejä kommentteista:

- Ei kerro yhtään, että mikä (kansanymmärrettävä) yksikkö on tarkalleen lukujen takana. Näin ollen tuntuvat mieli- valtaisilta luvuilta ja vaikuttaa täysin hölynpölyltä.
- Hyvä, että lukumäärä näkyvissä, ja että vihreä ilmaisee hyvää tilannetta ja punainen huonoa.
- Selkeä tämäkin, valitettavasti numerotiedot eivät kerro mitään, jollei numerotietoihin ole perehtynyt, joten mielestäni numerot voi poistaa.
- Tämä on hyvä merkintä. Nopealla vilkaisulla näkee tuotteen sijoittuvan skaalan alapäähän, ja tarkemmin katso- malla selviää myös karkea CO<sub>2</sub>e lukuarvo.
- Tämä on melko selkeä, joskin joillain kansalaisilla voi olla vaikeuksia tulkita oikein pienempi kuin ja suurempi kuin merkkejä; tässä merkinnässä ne ovat onneksi melko intuitiivisia.
- Tässä on hyvää, että voi vertailla oikeita lukuja eikä pel- kästään värejä. Mutta jos kaupan kaikissa tuotteissa on tällaiset merkinnät ja kaikki ovat vihreällä alueella niin tulee mieleen, että onko nuo luvut skaalattu siten, että on skaalaamalla saatu kaikki tuotteet tuonne vihreään kate- goriaan? Eli miten voin vertailla tuotteita, jos kaikissa on samat päästöt?
- Värit hyvät ja selkeät, numeroiden merkitys jää hämäräk- si.

## Merkki 2 (17 % arvio 5 erittäin hyvä, kaikkien arvioiden ka. 3,3)



Toiseksi eniten hyviä arvioita sai merkki, jossa oli värillisiä lohkoja ympyrän kehällä numeroarvoin selitettynä. Tässä merkissä vihreä kolmionuoli osoittaa ko. tuotteen hiilijalanjälkiarvoa. Tätä tapaa piti vähintään hyvänä 46 % (arviot 4 tai 5) ja huonona 10 % vastaajista.

Tätä merkkiä vastaajat kommentoivat mm. sanoilla: selkeä, ymmärrettävä, sekava, liikaa tekstiä, hyvä, ihan ok, informatiivinen. Erittäin hyvänä (arvio 5) tätä pitävät sanoivat merkin olevan mm. selkeä, helppo lukea, hyvä.

Esimerkkejä kommentaistoista:

- Ei näytä viralliselta vaan enemmän mainokselta.
- Insinööreille tarkoitettu, jotka viihtyvät kauppareissulla 2h joka päivä etsiessään hiilineutraaleita merkkejä.
- Liikaa asiaa sisällytetty ja piirrosmainen. Ei heti ota selvää mitä ks. kuvalla halutaan edes tuoda esille.
- Paljon informaatiota, ensikatsomalta hieman sekava. Pidän kuitenkin sektoreiden värikoodauksesta, grammamääristä sektoreissa ja erityisesti isolla merkitystä tarkasta grammamäärästä. Helpottaa vertailua.
- Paljon pikkutarkkaa tietoa, vie aikaa tutkia mitä tarkoittaa, en osaa sanoa ilman perehtymistä, onko tuo 16 g tosi hyvä, hyvä, tarpeellinen tms. Varmaan hankala myös tuottajalle.
- Tuotteen arvo isolla keskellä on hyvä. Ympäröivä asteikko keskinkertainen.

- Vaikealukuinen kun on ympyrä.
- Värikäs, erottuu. Kiva kun näkyy sekä taulukko, että tarkka hiilijalanjälkiluku. Teksti on kuitenkin hankalasti luettavissa, kun on noin kaarella.
- Värit hämäävät, koska punaisella oleva tuote voi olla kokonaisuudelta ekologisempi kuin vihreällä oleva.

### **Merkki 3 (16 % arvio 5 erittäin hyvä, kaikkien arvioiden ka. 3,3)**



Kolmantena on merkki, joka sai vain aavistuksen toiseksi tullutta merkkiä vähemmän hyviä (4 tai 5) arvioita (43 %). Tässä merkissä on värillisiä lohkoja kaaren muodossa ilman numeroselitteitä, mitä lohkot ilmoittavat. Tuotteen hiilijalanjälkeä kuvaava lohko erottuu muista lohkoista kehältä ulompana.

Kaikista tälle merkille arvion antaneista noin joka kymmenes piti tätä selkeänä. Tälle merkille arvion 5 (erittäin hyvä) antaneista vastaajista joka toinen piti merkkiä selkeänä. Muita perusteluja arviolle 5 olivat mm. yksinkertainen, hyvä, kuvaava, visuaalinen, ymmärrettävä, informatiivinen.

Esimerkkejä kommentaiteista:

- Asteikko on epäselvä, hankala vertailla ilman mitään arvoja.
- En ymmärrä, enkä tahdo oikein ymmärtää tuota laskutoimitusta hiilijalanjäljen suhteen. En tykkää siitä, että kaikkea pitää laskea ja todistella. Maalaisjärjellä pärjää.
- Hyvä, mutta kaipaisi lisää selitystä, mitä kyseiset laatikot merkitsevät.

- Ihan kiva, kun näkee väristä, onko hiilijalanjälki iso vai pieni. Toivoisin tähän kuitenkin enemmän konkreettisia lukuja, en minä ainakaan tiedä, mikä määrä x on paljon ja mikä vähän hiilijalanjälkeä.
- Mittari näyttää mielestäni selkeältä. Arvostan rehellisyyttä, ettei tässä tuotteessa ole kaikista pienin hiilijalanjälki. Jos olisi vain esim. kolme sektoria, skaala olisi liian kapea.
- Mittari on helposti ymmärrettävissä, liikennevalovärit helpottaa hahmottamista.
- Selkeä, kuvaava, helppo. Ei tosin näytä määriä/skaalaa.
- Todella informatiivinen. Pidän väriaste taulukosta, koska se on helppo ja nopea lukea. Se on myös saman kaltainen kuin energialuokissa, joita on esim. uusissa kodin koneissa.
- Varmaan teinit koulussa näitä opettelee, mutta tällaiselle vanhemmalle normaalisyöjälle, joka ei ole sekopäisen ahdistunut ja neuroottinen kaikesta, mitä maailmassa uutisoidaan, ei jaksaa kiinnostua tuollaisesta merkistä.

#### **Merkki 4 (12 % arvio 5 erittäin hyvä, kaikkien arvioiden ka. 2,8)**



**100g CO<sub>2</sub>e/1 kg  
hiilijalanjälki**

Tätä merkkiä 4 piti 40 % vastaajista erittäin huonona tai huonona. Vihreällä värillä toteutettu merkki, jossa on jalanjälki ympyrän sisällä, sai 30 % vastaajista hyvän tai erittäin hyvän arvion.

Tämä merkki sai kaikilta vastaajilta seuraavanlaisia kommentteja: en tajua, en ymmärrä, sekava, huono, outo, vaikealukuinen. Positiivisia arvioita vastaajilta olivat selkeä, hauska, ihan ok, hyvä,

yksinkertainen. Arvion 5 (erittäin hyvä) tälle merkille antaneista useimmat kommentoivat sitä sanalla selkeä.

Esimerkkejä kommenteista:

- Ei jatkoon, konkreettinen jalanjäljen kuva on paitsi epäinformatiivinen myös mielikuvana suhteellisen ällöt-tävä ruokapakkauksessa.
- Ei välttämättä kerro ihmiselle siitä onko lukema suuri vai pieni. Ei lisää ymmärrystä päästöistä.
- Hieno kuva mutta ei hyödytä tässä asiassa. Huonoin mahdollinen tapa kertoa hiilijalanjäljestä.
- Jos tietää onko kilo paljon vai vähän hiilijalanjälkenä niin toimii, muuten ei kerro juurikaan.
- Numerot ja kuva itselleni vaikeasti ymmärrettävä. Saattaisi jäädä hyllyyn, kun en itse osaisi arvioida miten hyvä teko olisi käyttää merkinnän saanutta tuotetta.
- Suuruusluokkahavainnointi on hankalaa, jalanjälkikuva peittää pääinformaation.
- Tuo merkki on vihreä mutta ei anna mitään vertailukelpoista informaatiota tavalliselle tallaajalle.
- Tällainen merkki tuo mieleen avainlipun ja muut vastaavat merkit. Siinä mielessä ei ehkä hyvä, koska tuote ei automaattisesti ole erityisen ympäristöystävällinen.
- Tämä jättää niin paljon tuotteita koko skaalan ulkopuolelle. Haluan pystyä vertailemaan mistä/keneltä saan minäkään taseisia tuotteita enkä vain näkemään mustavalkoisesti, että tällä merkitty tuote on hyvä ja muut paskoja valintoja. On hölmöä odottaa, että kuluttaja jaksaisi valita kaikki ostoksensa mustavalkoisin perustein, ihmiset tykkäävät illuusiosta, että meillä on itsellämme valta käsissä siinä, miten ympäristöystävällisiä tuotteita valitaan tai ei.

- Tämä on jotenkin helppo, kuin joutsenmerkki kertomassa suomalaisuudesta, eli jos on pakkauksessa vihreä jalanjälki niin tietää, että se on vähän kuormittavasti kasvatettu/tuotettu, eli turvallinen ostos. Ei kaupassa tuon enempää ehdi paneutua.
- Tästä näkyy selvästi, mistä on kyse ja tämän ymmärtää ja huomaa helposti.
- Yksinkertainen, mutta ostettaessa muutettava tuotteen omaan painoon, jotta saa selville mikä hiilijalanjälki yksittäisellä tuotteella on.

### **Merkki 5 (8 % arvio 5 erittäin hyvä, kaikkien arvioiden ka. 2,8)**



Vähiten hyviä arvioita (27 % arvio 4 tai 5) kuluttajilta sai apilan tai kukan muotoon suunniteltu vihreäsävyinen merkki. Jokaisessa lehdessä on numeroarvo ilmaisemassa hiilijalanjälkeä. Lehti, joka ilmaisee ko. tuotteen hiilijalanjäljen per 100 g tuotetta on suurempi kuin muut kuvion lehdet. Tälle merkille antoi 40 % vastaajista erittäin huonon tai huonon arvio (1 tai 2).

Kaikkien vastaajien kommenteista nousivat mm. sanat ihan ok, ok, selkeä, epäselvä, sekava, vaikeasti ymmärrettävä. Tätä merkkiä sanallisesti kommentoineet erittäin hyvän (5) antaneet (8 %) pitivät merkkiä pääasiassa selkeänä tai hyvänä. Yksi vastaaja nosti esiin huomion, että vihreä väri kokonaisuudessaan voi harhauttaa ajattelemaan, että mitä vihreämpi sen parempi, mutta hän piti kuitenkin asteikkoa selkeänä.

## Esimerkkejä kommentteista:

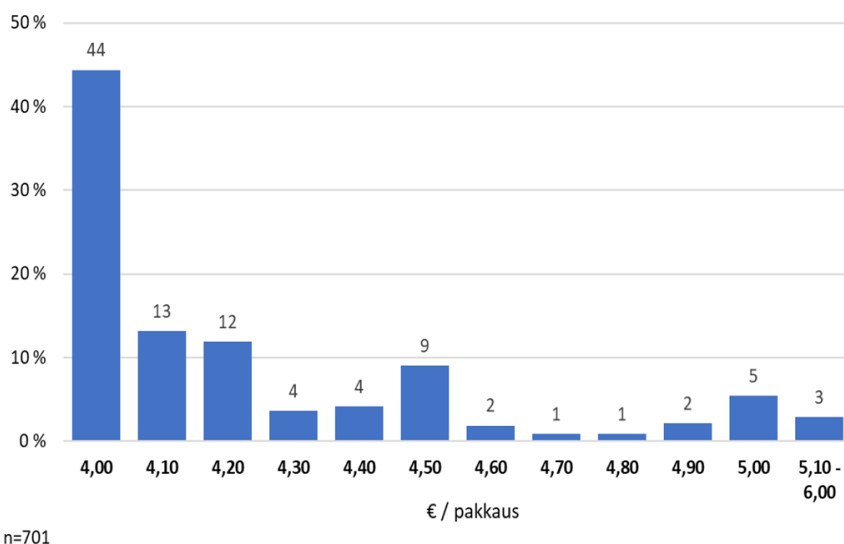
- Helppo ymmärtää, mutta väri hämää kuluttajaa, kun kaikki asteikot ovat vihreällä.
- Hieman epälooginen, jos vihreän tummuusaste syvenee haitallisuutta kohti.
- Hieman epäselvä, vihreä väri symboloi yleisesti hyvää, siksi häiritsevää, että liian korkeat arvot on merkitty vihreällä.
- Hämäävää, että iso hiilijalanjälkikin on vihrein. Vihreän pitäisi viitata ympäristöystävällisyyteen eikä päinvastoin.
- Ihan pätevä. Pidän enemmän eri värien kuin saman värin eri sävyjen skaalasta (selkeämpi).
- Kiva kun näkyy taulukkomaisesti lukuja, mihinkä kohtaa tuote sijoittuu. Väriykseltään tylsä, ei pistä silmään pak-kauksesta.
- Kuvasta voi saada käsityksen, että >1200 on hyvä arvo, ilmeisesti <200 on kyseisen tuotteen määrä, mutta se ei ole selkeää.
- Monimutkainen, ei selvää numeroarvoa ja luulin ensin, että mitä tummemman vihreä sitä parempi, vaikka on juuri toisin päin.
- Numerot ja skaala näkyvissä, mutta antaa virheellisen mielikuvan. Mitä vihreämpi, sen parempi.
- Pidän apilan muodosta - tuo vihreät arvot hyvin esiin ja tästä löytää helposti hiilijalan määrän.
- Tämä on mielestäni epäselvä, eikä ole aivan selvää, onko tumman vihreä lehti hyvä vai huono. Suurempi kuin ja pienempi kuin merkinnät eivät ole välttämättä kaikille tuttuja.
- Tässä jää kaipaamaan eri värejä, pelkkä vihreä viestii vain ekologisuudesta.
- Vihreä väri kokonaisuudessaan voi harhauttaa ajattelemaan, että mitä vihreämpi, sen parempi. Asteikko on kuitenkin selkeä, ja vasemmalta oikealle - linja sekä numeroarvot auttavat hahmottamaan hiilijalanjäljen määrää.

### 3.15 Maksuvalmius hiilijalanjälkimerkinnästä pakkauksessa

Broilerituotepakkauksen hinnaksi kerrottiin lomakkeessa 4,00 euroa per pakkaus ja vastaajia pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon he olisivat valmiita maksamaan ko. broilerituotepakkauksesta, jos siinä olisi kerrottu tuotteen hiilijalanjälki. Vastaajilla oli mahdollisuus valita haluamansa hinta 4,00 ja 6,00 euron väliltä.

Vastaajista 44 % olisi valmis maksamaan pakkauksesta vain sen alkuperäisen hinnan 4,00 euroa, vaikka pakkauksessa olisi kerrottu hiilijalanjälki. Noin 25 % vastaajista olisi valmis maksamaan broileripakkauksista 0,10 - 0,20 € enemmän ja yli 30 % jopa 0,30 € tai vieläkin enemmän kuin alkuperäisen pakkauksen 4,00 euroa, jos siinä olisi kuvattu kyseisen tuotteen hiilijalanjälki. (Kuvio 11.)

**Jos broilerituotepakkaus ilman hiilijalanjälkimerkintöjä maksaisi 4,00 €/pakkaus, kuinka paljon olisit valmis maksamaan vastaavasta tuotteesta, jos siinä olisi kerrottu kyseisen tuotteen hiilijalanjälki.**



Kuvio 11. Kuinka paljon vastaajat olisivat valmiita maksamaan 4,00 € maksavasta broilerituotepakkauksesta, jos siinä olisi kerrottu kyseisen tuotteen hiilijalanjälki?



### 3.16 Vapaa sana tuotteiden hiilijalanjälkimerkin- nöistä

Kyselyn lopussa vastaajilla oli mahdollisuus omin sanoin vielä kommentoida tuotteiden hiilijalanjälkimerkintöjä. Useissa vastauksissa toivottiin selkeitä merkintöjä ja mainittiin, että merkinnät pitäisi olla standardoituja, että kuluttaja osaa niitä etsiä ja löytää tietystä paikasta tuotteeta tai pakkauksesta (vrt. joutsenmerkki). Monet vastaajat kommentoivat, että merkki pitäisi olla muissakin tuotteissa kuin elintarvikkeissa. Useat mainitsivat kommentissaan eettisyyden olevan tärkeää hiilijalanjäljen ohella. Merkin ei myöskään haluta lisäävän tuotteen hintaa. Joukossa oli myös kriittisiä vastaajia, jotka pitivät merkintöjä turhina tai hömpötyksinä tai heille merkityksettömänä asiana.

Tässä esimerkkejä kommenteista:

- Hiilijalanjälki on vain yksi kriteeri. Itse pitäisin vähintään yhtä tärkeänä tuotteen eettisyyttä ja tärkeimpänä alkupe-  
rää.
- Hiilijalanjälkimerkinnän tulisi olla standardisoitu niin, että eri tuotteita ja eri valmistajia voi kaupassa helposti verrata.
- Hiilijalanjälkitietojen merkitseminen on mielestäni yksi keino auttaa väestöä tekemään tiedostavampia valintoja.
- Jos hiilijalanjälki on mainittava tuotteissa, sen on parasta olla selkeä ja helposti luettava/tulkittava. (Esim. jalan-  
kuva hämää, iso jalka, iso jälki?) Voisi myös olla jossain helposti saatavilla tieto, miten hiilijalanjälki on laskettu ja mistä kaikesta se koostuu. Pelkkä luku on aika helppo keksiäkin, kun tuottoja halutaan, huijareita kun on maailma pullollaan.
- Jos ruokailutottumuksilla aikoo vaikuttaa ilmastoon, on lopetettava syöminen. Syövän lailla paisuva lentomatkailu tuhoaa ilmakehää pahiten!

- Jos se nostaa hintaa huomattavasti, en kannata. Yleinen info puree ja vaikuttaa paremmin. Kuka ruuhkavuosissa ehtii tutkia jokaisen ostoksensa merkinnät?
- Kuluttajien pitäisi ymmärtää konkreettisesti mitä määrät merkinnöissä tarkoittavat. Muuten se on vain merkki muiden joukossa.
- Laittakaa muihinkin tuotteisiin kuin ruokaan, mm. paljonko sen valmistaminen tuottaa hiilijalanjälkeä. Ruuan osuus on niin pieni osuus kaikista päästöistä.
- Mahdollisimman selkeä, en halua maksaa tuottajien ruokapakkausten merkintäkuluja, olisiko yleismainonta tai yleisjulistite myymälöissä yms. medioissa ja mainoksissa huomiota herättävämpi - siis yleinen tiedonjako ...
- Miksi pitää merkitä eikä sen voi muuten vähentää!!!
- Nämä seikat mukaan: numeroarvo, vertailuasteikko ja hyvä design. En tiedä mitä ne grammat käytännössä tarkoittaa - mitä vähemmän sen parempi tietty, mutta voisi olla hyvä selittää enemmän ja verrata johonkin.
- Onko merkinnöissä ihan kaikki? Tuontikustannukset, halpatyövoiman käyttö, käytetyt kemikaalit, antibiootit yms.? Olen lukenut Hesarista puolusteluja ulkomaisten vihannesten tuonnille, mutta minun on vaikea niellä sitä. Eettisyys kokonaisuudessaan on Suomessa vahva, puhutaan sitten kasviksista, eläimistä, työntekijöistä - esim. Espanjassa viljelmillä teetetään orjatöitä. Eettisyys on kokonaisuus.
- Yksinkertainen on kaunista.

## 4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Tämä tutkimus selvitti suomalaisen aikuisväestön näkemyksiä hiilijalanjälkeen ja kuluttamiseen liittyvistä asioista. Selvityksen kohteena oli kuluttajien suhtautuminen ilmastonmuutokseen, hiilijalanjälkeen ja sen pienentämiseen tähtääviin toimiin. Lisäksi kerättiin tietoa kuluttajille suunnattujen hiilijalanjälkilaskureiden käytöstä ja suhtautumisesta elintarvikkeiden hiilijalanjälki-merkintöihin.

### 4.1 Reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen reliabiliteetti pyrittiin takaamaan riittävän suurella ja kattavalla otoksella (n=701) ja otannan alueellisella edustavuudella. Lisäksi aineiston hankinnassa kiinnitettiin huomiota siihen, että kaikki ikäryhmät olivat edustettuina. Ainakin osittain reliabiliteetti tuli varmistettua jatkokyselyllä, joka toteutettiin tammikuussa 2021. Jatkokyselyn varsinainen tarkoitus oli selvittää, onko COVID-19-pandemialla ollut suomalaisten kuluttajien käyttäytymiseen vaikutusta. Jatkokyselyn toteutus ja otanta olivat samat kuin tällä alkuperäisellä kyselyllä. Joitakin kysymyksiä jätettiin pois ja muutama myös lisättiin. Samojen kysymysten osalta voidaan todeta, että tulokset olivat hyvin samankaltaisia kuin tässä esitetyt.

Validiteetti pyrittiin varmistamaan huolellisella kyselylomakkeen laadinnalla. Lomaketta oli laatimassa useita henkilöitä sekä Seinäjoen ammattikorkeakoulusta että Atrialta. Lomake kävi läpi useita eri kehitysvaiheita ja kommenttikierroksia. Vastaajilta saatu palaute kuvaili lomaketta hyvin laadituksi ja helpoksi vastata.

Tutkimus antaa tekijöiden mielestä varsin realistisen kuvan tekohetken tilanteesta. Ilmastoasiat ja niihin suhtautuminen ovat kuitenkin voimakkaassa muutostilassa. Muutos koskee silti tällä hetkellä ehkä enemmän tuotteiden ja palvelujen tuottajia (esim.

sähköautojen tarjonnan lisääntyminen) kuin kuluttajia. Tähän viittaavat esimerkiksi aiemmin mainitun jatkokyselyn tulokset, jotka eivät osoittaneet vuoden aikana tapahtuneen juurikaan muutoksia kulutustottumuksissa.

## 4.2 Yhteenveto ja keskeisiä johtopäätöksiä

Seuraavassa on esitetty yhteenveto ja johtopäätöksiä tutkimuksen tuloksista raportin alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Kyselyn sisällössä oli lähtökohtana tieto keskivertosuomalaisen hiilijalanjäljestä, josta 20 % muodostuu asumisesta, 29 % liikenteestä ja matkailusta, 18 % ruuasta ja 33 % muusta kulutuksesta. (Sitra 2018.)

Valtaosa suomalaisista kuluttajista oli huolissaan ilmastonmuutoksesta ja sen tuomista ongelmista, lähes joka viides kyselyn vastaajista koki olevansa erittäin huolissaan. Naiset olivat ilmastonmuutoksesta miehiä huolestuneempia, mutta esimerkiksi ikäryhmien välillä ei ollut juurikaan eroja. Se, kuinka huolestuneita ihmiset olivat ilmastonmuutoksesta, vaikutti myös siihen, mitä ja kuinka paljon he ovat valmiita tekemään toimenpiteitä oman hiilijalanjälkensä pienentämiseksi.

Kuluttajien vastausten mukaan hiilijalanjälkeä pienentävistä toimista helpoimmiksi toteuttaa koettiin jätteiden entistä parempi lajittelu ja ruokahävikin pienentäminen. Ne olivat myös toimenpiteitä, jotka useimmin toteutettiin tai aiottiin toteuttaa. Yleisesti hiilijalanjälkeä oltiin valmiita pienentämään eniten toimilla, joissa muutosten tekemisen omassa toiminnassa koettiin olevan helppoa. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että yhteiskunnan olisi järkevää panostaa sellaisiin rakenteisiin, jotka tukevat hiilijalanjäljen pienentämistä (esim. Ekopisteet). Vaikka kuluttajat ovat huolissaan ilmastonmuutoksista, he tekevät päätöksiä hinta edellä helpoimpien vaihtoehtojen ja omassa arjessa tehtävien tekojen kautta.

Osa kuluttajista aikoi pienentää tai oli jo pienentänyt hiilijalanjälkeään muuttamalla merkittävästi liikkumis- ja matkustamiskäyttäytymistään. Kolmannes vastaajista aikoi tehdä tai oli jo tehnyt merkittäviä vähennyksiä lentämisessä. Toisaalta viidennes vastaajista oli käyttänyt tai aikoi käyttää ilmaston kannalta ystävällisempiä liikkumismuotoja ja vajaa viidennes aikoi vähentää merkittävästi liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla. Tutkimuksen toteutusajankohtana, alkuvuodesta 2020, keskustelu sähköautoistumisesta ja liikenteen hiilijalanjäljestä ei ollut vielä niin runsasta kuin tällä hetkellä (kesä 2021). Tätä ei osattu ennakoita, joten kyselylomake ei sisältänyt lainkaan esimerkiksi sähkö- tai kaasuautoihin liittyviä kysymyksiä. Muutoksen nopeudesta kertoo se, että vuoden 2020 aikana liikenteessä olevista henkilöautoista täyssähköautoja oli lähes 10000 ja hybridiautoja yli 45000, kun vuotta aiemmin vastaavat luvut olivat 4600 ja 24000 (Autoalan tiedotuskeskus 2021).

Asumisen hiilijalanjälkeen ja kuluttajan vaikuttamismahdollisuuksiin siinä vaikutti selkeästi asumismuoto. Omakotiasujista lähes kaikki vastasivat asunnon lämmitysmuodosta ja remonteista itse, vastaavasti rivitalossa asuvista näistä oli itse vastuussa yli puolet. Kerrostaloasukkaista alle puolet koki, että vastaa itse asunnon lämmitysmuodosta ja remonteista.

Hiilijalanjäljestä puhuttaessa ruoka on usein keskeisessä asemassa. Saatujen tutkimustulosten mukaan kuitenkin esimerkiksi ruokavalion muuttamisen merkitys hiilijalanjäljen pienentämiseen tähtäävissä toimenpiteissä on melko pieni. Sen sijaan suurempi merkitys hiilijalanjäljen pienentämiseksi näyttää olevan pyrkimys vähentää ruokahävikkiä. Melko suuri osa kuluttajista oli myös siirtynyt käyttämään valkoista lihaa enemmän punaisen sijasta oman hiilijalanjäljen pienentämiseksi.

Vaikka kuluttajille oli tarjolla useammankin valtakunnallisen toimijan ilmaisia hiilijalanjälkilaskureita (esim. Nordean, K-ryhmän

ja S-ryhmän laskurit), eivät ne olleet nousseet erityiseen suosioon. Laskureihin oli tutustunut noin joka viides ja niitä käytti hiilijalanjälkensä seuraamiseen noin joka kymmenes vastaaja.

Elintarvikepakkauksissa muisti nähneensä jotain tuotteen hiilijalanjälkeen viittaavia merkintöjä noin kolmasosa vastaajista. Noin kolmasosa vastaajista piti myös tärkeänä sitä, että tuotteen pakkauksessa on merkintä hiilijalanjäljestä. Vastaavasti noin kolmannes vastaajista ei merkintöjä juuri lainkaan arvostanut. Tutkimuksen mukaan selkeästi parhaimmaksi tavaksi kuvata tuotteen hiilijalanjälkeä koettiin esitystapa, jossa kerrottiin hiilidioksidin määrä per 100 g tuotetta. Viidestä vastaajille esitetystä merkistä parhaana merkintätapana pakkauksissa pidettiin merkkiä, jossa oli selkeästi viisiportaisella värikoodiasteikolla vihreästä punaiseen ilmaistu elintarvikkeen hiilijalanjäljen suuruus sekä myös karkea numerotieto hiilijalanjäljestä.

Huolimatta siitä, että tutkimuksessa suhtautuminen tuotteiden hiilijalanjäljen suuruutta osoittaviin merkkeihin oli hyvin kaksijakoinen, hiilijalanjälkimerkki saattaa kuitenkin tulevaisuudessa olla laskureiden kaltainen bandwagon-ilmiö, joka leviää kuluttajamarkkinoilla. Eli merkkien määrän kasvaessa myös niiden tarve kasvaa.

Vaikka yleinen ympäristötietoisuus näyttääkin olevan tyydyttävällä tasolla (vrt. huoli ympäristöstä ja toteutetut toimenpiteet hiilijalanjäljen pienentämiseksi) lisää tietoa hiilijalanjäljestä, siihen vaikuttavista tekijöistä sekä sen vaikutuksesta ilmastonmuutokseen tarvitaan.

Tutkimus toteutettiin keväällä 2020 ajankohtana, jolloin COVID-19-pandemia oli Suomessa alkuvaiheessa, joten sen vaikutukset eivät todennäköisesti näy annetuissa vastauksissa. Yhteenvetona voidaan todeta, että huolimatta siitä, että viimeisen vuoden ajan ilmasto- ja hiilijalanjälkikeskustelu on osin peittyntyt

COVID-19-pandemian alle, tulee se kuitenkin edelleen olemaan yksi lähitulevaisuuden megatrendeistä. Siksi asian tutkiminen ja seuraaminen on tärkeää jatkossakin.

Tämä raportti on valmistunut osana Hiilijalanjälkilaskuri broileritiloille -hanketta, ja haluamme kiittää hankkeen ja tämän artikkelin rahoittamisesta Maaseuturahastoa, Atria Suomi Oy:tä, A-Rehu Oy:tä sekä Etelä-Pohjanmaan Broileriyrittäjät ry:tä.

# LÄHTEET

Autoalan tiedotuskeskus. 2021. Liikennekäytössä olevien ladattavien henkilöautojen määrä. 8.1.2021. [Verkkosivu]. [Viitattu 4.6.2021]. Saatavana: [https://www.aut.fi/tilastot/autokannan\\_kehitys/sahkoautojen\\_maaran\\_kehitys](https://www.aut.fi/tilastot/autokannan_kehitys/sahkoautojen_maaran_kehitys)

Etelä-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2018 - 2021. Seinäjoki: Etelä-Pohjanmaan liitto. Julkaisu A 58.

Euroopan komissio. Ei päivystä. Ilmastonmuutoksen seuraukset. [Verkkosivusto]. [Viitattu 26.5.2021]. Saatavana: [https://ec.europa.eu/clima/change/consequences\\_fi](https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_fi)

Garcia, R. & Freire, F. 2014. Carbon footprint of particleboard: A comparison between ISO/TS 14067, GHG Protocol, PAS 2050 and Climate Declaration. *Journal of cleaner production* 66, 199 - 209. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.11.073

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Ilmatieteen laitos. 2020. Ilmakehä-ABC. Hiilidioksidiekvivalentti. [Verkkosivu]. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmakeha-abc?ini=H>

Karhinen, R. 2019. Uusi alku: Maatalous on myös tulevaisuuden elinkeino. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:3. [Viitattu 14.8.2021]. Saatavana: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-998-2>

Kentala-Lehtonen, J. 2018. Miten puolittaa kansalaisten hiilijalanjälki vuoteen 2030 mennessä? [Verkkosi-vu]. Helsinki: Ympäristöministeriö. [Viitattu: 13.9.2020]. Saatavana: [https://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmastonmuutoksen\\_hillitseminen/Kohti\\_nollapaas-toja\\_\\_blogi\\_ilmastonmuutoksesta/Miten\\_puolittaa\\_kansalaisten\\_hiilijalanj\(48222\)](https://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kohti_nollapaas-toja__blogi_ilmastonmuutoksesta/Miten_puolittaa_kansalaisten_hiilijalanj(48222))



Kesko. 9.3.2020. Datasta vauhtia ilmastotekoihin? [Verkkosivu]. [Viitattu 12.6.2020]. Saatavana: <https://kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2020/datasta-vauhtia-ilmastotekoihin-knyt-03-2020/>

Lettenmeier, M. & Jalas, M. 18.12.2019. Hiilijalanjäljen vuosi 2019. [Verkkoartikkeli]. Helsinki: Sitra. [Viitattu 8.9.2020]. Saatavana: <https://www.sitra.fi/blogit/hiilijalanjaljen-vuosi-2019/>

Nordea. Ei päiväystä. Hiilimittari - Pidä ympäristö mukana lompakossasi. [Verkkosivu]. [Viitattu 12.6.2020]. Saatavana: <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/verkko-mobiilipalvelut/co2-tracker.html>

Optiwatti. 5.3.2019. Hiilijalanjälki - mitä siitä pitää tietää? [Blogikirjoitus]. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: <https://www.optiwatti.fi/hiilijalanjalki-mita-siita-pitaisi-tietaa/>

Sitra. 15.2.2018. Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki. [Verkkoartikkeli]. [Viitattu 6.6.2021]. Saatavana: <https://www.sitra.fi/artikkelit/keskivertosuomalaisen-hiilijalanjalki/>

Sjöstedt, T. 2016, Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? [Verkkoartikkeli]. Helsinki: Sitra. [Viitattu 13.9.2020]. Saatavana: <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/>

SOK Suomen osuuskauppojen keskuskunta. 21.9.2019. S-ryhmän laskuri kertoo ruokakorisi ilmastovaikutuksen. [Verkkosivu]. [Viitattu 12.6.2020]. Saatavana: <https://www.sttinfo.fi/tiedote/s-ryhman-laskuri-kertoo-ruokakorisi-ilmastovaikutuksen?publisherId=68574024&releaseld=69865784>

WWF. Ei päiväystä. Uhat. Ilmastonmuutos. [Verkkosivu]. Helsinki: WWF Suomi. [Viitattu: 11.6.2021]. Saatavana: <https://wwf.fi/uhat/ilmastonmuutos/>

# LIITE 1. KYSYMYSLOMAKE.

## TAUSTATIETOJA VASTAAJASTA

1. Sukupuoli

- 1 Nainen
- 2 Mies
- 3 Jokin muu

2. Syntymävuosi \_\_\_\_\_

3. Asuinpaikkakunta \_\_\_\_\_

4. Millaisessa asunnossa asut?

- 1 Omakotitalo
- 2 Paritalo/rivitalo
- 3 Kerrostalo
- 4 Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

5. Vastaatko siitä, millä energialla asuntosi lämmitetään?

- 1 Päätän ja vastaan yksin
- 2 Päätän ja vastaan yhdessä jonkun muun kanssa
- 3 En päätä ja vastaa /ei vaikutusmahdollisuuksia

6. Vastaatko asuntoosi tehtävistä remonteista (esim. ovi ja ikkuna-remontit).

- 1 Päätän ja vastaan yksin
- 2 Päätän ja vastaan yhdessä jonkun muun kanssa
- 3 En vastaa/ei vaikutusmahdollisuuksia

7. Jos olet opiskelemassa tai töissä, miten teet näihin liittyvät päivittäiset matkasi

- 1 kävellen/pyörällä
- 2 julkiset liikennevälineet (bussi/raitiovaunu/juna)
- 3 henkilöauto
- 4 jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_
- 5 minulla ei ole päivittäisiä töihön tai opiskeluihin liittyviä matkoja

8. Kuinka usein matkustat lentokoneella?

- 1 viikoittain
- 2 pari kertaa kuussa
- 3 kerran kuussa
- 4 muutaman kerran vuodessa
- 5 kerran vuodessa
- 6 harvemmin kuin kerran vuodessa
- 7 en koskaan

9. Vastaatko taloutesi ruokaostoksista?

- 1 Vastaan yksin
- 2 Vastaan yhdessä jonkun muun kanssa
- 3 En vastaa

10. Kuinka usein taloudessanne laitetaan ruokaa?

- 1 päivittäin
- 2 muutaman kerran viikossa
- 3 kerran viikossa
- 4 muutaman kerran kuukaudessa
- 5 kerran kuukaudessa
- 6 harvemmin
- 7 ei koskaan

11. Noudatatko pääosin jotain seuraavista ruokavalioista

- 1 laktovegetaarinen (kasvikunnan tuotteiden lisäksi syö maito tuotteita)
- 2 akto-ovovegetaarinen (kasvien ja maitovalmisteiden lisäksi syö kananmunaa)
- 3 pescovegetaarinen (syö eläinkunnan tuotteista vain kalaa, kananmunia ja maitovalmisteita)
- 4 semivegetaarinen (ei syö punaista lihaa)
- 5 vegaani (ei mitään eläinkunnan tuotteita)
- 6 fennovegaaninen (vain kotimaisista kasviksista, marjoista ja hedelmistä muodostuva ruokavalio)
- 7 fruitarismi (ruokavalio muodostuu pelkästään hedelmien, marjojen, pähkinöiden ja palkokasvien uudistuvista osista)
- 8 olen kaikkiruokainen, en noudata mitään edellä mainituista ruokavalioista

12. Perustele lyhyesti, mistä syistä/syistä noudatat jotain edellä mainittua ruokavaliota? (voit valita useita)

- 1 terveydellisistä syistä (lääkärin tms. ohje)
- 2 haluan syödä terveellisesti
- 3 painonhallinnan takia
- 4 kyseinen ruokavalio sopii minulle – hyvän olon takia
- 5 ympäristösyistä, esim. pienentääkseni hiilijalanjälkeäni
- muista aatteellisista/eettisistä syistä
- 6 jokin muu syy, mikä? \_\_\_\_\_
- 7 en halua kertoa syytä

## YLEISET ASEENTEET

13. Ilmastonmuutoksesta keskustellaan nykyään eri foorumeilla. Oletko huolissasi ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista?

- 1 en lainkaan huolissani
- 2
- 3
- 4
- 5 erittäin huolissani

14. Hiilijalanjälki on eräs tapa mitata ilmastonmuutokseen vaikuttavia asioita. Alla on lueteltu joukko konkreettisia toimenpiteitä, joilla jokainen ihminen voi pienentää omaa hiilijalanjälkeään. Aiotko sinä tai oletko jo pienentänyt hiilijalanjälkeäsi joillain näillä toimenpiteillä?

	1=ei lainkaan	2=jonkin verran	3=merkit- tävästi
1 Vähentämällä matkustamista/liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla	1	2	3
2 Vähentämällä matkustamista/liikkumista lentokoneella	1	2	3
3 Käyttämällä ilmaston kannalta ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (mm. joukkoliikennevälineet, sähkö-/kaasuautot, pyöräily, jne.)	1	2	3
4 Muuttamalla omia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi	1	2	3
5 Pienentämällä ruokahävikkiä	1	2	3
6 Tekemällä asuntooni energiaa säästäviä toimia (mm. remontit)	1	2	3
7 Muuttamalla asunnon energialähteen ilmastoystävällisemmäksi	1	2	3

8 Kierrättämällä (esim. osto ja myynti kirpputoreilla)	1	2	3
9 Lajittelemalla jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte)	1	2	3
10 Jokin muu muutos elintavoissasi, mikä? _____	1	2	3

15. Kuinka samaa tai eri mieltä olet väittämästä.

	1=täysin eri mieltä	2	3	4	5=täysin samaa mieltä
1 Elintarvikkeita valitessani mietin usein tuotteen ympäristövaikutuksia.	1	2	3	4	5
2 Ostan elintarvikkeista mieluiten sellaisia, joissa hiilijalanjälki on merkittävä/kerrottuna/ilmoitettuna.	1	2	3	4	5

16. Aiotko tehdä tai oletko jo tehnyt omissa ruokailutottumuksissasi joitain alla lueteltuja muutoksia omaa hiilijalanjälkeä pienentääksesi?

	1=ei lainkaan	2=jossain määrin	3=merkittävästi
1 vähennän lihan syöntiä	1	2	3
2 lisään kasvien syöntiä	1	2	3
3 käytän punaisen lihan sijasta enemmän valkoista (esim. naudan sijaan broileria)	1	2	3
4 käytän enemmän kotimaisia tuotteita	1	2	3
5 olen erityisen tarkka, etten aiheuta ruokahävikkiä	1	2	3
6 jotenkin muuten, miten? _____	1	2	3

17. Jos tavoitteesi olisi pienentää omaa hiilijalanjälkeäsi, kuinka helpoksi tai vaikeaksi koet seuraavien muutosten tekemisen omassa elämässäsi?

	1=erittäin vaikeaa	2	3	4	5=erittäin helppoa
1 Vähennät matkustamista/liikkumista henkilöautolla tai vastaavalla	1	2	3	4	5
2 Vähennät matkustamista lento-koneella	1	2	3	4	5
3 Käytät ilmaston kannalta aikaisempaa ystävällisempiä kulkuvälineitä liikkumisessa (mm. joukkoliikennevälineet, sähköautot, pyöräily, jne.)	1	2	3	4	5
4 Muutat omia ruokailutottumuksissa hiilijalanjäljeltään pienemmäksi	1	2	3	4	5
5 Pienennät ruokahävikkiä	1	2	3	4	5
6 Teet asuntooni energiaa säästäviä toimia (mm. remontit)	1	2	3	4	5
7 Muutat asunnon energialähteen ilmastoystävällisemmäksi	1	2	3	4	5
8 Kierrätät (esim. osto ja myynti kirputoreilla)	1	2	3	4	5
9 Lajittelet jätteet entistä paremmin (pahvi, muovi, metalli, lasi, biojäte)	1	2	3	4	5
10 Jokin muu muutos elintavoissasi, mikä? _____	1	2	3	4	5

## HIILIJALANJÄLKILASKURIT

18. Nykyään on saatavilla puhelinsovelluksia, joiden avulla voit seurata ostamiesi tuotteiden hiilijalanjälkeä (esim. S-ketjun, K-ketjun tai Nordean laskuri). Oletko tutustunut johonkin vastaavaan laskuriin?

1 Kyllä

2 En

19. Seuraatko omaa hiilijalanjälkeäsi esim. jollain laskurilla?

1 Kyllä, millä laskurilla? \_\_\_\_\_

2 Ei => siirry kys 21.

20. Onko laskurin seuraaminen mielestäsi vaikuttanut jotenkin ostopäätöksiisi?

- 1 Ei lainkaan
- 2 Jonkin verran
- 3 Voimakkaasti
- 4 En osaa sanoa

## HIILIJALANJÄLKIMERKINNÄT ELINTARVIKKEISSA

21. Muistatko nähneesi jonkun kaupan hyllyllä elintarvikkeita, joissa on ollut jotain mainintoja tuotteen hiilijalanjäljestä?

- 1 Kyllä => missä tuotteissa ja millaisia mainintoja? \_\_\_\_\_
- 2 En

22. Kuinka tärkeänä pidät sitä, että pakkauksessa olisi merkintä tuotteen hiilijalanjäljestä?

- 1 ei lainkaan tärkeä
- 2
- 3
- 4
- 5 erittäin tärkeää

23. CO<sub>2</sub>e-merkki ilmaisee ilmakehään vapautuneen hiilidioksidin määrän tuotteen koko tuotantoketjussa - pellolta kaupan varastoon. Kuinka hyvinä pidät seuraavia tapoja kuvata elintarvikkeen hiilijalanjälkeä?

	1=huono	2	3	4	5=erittäin hyvä
1 CO <sub>2</sub> e/100 g tuotetta	1	2	3	4	5
2 CO <sub>2</sub> e/100 cal tuotetta	1	2	3	4	5
3 CO <sub>2</sub> e/100 g proteiinia	1	2	3	4	5

24. Entä kuinka hyvinä pidät seuraavia tapoja kuvata elintarvikkeen hiilijalanjälkeä?



kuva 1

kuva 2

kuva 3

kuva 4

kuva 5

	1=huono	2	3	4	5=erittäin hyvä
Kuva 1	1	2	3	4	5
Kuva 2	1	2	3	4	5
Kuva 3	1	2	3	4	5
Kuva 4	1	2	3	4	5
Kuva 5	1	2	3	4	5

25. Jos broilerituotepakkaus ilman hiilijalanjälkimerkintöjä maksaisi 4,00 €/pakkaus, kuinka paljon olisit valmis maksamaan vastaavasta tuotteesta, jos siinä olisi kerrottu kyseisen tuotteen hiilijalanjälki.

Vastaus liukusäätimellä alkaen 4,00 € ..... 6,00 € saakka

26. Onko jotain, mitä vielä haluaisit vielä sanoa tuotteiden hiilijalanjälkimerkinnöistä? \_\_\_\_\_



# SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULUN JULKAISUSARJA – PUBLICATIONS OF SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

A. TUTKIMUKSIA - RESEARCH REPORTS

B. RAPORTTEJA JA SELVITYKSIÄ - REPORTS

C. OPPIMATERIAALEJA - TEACHING MATERIALS

Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarjojen aiemmin ilmestyneet julkaisut löytyvät SeAMKin verkkosivuilta

**<https://www.seamk.fi/yrityksille/julkaisut/>**

ja Theseus-verkkokirjastosta **<https://www.theseus.fi>**

**Seinäjoen ammattikorkeakoulun kirjasto**

Kalevankatu 35, 60100 Seinäjoki

p. 040 830 0410

kirjasto@seamk.fi

ISBN 978-952-7317-51-8 (verkkojulkaisu)

ISSN 1797-5573 (verkkojulkaisu)

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES