



Tapio Eerikäinen

Vapaaehtoiset hiilikompensaatiot kuluttajan näkökulmasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Tradenomi

Liiketalous (monimuoto)

Opinnäytetyö

Toukokuu 2022

Tiivistelmä

Tekijä:	Tapio Eerikäinen
Otsikko:	Vapaaehtoiset hiilikompensaatiot kuluttajan näkökulmasta
Sivumäärä:	39 sivua + 1 liite
Aika:	Toukokuu 2022
Tutkinto:	Tradenomi
Tutkinto-ohjelma:	Liiketalous (monimuoto)
Ohjaaja:	Yliopettaja Anne Perkiö, lehtori Marko Korkeakoski

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa kuluttajien näkemyksiä vapaaehtoisista hiilikompensaatioista. Erityisesti haluttiin selvittää, kuinka paljon kuluttajat luottavat hiilikompensaatioihin ja kuinka paljon he ymmärtävät vapaaehtoisista hiilikompensaatioista sekä ylipäänsä hiilensidontaan tai ilmastonmuutokseen liittyvistä asioista. Työ toteutettiin Luonnonvarakeskuksen toimeksiannosta kehitteillä olevaa kompensatioiden informaatiopalvelua varten.

Työssä käytettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Aineistona oli laaja tuhannelle ihmiselle satunnaisotantana toteutettu vapaaehtoisiin hiilikompensaatioihin ja ilmastonmuutokseen liittyvä kysely.

Kyselyn vastausten perusteella voidaan sanoa, että kuluttajien tietämys vapaaehtoisista kompensatioista on kohtalaisen heikko eivätkä kuluttajat välttämättä edes ymmärrä, mistä vapaaehtoisissa kompensatioissa tarkalleen on kyse. Luottamus kompensatioita toimittaviin yrityksiin oli vähäistä. Ilmastonmuutokseen liittyvät asiat koettiin myös kohtalaisen epäselviksi.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kuluttajat tarvitsevat lisätietoa vapaaehtoisista kompensatioista, jos halutaan, että vapaaehtoisten kompensatioiden määrä kasvaisi Suomessa. Ilman lisätietoa ja sitä kautta luottamuksen kasvamista alalla ei todennäköisesti tapahdu kasvua. Kompensaatioyritysten kannalta olennaista olisi pyrkiä luottamuksen lisäämiseen. Luottamuksen kasvattaminen kompensatioihin puolestaan vaatii läpinäkyvää informaatiota kompensatioyrityksiltä sekä puolueetonta ja itsenäistä tahoa, joka tuottaa informaatiota yleisesti. Luonnonvarakeskuksen kehittämälle informaatiopalvelulle on tämän opinnäytetyön perusteella selkeä tilaus kuluttajien puolesta.

Avainsanat:	Vapaaehtoiset hiilikompensaatiot, hiilinielut, ilmastonmuutos, kuluttajat, metsät, kestävyys
-------------	--

Abstract

Author: Tapio Eerikäinen
Title: Voluntary Carbon Compensations from Consumers' Perspective
Number of Pages: 39 pages + 1 appendix
Date: May 2022
Degree: Bachelor
Degree Programme: Business Administration
Instructors: Anne Perkiö, Principal Lecturer,
Marko Korkeakoski, Senior Lecturer

The purpose of this thesis was to map consumers' views on voluntary carbon compensation. There was a desire to find out about consumer confidence in voluntary carbon compensations and to find out how much consumers understand or know about voluntary carbon compensations as well as about carbon sequestration and climate change in general. The thesis was carried out on behalf of the Natural Resources Institute Finland, as part of a data survey for the compensation information service that is under development.

A quantitative research method was used in the study, and the material was collected from an extensive random survey of a thousand of people. The survey asked about voluntary compensation and climate change.

Based on the responses to the survey, it can be said that consumers have a relatively low level of knowledge about voluntary carbon compensations and they may not even understand exactly what voluntary carbon compensation means. The survey showed that trust in companies providing carbon compensation was low. Also, knowledge about issues related to climate change was quite low and unclear.

In conclusion, consumers need more information on voluntary compensation if the number of voluntary carbon compensations is to increase in Finland. In addition, efforts to increase trust would be essential for compensation companies. Increasing trust in compensations, in turn, requires transparent information and communication from compensation companies and an impartial and independent body that would produce general information on compensations. Based on this thesis, there is a clear request for the information service developed by the Natural Resources Institute on behalf of consumers.

Keywords: Voluntary carbon compensations, carbon sinks, climate change, consumers, forests, sustainability

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet	1
1.2	Ilmastonmuutos ja kompensatiot	1
1.3	Keskeiset käsitteet	5
1.4	Rajaus – vapaaehtoiset kompensatiomarkkinat	8
1.5	Tausta ja aineisto	8
2	Päästökompensatiot	9
2.1	Päästökompensatioista yleisesti	9
2.2	Kompensatioiden riskit	13
2.3	Suomessa toimivat kompensatioyritykset	14
2.4	Kompensatioiden tulevaisuus	18
3	Kuluttajakyselyn tulokset	20
3.1	Kompensaation ymmärtäminen	20
3.2	Kompensaation yleisyys	21
3.3	Hiilijalanjäljen laskeminen	23
3.4	Mielipiteet kompensatiosta yleisesti	24
3.5	Tietotarve kompensatioista	29
3.6	Tietotarve	31
3.7	Luottamus kompensatioihin	32
3.8	Kompensatiotoimijan valitseminen	32
4	Johtopäätökset	33
4.1	Luotettavuusanalyysi	33
4.2	Analyysi ja johtopäätökset	34
	Lähteet	40
	Liitteet	
	Liite 1. Kuluttajakysely vapaaehtoisista kompensatioista	

1 Johdanto

1.1 Opinnäytetyön tavoitteet

Tämä opinnäytetyö on osa Luonnonvarakeskuksen tietopalveluprojektia vapaaehtoisista hiilikompensaatioista. Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan kuluttajien lähtötietotasoa kompensaatioista ja heidän luottamustansa kompensaatioihin. Työssä selvitetään myös, tarvitsevatko kuluttajat lisätietoa kompensaatioista päätöksen teon tueksi, kuinka paljon he haluaisivat käyttää kompensaatioita, ja mikä mahdollisesti estää tai edistää kompensaatioiden käyttöä yksilöiden tai yritysten pyrkimyksissä hiilineutraaliuteen. Viitekehyksessä tarkastellaan päästökompensaatioita yleisesti ja päästökompensaatioalan järjestelmiä sekä yrityksiä. Viitekehityksen tarkoituksena on valottaa paremmin mitä tietoa kuluttajalla on mahdollisesti saatavana.

Koko opinnäytetyön tarkoituksena on saada kokonaisuutena parempi käsitys kuluttajien näkemyksistä ja lähtötietotasosta vapaaehtoisten kompensaatioiden osalta. Tämän tiedon avulla Luonnonvarakeskus pystyy paremmin muokkaamaan tietopalvelun sisältöä vastaamaan kuluttajien tarvetta.

Työn pääkysymys: Minkälaisia mielikuvia kuluttajilla on vapaaehtoisista hiilikompensaatioista?

Työn tarkentavat alakysymykset: Tarvitsevatko kuluttajat lisätietoa vapaaehtoisista kompensaatioista ja millä tasolla kuluttajat luottavat kompensaatioalaan?

1.2 Ilmastonmuutos ja kompensaatiot

Ilmastonmuutos ja sen torjunta ovat yhä keskeisemmässä asemassa, niin valtioille kuin yksityisille ja yrityksille. Hallitusten välisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) viimeisimmän raportin mukaan ihmisen aiheuttama ilmastonmuutos on jo nyt aiheuttanut vakavia haittavaikutuksia luonnolle sekä ekosysteemeille ja

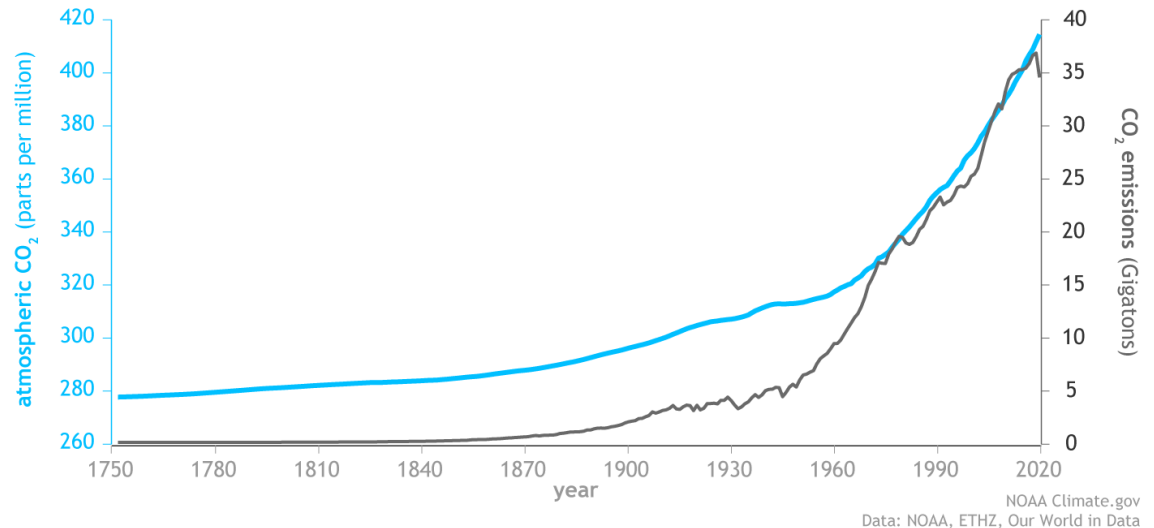
sitä kautta ihmisille. Vaikutukset kohdistuvat toistaiseksi radikaaleimmin kaikkein heikoimmassa asemassa oleviin ihmisiin ja järjestelmiin. Tilanteen jatkuessa koko ihmiskunnan olemassaolo nykyisellään on vaakalaudalla. Sään ja ilmaston ääri-ilmiöiden lisääntyminen on johtanut joihinkin peruuttamattomiin vaikutuksiin, kuten esimerkiksi luonnon oman sopeutumiskyvyn järkkymiseen. Lisäksi ilmastomuutos on jo nyt vaikuttanut merkittävästi ruoka- ja vesiturvaan. (IPCC 2022a, 11.) Johan Rockström kollegoidensa kanssa Stockholm Resilience Centrestä on esittänyt konseptin nimeltä Planetary Boundaries, jonka mukaan planeetallamme on tietty kapasiteetti kestää erilaisia muutoksia tietyillä ympäristöön liittyvillä sektoreilla, mutta jos ylitämme näiden sektorien kapasiteetit, muutokset ovat peruuttamattomia. Ilmastomuutos on konseptin yksi tarkasteltu tekijä. Rockström väittää, että vaikka saisimmekin esimerkiksi ihmiskunnan hiilidioksidipäästöt pysäytettyä, sekään ei välttämättä riitä, jos se ei tapahdu tarpeeksi ajoissa. Tietyn pisteen jälkeen seuraukset käynnistävät ketjureaktioita, jotka ovat mahdottomia pysäyttää. (Rockström ym. 2009.)

Valtiot ovat heränneet näihin synkkiin tulevaisuuden kuviin ja esimerkiksi EU on asettanut tavoitteeksi leikata päästöjä 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. EU aikoo olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. (Euroopan komissio 2022.) Päästöleikkausten lisäksi, yksi keino hillitä ilmastomuutosta on päästökompensaatio, jolla pyritään kumoamaan aiheutettuja päästöjä jossain muualla, missä se on ehkä helpompaa ja taloudellisesti kannattavampaa. (Finnwatch 2021, 4–6.) Päästöjen nopea vähentäminen ja esimerkiksi kokonaan fossiilisesta energiasta luopuminen on haastavaa, koska yhteiskuntamme energiatalous on rakennettu pitkälti fossiilisten polttoaineiden varaan (Gross 2020). Tästä syystä on ajateltu, että tiettyjä päästöjä voitaisiin jatkaa, kunhan päästöistä ilmakehään vapautuvaa hiilidioksidia saadaan sidottua saman verran pois ilmakehästä jossakin muualla. (Finnwatch 2021, 4–6.)

Pääsyy ilmastomuutokseen on kasvihuoneilmiö. Se syntyy, kun ilmakehään pääsee liikaa kasvihuonekaasuja, kuten hiilidioksidia ja metaania, jotka toimivat ikään kuin kasvihuoneena estämällä auringon lämpöä pääsemästä takaisin avaruuteen. Näitä kaasuja on luonnostaan ilmakehässä, mutta ihmisen toiminnasta

johtuen hiilidioksidin määrä ilmakehässä on kasvanut räjähdysmäisesti viimeisen sadan vuoden aikana. (European Commission 2022.) Ilmakehän hiilidioksidimäärä on historiassa vaihdellut useasti (Hausfather 2020), mutta nykyinen hiilidioksidimäärän kasvu on kiistattomasti todettu olevan ihmisten aiheuttama.

Carbon dioxide emissions and atmospheric concentration (1750-2020)



Kuvio 1. Hiilidioksidipäästöjen kehitys ja hiilidioksidin määrä ilmakehässä (Lindsey 2020).

Kuvio 1 osoittaa kuinka hiilidioksidin määrä on lisääntynyt ilmakehässä viimeisen sadan vuoden aikana ja kuinka se on suorassa suhteessa ihmisten aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen kasvuun.

Kun puhutaan ilmastotoimista ja päästöjen vähentämisestä yleisesti, on hyvä selkeyttää, että EU:lla on kolme pääsektoria, joilla se pyrkii vähentämään kasvihuonekaasuja sekä saavuttamaan ilmastotavoitteet. Ne ovat taakanjakosektori, päästökauppa ja vuodesta 2021 alkava LULUCF-sektori, jonka avulla pyritään hillitsemään maankäyttösektorin päästöjä. (Ilmasto-opas 2022.)

Päästökauppa perustuu sille ajatukselle, että päästöjä kannattaa vähentää siellä, missä se on edullisinta, eli esimerkiksi teollisuuslaitos voi ostaa päästöoikeuksia EU:n yhteisiltä päästömarkkinoilta, jos se on edullisempaa kuin omien

päästöjen vähentäminen. Päästökaupan piiriin kuuluvat enimmäkseen isot päästöjä aiheuttavat yritykset ja päästökauppasektorilla on yhteinen päästökatto. Ilmastonkannalta on yhdentekevää, missä päästövähennys tapahtuu, koska kasvihuonekaasut leviävät maailmanlaajuisesti. (Ilmasto-opas 2022.) Päästökaupan piiriin kuuluu 45 prosenttia EU:n kasvihuonepäästöistä (Towards stronger EU emissions trading system 2017).

Taakanjakosektorin piiriin kuuluvat käytännössä päästökaupan ulkopuoliset alat kuten rakentaminen, asuminen, liikenne, maatalous, rakennusten lämmitys ja jätehuolto. EU-mailla on maakohtaiset tavoitteet ja esimerkiksi Suomen tavoite maakohtainen päästövähennystavoite on vähentää päästöjä 39 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä. (Ympäristöministeriö 2022.)

LULUCF-sektori (Land Use, Land Use Change and Forestry) tarkoittaa maankäytön, maankäytön muutoksen ja metsätalouden päästökokonaisuutta. Poistumia ja päästöjä raportoidaan kuudessa eri luokassa, jotka ovat viljelysmaa, metsämaa, kosteikot, rakennettumaa, ruohikkomaa ja muu maankäyttö. (MTK 2022.)

Näistä kolmesta mainitusta sektorista on vielä erillään vapaaehtoiset kompensatiot, jotka on syytä erottaa valtioiden välisistä sopimuksista. Valtioiden väliset sopimukset syntyivät Pariisin ilmastosopimuksen toimeenpanon yhteydessä. Vapaaehtoiset kompensatiot ovat yksityisen sektorin tekemiä kompensatioita ja ne ovat markkinaehtoisia. (Hilden & Auvinen 2020.) Vapaaehtoiset hiilikompensatiot ovat toistaiseksi vielä marginaalisia verrattuna muihin päästövähennysmekanismeihin. Tässä opinnäytetyössä käsitellään tarkemmin vain vapaaehtoisia kompensatioita, jotka eivät kuulu minkään näiden isojen kasvihuonekaasuja vähentävien systeemien tai kauppapaikkojen piiriin. Vapaaehtoisilla kompensatioilla voisi kuitenkin olla merkittävästi isompi rooli ilmastonmuutoksen torjunnassa tosin sillä ehdolla tai olettamuksella, että ne toimisivat kunnolla. Tässä työssä vapaaehtoisten kompensatioiden osalta keskitytään kuluttajien näkökulmaan kompensatioihin, miten he kokevat kompensatiot ja mitä tietoa he tarvitsisivat.

1.3 Keskeiset käsitteet

Ilmastonmuutokseen ja kompensatioihin liittyvät käsitteet ja terminologia ovat haasteellisia, koska moni käsite on uusi ja terminologia kehittyy myös jatkuvasti. Tässä avattuna joitakin aiheen keskeisiä käsitteitä.

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan henkilön tai yrityksen toiminnasta koituvia hiilidioksidipäästöjä (Sitra 2022). Melkein kaikelle ihmisten ja yritysten toiminnalle pystytään laskemaan hiilijalanjälki. Eri toiminnoista voi syntyä suoria tai epäsuoria päästöjä. Erityisesti useiden yritysten tavoitteena on pyrkiä olemaan hiilineutraaleja, mikä tarkoittaa sitä, että heidän toimintansa ei lisää hiilidioksidin määrää ilmakehässä. Tämä on toteutettu joko päästöjä vähentämällä tai sitten esimerkiksi kompensoimalla päästöt jollain tapaa. (Heinilä 2022.)

Hiilikrediitillä tarkoitetaan kompensatiorankkeista saatua hiilensidontaa, joka on muutettu päästövähennysyksiköksi eli krediitiksi. Yksi krediitti vastaa yhtä hiilidioksiditonnia. Krediittejä voidaan myydä eteenpäin kompensatioita ostaville tai välittävälle yrityksille. (Seppälä ym. 2019.)

Hiilensidonnalla tarkoitetaan ilmakehästä sidottua hiilidioksidia, jota sitoutuu esimerkiksi puihin, kasveihin ja maaperään (Qvidja Gård 2022). Iso osa hiilidioksidista sitoutuu myös maailman meriin (Ocean&Climate Platform 2022), mutta meriin tapahtuvaa hiilensidontaa on hankala ihmisen toimesta edistää. Meret myös varastoivat ilmaston lämpenemisestä syntyvää lämpöä, mikä johtaa merten lämpenemiseen, mikä puolestaan johtaa erilaisiin katastrofeihin, kuten äärimmäisiin hirmumyrskyihin sekä muihin ongelmiin kuten meriekosysteemien muuttumiseen. (IUCN 2022.)

Hiilivuodolla tarkoitetaan sitä, että jos esimerkiksi metsää ei kaadeta jossain, sitä kaadetaan todennäköisesti jossain muualla, jos esimerkiksi metsäteollisuus tarvitsee puumateriaalia. Sama pätee myös maatalouteen, jos Euroopassa vähennetään lihakarjan kasvatusta ympäristösyistä, mutta kuluttajien tottumukset eivät muutu, niin hyvin todennäköisesti lihakarja tuotetaan jossain muualla, kuten esimerkiksi Brasiliassa. Tuotannon siirtyessä Brasiliaan, hiilidioksidipäästöt

siirtyvät vain toiselle puolelle maailmaa ja tästä tulee termi hiilivuoto. (Euroopan parlamentti 2021.)

Joutomaat ovat maa-alueita, jotka on poistettu maanviljelystä tai metsätaloudesta, koska ne eivät ole sopivia taloudelliseen hyötykäyttöön. Jotkut kompensatioyritykset, kuten Puuni, ovat katsoneet, että joutomaita metsittämällä saadaan aikaan enemmän hiilensidontaa, kuin jos joutomaat olisivat hoitamatta ja niissä annettaisiin satunnaisten kasvien vapaasti kasvaa. (Puuni 2022.) Joutomaat voivat kuitenkin paikoin olla biodiversiteetin kannalta tärkeitä alueita monille kasveille ja eläimille (Kivipelto 2005).

Kioton pöytäkirja on sopimus, jolla vähennetään päästöjä kansainvälisesti. Se on YK:n ilmastosopimuksen alainen. (Tilastokeskus 2022.)

Kompensaatiohankkeella tarkoitetaan hanketta, jossa sidotaan hiilidioksidia ilmakehästä esimerkiksi metsittämällä tai estetään päästöjä esimerkiksi siirtymällä puhtaampaan ja päästöttömämpään teknologiaan. Kompensaatiohankkeista myydään usein hiilikrediittejä, joita esim. yritys voi käyttää kompensoidakseen päästöjä. (Laine ym. 2020, 3.)

Lisäisyydellä tarkoitetaan hiilidioksidin sitomista, mikä ei olisi tapahtunut niin sanotulla perusuralla. Eli toimien, joita kompensatioissa tehdään, tulisi lisätä hiilensidontaa verrattuna siihen, jos ei tehtäisi mitään erityistä ja jatkettaisiin samalla tavalla kuin ennenkin. (Laine ym. 2020, 5.)

Metsien hakkuukierron pidentämisellä pyritään kasvattamaan hiilensidontaa metsiin. Jos esimerkiksi hakkuista pidättydytään ja annetaan puiden kerryttää itseensä hiiltä silloin, kun ne ovat parhaassa kasvuiässä, teoreettisesti hiiltä sitoutuu enemmän. Tähän menetelmään liittyy kuitenkin mahdolliset metsätuho-riskit. (Maa- ja metsätalous ministeriö 2022.) Jos kompensatona käytetty metsä tuhoutuu esimerkiksi metsäpalossa, myös kompensatio mitätöityy, kuten kävi Microsoftin kompensatiometsän kanssa Oregonissa. (Hodgson 2021.) Lisäksi on olennaista muistaa, että sillä on väliä mihin puu käytetään hakkuu-

kierron pidentämisen jälkeen. Jos puu käytetään rakentamiseen, siitä tulee pysyvämpi hiilinielu kuin jos puu käytettäisiin energia puuksi tai selluun. (UPM 2022.)

Päästöjen kompensatiolla tarkoitetaan ilmastonmuutoksen yhteydessä hiilidioksidipäästöjen hyvittämistä toimilla, jotka esimerkiksi sitovat hiilidioksidia ilmakehästä tai vaihtoehtoisesti estävät hiilidioksidipäästöjä, jossain muualla, jos yksilön tai yrityksen päästöjen vähentäminen tai päästöttömyys ei ole mahdollista. (Laine ym. 2020, 2.)

Soiden ennallistaminen on aikanaan ojitettujen ja metsitettyjen soiden palauttamista ennalleen. Suomen pinta-alasta laaja osa on alun perin suoperäistä maata, jota lähdettiin ojittamaan eli valtion mailla järjestelmällisesti 1900-luvun alussa, mutta ojituksia on tehty jo aiemminkin, varhaisimmat maininnat soiden ojittamisesta ovat 1300-luvulta. Suomaita ojitettiin sekä pelloiksi että metsiksi. Metsäojituksia tehtiin eniten 1960- ja 1970-luvuilla sodan jälkeisessä ajassa, jolloin haluttiin tukea talouskasvua. Metsätalouteen ojitettiin 5 miljoonaa hehtaaria soita. (Ojanen ym. 2021.) Hiilidioksidipäästöjen kannalta suoperäisten maiden kuivattaminen on kuitenkin ollut ongelmallista, koska suoperäiseen maahan on sitoutunut vuosituhansien saatossa valtavat määrät hiilidioksidia, jonka maaperän kosteus ja vetisyys pitää edelleen maassa. Kun maata kuivatetaan ojittamalla, hiilidioksidia pääsee purkautumaan ilmakehään valtavia määriä maaperän päästessä hapen kanssa tekemisiin luonnollisen hajoamisen muodossa. (Ojanen & Minkkinen & Regina 2020.) Myös Indonesiassa on ollut vakavia ongelmia, kun soita on kuivatettu palmuöljyviljelmien takia ja kuivat suot ovat syttyneet palamaan aiheuttaen maailman mittakaavassa valtavia hiilidioksidipäästöjä (Kealy 2021).

Standardeilla viitataan systeemeihin, joilla standardointiyritykset tekevät analysejä kompensatiorankkeista. Kompensatiorankkeiden kannalta on kriittistä, että päästövähennykset tai hiilensidonta toteutuu käytännössä. Standardit

pyrkivät todentamaan, että luvatut vaikutukset toteutuvat. (Verra 2022.) Tunnetuimpia standardeja ovat Gold Standard, VCS (Verified Carbon Standard) ja CDM (Clean Development Mechanism).

Todentamisella tarkoitetaan erilaisten standardointiyritysten tekemiä analyysejä kompensatiorankkeista. Näillä puolueettomilla analyyseillä pyritään varmistamaan, että kompensatiorankkeet toimivat, niin kuin niissä luvataan. (Verra 2022.)

1.4 Rajaus – vapaaehtoiset kompensatiomarkkinat

Tässä opinnäytetyössä keskitytään vapaaehtoisin kompensatioihin eli yksityisen sektorin tekemiin vapaaehtoisin hiilensidontatoimiin. Viitekehyksessä käsitellään kompensatiorankkeita ja kompensatiota yleisesti käsitteenä sekä siihen liittyvä ala Suomessa näyttää.

Pääaineisto on kuluttajille tehty kysely, jossa kartoitettiin kuluttajan näkemyksiä kompensatioista ja kuluttajien tietotarvetta. Jotta ymmärrämme millaisesta kentästä ja yritysvalikoimasta kuluttaja joutuu mahdollisesti tekemään valintoja kompensatiorankkeidensa suhteen, on oleellista käsitellä viitekehyksessä yleisesti kompensatioalaa ja minkälaisia toimijoita siellä tällä hetkellä on.

1.5 Tausta ja aineisto

Tässä opinnäytetyössä käytetään aineistona kuluttajille tehtyä kyselyä, jossa kysyttiin kuluttajien näkemyksiä ja kokemuksia vapaaehtoisista hiilikompensatioista. Kyselyn toteutti Bilendi-markkinatutkimusyritys ja tutkimuksen tilaaja oli Luonnonvarakeskus. Kyselyn laativat Tapio Eerikäinen (Luke), Vilja Varho (Luke), Emmi Hilasvuori (Luke) sekä Annukka S. Vainio (Helsingin Yliopisto). Kysely toteutettiin Bilendin verkkotutkimuksen avulla ja kyselyyn vastasi 1000 18–74-vuotiaasta henkilöä. Kysymyksiä tai väittämiä oli 207, joista kuitenkin tähän opinnäytetyöhön käytettiin vain osaa.

Lisäksi työssä käytettiin pohjatietona konsulttiyritys GAIAn ja Pellervon Taloustutkimuksen (PTT) maa- ja metsätalousministeriölle tehtyä esiselvitystä sekä kompensatioyrityksiltä kerättyä tietoa.

2 Päästökompensaatiot

2.1 Päästökompensaatioista yleisesti

Vapaaehtoiset hiilikompensaatiomarkkinat ovat suhteellisen tuore ilmiö Suomessa sekä maailmalla. Ilmastoahdistuksen ja aidon huolen ilmastonmuutoksesta lisääntyessä yksityisille henkilöille ja yrityksille on tullut tarve tehdä ilmastomuutoksen pysäyttämiseksi jotain, koska poliittiset päätökset eivät ole olleet riittäviä monien mielestä ja erilaiset taloudelliset intressit ovat hidastaneet ilmastomuutostoimia. Vapaaehtoiset kompensatiomarkkinat ovat syntyneet tästä tarpeesta. Todennäköisesti ensimmäinen vapaaehtoinen kompensatiohanke oli jo 1980-luvulla Guatemalassa (AES 2021), mutta vapaaehtoiset kompensatiomarkkinat alkoivat kehittyä laajemmin vasta vuoden 2005 jälkeen, kun Clean Development Mechanism (CDM) alkoi tulla laajemmin käyttöön ja yritykset huomasivat lisääntyvän tarpeen ottaa hiilensidonnan osaksi yhteiskuntavastuuohjelmiansa ja, kun ymmärrettiin, että kompensatioita voivat tehdä myös muut kuin Kioton protokollassa määritellyt yritykset ja valtiot. (Carbon Offset Guide 2022.) Lisääntyvän kysynnän vuoksi myös tiedon tarve kasvoi ja erilaisia standardeja alkoi kehittyä kompensatio hankkeille, kuten Gold Standard ja Verified Carbon Standard (VCS), joiden piiriin kuuluu suurin osa tämänhetkisistä kansainvälisistä kompensatiokohtaista. Kompensatiohankkeiden verifiointien kautta haluttiin välttyä epäselvyyksiltä siitä mitä tarjotaan ja että tarjottavat kompensatiot ja niissä myytävät hiilikrediitit oikeasti joko ehkäisevät päästöjä tai sitovat hiiltä.

Suomessa ensimmäinen vapaaehtoisia kompensatioita tarjoava yritys perustettiin vuonna 2008 (Nordic Offset 2022). Yrityksiä alettiin perustaa enenevässä määrin vuoden 2016 jälkeen, kun ilmastokeskustelu kiihtyi ja ihmisten halu tehdä kompensatioita kasvoi. Moni ehkä havaitsi tässä sopivan markkinaraon

ja nykyään Suomessa on yli 20 vapaaehtoisia kompensatioita tarjoavaa yritystä. Suomessa, kuten myös monessa muussakin maassa, vapaaehtoisilta kompensatiomarkkinoilta puuttuu edelleen selkeä sääntely. Tämä luo tilanteita, joissa vapaaehtoisilla kompensatiomarkkinoilla saattaa olla hyvinkin erilaisia toimijoita ja kuluttajalle saattaa jäädä epäselväksi mistä kompensaatiossa on kyse ja mitä palveluja tarjoavat yritykset tekevät sekä mikä on tarjottavien palvelujen vaikutus. (Laine ym. 2020, 3–4.) Kuluttajan näkökulmasta on toisin sanoen hyvin vaikea arvioida eri kompensatiojärjestelmien toimivuutta, vaikutusta ja taloudellista tehokkuutta. Yhtenä syynä tähän on se, että ala on niin uusi ja sen takia kaikki käsitteet ja terminologia on uutta ja vierasta. Kuten tämän opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä laajassa kuluttajakyselyssä käy ilmi, moni kuluttaja epäilee ymmärrettävistä syistä, miten kompensatiot toimivat ja meneekö raha oikeasti lisäiseen hiilensidontaan.

Sääntelyn puute sallii myös sen, että kompensatiotoimijoiden hiilensidonta määritelmille ei ole vakiintuneita määritelmiä ja toimijoiden ei ole tarvinnut todentaa väittämiään. (Laine & Airaksinen & Yliheljo & ahonen & Halonen 2021, 2,11.) Lisäys hiilen sidontaan saattaa olla myös epäselvää itse kompensatiota tarjoavalle yritykselle (Laine ym. 2020). Tavallisen kuluttajan näkökulmasta on hyvin haasteellista arvioida kompensatiokenttää ja koko toimialaa kokonaisuutena. Sääntelyn puutteen takia kompensationa voidaan myydä melkein mitä tahansa (Finnwatch 2021, 12). Jo käytettävät termit liittyen menetelmiin ja kompensation saattavat olla täysin tuntemattomia kuluttajille, kuten kuluttajakyselystä käy ilmi. Osittain tästä syystä Luonnonvarakeskus kehittää informaatiotietopalvelua, joka palvelisi alan yrityksiä eli palveluntuottajia sekä asiakkaita, niin yritysasiakkaita kuin kuluttajia. Informaatiopalvelun on tarkoitus tuottaa tietoa käytettävistä menetelmistä ja niiden vaikutuksista sekä selkeyttää termistöä kompensatiokenttään liittyen ja myös avata sekä määritellä hyvän kompensation kriteerit. Näin palveluntarjoajat pystyvät peilaamaan omaa toimintaansa sekä mahdollisesti korjaamaan sitä. Informaatiopalvelun avulla kompensatiotoimijoiden mahdolliset asiakkaat saavat selkeämpää sekä riippumatonta tietoa kompensatioista ja pystyvät arvioimaan sekä valitsemaan heille sopivimmat kompensatiopalvelut.

Kompensaatio-sanaa käytetään nykyään monessa yhteydessä. Ilmastonmuutoksen ja hiilidioksidipäästöjen kohdalla kompensointi tarkoittaa hiilidioksidipäästöjen neutraloimista erilaisilla tavoilla, jotka voivat olla esimerkiksi puiden istuttamista ylimääräisen hiilen sitomiseksi ilmakehästä. (Laine ym. 2020, 9.) Hannu Lepola Finnwatchista tiivistää hyvin, mistä päästökompensaatioissa on kyse: ”Päästökompensaation teoreettinen pohja on ympäristötaloustieteissä ja niin sanotuissa markkinamekanismeissa, joiden avulla pyritään hinnoittelemaan taloudellisen toiminnan ympäristölle haitallisia ulkoisvaikutuksia.” (Finnwatch 2021, 6.)

Yleisesti tarkasteltuna kompensaatioilla koitetaan hyvittää jotain, mitä ei olisi haluttu tapahtuvan. Lähtökohtaisesti tilanteen voisi katsoa olevan kyseenalainen, oli kyse sitten ilmaston lämpenemisestä tai jostain muusta aiheesta. Kysymyksen voisi esittää myös niin, että miksi tehdä asioita, joita joutuisi kompensoimaan. Tilanne ei kuitenkaan ole yksinkertainen. Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ei ole helppoa, koska päästöihin liittyy usein isoja taloudellisia tekijöitä. Hiilidioksidipäästöjen neutraloimiseksi kompensaatiot ovat varteenotettava keino, koska päästöjen vähentäminen ei aina onnistu välittömästi, koska nyky-yhteiskuntaa ei ole rakennettu kestäväälle pohjalle. Kuitenkin kompensaatioita tulisi ajatella enemmänkin väliaikaisena ratkaisuna. Yhteiskunnan ilmastokestämättömyys johtuu pääosin tietämättömyydestä, vaikka tiedeyhteisössä toisaalta tunnistettiin jo 1950-luvulla riskit fossiilisten polttoaineiden laajamittaisen käytön riskit. (Franta 2018.) Vaikka kompensaatiot olisivatkin toimiva ratkaisu joidenkin hiilidioksidipäästöjen neutraloimiseen, sitä voisi myös verrata siihen, että tekisi rikoksia ja pyytäisi jälkeensä anteeksi tietäen, että kun tekee rikoksen, niin siitä pääsee maksamalla ja katumalla. Suurin osa väestöstä, poliitikot ja päättäjät mukaan lukien eivät kuitenkaan olleet tietoisia, tai eivät halunneet olla tietoisia, siitä minkälaisen yhteiskunnan olemme rakentaneet maapallon kestävyuden kannalta.

Toisaalta emme elä ideaalissa maailmassa ja olemme erilaisista syistä tilanteessa, jossa olemme jo pitkään laiminlyöneet luonnon kapasiteettia käsitellä ihmis-yhteiskunnan elämästä luonnolle aiheutuvaa kuormaa. Olemme lähellä pistettä, jossa ilmastonmuutoksen kannalta emme enää pysty kääntämään kelkkaa, vaan tiettyjen rajojen ylittyessä ilmastonmuutos kiihtyy ja kiihtymisen seuraukset itsessään kiihdyttävät ilmastonmuutosta lisää. (Rockström ym. 2009.) Lisäksi kulutamme jatkuvasti luonnonvaroja yli maapallon kapasiteetin (McCamy 2021), mutta se on toinen aihe, joka tosin on sidoksissa myös hiilikompensoitioihin, koska nykyiset kulutustottumukset ruokkivat ylikulutusta ja jollain tavoin on koitettava luoda tasapainoa nykyiseen tilaan, ennen kuin päästöjen vähentäminen onnistuu laajemmassa mittakaavassa ja yhteiskunta on kestäväällä uralla.

Tilanne on siis tällä hetkellä kestämaton. Yksilöiden ja kuluttajien on hankala tehdä isoja rakenteellisia muutoksia, joita kipeästi tarvitaan ja usein vaihtoehdoiksi mahdollisen ilmastoahdistuksen vähentämiseksi sekä vastuun kantamiseen jäävät elämäntapamuutokset, jotka vähentävät päästöjä tai sitten päästöjen vapaaehtoinen kompensointi, usein molemmat yhdessä. Koska yksilöiden vaihtoehdot tehdä ilmastonmuutoksen eteen asioita ovat vähissä, olisikin tärkeää, että asiat, joita yksilö pystyy tekemään, esimerkiksi omien päästöjen kompensointi, olisivat läpinäkyviä ja että niillä olisi myös vaikutusta tilanteeseen. Tästä syystä vapaaehtoisten kompensoitoiden toimivuutta ja markkinoita tulee myös tutkia ja tässä luvussa käydään läpi, minkälaisesta valikoimasta kuluttaja Suomessa joutuu tekemään valintoja halutessaan kompensoida omia hiilipäästöjensä.

Olisi myös epärealistista olettaa, että päästöt vähenisivät niin nopeasti, että vapaaehtoisille kompensoitioille ei olisi tarvetta. Edes yhteiskuntia pysäyttänyt Covid-19 kriisi ei vähentänyt merkittävästi päästöjä. Päästöt vähenivät hetkeksi, mutta jatkoivat taas kasvuaan yhteiskuntien avauduttua. (UNEP 2021.) Nyky-yhteiskunta tarvitsee kuluttamista ja talouden rattaiden pyörimistä. Kulutusyhteiskunta ja kuluttaminen ovat pitkälti syitä nykyiseen ilmasto- ja kestävyyskriisiin. Tavaroiden tuottaminen sekä käyttäminen aiheuttaa 60 prosenttia

kasvihuonekaasupäästöistä. (Cho 2020.) Talouskasvussa sinänsä ei ole mitään vikaa, mutta olennaista olisi saada aikaiseksi kasvu ja kuluttaminen luonnonvarojen kannalta kestäväksi. Tässä erilaiset kestävyysratkaisut, kiertotalous sekä hiilineutraalit tavat tuottaa kasvua ovat avainasemassa. Ehkä keväällä 2020 alkanut koronakriisi oli myös mahdollisuus tarkastella tarkemmin sitä, miten yhteiskuntamme pyörii ja onko sitä ylipäänsä mahdollista saada kestävälle pohjalle.

2.2 Kompensaatioiden riskit

Edellisessä kappaleessa mainitut seikat huomioon ottaen vapaaehtoiset hiilikompensaatiot ovat yleisajatukseltaan kannatettavaa toimintaa tietyin ehdoin, mutta kompensaatioissa on myös hyvin paljon erilaisia riskejä. Väärin käytettynä kompensaatiot kumoavat tarkoituksensa ja voivat olla jopa haitallisia ilmaston tai kestävyyskannalta. Yksi potentiaalinen riski kompensaatioissa voi olla se, että tekemällä kompensaatioita saatamme lykätä päästövähennyksiä, jotka ovat kuitenkin ensisijainen teko ilmastomuutoksen torjunnassa. Tämä taas voi johtaa tilanteeseen, jossa on kehittynyt vain uutta liiketoimintaa, mutta kuluttaminen ja päästöjen päästäminen jatkuisi ennallaan. Pahimmillaan syydetään rahaa olemattomiin tuloksiin tai tuloksiin, jotka olisivat tapahtuneet joka tapauksessa. (Finnwatch, 2021.) Lisäksi alalla on ollut myös selkeitä huijaustapauksia, kuten esimerkiksi hiilicowboyna tunnettu australialainen kiinteistöalan liikemies David Nilsson, joka yritti saada perulaisten intiaanien sademetsän hiilinieluksi väittämällä, että näin estetään hakkuut. Tosiasiassa tuolle kyseiselle sademetsälle ei olisi tehty yhtään mitään ja se olisi ollut hiilinieluna ihan itsessäänkin, mutta Nilsson näki, että tästä voisi tyhjästä nyhjäistä rahaa. Kaiken lisäksi Nilsson olisi lopulta kaatanut metsän parin kymmenen vuoden päästä ja myynyt puutavaran hyvään hintaan kompensaatioista saamansa tulon lisäksi. (Vainio 2021.)

Kompensaatiotoimilla voidaan myös potentiaalisesti edesauttaa biodiversiteettikatoa, jos esimerkiksi luonnontilaiselle ja biodiversiteetiltään rikkaalle maalle is-

tutettaisiin plantaasimetsiä (Huttunen 2009). Biodiversiteettikato on ilmastonmuutoksen ohella yksi planeettaamme uhkaavista katastrofeista, mikä osaltaan myös kiihdyttää ilmastonmuutosta (Rockström 2009).

Kompensaatiotoimien ja markkinoiden tarkastelu sekä ymmärtäminen on olennaista nyt tilanteessa, jossa ihmiset ja yritykset odottavat niiltä tuloksia sekä keinoja tai väylää neutraloida omaa hiilijalanjälkeänsä. Jos ala saa kasvaa ilman selkeää sääntelyä tai pelisääntöjä, niin riskinä on, että alalle tulee enemmän pelkkää taloudellisesta etua tavoittelevia toimijoita, joiden kompensatiohankkeet eivät kestä kriittistä tarkastelua.

2.3 Suomessa toimivat kompensatioyritykset

Suomessa kompensatioalalla toimii monenlaisia toimijoita, joista suurin osa välittää palveluja, eli heillä ei varsinaisesti ole omia kompensatioprojekteja. Kompensaatioprojektit ovat esimerkiksi joutomaiden metsitystä, ulkomailla tapahtuvia metsitysprojeekteja, hakkuuaikojen pidentämistä tai soiden ennallistamista. Kompensaatioyritykset siis välittävät näistä kompensatioprojekteista saatavia hiilikrediittejä, joita ostamalla asiakkaat voivat neutralisoida hiilijalanjälkeänsä. Ideaalissa tapauksessa hiilikrediitit ja kompensatioprojektit ovat verifioitu, jonkun standardin mukaan. Näitä verifiointeja tekeviä kansainvälisiä standardeja ovat esimerkiksi Gold Standard (WWF), Verified Carbon Standard ja Clean Development Mechanism. Myös näitä standardeja on kritisoitu siitä, että osa projekteista ei täytä niille asetettuja tavoitteita. Esimerkiksi Suomessa toimiva Compensate.com -säätiö, joka välittää hiilikrediittejä, kritisoi myös Gold Standardia, jota yleisesti pidetään tiukimpana standardina. Compensate onkin halunnut varmistaa, että heidän välittämänsä hiilikrediitit varmasti kumoavat asiakkaan aiheuttamat hiilipäästöt ja ylikompensoivat päästöt keskimäärin viisinkertaisesti, riippuen kompensatioprojektin arvioidusta tehosta ja vaikuttavuudesta. (Compensate 2021.) Suomessa tapahtuvia kompensatioprojekteja ja niistä syntyviä hiilikrediittejä ei kuitenkaan olla verifioitu. Niissä on usein myös vakavia puutteita esimerkiksi lisäisyyden todentamisessa. (Laine ym. 2020, 9.)

Suurin osa toimijoista on muodoltaan osakeyhtiöitä. Vain kaksi toimijaa ei ole osakeyhtiöitä, ne ovat Compensate (säätio) ja Taimiteko (yhdistys). Se, että suurin osa toimijoista on osakeyhtiöitä, kertoo siitä, että alalla on tarkoitus tehdä liiketoimintaa, missä sinänsä ei ole mitään väärää, mutta monelle kuluttajalle saattaa herätä epäily siitä onko kompensatiotoiminnassa kyse ensisijaisesti toimeentulon kartuttamisesta vai aidosti hiilensitomisesta. Toisaalta yksityisen sektorin kompensatioiden on lähtökohtaisesti ajateltu tapahtuvan markkinaehtoisesti, joten siinä mielessä on luonnollista, että toimijoista suurin osa on kaupallisia yrityksiä. Ilmastonmuutos aiheena on kovin herkkä ja herättää vahvoja tunteita kuten kuluttajakyselystä käy ilmi.

Tosin on huomionarvoista, että vaikka toimija olisikin yritysmuotoinen, sen ensisijainen tarkoitus voi olla aidosti tuottaa hiilinielua sekä esimerkiksi työllistää ihmisiä tuottamalla kompensatioita, ei niinkään kerätä massiivisia voittoja omistajilleen. Lisäksi osa toimijoista on ehkä valinnut toimintamuodokseen osakeyhtiön välttääkseen taannoksen rahankeruulain hankaluudet ja rajoitukset. Rahankeruulakia kuitenkin muutettiin syksyllä 2021 niin, että kompensatiotoiminta olisi helpompaa ja niin, ettei sitä esimerkiksi säätömuotoisessa toiminnassa rinnastettaisi rahankeräykseen. (Helsingin Sanomat 2021.) Toisaalta sitäkään vaihtoehtoa ei voida sulkea pois, että ensisijaisesti tavoiteltaisiin puhtaasti voittoa ja omaisuuden kartuttamista. Ala on kasvanut nopeasti ja moni saattaa nähdä tilaisuuden tehdä voittoja ihmisten kompensointi-innostuksen ja ilmastoaahdistuksen kautta.

Suomessa toimii tällä hetkellä vajaa parikymmentä yritystä tai organisaatiota, jotka tarjoavat jonkinlaisia kompensatiopalveluja tai päästöjenestopalveluja. Näistä 17 on toimintamuodoltaan osakeyhtiöitä, yksi on säätio ja yksi on yhdistys. Sidotun hiilidioksiditonin hinta vaihtelee myös yrityksittäin. Korkea tai matala hinta ei sinänsä kerro koko totuutta tehokkuudesta, vaikuttavuudesta, lisäisydestä tai siihen mihin rahat oikeasti menevät. Esimerkiksi Compensate ylikompensoi kompensointejansa (Compensate 2022), mikä teoriassa laskisi heidän tarjoamiensa tuotteiden hintaa suhteessa sidottuun hiileen, mutta toisaalta

hinta voi näyttäytyä kalliina kuluttajille ylikompensaation kautta. Kuluttajan kannalta on tietysti houkuttelevaa valita halvin vaihtoehto. Toisaalta vastuuntuntoinen kuluttaja voisi ehkä valita kalliimman vaihtoehdon sillä perusteella, että toiminta on ehkä vaikuttavampaa. Hinnat eivät ole suoraan verrannollisia tulokseen. palvelun hinnan sijaan, tärkeämpää ilmastonmuutoksen kannalta olisi arvioida palvelun vaikuttavuutta, mikä on tavalliselle ihmiselle hyvin vaikeaa tai käytännössä mahdotonta. Tästä syystä myös Luonnonvarakeskus on lähtenyt kehittämään tietopalvelua, joka pyrkii vastaamaan edellä mainittuun epätietoisuuteen kuluttajien keskuudessa.

Kuluttajakyselyssä kysyttiin myös erilaisista kompensatiomenetelmistä, joten on hyvä käydä lyhyesti läpi, minkälaisia menetelmiä suomalaiset kompensatioyritykset tarjoavat tai välittävät.

Taulukko 1 Suomalaiset kompensatiotoimijat

Nimi	Toimintamuoto	Kompensaatiomenetelmät
Act4Planet	Ei tiedossa	Olemassa olevien metsien vuokrausta
Bluewhite Bioforest	Osakeyhtiö	Hakkuista pidättäytymistä vuokraamalla metsiä
Carbondeed	Osakeyhtiö	Puiden istuttamista aiemmin metsittämättömille alueille
CO2 Compensate Finland	Osakeyhtiö	Puiden istuttamista peltoheitoille
Co2Esto	Osakeyhtiö	Ostaa EU päästöoikeuksia ja estää näin päästöjen syntymistä
Compensate	Säätiö	Pääosin ulkomailla tehdyt metsitykset ja muut
Evergreen Finland	Osakeyhtiö	Puiden istuttamista peltoheitoille
Greencarbon	Osakeyhtiö	Puunkasvunlisäystä lannoittamalla
Havulatva	Osakeyhtiö	Puunkasvunlisäystä lannoittamalla
Hiilikompensaatio	Osakeyhtiö	Puiden istuttamista ja puisten soiden tuhkalannoitusta
Hiilinieluntuottajat	Osakeyhtiö	Hakkuista pidättäytymistä
Hiilipörssi	Osakeyhtiö	Soiden ennallistamista
Ilmastoapu	Osakeyhtiö	Metsittää turvetuotannosta vapautuneita suopohjia
ilmastokummit	Osakeyhtiö	Puiden istuttamista ja metsän hoitoa metsäpuistoihin
Nordic green solutions	Osakeyhtiö	Metsien hakkuukierron pidentäminen
Puro	Osakeyhtiö	Maaperän hiilipitoisuuden lisääminen biohiilellä
Puuni Oy	Osakeyhtiö	Joutomaiden metsitystä
Reforest	Osakeyhtiö	Joutomaiden metsitystä
Taimiteko	Yhdistys	Joutomaiden metsitystä

Taulukko 1 osoittaa, että Suomessa käytettävät tai välitetyt kompensatiomenetelmät liittyvät enimmäkseen metsiin kohdistuviin toimenpiteisiin. Niitä ovat kasvukierron pidentäminen, puiden istuttaminen, joutomaiden metsitys ja metsien lannoitus. Metsiin kohdistuvien toimenpiteiden lisäksi kompensatiomenetelminä käytetään myös soiden ennallistamista. Soiden ennallistamista tarjoaa vain yksi toimija, kun taas metsiin kohdistuvia toimenpiteitä tarjoaa 16 toimijaa. Lisäksi yksi toimija tarjoaa maaperän hiilipitoisuuden lisäämistä biohiilellä ja yksi toimija keskittyy ostamaan päästöoikeuksia EU:n päästökaupasta ja näin pyrkii vähentämään hiilidioksidipäästöjä.

Kompensatioyritykset koittavat selvittää sivuillansa, mitä menetelmiä he käyttävät ja miten menetelmät toimivat. Selvennösten taso ja laajuus kuitenkin vaihtelevat huomattavasti ja usein kuluttajalle ei pystytä antamaan kovin kattavaa tietoa siitä, mihin hän on rahansa laittamassa. Menetelmä on saatettu selittää yrityksen nettisivuilla, mutta tarkempi seloste siitä, miten hiilensidonta tapahtuu ja todennetaan, on jäänyt uupumaan. Tästä syystä myös kuluttajan on hankala arvioida menetelmän toimivuutta, mikäli hän haluaisi kriittisesti arvioida kompensatiotoimintaa. (Finnwatch 2021, 83-84.) Poikkeuksia myös on ja esimerkiksi Compensate-säätiö on pystynyt selostamaan oman toimintansa poikkeuksellisen hyvin ja läpinäkyvästi. Compensate on myös ollut aktiivisesti kehittämässä alaa läpinäkyvämpään suuntaan ja selvittänyt alan ongelmakohtia, kuten myös selvittänyt ulkomaisten standardien hyväksymien kompensatiorahankkeiden toimivuutta. (Compensate 2021, 4.)

2.4 Kompensatioiden tulevaisuus

Kompensatioiden määrä näyttää kasvavan tulevaisuudessa ja joidenkin hurrimpien ennusteiden mukaan vuonna 2050 kompensatioihin liittyvän liiketoiminnan odotetaan kasvavan yli biljoonan euron arvoiseksi liiketoiminnaksi. Monet öljy-yhtiöt ovat myös aikoneet käyttää kompensatioita jatkaakseen toimintaansa. (Finnwatch 2021, 10.)

Näiden ennusteiden valossa olisikin ensisijaisen tärkeää, että kompensatiot toimisivat ja oikeasti hillitsivät ilmastonmuutosta. Glasgow ilmastokokouksessa marraskuussa 2021, saatiin vihdoinkin sovittu monista kompensatioihin liittyvistä haasteista, kuten kaksoislaskennasta. Kaksoislaskentaa tarkoittaa sitä, että maa, jossa päästökompensaatiokohde sijaitsee, laskee sen omaan hiilitaseeseensa ja samoin maa, joka ostaa päästöyksikön, laskee kompensations omaan hiilitaseeseensa. Kaikki maat raportoivat YK:lle omat päästönsä. Glasgow kokouksessa kaksoislaskenta onnistuttiin poistamaan valtioiden välillä erilaisilla sopimuksilla. Kaksoislaskentaa voi kuitenkin vielä tapahtua, jos esimerkiksi yritys ostaa suoraan valtiolta yksiköitä ja käyttää niitä omassa kompensatioväittämässään. (Onali 2021.)

Suomessa kaksoislaskentaa kuitenkin tapahtuu ja todennäköisesti myös muidenkin valtioiden sisällä. Metsien lisääminen Suomessa edistää hiilensidontaa, mutta tällä hetkellä tuo lisätty hiilensidonta lasketaan Suomen valtion hiilitaseeseen, kun Suomi raportoi kasvihuonekaasuinventaariota YK:lle. Eli jos yritys esimerkiksi kompensoi Suomessa istuttamalla puita, niin hyöty tästä hiilensidonnasta laskennallisesti menee valtion hyväksi ja teoriassa Suomi voisi valtiona saada lisää päästöoikeuksia. (Kaskeala & Forsman 2021.)

Tällä hetkellä kompensatiot ovat kuitenkin niin marginaalisia Suomessa, että kaksoislaskennasta koituvat haitat ovat lähinnä teoreettisia, mutta jos kompensatioala kasvaa merkittävästi tulevaisuudessa, tulee tämä ongelma ratkaista. Ongelma tulee myös ratkaista siitä syystä, että se on myös esteenä alan kasvulle Suomessa. Kaksoislaskentaongelman pystyisi poistamaan luomalla erillisen rekisterin vapaaehtoisista kompensatioista. Tähän rekisteriin voitaisiin kirjata vapaaehtoisista kompensatioista syntyvät aidosti lisäinen hiilensidonta. Rekisterin perustaminen voisi lisätä myös hankkeiden laatua ja luotettavuutta. (Kaskeala & Forsman 2021.) Kaksoislaskenta käsitteenä on haastava varsinkin, jos asiaa ajattelee kuluttajan näkökulmasta.

3 Kuluttajakyselyn tulokset

Kuluttajien näkemyksiä kompensatioihin ja ilmastonmuutokseen kartoitettiin kyselyllä (Liite 1), jossa kysyttiin kuluttajien näkemyksiä ja kokemuksia liittyen kompensatioihin sekä ilmastonmuutokseen. Kyselyyn vastasi 1000 henkilöä. Kysymyspatteristo oli varsin laaja ja tässä opinnäytetyössä rajataan tulosten analysointi kuluttajien mielikuviin ja kokemuksiin kompensatioista ja siihen mitä tietoa kuluttajat tarvitsevat kompensatioista.

Vastauksia tarkasteltiin eri taustamuuttujilla, jotta nähdään miten eri ryhmät suhtautuvat kompensatioihin. Tämä tieto auttaa kehittämään Luonnonvarakeskukseen tekeillä olevaa tietopalvelua, erityisesti tarvittavan sisällön osalta. Kyselyn taustamuuttujia olivat ikä, sukupuoli, koulutustausta, asuinalue, poliittinen suuntautuminen, puoluetusta, ammattiasema ja vuositulot. Tässä opinnäytetyössä analysoidaan vain osaa kysymyksistä.

3.1 Kompensaation ymmärtäminen

Kuluttajakyselyn avointen vastausten perusteella jo pelkästään käsite kompensatiosta on epäselvä. Moni vastaajista koki kompensationa sen, että vähentäessään esimerkiksi punaisenlihan syöntiä he voivat käyttää autoa enemmän. Kyselyssä kysyttiin yhtenä avoimena kysymyksenä minkälaisia mielikuvia päästökompensatio herättää vastaajissa. Vastaukset vaihtelivat laidasta laitaan, alla muutama esimerkki:

”Rajoitteita ja toimintatapojen muutoksia, joita tulisi kaikkien noudattaa enenevässä määrin”

”Päästön ymmärrän, mutta kompensatio on vaikea.”

”Tehtaiden pitkiä savupiippuja, joista tupruaa harmaata savua.”

”Esim. jos matkustan lentokoneella niin korvaan sen esim., etten syö lihaa ja istutan metsää.”

”Rahalla saa ostettua paremman mielen.”

”Ristiriitaisia, ja puuttuu selkeästi tietoa.”

”Vaikea termi, johon en ole aiemmin törmännyt.”

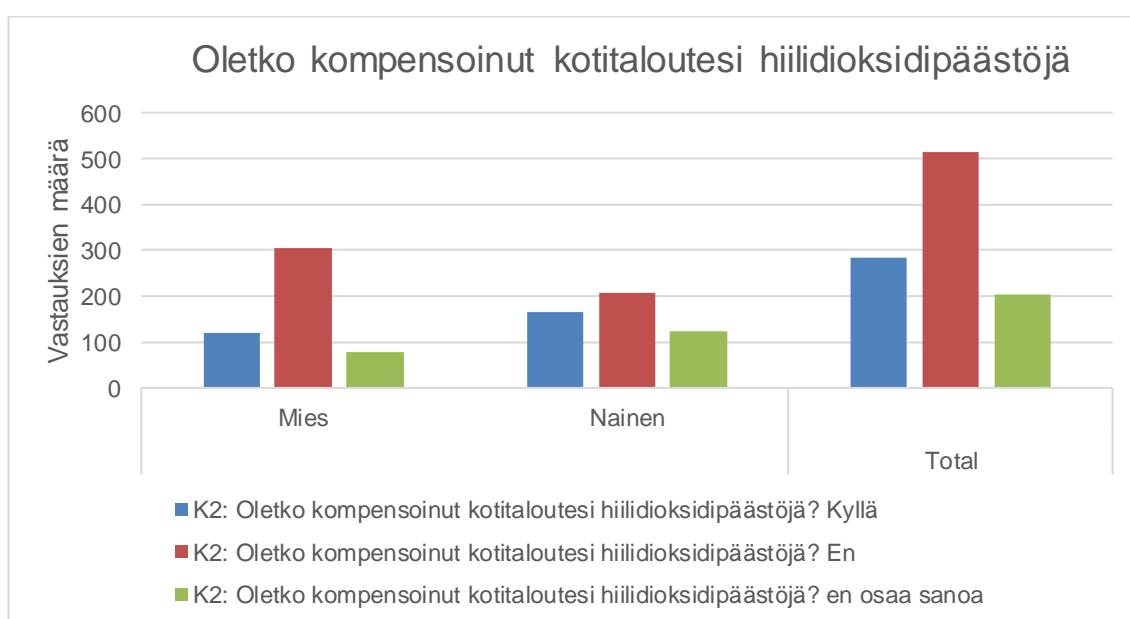
”Huijausta, lisää maksuja, yksityisautoilun haittaamista, negatiivisten asioiden lista on loputon...ihan uskontoa koko homma.”

”Epäilyttää, että kyseessä on uusi vero.”

”Tulee mieleen heti joku bensa-auto, joka päästää päästöjä enemmän tai lentokone”

Yllä olevista esimerkkivastauksista on selkeästi havaittavissa, että kompensatio käsitteenä on monelle epäselvä. Vastaaajissa oli myös ihmisiä, jotka selkeästi ymmärsivät mistä vapaaehtoisessa hiilikompensaatioissa on kyse.

3.2 Kompensaation yleisyys



Kuvio 2 Kompensaatioiden yleisyys kotitalouksissa

Kuvio 2 osoittaa kuinka yleisiä kompensatiot ovat suomalaisissa kotitalouksissa. Vastanneista 28,3 prosenttia kertoi kompensoineensa jollain tapaa. Yli puolet vastanneista, 51,3 prosenttia, ei ole kompensoinut ja 20,4 prosenttia vastanneista ei osaa sanoa ovatko kompensoineet. 11 prosenttia vastanneista kertoivat harkitsevansa kompensointia tulevaisuudessa. Suurin osa vastaajista ei ole kompensoinut millään tapaa päästöjensä. Aikaisemmin mainittujen kvalitatiivisten vastausten perusteella, osalla vastaajilla oli myös selkeästi erilaisia käsityksiä siitä, mitä tässä yhteydessä kompensatiolla tarkoitetaan. Moni vastaaja

koki omien päästöjensä vähentämisen kompensationsa. Esimerkiksi, jos vastaaja oli vähentänyt autoilua tai kulutusta, se koettiin kompensationsa. Tämä osoittaa sen, että kompensatio terminä on myös melko epäselvä monelle. Tässä kyselyssä kompensatiolla tarkoitettiin toimintaa, joka kohdistuu päästöjen vapaaehtoiseen kompensointiin rahalla kompensatioyritysten kautta. Jälkikäteen tarkasteltuna voidaan sanoa myös, että kysymyksen asettelu olisi voinut olla selkeämpi. Kysymyksen ymmärtämisen epäselvyydestä johtuen voidaan myös todeta, että todellisuudessa vapaaehtoisia hiilikompensatioita kompensatioyritysten kautta tehneiden osuus vastanneista on pienempi kuin 28,3 prosenttia, koska moni vastaajista koki vapaaehtoisena hiilikompensatioina omien päästöjensä vähentämisen.

Sukupuolten välisiä käyttäytymiseroja oli havaittavissa kompensations yleisyydessä. Vastaajista naiset olivat kompensoineet jonkin verran enemmän kuin miehet. Naisvastaajista 33,1 prosenttia oli kompensoinut, kun taas vastaavasti miesvastaajista 23,7 prosenttia oli kompensoinut. Kyselyssä ei havaittu merkittäviä eroja ikäryhmien kesken kompensoinnin yleisyydessä. 20–40-vuotiaiden keskuudessa kompensations tekeminen oli kuitenkin hieman yleisempää kuin 41–60-vuotiaiden keskuudessa. 20–40 vuotiaista 33,6 prosenttia oli kompensoinut, kun taas vastaavasti 41–60 vuotiaista 23,2 prosenttia oli kompensoinut. 61–74 vuotiaista 25,8 prosenttia oli kompensoinut. Nuorten aikuisten keskuudessa kompensointi on yleisempää ja erityisesti nuorten naisten keskuudessa. Alueellisia eroja ei kyselyssä juurikaan havaittu lukuun ottamatta Pohjois-Suomea, jossa kompensatiota oli tehnyt 24,8 prosenttia pohjoissuomalaisista vastaajista, kun taas muualla Suomessa kompensatioita oli tehnyt n. 29 prosenttia vastaajista. Näiden vastausten perusteella voidaan todeta, että tyypillinen kompensatioita tehnyt henkilö on 20–24-vuotias nainen Etelä-Suomesta.

3.3 Hiilijalanjäljen laskeminen



Kuvio 3 Hiilijalanjäljen laskeminen

Kaikista vastanneista hiilijalanjäljen oli laskenut jonkun laskurin avulla 24,2 prosenttia. Naisista 26,6 prosenttia oli laskenut hiilijalanjälkensä ja vastaavasti miehistä 21,5 prosenttia oli laskenut hiilijalanjälkensä. Kaikista vastanneista 75,8 prosenttia ei ole laskenut hiilijalanjälkeänsä. Ikäryhmissä oli selkeä ero nuorien 18–44-vuotiaiden kesken sekä 45–74-vuotiaiden vastaajien kesken, sillä nuorista 34,2 prosenttia oli laskenut hiilijalanjälkensä, kun taas vastaavasti 45–74-vuotiaista vastaajista vain 15,6 prosenttia oli laskenut hiilijalanjälkensä. Ero nuorempien ja vanhempien vastaajien välillä on merkittävä ja osoittaa, että 18–44-vuotiaat ovat selkeästi kiinnostuneempia omasta hiilijalanjäljestään. Vastaukset näyttävät myös samanlaisen jakauman kuin aiemmatkin kysymykset, että nuoret 20–40-vuotiaat naiset ovat aktiivisimpia ilmastokysymyksissä. Kokonaisuutena vastaukset korreloivat myös kompensatioita tehneiden kanssa. Vastaajista reilu neljännes oli tehnyt kompensatioita ja vastaavasti reilu neljännes oli myös laskenut hiilijalanjälkensä. Onkin loogista olettaa, että hiilijalanjäljen laske-neet ovat myös tehneet kompensatioita, tosin kysely ei suoraan pysty vastaamaan, että näin on. Näyttää siltä, että neljännes vastaajista on yleisesti kiinnostunut kompensatioista ja hiilijalanjäljestä.

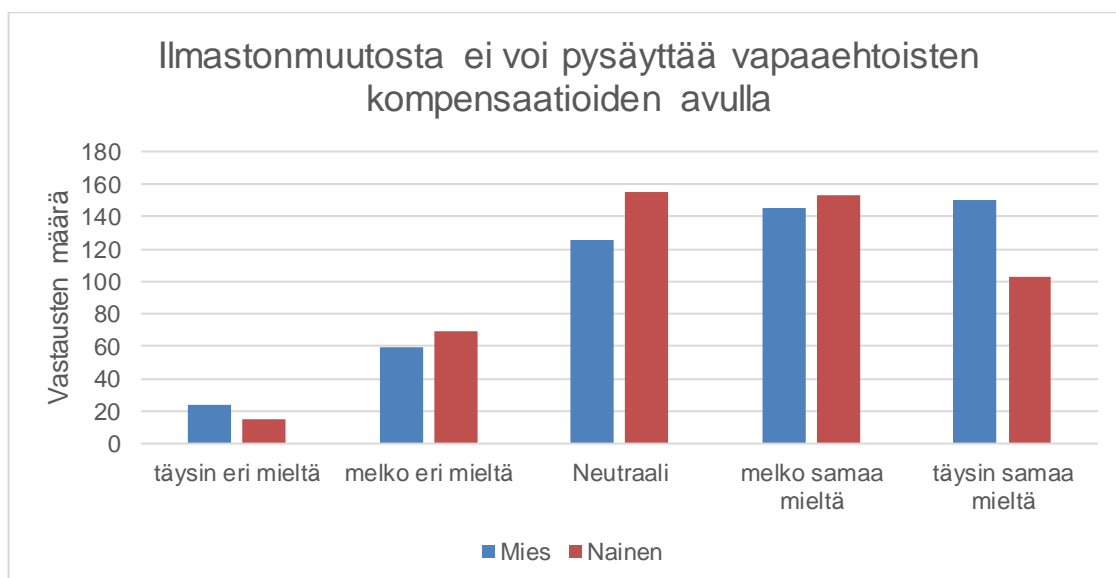
3.4 Mielipiteet kompensatiosta yleisesti

Kyselyssä selvitettiin myös kuluttajien mielipiteitä kompensatioista yleisesti. Vastaajille esitettiin erilaisia väittämiä ja pyydettiin vastaamaan asteikolla 1-5, jolloin 1=täysin erimieltä ja 5=täysin samaa mieltä.



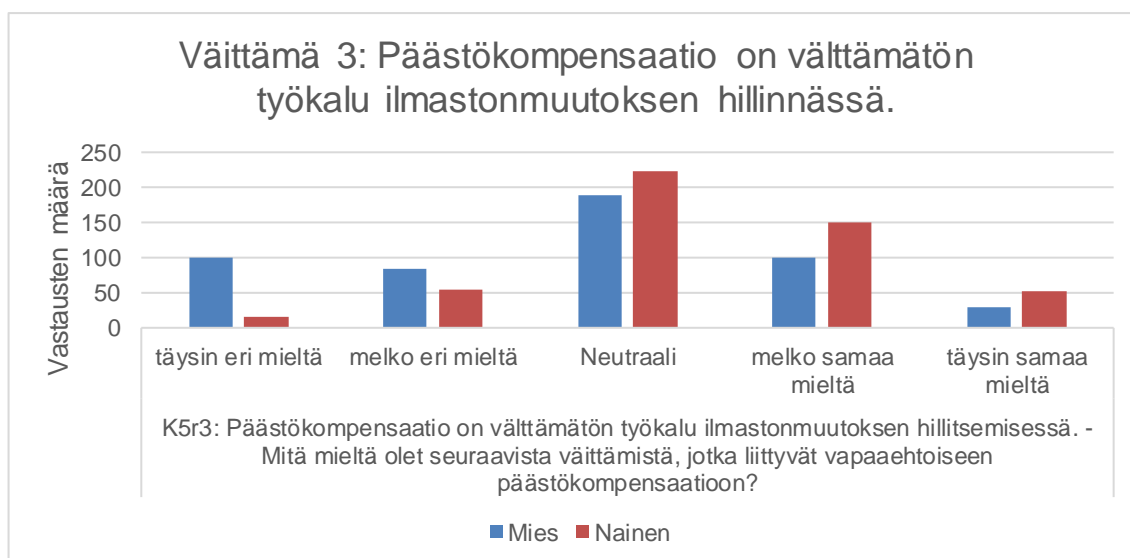
Kuvio 4 Väittämä 1: Päästökompensaatio on vaikuttava keino ilmastonmuutoksen hillinnässä.

33,2 prosenttia vastaajista oli melko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä, 27,8 prosentti vastaajista oli täysin eri mieltä tai melko eri mieltä ja 39 prosentilla vastaajista oli neutraali mielipide. Vain kolmasosa kokee, että vapaaehtoisilla päästökompensatioilla on merkitystä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Eri ikäryhmissä ei ollut merkittäviä eroavaisuuksia vastauksissa. Miehet olivat väittämästä enemmän eri mieltä, kun taas naiset olivat hieman myönteisempiä tai neutraalimpia väittämään. Miehistä 36,9 prosenttia oli täysin eri mieltä tai melko eri mieltä. Naisista taas 43,8 prosenttia vastasi, että heillä on neutraali asenne väittämään. Kyselyn perusteella miehet suhtautuvat skeptisemmin kompensatioiden toimintaan.



Kuvio 5 Väittämä 2: Ilmastonmuutosta ei voida pysäyttää vapaaehtoisten päästökompensaation avulla.

55 prosenttia vastaajista oli täysin samaa mieltä tai melko samaa mieltä väittämästä. 17 prosenttia katsoi, että ilmastonmuutoksen voisi ainakin osittain pysäyttää vapaaehtoisten kompensaatioiden avulla ja 28 prosentilla vastaajista oli neutraali näkemys väittämään 2. Ikäryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroavaisuuksia. Miehistä 15 prosenttia oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä, kun vastaavasti naisista 10 prosenttia oli samaa mieltä. Vastaukset osoittavat, että vapaaehtoisia kompensaatioita ei yksinään pidetä merkittävänä tekijänä ilmastonmuutoksen pysäyttämisessä ja että suurin osa vastaajista ei usko pelkkien kompensaatioiden pysäyttävän ilmastonmuutosta.



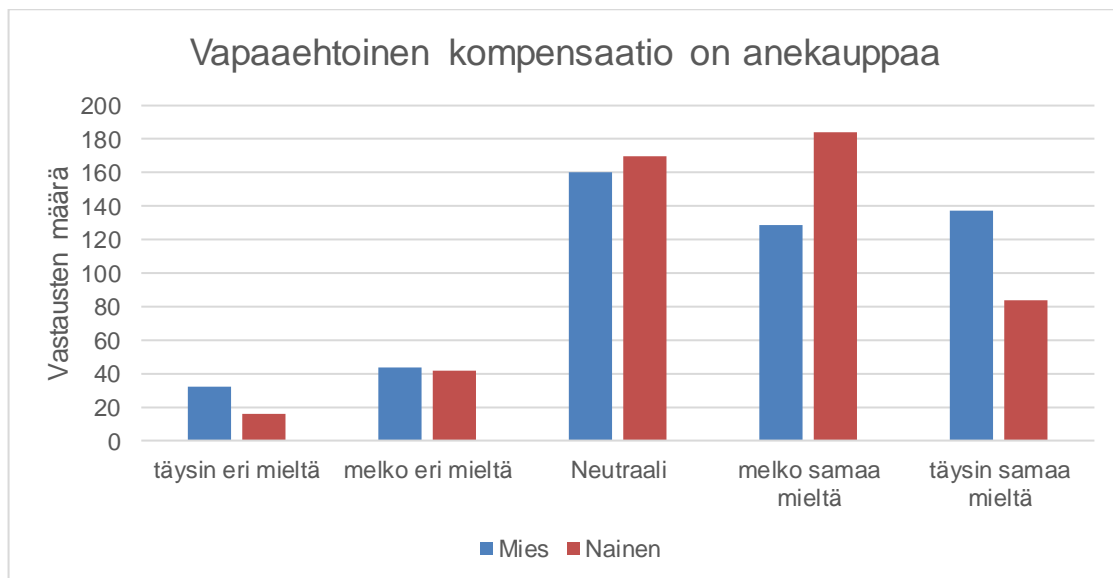
Kuvio 6 Väittämä 3: Päästökompensaatio on välttämätön työkalu ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

33,2 prosenttia vastaajista oli melko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väittämän 3 kanssa. 41,3 prosentilla vastaajista oli neutraali näkemys väittämään ja 25,3 prosenttia vastaajista oli melko eri mieltä tai täysin eri mieltä. Ikäryhmittäin vastauksissa ei ollut merkittävää eroa. Miesvastaajilla oli väittämään selkeästi negatiivisempi näkemys, 36,8 prosenttia miehistä oli täysin eri mieltä tai melko eri mieltä väittämän 3 kanssa. Naisista vain 14,1 prosenttia oli eri mieltä väittämän 3 kanssa.

Väittämä 4: Kuluttajien tulisi ensisijaisesti vähentää ensin omia päästöjään ja kompensoida vasta toissijaisena ratkaisuna.

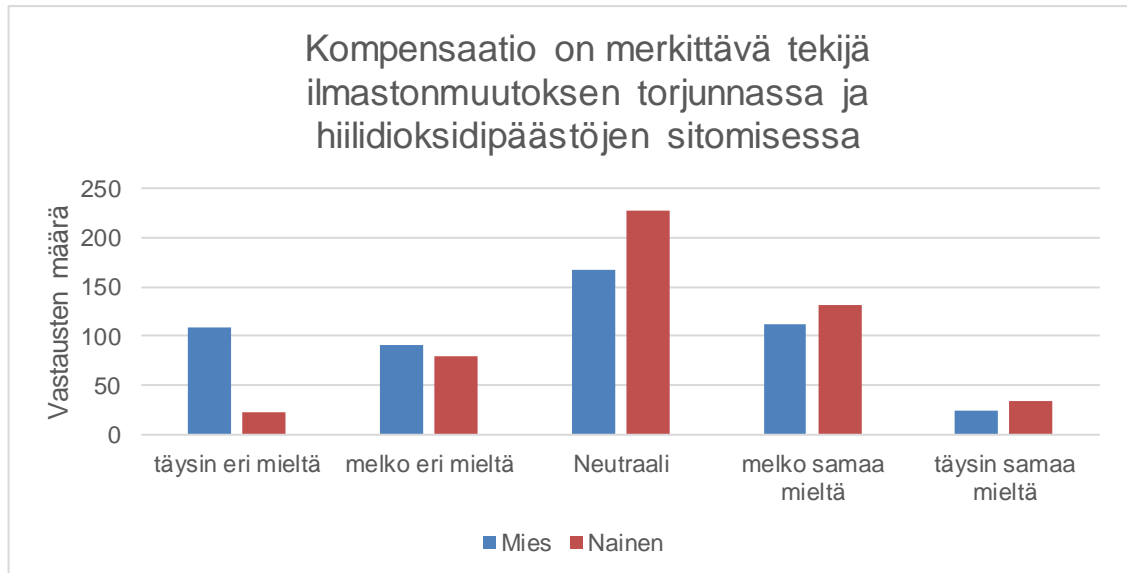
Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että päästöjä tulisi ensin vähentää ja vasta sen jälkeen tehdä kompensatioita. 60,1 prosenttia vastaajista oli täysin samaa mieltä tai melko samaa mieltä väittämän 4 kanssa ja vain 9,3 prosenttia oli väittämän kanssa melko eri mieltä tai täysin eri mieltä. Ikäryhmien tai sukupuolien välillä ei ollut merkittäviä eroja vastauksissa. Mielenkiintoinen poiminto tästä vastauksesta on, että 45–54 vuotiaista täysin samaa mieltä väittämän 4 kanssa oli noin 10 prosenttia vähemmän vastaajista kuin muista ryhmistä ja melko samaa mieltä samasta ikäryhmästä väittämän 4 kanssa oli noin 10 prosenttia enemmän kuin muissa ikäryhmissä. Voisiko tämä reflektoida sitä, että 45–54-

vuotiaat, jotka ovat ehkä työuransa huipulla ja varoissaan, haluaisivat myös nauttia elämästä sekä työnsä hedelmistä kuluttamalla ja matkustamalla, eivätkä näin ollen koe omien päästöjen vähentämistä yhtä ensisijaisen tärkeänä kuin muut ikäryhmät. Vastaavasti sama ikäryhmä on hieman enemmän eri mieltä väittämän kanssa kuin muut ikäryhmät.



Kuvio 8 Väittämä 5: Vapaaehtoinen kompensatio on anekauppaa, jossa kuluttaja saa hyvän omantunnon vähentämättä omia päästöjään.

Yli puolet vastaajista, 53,6 prosenttia, oli väittämän 5 kanssa melko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. Miehistä jopa 27,3 prosenttia oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä, naisista vastaavasti täysin samaa mieltä väittämän 5 kanssa oli 21,2 prosenttia. Merkittävä määrä vastaajista koki kompensation anekauppana. Vain 4,8 prosenttia oli väittämän kanssa täysin eri mieltä. Ikäryhmä tai koulutustaso ei näyttänyt vaikuttavan vastauksiin. Tulokset vastauksista väittämään 5 osoittavat selkeästi kuinka kyseenalainen maine vapaaehtoisilla kompensatioilla on kuluttajien keskuudessa. Jatkokysymys tähän olisi selvittää, miksi näin iso osa vastaajista kokee kompensatiot anekauppana. Tästä voisi vetää johtopäätöksen myös, että luottamusta koko alan toimivuuteen ja kompensatioissa käytettyihin mekanismeihin ei ole.



Kuvio 9 Väittämä 10: Kompensaatio on merkittävä tekijä ilmastonmuutoksen torjunnassa ja hiilidioksidipäästöjen sitomisessa

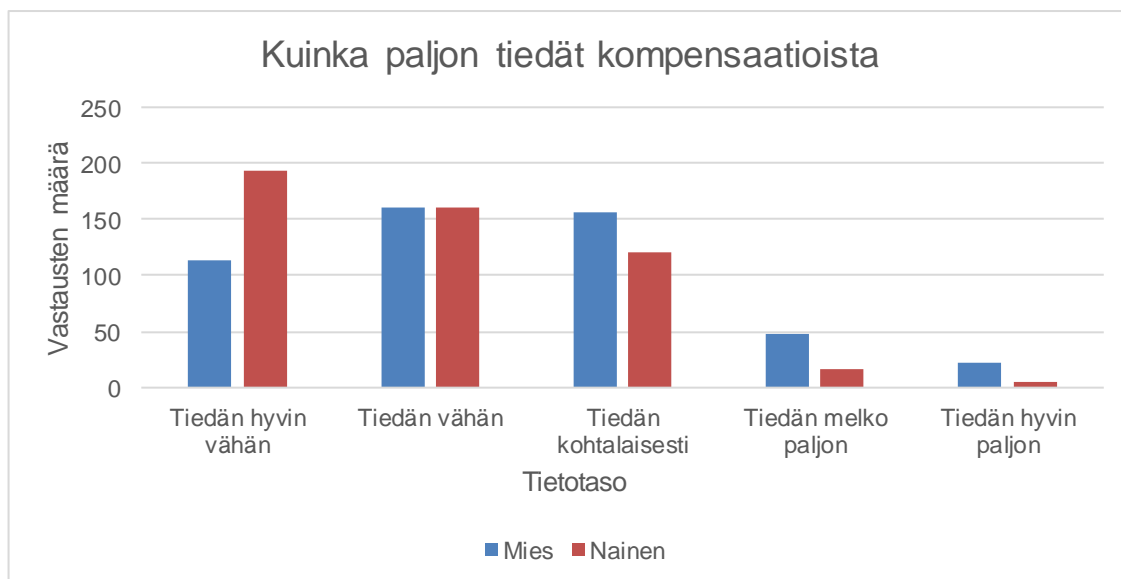
Toisaalta vaikka moni koki kompensaation anekauppana, yllättävän moni vastaajista koki sen kuitenkin merkittävänä keinona torjua ilmastonmuutosta. 30,5 prosenttia vastaajista oli melko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väittämän 10 kanssa, kun aiemmassa kysymyksessä vain 4,8 prosenttia näki, että kompensaatio ei ole anekauppaa. Väittämän 10 kohdalla koulutuksella tai iällä ei juurikaan ollut merkitystä. Miehet suhtautuvat kriittisemmin kompensaation merkitykseen ilmastonmuutoksen hillinnässä. Miesvastaajista 39,6 prosenttia oli täysin eri mieltä tai melko samaa mieltä väittämän kanssa. Vastaavista naisista vain 20,8 prosenttia oli täysin eri mieltä tai melko samaa mieltä väittämän 10 kanssa. Väittämän 10 vastaukset ovat jonkin verran ristiriidassa väittämän 5 kanssa. Vapaaehtoiset kompensaatiot eivät voi olla saman aikaisesti anekauppaa ja merkittävä tekijä ilmastonmuutoksen torjunnassa. Tästä voidaan tulkita, että joko kysymyksiä ei ymmärretty oikein tai että alaa ei ymmärretä tai ehkä molempia edellä mainittuja.

Väittämä 11: Hiilinieluja lisäämällä voidaan hidastaa ilmastonmuutosta

Vastaajista reilu enemmistö näkee, että hiilinieluja lisäämällä voidaan hidastaa ilmastonmuutosta. Vaikka kompensatiot koettiin anekauppana melko vahvasti, hiilinielujen lisääminen koetaan kuitenkin tärkeäksi. 64,6 prosenttia oli väittämän 11 kanssa täysin samaa mieltä tai melko samaa mieltä. Ikäryhmittäin ei ollut eroavaisuuksia vastauksissa. Miehet ovat hieman enemmän sitä mieltä, että hiilinielujen lisäämisellä ei voida hidastaa ilmastonmuutosta. Miehistä 11,8 prosenttia oli väittämän 11 kanssa täysin eri mieltä tai melko eri mieltä, kun vastaava luku naisvastaajien kohdalla oli vain 6,7 prosenttia. Vastaukset väittämään 11 ovat mielenkiintoisia. Hiilinielujen lisääminen ei automaattisesti tarkoita vapaaehtoisia kompensatioita, joten siinä mielessä kompensatioiden pitäminen anekauppana ei sulje pois sitä, etteikö vastaaja voisi pitää myös hiilinielujen lisäämistä tärkeänä. Toisaalta vapaaehtoiset kompensatiot tähtäävät tällä hetkellä enimmäkseen hiilinielujen lisäämiseen.

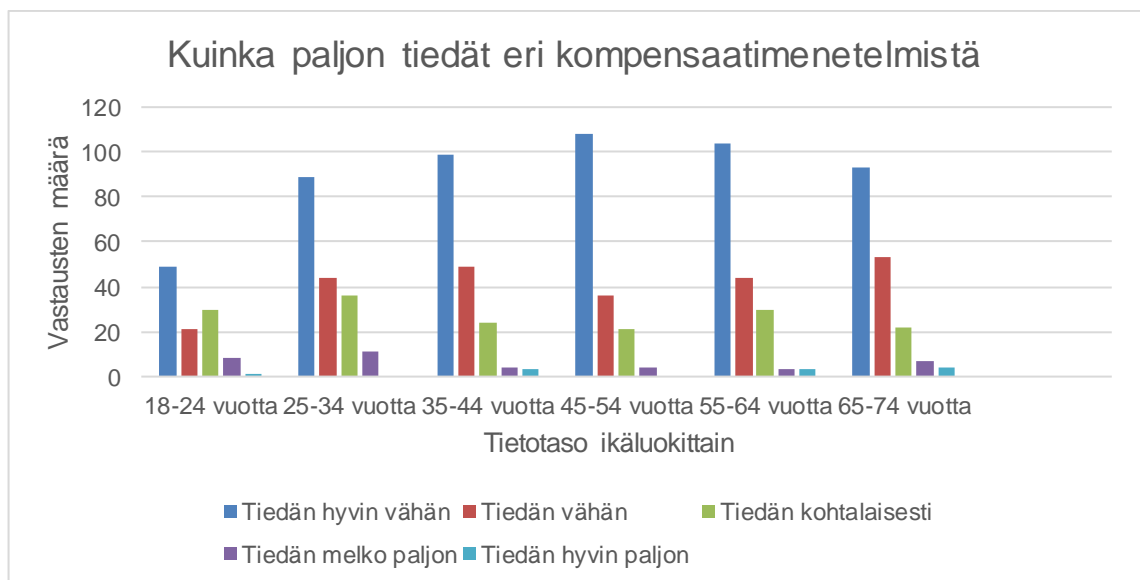
3.5 Tietotarve kompensatioista

Kyselyssä selvitettiin myös, mitä vastaajat tietävät hiilidioksidipäästöjen kompensoinnista.



Kuvio 10 Kuinka paljon kuluttajat tietävät kompensoinnista?

63,2 prosenttia sanoi tietävänsä hyvin vähän tai melko vähän kompensoinnista. Vain 2,7 prosenttia vastaajista sanoi tietävänsä hyvin paljon kompensoinnista. 14 prosenttia miehistä koki kuitenkin tietävänsä hiilikompensaatioita melko paljon tai hyvin paljon. Vastaavasti naisista 4,2 prosenttia koki tietävänsä melko paljon tai hyvin paljon kompensaatioista. Ikäryhmistä 25–44-vuotiaat kokevat tietävänsä vastausten perusteella enemmän kompensaatioista suhteessa muihin ikäryhmiin. 9,9 prosenttia 25–44 vuotiaista katsoi tietävänsä melko paljon tai hyvin paljon kompensaatioista, kun taas esim. 55–64 vuotiaista 7 prosenttia katsoi tietävänsä melko tai hyvin paljon kompensaatioista. Vastaukset osoittavat selkeästi, että lähes kaksi kolmannelta vastaajista ei tiedä vapaaehtoisista kompensaatioista paljoakaan, mikä oli oletettavaakin johtuen siitä, että ala on varsin nuori. Huomion arvoista on, että vaikka kompensaatioista ei tiedetty paljoakaan, kyselyn avoimiin kysymyksiin vastattiin vahvoilla mielipiteillä.



Kuvio 11 Kuinka paljon tiedät kompensaatiomenetelmistä?

Valtaosa vastaajista ei tiennyt paljoakaan itse kompensaatiomenetelmistä, eli eri toimista, joilla hiilensidontaa tehdään. Näitä toimia voivat olla esimerkiksi hiilensidonta metsittämällä, hakkuuajan pidentäminen, hiilen sitominen maaperään. 90,9 prosenttia vastaajista tiesi hyvin vähän, vähän tai kohtalaisesti kompensaatiomenetelmistä. 31 prosenttia tietää hyvin vähän. Ikäryhmittäin ei ollut

merkittäviä eroja vastauksissa, tosin nuoret tuntuivat tietävän vastausten mukaan hieman paremmin eri kompensatiomenetelmistä. Miesvastaajat kokivat tietävänsä enemmän verrattuna naisvastaajiin. Miehistä 13,9 prosenttia koki tietävänsä melko tai hyvin paljon eri kompensatiomenetelmistä. Vastaavasti naisista vain 4,8 prosenttia koki tietävänsä melko tai hyvin paljon eri kompensatiomenetelmistä.

Myös kompensatiotoimijat olivat melko huonosti tunnettuja. Vastaajista 78,1 prosenttia vastasi tietävänsä vähän tai hyvin vähän kompensatiotoimijoista.

3.6 Tietotarve

Vastaukset osoittivat selkeän lisätiedon tarpeen kompensatioista ja ilmastonmuutoksesta. Ikäryhmien ja sukupuolten osalta vastauksissa oli jonkinlaisia eroja, mutta ne eivät toisaalta vaikuta merkittävästi tietopalvelun kehittämiseen, koska palvelu tulee joka tapauksessa suunnitella ja rakentaa niin, että se palvelee mahdollisimman laajaa kohderyhmää. Toisaalta jos on mahdollista ottaa huomioon erilaiset käyttäjäryhmät, niin se toki kannattaa tehdä. Tuloksista koitettiin selvittää mikä olisi sopiva tasapaino syventävän tiedon ja perustiedon välillä. Vastaajat kokivat yleisesti tarvitsevansa lisätietoa kompensatioista. Päästökompensatioiden periaatteista ja siitä miten ne toimivat kaivattiin myös lisää tietoa. Päästökompensatioiden piirissä toimivista yrityksistä kaivattiin erityisesti lisää tietoa, 76 prosenttia vastaajista haluaisi lisää tietoa päästökompensatioita tarjoavista yrityksistä. Tiedon tarve yrityksistä on merkittävä ja kuvastaa hyvin sitä, että ala on tuntematon monelle.

79 prosenttia vastaajista haluaisi jonkin verran, paljon tai erittäin paljon lisää tietoa eri kompensatiomenetelmistä. 76 prosenttia vastaajista haluaisi jonkin verran, paljon tai erittäin paljon vertailua ja arvioita päästökompensatioita myyvistä tai välittävistä palveluista. 77 prosenttia vastaajista haluaisi lisää tietoa hiilensidonnasta. Vastaukset osoittavat selkeästi, että lisätiedon tarve on merkittävä ja että tietopalvelun kehittämiseksi on selkeä tilaus.

3.7 Luottamus kompensatioihin

Kyselyssä kysyttiin myös kompensatiotoimijoiden sekä kompensatioalan luotettavuutta. Vain 16,5 prosenttia vastaajista koki, että suurin osa kotimaisista kompensatiotoimijoista oli luotettavia. 22,7 prosenttia vastaajista koki, että pieni osa toimijoista on luotettavia. 9,1 prosenttia vastaajista vastasi, että yksikään kompensatiotoimija ei ole luotettava. Ulkomaisten kompensatiotoimijoiden kohdalla epäluottamus oli vieläkin suurempi. Vain 5,7 prosenttia koki, että suurin osa ulkomaisista toimijoista on luotettavia ja 34,1 prosenttia vastaajista koki, että vain pieni osa toimijoista on luotettavia. Vastaukset osoittavat, että luottamus yleisesti kompensatiokentällä toimiviin yrityksiin on melko heikko. Yritysten lisäksi epäluottamusta oli koko alaan. 38,7 prosenttia vastaajista ei luota lainkaan tai ei juurikaan kompensatioalaan. Vain 1 prosentti luottaa täysin alaan ja 7,5 prosenttia luottaa melko paljon. 18,6 prosenttia ei osannut sanoa kantaansa.

Vastaajilta kysyttiin myös kuinka paljon toimijan luotettavuus vaikuttaa kompensatiotoimijan valintaan. 64 prosenttia vastaajista sanoi toimijan luotettavuuden vaikuttavan joko erittäin paljon tai paljon. Vastaukset osoittavat, että alan toiminnan kasvun kannalta luottamuksen puute on kestänyt. Jos toimijoihin ei luoteta, niin kompensatioita ei tehdä. Kyselyn perusteella voidaan myös tulkita, että koko toimiala on kärsinyt siitä, että alalla on toimijoita, joihin ei luoteta. Toisaalta toimialaan luottamattomuus voi olla myös osin yleistä skeptisyyttä ilmastotoimia kohtaan.

3.8 Kompensatiotoimijan valitseminen

Kuluttajilta kysyttiin myös sitä, mitkä asiat vaikuttavat kompensatiotoimijan valinnassa. Hiilensidonnin todentaminen mittauksilla koettiin tärkeänä tekijänä, 55,4 prosenttia vastaajista koki tämän vaikuttavan erittäin paljon tai paljon toimijan valinnassa. Sertifioidut tuotteet koettiin myös tärkeänä tekijänä. 42,7 prosenttia vastasi tämän vaikuttavan erittäin paljon tai paljon.

Todentamisen ja sertifiointien puute vaikuttaa valinnassa paljon. Jotta alalle saataisiin lisää luottamusta ja sitä kautta toimivuutta, hiilensidonnin todentamiseen tulisi käyttää huomattavasti enemmän resursseja. Toisaalta tarkkojen tutkimusten teettäminen ja esimerkiksi hiilensidonnin todentaminen voi aloittelivalle yritykselle olla huomattavan iso taloudellinen panostus ja siihen ei välttämättä ole varaa. Yritysten on vaikea ilman riittävää rahoitusta toteuttaa tarpeellista tutkimusta, mutta ilman tarvittavaa kassavirtaa todennusta ei usein pystytä kustantamaan. Ja taas ilman todennusta tuota riittävää kassavirtaa ei tule syntymään elleivät kompensatiotoimijat saa alkuun isompaa rahoitusta kerättyä tutkimus- ja todennuskomponentin toteuttamiseen.

4 Johtopäätökset

4.1 Luotettavuusanalyysi

Tarja Heikkilän mukaan validi tutkimus ”mittaa sitä, mitä oli tarkoitus mitata, ei sisällä systemaattisia virheitä ja se antaa keskimäärin oikeita tuloksia” (Heikkilä 2014, 10). Tässä opinnäytetyössä käytetty kysely vastaa opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Se ei sisällä systemaattisia virheitä ja on syytä olettaa, että tulokset ovat oikeita ja antavat kattavan kuvan suomalaisten kuluttajien näkökulmista vapaaehtoiisiin päästökompensaatioihin. Kysely laadittiin huolella ottaen huomioon, mitä tietoa haluttiin saada. Kysely toteutettiin riippumattoman tutkimuslaitoksen toimesta riittävän laajalle joukolle (1000 henkilöä). Se on edustava satunnaisotanta ja sen tuloksia voidaan pitää luotettavina. Vastaajat edustavat laajasti erilaisia vastaajia eikä vastausten voida olettaa edustavan vain suppean piirin näkemyksiä. Kuluttajakyselyn kysymykset tehtiin yhdessä Luonnonvarakeskuksen ja Helsingin Yliopiston kanssa, koska aineistoa aiotaan käyttää myös Luken ja HY:n yhteisissä. Heikkilän mukaan luotettava tutkimus ”antaa tarkkoja, ei sattumanvaraisia tuloksia ja se on toistettavissa samanlaisin tuloksin (Heikkilä 2014, 11). Edellä mainituista syistä opinnäytetyössä käytettyjä kyselyn tuloksia voidaan pitää pääosin valideina ja luotettavina.

Luotettavuutta tosin hieman laskee se, että osaa kysymyksistä ei välttämättä ymmärretty täysin oikein. Tämä on syytä ottaa huomioon tuloksia tulkitessa ja joihinkin prosenttiosuuksiin kannattaa suhtautua pienellä varauksella, esimerkiksi kompensatioiden yleisyys ei välttämättä ole niin yleistä kuin, mitä vastaukset kertovat, koska kompensatona pidettiin myös asioita, jotka eivät ole kompensatioita.

4.2 Analyysi ja johtopäätökset

Kyselyn vastausten perusteella kompensatioalasta ja kompensatioista ei tiedetä kovinkaan paljoa. Vastaukset osoittivat, että lisätietoa sekä ymmärrystä tarvitaan. Mielipiteet sekä näkemykset vaihtelevat ja osa kokee kompensatiot hyvänä asiana, kun taas osa vastaajista on huomattavan skeptisiä. Työn tavoitteena oli selvittää kuluttajien mielipiteitä ja näkökulmia kompensatioihin sekä kuluttajien luottamusta ja lisätiedon tarvetta. Nämä tavoitteet saavutettiin ja kuluttajien mielikuvat kompensatioista tulivat selkeämmiksi.

Työstä voi kiteyttää viisi pääasiaa:

- Asenteet ja mielipiteet kompensatioihin ovat sekä negatiivisia että positiivisia
- Luottamus yleisesti kompensatioihin ja kompensatioyrityksiin on vähäistä
- Tietotarve kompensatioista ja ilmastonmuutoksesta on merkittävä
- Kuluttajat voisivat kompensoida lisää, jos kompensatioista olisi enemmän puolueetonta tietoa, yritykset olisivat luotettavampia ja kuluttajat voisivat luottaa siihen, että kompensatiomenetelmät ylipäänsä toimivat
- Kuluttajat näkevät päästöjen vähentämisen ensisijaisena toimenä ennen kompensatioita

Kuluttajakyselyn vastaukset käyvät hyvin yhteen viitekehyksessä esitettyjen haasteiden kanssa, eli kompensatio on alana epäselvää. Ala on vaikeasti käsi-

tettävä ja sieltä puuttuu sääntely, mikä mahdollistaa epäselvyyksiä kompensatioalalla. Epäselvyydet puolestaan vähentävät luottamusta alaan sekä siellä toimiviin yrityksiin. Tässä empiria tukee teoriaa.

Luottamus kompensatioihin on vähäistä. Mediassa on uutisoitu kompensatioista usein ja syystäkin lähdetty kyseenalaistamaan kompensatioita. Erityisesti on kyseenalaistettu sitä, miten ne oikeasti vaikuttavat ilmastonmuutoksen vastaisessa toiminnassa ja että ovatko kompensatiotoimet vain viherpesua. Kuten myös viitekehyksessä todettiin, joidenkin kompensatioyritysten antamat tiedot menetelmistä ja todentamiset siitä kuinka paljon hiilidioksidia sitoutuu, ovat usein puutteellisia. Tässä on selvä yhteys kuluttajakyselyn vastausten kanssa. Kuluttajilla on epäselvä käsitys koko kompensatiotoiminnasta, niin siellä toimivista yrityksistä kuin myös kompensatioprojekteista. Tämä johtaa puolestaan epätietoisuuteen ja epäluottamukseen. Suurin osa vastaajista vastasi, että he voisivat kompensoida lisää, jos he voisivat luottaa siihen, että ne oikeasti hillitsevät ilmastonmuutosta. Vastaajat kokivat myös, että jos kompensatiotoimijoiden toiminta olisi avoimempaa ja läpinäkyvämpää, he voisivat kompensoida lisää. Lisäksi vastaajat kompensoisivat mieluummin voittoa tavoittelemattoman toimijan kautta kuin kaupallisen toimijan kautta.

Mediassa esitetyt väärinkäytökset ovat osaltaan olleet luomassa myös epäluottamusta ja epätietoisuutta kompensatioihin. Toisaalta mediassa esitetyt asiat ja alan kyseenalaistaminen eivät myöskään ole tuulesta temmattuja. Monet kompensatioyritykset toimivat melko hataralla tietopohjalla ja hiilensidonnan todentaminen tieteellisesti hyväksytyillä metodeilla on usein olematonta. Toisaalta ala on myös kohtuullisen uusi ja kaikille kokeiltaville metodeille ei välttämättä ole ehtinyt kehittyä sopivia mittaustapoja. Esimerkiksi soiden hiilensidonnan ja metaanipäästöjen mittaaminen on tutkimuksellisesti haasteellista ja mittaustavoissa ei vielä ole konsensusta.

Huomionarvoista on myös se, että yli 60 prosenttia vastaajista koki kompensatioiden mahdollisesti hidastavan toimia, jotka vähentävät hiilidioksidipäästöjä.

Kuluttajat kokivat myös vahvasti, että ilmastonmuutosta ei voi pysäyttää yksin kompensatioiden avulla.

Vastauksissa oli myös jonkin verran ristiriitaisuuksia, kuten esimerkiksi se, että iso osa vastaajista koki kompensatioiden olevan anekauppaa, mutta samaan aikaan iso osa vastaajista koki kompensatiot merkittävänä keinona torjua ilmastonmuutosta. Tämä alleviivaa sitä, että kompensatioista ei ehkä tiedetä riittävästi ja vastaukset voivat olla ristiriidassa toistensa kanssa. Kyselyn tulosten perusteella on selvää, että kompensatiot herättävät paljon mielipiteitä. Rakentuvatko nämä mielipiteet faktojen perusteelle, on toisen tutkimuksen tai kyselyn aihe. Oli niin tai näin, epätietoisuus sekä ristiriitaisuudet vastauksissa osoittavat myös sen, että tarvetta lisätiedolle kompensatioista on paljon.

Kuluttajakysely olisi voitu myös rakentaa niin, että vapaaehtoiset kompensatiot olisi selitetty alussa tarkemmin. Näin olisimme voineet saada tarkempia vastauksia sekä vähemmän ristiriitaisempia vastauksia. Toisaalta kyselyn tarkoituksena ei ollut lisätä informaatiota vaan selvittää kuluttajien tämän hetken käsitystä, joten siinä mielessä oli perusteltua olla selittämättä liiaksi vapaaehtoisista kompensatioista tai ilmastonmuutoksesta ylipäänsä kyselyn yhteydessä.

Kun tarkastelemme vastauksia eri taustamuuttujien kannalta, mitään kovin draamattisia eroja ei ilmennyt. Se oli kuitenkin havaittavissa, että nuoret aikuiset ovat aktiivisempia yleisesti ilmastoasioissa ja myöskin enemmän tietoisia eri kompensatiomahdollisuuksista. Erityisesti 18–45-vuotiaat naiset ovat ympäristötietoisia ja vastuuntunnollisempia kuin muut ikä- tai sukupuoliryhmät. Toisaalta nuorten huolen ilmastonmuutoksesta ja ympäristöasioista ymmärtää, koska he ja heidän lapsensa joutuvat kärsimään ilmastonmuutoksen aiheuttamista mahdollisesti isoistakin ongelmista. Vanhemmat sukupolvet eivät ole näkemässä isoimpia muutoksia ja se voi osaltaan selittää hieman enemmän välinpitämättömän asenteen verrattuna nuorempiin sukupolviin, vaikka tästä ei voi suoraa johtopäätöstä tehdä. Informaatiopalvelua voisi kuitenkin kehittää nimen-

omaan vanhempia sukupolvia silmällä pitäen. Ja olisi myös tärkeää saada vanhemmat sukupolvet ymmärtämään paremmin ilmastonmuutoksen vakavuuden ja seuraukset, vaikka ne eivät heitä koskettaisikaan niin paljon kuin nuoria.

Yleisesti voidaan vastausten perusteella sanoa, että vapaaehtoisia kompensatioita ei koettu kovin merkittävänä keinona ilmastonmuutoksen hillinnässä. Isommassa mittakaavassa tarkasteltuna hiilensidontaa tulee kuitenkin tapahtua merkittävästi enemmän, kuin mitä sitä tapahtuu nyt, vaikka päästöjä onnistuttai-siinkin leikkaamaan merkittävästi. Ilmakehässä on ihmisen toimien aiheuttamaa hiilidioksidia liikaa ja sen sitominen tai poistaminen eri menetelmillä on olennai-nen osa ilmastonmuutoksen torjuntaa. Elämme nyt kriittisiä aikoja ilmastonmuu-toksen torjunnan kannalta. IPCC:n mukaan seuraavien lähivuosien aikana rat-kaistaan mihin suuntaan ilmastonmuutos etenee, eli pystymmekö pysymään 1,5 celsius asteen lämpenemisuralla, mikä ei vielä johtaisi täysin katastrofaalisiin muutoksiin ilmastossa. IPCC:n laskelmien mukaan päästöjen pitäisi taittua vuo-teen 2025 mennessä ja vähentyä 43 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. (IPCC 2022b.) Vapaaehtoisilla kompensatioilla voi olla jonkinlainen rooli, mikäli ne ta-pahtuvat laajassa mittakaavassa. Tämä kuitenkin edellyttää vapaaehtoisten kompensatioiden luotettavuuden ja toimivuuden kasvamista. Lisäksi olisi pa-rempi, jos vapaaehtoiset kompensatiot kohdistuisivat päästöjen vähentämi-seen tai niin, että hiilidioksidin lisäinen sitominen tapahtuisi huomattavan nope-asti. Istutettujen metsien hiilensidonta alkaa laajemmassa mittakaavassa tapah-tua useissa kohteessa vasta 10–20-vuoden päästä, silloin puut ovat parhaassa kasvuiässä ja sitovat hiiltä paremmin sekä nopeammin. Tämä on kuitenkin ehkä liian myöhäistä, vaikka toki hiilensidontaa tarvitaan myös myöhemminkin.

Lisähiilensidonnalle tarvitaan lisää rahoitusta ja monet valtiot ovatkin lisää-mässä rahoitusta hiilensidontaan sekä erilaisiin ilmastotoimiin, mikä on positii-vista. Vapaaehtoisilla kompensatioilla voi olla kuitenkin merkittävä rooli hiilen-sidonnassa ja päästöjen vähentämisessä etenkin välivaiheen ratkaisuna, kun isojen rakenteellisten päästövähennysten toteuttamiseen menee aikaa ja vaiku-tukset ilmastonmuutoksen hidastamiseen näkyvät vasta monien vuosien

päästä. Näitä rakenteellisia päästövähennyksiä ovat esimerkiksi liikenteen sähköistäminen tai vetytalouteen siirtyminen. Näistä kummastakaan ei vielä ole myöskään selkeyttä tulevatko ne onnistumaan ja missä määrin. Maailman autokannan sähköistäminen ei ole aivan yksinkertainen asia käytännön tasolla, vaikka se teoriassa olisikin toimiva ratkaisu paperilla ja ilmastonmuutoksen kannalta toivottavaa. Siihenkin, kuten niin moneen muuhunkin ilmastotoimiin, liittyy monta epävarmuustekijää. Kompensaatioiden kohdalla näitä epävarmuustekijöitä ovat lisäisyys, pysyvyys, todentaminen sekä sosioekonomiset tekijät, kuten viitekehyksessä todettiin. Kompensaatiotoimien epävarmuuksista huolimatta kompensaatioilla voi olla merkittävä rooli nimenomaan välivaiheen ratkaisuna ennen kuin olemme saaneet rakennettua yhteiskuntamme hiilineutraaliksi. Ja vaikka saisimme yhteiskunnan hiilineutraaliksi, tulisi jo vuosien saatossa ilmakehään päästettyä hiiltä sitoa takaisin ilmakehästä joillain keinoilla.

Lisätutkimusta tarvitaan aiheeseen, mutta kyselyn tulosten perusteella on tärkeää tuottaa lisää informaatiota ilmastonmuutoksesta ja vapaaehtoisista kompensaatioista. Olennaista on myös saada jonkinlaista säätelyä kompensaatioalalle niin, että toimet, joita siellä tehdään, ovat aidosti lisäisiä hiilensidonnann kannalta ja mahdollisimman pysyviä. Luottamus tulee pystyä luomaan kompensaatioalaan, jotta kuluttajat ja yritykset myös tulevat käyttämään vapaaehtoisia kompensaatioita. Tässä Luken tulevalla tietopalvelulla voi olla ratkaiseva rooli Suomen mittakaavassa. Vastaavia tietopalveluja tulisi tehdä myös kansainväliseen tarpeeseen. Ehkä tietopalvelun ja projektin laajentaminen kansainväliselle kohderyhmälle voisi olla paikallaan.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kuluttajan näkökulmasta koko kompensaatioala näyttäytyy hyvin epämääräisenä ja luottamusta siihen ei ole. Kuten viitekehyksessä todettiin, toimiala ei ole selkeä ja alalla toimii monenlaista yrittäjää ja monet kompensaatiotoimijat eivät aina pysty tuottamaan riittävän kattavaa sekä luotettavaa tietoa toiminnastaan tai ylipäänsä alasta paria poikkeusta lukuun ottamatta. Tämän perusteella on täysin ymmärrettävää, että kuluttajilla on hatara käsitys kompensaatioista. Kuluttajakyselyn vastaukset vahvistavat viite-

kehyksessä käsitellyt asiat alan ja käsitteiden monimutkaisuudesta. Lisäksi kuluttajalle lisää ajattelemisen aihetta antavat mediassa negatiivisesti esiin tuodut asiat vapaaehtoisista kompensatioista. Kaikki edellä mainitut seikat huomioon ottaen puolueettomalle ja selkeälle informaatiolle vapaaehtoisista kompensatioista, hiilensidonnasta ja ilmastonmuutoksesta on selkeä tilaus.

Lähteet

Applied Energy Services (AES). History. <https://www.aes.com/about-us/our-history>. Viitattu 15.12.2021.

Carbon Offset Guide 2022. Mandatory & Voluntary Offset Markets. <https://www.offsetguide.org/understanding-carbon-offsets/carbon-offset-programs/mandatory-voluntary-offset-markets/>. Viitattu 25.2.2022.

Carbon Offset Guide. Carbon Offset Projects. <https://www.offsetguide.org/understanding-carbon-offsets/carbon-offset-projects/>. Viitattu 4.5.2022.

Cho, Renee 2020. How Buying Stuff Drives Climate Change. Columbia Climate School. <https://news.climate.columbia.edu/2020/12/16/buying-stuff-drives-climate-change/>. Viitattu 23.4.2022.

Compensate 2021. Reforming the voluntary carbon market – white paper.

Compensate 2022. Sustainability statement. <https://www.compensate.com/sustainability-statement#overcompensation>. Viitattu 7.5.2022.

European Commission 2022. Causes of climate change. https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change_en. Viitattu 8.5.2022.

Euroopan komissio 2022. Ilmastotavoitesuunnitelma vuodelle 2030. https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/2030-climate-target-plan_fi. Viitattu 4.5.2022.

Euroopan parlamentti 2021. Hiilivuodot: miten EU voi estää yrityksiä välttelemästä päästörajoituksia? <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/priorities/ilmastonmuutos/20210303STO99110/hiilivuodot-miten-eu-voi-estaa-yrityksia-valttelemaasta-paastorajoituksia>. Viitattu 5.5.2022.

Finnwatch. Anekauppaa vai ilmastotekoja. 2021. 4-84. <https://finnwatch.org/fi/julkaisut/anekauppaa-vai-ilmastotekoja>. Viitattu 20.10. 2021.

Franta, Benjamin 2018. On its 100th birthday in 1959, Edward Teller warned the oil industry about global warming. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/climate-consensus-97-per-cent/2018/jan/01/on-its-hundredth-birthday-in-1959-edward-teller-warned-the-oil-industry-about-global-warming>. Viitattu 20.10. 2021.

Gross, Samantha 2020. Why are fossil fuels so hard to quit? Brookings. <https://www.brookings.edu/essay/why-are-fossil-fuels-so-hard-to-quit/>. Viitattu 8.5.2022.

Hausfather, Zeke 2020. Explainer: How the rise and fall of CO2 levels influenced the ice ages. Carbon Brief. <https://www.carbonbrief.org/explainer-how-the-rise-and-fall-of-co2-levels-influenced-the-ice-ages>. Viitattu 24.4.2022.

Heikkilä, Tarja 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Edita. <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>. Viitattu 7.5.2022.

Heinilä, Ville 2022. Yrityksen hiilijalanjälki - Ympäristöjohtamisen paras ystävä, vastuuviestinnän oiva apuri. Ekokompassi. <https://ekokompassi.fi/yrityksen-hiilijalanjalki/>. Viitattu 4.5.2022.

Helsingin Sanomat 2021. Päästö-kompensaatioiden myyminen ei jatkossa edellytä rahankeräys-lupaa – eduskunta hyväksyi lain. <https://www.hs.fi/politiikka/art-2000008366789.html>. Viitattu 27.3.2022.

Hilden, Mikael & Auvinen, Karoliina 2020. Miten päästöjen kompensoinnilla voidaan saavuttaa ilmastohyötyjä? Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoimikunta. <https://tietokayttoon.fi/ajankohtaista/blogi/-/blogs/miten-paastojen-kompensoinnilla-voidaan-saavuttaa-ilmastohyotyja->. Viitattu 20.10.2021.

Hodgson, Camilla 2021. US forest fires threaten carbon offsets as company-linked trees burn. <https://www.ft.com/content/3f89c759-eb9a-4dfb-b768-d4af1ec5aa23>. Viitattu 5.5.2022.

Huttunen Suvi 2009. Nopea kasvuisten puuplantaasien vastuullisuudessa paljon kehittämistä. WWF. <https://wwf.fi/tiedotteet/2009/10/nopeakasvuisten-puuplantaasien-vastuullisuudessa-paljon-kehittamista/>. Viitattu 7.5.2022.

Ilmasto-opas 2022. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/b82589fa-efc6-41c0-b7fd-0f1233b76c86/euroopan-unionin-ilmastopolitiikka-ohjaa-jasenmaita.html>. Viitattu 31.3.2022.

IPCC, 2022a. 11. Summary for Policymakers. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate. Cambridge University Press. In Press.

IPCC 2022b. The evidence is clear: the time for action is now. We can halve emissions by 2030. <https://www.ipcc.ch/2022/04/04/ipcc-ar6-wgiii-pressrelease/>. Luettu 24.4.2022.

IUCN 2022. Ocean warming. <https://www.iucn.org/resources/issues-briefs/ocean-warming>. Viitattu 2.4.2022.

Kealy, Laura 2021. Efforts to restore Indonesian peatlands could save billions in wildfire costs. University of Leeds. <https://www.leeds.ac.uk/news-environment/news/article/4978/efforts-to-restore-indonesian-peatlands-could-save-billions-in-wildfire-costs>. Viitattu 25.3.2022.

Kaskeala, Niklas & Forsman Senja 2021. Kaksoislaskenta estää yrityksiltä kotimaisen päästökompensaation. Kauppalehti. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/kaksoislaskenta-estaa-yrityksilta-kotimaisen-paastokompensaa-tion/951a653d-9dce-40d4-9d31-7b40f3e435a3>. Viitattu 9.5.2022

Kivipelto, Arja 2005. Joutomaat ovat luonnon keitaita. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/tiede/art-2000004342025.html>. Viitattu 5.5.2022.

Laine, Anna & Auer, Johanna & Halonen, Mikko & Horne, Paula & Karikallio, Hanna & Kilpinen, Satu & Korhonen, Olli & Airaksinen, Jussi & Valonen, Matti & Saario, Mari 2020. Esiselvitys maankäyttösektorin hiilikompensaatiohankkeista. [https://mmm.fi/documents/1410837/22876822/Esiselvi-tys+maank%C3%A4ytt%C3%B6sektorin+hiilikompensaatiohankkeista_julkais-tava+raporttiversio_27.1.2021.pdf/485cb89f-6c7a-b1a8-bb88-200021861238/Esiselvitys+maank%C3%A4ytt%C3%B6sektorin+hiilikompen-saatiohankkeista_julkaistava+raporttiversio_27.1.2021.pdf?t=1611824118664](https://mmm.fi/documents/1410837/22876822/Esiselvitys+maank%C3%A4ytt%C3%B6sektorin+hiilikompensaatiohankkeista_julkais-tava+raporttiversio_27.1.2021.pdf/485cb89f-6c7a-b1a8-bb88-200021861238/Esiselvitys+maank%C3%A4ytt%C3%B6sektorin+hiilikompen-saatiohankkeista_julkaistava+raporttiversio_27.1.2021.pdf?t=1611824118664). Viitattu 10.10.2021.

Laine, Anna & Airaksinen, Jussi & Yliheljo, Emilie & Ahonen, Hanna-Mari & Halonen, Mikko 2021. Vapaaehtoisten päästökompensaatioiden sääntely. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:26. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163347/YM_2021_26.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Viitattu 6.5.2022.

Lindsey, Rebecca 2020. Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide. National Oceanic and Atmospheric Administration. <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide>. Viitattu 1.4.2022.

Maa- ja metsätalousministeriö 2022. Pidennetyn kiertoajan mahdollisuudet ja menetelmät metsien hiilensidonnassa, PIKMA. <https://mmm.fi/-/pidennetyn-kiertoajan-mahdollisuudet-ja-menetelmat-metsien-hiilensidonnassa>. Viitattu 5.5.2022.

McCamy, Laura 2018. We've used a full year's worth of Earth's resources already. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2018/08/today-we-have-consumed-a-whole-years-worth-of-the-earths-resources>. Viitattu 24.4.2022.

MTK 2022. Maa- ja metsätaloustuottajien ilmastosanasto. <https://www.mtk.fi/ilmastosanasto>. Viitattu 15.3.2022.

Nordic Offset 2022. <https://nordicoffset.fi/yritys/>. Viitattu 6.5.2022

Ocean & Climate Platform, 2022. The ocean, a carbon sink. <https://ocean-climate.org/en/awareness/the-ocean-a-carbon-sink/>. Viitattu 1.4.2022.

Ojanen, Paavo & Aapala, Kaisu & Hotanen, Juha-Pekka & Hökkä, Hannu & Kokko, Aira & Minkkinen, Kari & Myllys, Merja & Punttila, Pekka & Päivänen, Juhani & Rehell, Sakari & Turunen, Jukka & Valpola, Samu & Vähäkuopus, Tuija 2021. Soiden käyttö Suomessa. <https://www.suoseura.fi/ojitettujen-soiden-kestava-kaytto/soiden-kaytto-suomessa/>. Viitattu 20.3.2022.

Ojanen, Paavo & Minkkinen, Kari & Regina, Kristiina 2020. Ojituksen vaikutus maaperän kasvihuonepäästöihin. <https://www.suoseura.fi/ojitettujen-soiden-kestava-kaytto/ojituksen-vaikutus-maaperan-kasvihuonekaasupaastoihin/>. Viitattu 20.3.2022.

Onali, Alma 2021. Hiilimarkkinoiden säännöistä päästiin viimein sopiin Glasgow'ssa, mutta järjestelmä on kaikkea muuta kuin valmis. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/talous/art-2000008404112.html>. Viitattu 9.5.2022.

Puuni 2022. Usein kysyttyä. <https://puuni.fi/usein-kysyttya/>. Viitattu 5.5.2022.

Qvidja Gård 2022. Hiilensidonta. <https://www.qvidja.fi/meista/hiilensidonta/>. Viitattu 4.5.2022.

Rockström, Johan & Steffen, Will & Noone, Kevin & Persson, Åsa & Chapin III, F. Stuart & Lambin, Eric F. & Lenton, Timothy M. & Scheffer, Marten & Folke, Carl & Schellnhuber, Hans Joachim & Nykvist, Björn & de Wit, Cynthia A. & Hughes, Terry & van der Leeuw, Sander & Rodhe, Henning & Sörlin, Sverker & Snyder, Peter K. & Costanza, Robert & Svedin, Uno & Falkenmark, Malin & Karlberg, Louise & Corell, Robert W. & Fabry, Victoria J. & Hansen, James & Walker, Brian & Liverman, Diana & Richardson, Katherine & Crutzen, Paul & Foley, Jonathan A. 2009 A safe operating space for humanity. Nature. <https://www.nature.com/articles/461472a#article-info>. Viitattu 15.10.2021.

Seppälä, Jyri & Saikku, Laura & Soimakallio, Sampo & Lounas-Heimo Johannes & Regina Kristiina & Ollikainen Markku 2019. 5 Suomen ilmastopaneeli Raportti 5a/2019. https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2019/09/Hiili-neutraalius_ilmastopaneeli_2019_FINAL.pdf. Viitattu 4.5.2022.

Tilastokeskus 2022. Kioton pöytäkirja. https://www.stat.fi/meta/kas/kioton_po-ytakir.html. Viitattu 8.5.2022.

Towards stronger EU emissions trading system. 2017. European Parliament

Research Services. https://www.europarl.europa.eu/Reg-DATA/etudes/ATAG/2017/599245/EPRS_ATA%282017%29599245_EN.pdf. Viitattu 10.10.2021.

UNEP 2021. COVID-19 caused only a temporary reduction in carbon emissions – UN report. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/covid-19-caused-only-temporary-reduction-carbon-emissions-un-report>. Viitattu 23.4.2022.

UPM 2022. Metsä on sekä hiilinielu että hiilivarasto. <https://www.upmmetsa.fi/tietoa-ja-tapahtumia/artikkelit/metsa-on-seka-hiilinielu-etta-hiilivarasto/>. Viitattu 5.5.2022.

Vainio, Sara 2021. Päästö-markkinoiden ”villissä lännessä” huijarit rahastavat luonnon kustannuksella. Helsingin Sanomat 8.11.2021. <https://www.hs.fi/ulko-maat/art-2000008324070.html>. Viitattu 8.11.2021.

Verra 2022. The VCS Program. <https://verra.org/project/vcs-program/>. Viitattu 5.5.2022.

Ympäristöministeriö 2022. Euroopan unionin ilmastopolitiikka. <https://ym.fi/euroopan-unionin-ilmastopolitiikka>. Viitattu 20.3.2022.

Kysely vapaaehtoisista päästökompensaatioista

Hiilidioksidipäästöjen vapaaehtoinen kompensointi on toimintaa, jonka avulla kuluttajat tai yritykset voivat hyvittää itse aiheutetut hiilidioksidipäästöt vähentämällä tai sitomalla omia päästöjä vastaava määrä jossain toisaalla. Päästöjen kompensoinnin tarkoituksena on mahdollistaa esimerkiksi matkustamisesta tai hankittavan tuotteen valmistamisesta aiheutuneiden kasvihuonepäästöjen hyvittäminen maksua vastaan.

Tässä kyselyssä kartoitamme, mitä kuluttajat ajattelevat vapaaehtoisista kompensaatioista ja minkälaista tietoa kuluttajat tarvitsevat tai haluisivat saada liittyen kompensaatioon, kompensaatioimijoihin ja kompensaatioissa käytettyihin menetelmiin. Kysely liittyy Luonnonvarakeskuksen HIMA-hankkeeseen kompensaatioiden informaatiopalveluista, yhteyshenkilö: tapio.eerikainen@luke.fi .

Vastaamiseen menee arviolta n. 10-15 minuuttia.

HUOM! Varsinainen kysely toteutettiin nettipohjaisena kyselynä ja tässä liitteessä ainoastaan kysymykset, joita kuluttajilta kysyttiin. Varsinaisen kyselyn ulkoasu oli erilainen kuin mitä se tässä liitteessä on.

1. Olemme kiinnostuneita kuluttajien erilaisista näkemyksistä ja kokemuksista päästökompensaatiosta. Voisitko lyhyesti kuvailla, minkälaisia mielikuvia päästökompensaatio sinussa herättää? (avoin kysymys)

Historia, aikomukset ja toiveet

2. Oletko kompensoinut kotitaloutesi hiilidioksidipäästöjä? Hiilidioksidipäästöjen vapaaehtoinen kompensointi on toimintaa, jonka avulla kuluttajat tai yritykset voivat hyvittää itse aiheutetut hiilidioksidipäästöt vähentämällä tai sitomalla omia päästöjä vastaava määrä jossain toisaalla. Erilaisia tapoja ovat esim. lentomatkojen päästöjen

kompensointi, kompensoitujen tuotteiden valitseminen, tai koko oman hiilijalanjäljen kompensointi

- Kyllä
- En
- en osaa sanoa

3. Jos vastasi ”kyllä”: Miksi olet kompensoinut kotitaloutesi hiilidioksidipäästöjä?
(Avoin kysymys, vapaaehtoinen)

4. Jos vastasi ”en”: Miksi et ole kompensoinut kotitaloutesi hiilidioksidipäästöjä?
(Avoin kysymys, vapaaehtoinen)

5. (Niille, jotka vastasivat kohdassa 2 ”en”): Jos et ole kompensoinut vielä päästöjäsi, niin oletko harkinnut kuitenkin kompensointia?

Kyllä

en

en osaa sanoa

6. (Niille, jotka vastasivat kohdassa 2 ”kyllä”): Kuinka monella eurolla olet kompensoinut kotitaloutesi päästöjä viimeisen 3 vuoden aikana yhteensä?

- 30€ tai vähemmän
- 31-100€
- 101-200€
- 201-1000€
- Enemmän kuin 1000 euroa
- en osaa sanoa

7. (Niille, jotka vastasivat kohdassa 2 ”kyllä”) Kuinka monta hiilidioksidiekvivalenttonnia päästöjä olet kompensoinut viimeisen 3 vuoden aikana yhteensä? (Sitran arvon mukaan keskimäärin suomalaisen vuotuinen hiilijalanjälki on n. 10 CO2 ekvt)

- 1-10 CO2 ekvt

- 11-20 CO2 ekvt
- 21-50 CO2 ekvt
- 51-100 CO2 ekvt
- enemmän kuin 100 CO2 ekvt
- en osaa arvioida

8. Oletko laskenut henkilökohtaisen hiilijalanjälkesi?

- kyllä
- en

9. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä, jotka liittyvät vapaaehtoiseen päästökompensaatioon?

- täysin eri mieltä
- melko eri mieltä
- Neutraali
- melko samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

- 1) Päästökompensaatio on vaikuttava keino ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.
- 2) Ilmastonmuutosta ei voi pysäyttää vapaaehtoisen päästökompensaation avulla.
- 3) Päästökompensaatio on välttämätön työkalu ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.
- 4) Kuluttajien tulisi ensisijaisesti vähentää ensin omia päästöjään ja kompensoida vasta toissijaisena ratkaisuna.
- 5) Vapaaehtoinen kompensaatio on anekauppaa, jossa kuluttaja saa hyvän oman-tunnon vähentämättä omia päästöjään.
- 6) Jopa korkeimpien standardien mukaisesti verifioidut päästökompensaatiot ovat il-mastohyödyiltään epäluotettavia.
- 7) Päästökompensoinnin varjolla aidot päästövähennykset saattavat jäädä teke-mättä.
- 8) Kompensaatiot jarruttavat kulutustottumusten muuttumista kestävämmiksi.

9) Päästövähennyksen laskeminen on aina epävarmaa toimintaa.

10) Kompensaatio on merkittävä tekijä ilmastonmuutoksen torjunnassa ja hiilidioksidipäästöjen sitomisessa.

11) Hiilinieluja lisäämällä voidaan hidastaa ilmastonmuutosta (hiilinieluja ovat esim. meret, kasvit, metsät ja maaperä, jotka sitovat ja poistavat hiilidioksidia ilmakehästä).

10. Kuinka usein olet tehnyt seuraavia asioita viimeisten 2-3 vuoden aikana keskimäärin?

- en lainkaan
- satunnaisesti
- usein tai säännöllisesti
- aina tai lähes aina

Syöminen

1) punaisen lihan syöminen (naudan, lampaan ja sian liha)

2) syötäväksi kelpaavan ruoan heittäminen roskiin

3) juuston syöminen

4) lähellä tuotettujen elintarvikkeiden suosiminen

5) kasvipohjaisten proteiinien syöminen

6) kasvien ja hedelmien syöminen

7) hävikkiruuan syöminen (syömäkelpoista ruokaa, joka on päätynyt tai päätymässä roskiin)

Matkustaminen

8) lentokoneella matkustaminen

9) bensiinillä tai dieselillä toimivan auton käyttö

10) sähköllä tai biokaasulla toimivan auton käyttö

11) junalla tai bussilla matkustaminen

12) matkojen kulkeminen pyörällä tai kävellen

Energia

13) Ostanut uusiutuvista lähteistä tuotettua sähköä.

14) Pyrkinyt säästämään sähköä.

15) Laskenut kodin lämpötilaa talvella.

16) Pyrkinyt vähentämään veden kulutusta.

Tavarat ja vaatteet

17) tavaroiden tai vaatteiden hankkiminen käytettynä

18) tavaroiden tai vaatteiden hankkiminen uusina

19) tavaroiden tai vaatteiden korjaaminen tai korjauttaminen

Yhteiskunnallinen vaikuttaminen

20) ilmastotekoihin sitoutuvan ehdokkaan äänestäminen vaaleissa

21) ilmastotoiminnan tukeminen rahallisesti (muu kuin kompensatio)

22) Muu, mikä? (avoin kysymys)

Kompensointi

23) omien lentomatkojen päästöjen kompensointi

24) oman kotitalouden energian kulutuksen päästöjen kompensointi

25) yksityisautoilusta aiheutuvien päästöjen kompensointi

26) yksittäisten kompensoitujen tuotteiden suosiminen (tuotteet, joiden hiilijalanjälki on kuluttajalle valmiiksi kompensoitu)

27) hiilineutraalin yrityksen tuotteiden suosiminen

28) oman henkilökohtaisen hiilijalanjäljen kompensointi

29) muiden perheenjäsenten hiilijalanjäljen kompensointi

30) muu, mikä _____

11. Miten toimintasi on muuttunut viimeisen 2-3 vuoden aikana?

- en ole tehnyt lainkaan
- on vähentynyt paljon
- on vähentynyt hieman

- on pysynyt ennallaan
- on lisääntynyt hieman
- on lisääntynyt paljon

Syöminen

- 1) punaisen lihan syöminen (naudan, lampaan ja sian liha)
- 2) syötäväksi kelpaavan ruoan heittäminen roskiin
- 3) juuston syöminen
- 4) lähellä tuotettujen elintarvikkeiden suosiminen
- 5) kasvipohjaisten proteiinien syöminen
- 6) kasvien ja hedelmien syöminen
- 7) hävikkiruoan syöminen (syömäkelpoista ruokaa, joka on päätynyt tai päätymässä roskiin)

Matkustaminen

- 8) lentokoneella matkustaminen
- 9) bensiinillä tai dieselillä toimivan auton käyttö
- 10) sähköllä tai biokaasulla toimivan auton käyttö
- 11) junalla tai bussilla matkustaminen
- 12) matkojen kulkeminen pyörällä tai kävellen

Energia

- 13) Ostanut uusiutuvista lähteistä tuotettua sähköä.
- 14) Pyrkinyt säästämään sähköä.
- 15) Laskenut kodin lämpötilaa talvella.
- 16) Pyrkinyt vähentämään veden kulutusta.

Tavarat

- 17) tavaroiden tai vaatteiden hankkiminen käytettynä
 - 18) tavaroiden tai vaatteiden hankkiminen uusina
 - 19) tavaroiden tai vaatteiden korjaaminen tai korjauttaminen
- Yhteiskunnallinen vaikuttaminen
- 20) ilmastotekoihin sitoutuvan ehdokkaan äänestäminen vaaleissa
 - 21) ilmastotoiminnan tukeminen rahallisesti (muu kuin kompensatio)

Kompensointi

- 22) omien lentomatkojen päästöjen kompensointi
- 23) oman kotitalouden energian kulutuksen päästöjen kompensointi
- 24) yksityisautoilusta aiheutuvien päästöjen kompensointi
- 25) yksittäisten kompensoitujen tuotteiden suosiminen (tuotteet, joiden hiilijalanjälki on kuluttajalle valmiiksi kompensoitu)
- 26) hiilineutraalin yrityksen tuotteiden suosiminen
- 27) oman henkilökohtaisen hiilijalanjäljen kompensointi
- 28) muiden perheenjäsenten hiilijalanjäljen kompensointi

12. Kun ajattelet tulevia 2-3 vuotta, niin miten arvioit toimintasi muuttuvan?

- en tee lainkaan
- vähenee paljon
- vähenee hieman
- pysyy ennallaan
- lisääntyy hieman
- lisääntyy paljon

Syöminen

- 1) punaisen lihan syöminen (naudan, lampaan ja sian liha)
- 2) syötäväksi kelpaavan ruoan heittäminen roskiin
- 3) juuston syöminen
- 4) lähellä tuotettujen elintarvikkeiden suosiminen
- 5) kasvipohjaisten proteiinien syöminen
- 6) kasvisten ja hedelmien syöminen

7) hävikkiruoan syöminen (syömäkelpoista ruokaa, joka on päätyntyt tai päätymässä roskiin)

Matkustaminen

8) lentokoneella matkustaminen

9) bensiinillä tai dieselillä toimivan auton käyttö

10) sähköllä tai biokaasulla toimivan auton käyttö

11) junalla tai bussilla matkustaminen

12) matkojen kulkeminen pyörällä tai kävellen

Energia

13) Ostan uusiutuvista lähteistä tuotettua sähköä.

14) Pysin säästämään sähköä.

15) Lasken kodin lämpötilaa talvella.

16) Pysin vähentämään veden kulutusta.

Tavarat

17) tavaroiden tai vaatteiden hankkiminen käytettynä

18) tavaroiden tai vaatteiden hankkiminen uusina

19) tavaroiden tai vaatteiden korjaaminen tai korjauttaminen

Yhteiskunnallinen vaikuttaminen

20) ilmastotekoihin sitoutuvan ehdokkaan äänestäminen vaaleissa

21) ilmastotoiminnan tukeminen rahallisesti (muu kuin kompensatio)

Kompensointi

22) omien lentomatkojen päästöjen kompensointi

23) oman kotitalouden energian kulutuksen päästöjen kompensointi

24) yksityisautoilusta aiheutuvien päästöjen kompensointi

25) yksittäisten kompensoitujen tuotteiden suosiminen (tuotteet, joiden hiilijalanjälki on kuluttajalle valmiiksi kompensoitu)

26) hiilineutraalin yrityksen tuotteiden suosiminen

27) oman henkilökohtaisen hiilijalanjäljen kompensointi

28) muiden perheenjäsenten hiilijalanjäljen kompensointi

Kompensaatiomenetelmät, kompensaatiopalveluja tarjoavat yritykset ja tietotarpeet

13. Hiilidioksidipäästöjen kompensointi tarkoittaa sitä, että kumotaan itse aiheutetut hiilidioksidipäästöt vähentämällä tai sitomalla omia päästöjä vastaava määrä hiilidioksidia jossain toisaalla. Kuinka paljon mielestäsi tiedät hiilidioksidipäästöjen kompensoinnista?

- Tiedän hyvin vähän
- Tiedän vähän
- Tiedän kohtalaisesti
- Tiedän melko paljon
- Tiedän hyvin paljon

14. Hiilidioksidin poistamiseksi tai sitomiseksi pois ilmakehästä on kehitetty erilaisia kompensaatiomenetelmiä. Päästöjen kompensointi tapahtuu yleensä rahoittamalla sellaisia hankkeita, joissa päästöjä vältetään, tai hankkeita, jotka poistavat suoraan kasvihuonekaasuja ilmakehästä. Näitä ovat esimerkiksi puiden istutus (esim. metsitys), metsän suojelu, metsähakkuista pidättäytyminen tietyllä ajalla, soiden ennallistaminen, joutomaiden metsitys tai uusiutuvan energian tuotanto. Kuinka paljon mielestäsi tiedät eri päästökompensaatiomenetelmistä?

- Tiedän hyvin vähän
- Tiedän vähän
- Tiedän kohtalaisesti
- Tiedän melko paljon
- Tiedän hyvin paljon

15. Päästökauppasertifikaatit takaavat, että päästövähennykset on tuotettu sertifioitujen normien mukaisesti, ja että prosessia on valvottu asianmukaisesti. Yleisimmät kansainväliset käytössä olevat standardit ovat VCS (Verified Carbon Standard) ja GS (Gold Standard). Kuinka paljon mielestäsi tiedät päästökauppasertifikaateista?

- Tiedän hyvin vähän
- Tiedän vähän
- Tiedän kohtalaisesti
- Tiedän melko paljon
- Tiedän hyvin paljon

16. Kompensaatiotoimijat ovat yrityksiä tai tahoja, joiden palveluja käyttämällä kuluttaja voi kompensoida päästöjään. Kuinka paljon mielestäsi tiedät kompensaatiotoimijoista?

- Tiedän hyvin vähän
- Tiedän vähän
- Tiedän kohtalaisesti
- Tiedän melko paljon
- Tiedän hyvin paljon

17. Erilaisia ilmastopäästöjä mitataan hiilidioksidiekvivalentteina. Kuinka paljon tiedät erilaisista päästöistä ja niiden mittaamisesta?

- Tiedän hyvin vähän
- Tiedän vähän
- Tiedän kohtalaisesti
- Tiedän melko paljon
- Tiedän hyvin paljon

18. Jos päästökompensaatioista luotaisiin kattava tietopalvelu, niin minkälaista tietoa haluaisit sieltä saada?

- en haluaisi lainkaan
- en haluaisi juuri lainkaan
- haluaisin jonkin verran

- haluaisin paljon
- haluaisin erittäin paljon

- 1) Tietoa päästökompensaation periaatteesta ja miten kompensaatio toimii
- 2) Tietoa kompensaatiomenetelmistä, joiden avulla hiilidioksidipäästöjä vähennetään tai hiiltä sidotaan pois ilmakehästä.
- 3) Vertailua eri menetelmien toimivuudesta ja tehokkuudesta
- 4) Tietoa päästökompensaation piirissä työskentelevistä toimijoista.
- 5) Vertailua ja arvioita päästökompensaatiota myyvistä tai välittävistä toimijoista
- 6) Tietoa kuluttajille tarjolla olevista mahdollisuuksista kompensoida omia ilmastopäästöjään.
- 7) Tietoa päästökauppasertifikaateista (ne takaavat, että päästövähennykset on tuotettu sertifioitujen normien mukaisesti, ja että prosessia on valvottu asianmukaisesti)
- 8) Tietoa hiilensidonnasta
- 9) Tietoa ilmastonmuutoksesta
- 10) Tietoa toimenpiteistä, joilla ilmastonmuutosta hillitään
- 11) Ajantasaista seurantatietoa suomalaisten kuluttajien ilmastopäästöistä
- 12) Ajantasaista seurantatietoa siitä, kuinka paljon suomalaiset kuluttajat kompensoivat ilmastopäästöjään
- 13) Muuta, mitä _____

Kompensaatiotoimijat

Kompensaatiotoimijalla tarkoitetaan yritystä tai tahoa, joiden palveluja ostamalla kuluttaja voi kompensoida päästöjään.

19. Minkälainen mielikuva sinulla on, kuinka suuri osa Suomessa toimivista kompensaatiotoimijoista on luotettavia? (Luotettavuudella tarkoitetaan tässä sitä, että hiili-kompensaatio tapahtuu aidosti eli hiiltä poistetaan ilmakehästä ja että toimet ovat pitkäkestoisia ja että toimijat tekevät sitä mitä lupaavat)

- Ei yksikään toimija

- Pieni osa toimijoita
- Noin puolet toimijoista
- Suurin osa toimijoista
- Kaikki toimijat
- en osaa sanoa

20. Minkälainen mielikuva sinulla on, kuinka suuri osa ulkomailla tai kansainvälisesti toimivista kompensatiotoimijoista on luotettavia?

- Ei yksikään toimija
- Pieni osa toimijoita
- Noin puolet toimijoista
- Suurin osa toimijoista
- Kaikki toimijat
- en osaa sanoa

21. Kuinka pieniä tai isoja eroja kompensatiotoimijoiden välillä mielestäsi on luotettavuudessa?

- ei ole eroja
- pieniä eroja
- kohtalaisia eroja
- isoja eroja
- erittäin isoja eroja
- en osaa sanoa

22. Kuinka paljon luotat kompensatioalaan ylipäätään?

- en luota lainkaan
- en luota juurikaan
- luotan jonkin verran
- luotan melko paljon

- luotan täysin
- en osaa sanoa

23. Päästövähennyksiä tai hiilen sidontaa on usein tuotettu sertifioitujen normien mukaisesti niin, että prosessia on valvottu asianmukaisesti. Yleisimmät kansainväliset käytössä olevat standardit ovat VCS (Verified Carbon Standard) ja GS (Gold Standard). Kuinka paljon luotat kompensaatiosertifikaatteihin?

- en luota lainkaan
- en luota juurikaan
- luotan jonkin verran
- luotan melko paljon
- luotan täysin
- en osaa sanoa

24. Kuinka tarpeellisena koet, että kompensatioiden luotettavuus todistetaan sertifikaatein?

- 1 = täysin tarpeettomana
- 2 = melko tarpeettomana
- 3 = ei tarpeellisena eikä tarpeettomana
- 4 = melko tarpeellisena
- 5 = hyvin tarpeellisena
- 6 = en osaa sanoa

25. Kuinka paljon seuraavat asiat vaikuttavat tai vaikuttaisivat kompensatiotoimijan valintaan omalla kohdallasi?

- ei vaikuta lainkaan
- vaikuttaa vain vähän
- vaikuttaa jonkin verran
- vaikuttaa paljon

- vaikuttaa erittäin paljon
- en osaa sanoa

1) Kompensointimenetelmä (vallittu keino, jonka avulla päästöjä vähennetään tai hiiltä sidotaan ilmakehästä).

Toimija on luotettava

- 2) Hiilen sidonta todennetaan mittauksilla
- 3) Toimija myy sertifioituja tuotteita.
- 4) Palvelu on helppokäyttöinen
- 5) Toimijan tekeminen on kuvattu ymmärrettävästi.
- 6) Toimija toimii vain Suomessa
- 7) Toimija toimii kansainvälisesti
- 8) Arvioin itse toimijan luotettavaksi ja vaikuttavaksi.
- 9) Lähipiirini henkilöt käyttävät kyseistä toimijaa.
- 10) Toimija on voittoa tavoittelematon yhteisö
- 11) Toimija on yritysmuotoinen
- 12) Muu syy, mikä _____

26. Mitä mieltä olet kompensatiotoimijoista yleisesti? (Avoin kysymys, valinnainen)

Kompensaatiomenetelmä

27. Miten tärkeänä koet seuraavat asiat, kun arvioit kompensatiomenetelmää, eli keinoja, joiden avulla hiilidioksidia sidotaan tai poistetaan ilmakehästä? Kompensatiomenetelmiä ovat esim. puiden istutus, metsän suojeleminen, metsähakkuista pidättäytyminen tietyllä ajalla, soiden ennallistaminen, joutomaiden metsitys, uusiutuvan energian tuotanto.

- täysin yhdentekevää
- melko yhdentekevää
- ei yhdentekevää eikä tärkeää
- melko tärkeää

- hyvin tärkeää
- en osaa sanoa

- 1) Kompensaation laskemiseen käytetään tunnustettuja ja luotettavia tapoja.
- 2) Aikaansaatu päästövähennys mitataan ja raportoidaan tieteellisten menetelmien mukaisesti.
- 3) Riippumaton toimija (esim. valtio) on arvioinut menetelmän luotettavaksi ja vaikuttavaksi.
- 4) Menetelmän avulla aikaansaatu päästövähennys ei aiheuta päästöjen kasvua jossain muualla.
- 5) Kompensaatio tapahtuu Suomessa.
- 6) Kompensaatio tapahtuu lähellä asuinpaikkaasi.
- 7) Kompensaatiomenetelmä ylläpitää tai edistää myös luonnon monimuotoisuutta.
- 8) Kompensaatiomenetelmä mahdollistaa tai edistää luonnon virkistyskäyttöä.
- 9) Kompensaatiomenetelmä edistää työllisyyttä.
- 10) Kompensaatio tukee uuden teknologian käyttöönottoa tai kehittämistä.
- 11) Kompensaatio tukee ihmisoikeuksien toteutumista.
- 12) Kompensaatio parantaa naisten asemaa.
- 13) Muu, mikä _____

28. Miten seuraavat asiat vaikuttaisivat siihen, että ryhtyisit kompensoimaan kotitaloutesi päästöjä nykyistä enemmän? (Kommentti toteuttajalla: satunnainen järjestys)

- ei vaikuta lainkaan
- vaikuttaa vain vähän
- vaikuttaa jonkin verran
- vaikuttaa paljon
- vaikuttaa erittäin paljon
- en osaa sanoa

- 1) Jos voisin luottaa enemmän siihen, että kompensatiomenetelmät oikeasti hillitsevät ilmastonmuutosta.
- 2) Jos kompensatiopalveluja tarjoavien yritysten toiminta olisi avoimempaa ja läpinäkyvämpää kuin nyt.
- 3) Jos kuluttajille olisi tarjolla enemmän tietoa kompensoinnista kuin nyt.
- 4) Jos kuluttajille olisi tarjolla enemmän vaihtoehtoja tehdä päästökompensaatioita kuin nyt.
- 5) Jos päästökompensaatioiden tekeminen olisi vaivattomampaa kuin nyt.
- 6) Jos olisi olemassa luotettava suomalainen standardi, johon kompensatiotoimijoiden tulisi sitoutua.
- 7) Jos minulla olisi parempi ymmärrys siitä, miten päästökompensaatio toimii.
- 8) Jos minulla olisi enemmän rahaa kompensoida kotitalouteni päästöjä kuin nyt.
- 9) Jos asiantuntijat suosittelisivat päästökompensaatioiden tekemistä.
- 10) Jos en pystyisi vähentämään kotitalouteni ilmastopäästöjä muilla keinoilla.
- 11) Muu asia, mikä? _____

Lopuksi kysymme vielä yleisesti ilmastonmuutoksesta:

29. Kuinka huolestunut olet ilmastonmuutoksesta?

- en lainkaan huolestunut
- en kovin huolestunut
- jonkin verran huolestunut
- erittäin huolestunut
- äärimmäisen huolestunut

30. Johtuuko viimeisten 60 vuoden aikana tapahtunut ilmaston lämpeneminen mielestäsi luonnonilmiöistä, ihmisen toiminnasta vai molemmista?

- yksinomaan luonnonilmiöistä
- pääosin luonnonilmiöistä

- yhtä paljon luonnonilmiöstä ja ihmisen toiminnasta
- pääosin ihmisen toiminnasta
- yksinomaan ihmisen toiminnasta
- ilmaston lämpenemistä ei mielestäni ole tapahtumassa

31. Nykyisen hallitusohjelman tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Se tarkoittaisi, että Suomessa tapahtuva tuotanto ja kulutus eivät aiheuta ilmastonmuutosta vuonna 2035. Kuinka todennäköistä mielestäsi on, että Suomi tulee olemaan hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä?

- erittäin epätodennäköistä
- melko epätodennäköistä
- neutraali
- melko todennäköistä
- erittäin todennäköistä

32. Hallitusohjelman tavoite saavuttaa Suomessa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä edellyttää nopeutettuja päästövähennyksiä kaikilla sektoreilla sekä hiilinielujen vahvistamista. Kuinka toivottavaa mielestäsi on, että tavoite saavutetaan?

- erittäin epätoivottavaa
- melko epätoivottavaa
- neutraali
- melko toivottavaa
- erittäin toivottavaa

Taustakysymykset

33. Ikä (vuosina)

34. Sukupuoli

1=mies

2=nainen

3=muu

4=en halua sanoa

35. Koulutus: Korkein suoritettu tutkinto

1 = ensimmäisen asteen tutkinto (peruskoulu)

2 = toisen asteen tutkinto (lukio, ammattikoulu)

3 = kolmannen asteen tutkinto (ammattikorkeakoulujen, yliopistojen ja korkeakoulujen tutkinnot)

36. Ammattiasema

1 = yrittäjä

2 = ylempi toimihenkilö

3 = alempi toimihenkilö

4 = tuotantotyöntekijä

5 = jakelu- tai palvelutyöntekijä

6 = eläkkeellä tai pitkäaikaissairas

7 = työtön

8 = opiskelija

9 = omaa kotitaloutta hoitava

10 = muu, mikä _____

37. Kuinka suuret olivat kotitaloutenne kokonaistulot viime vuonna veroja vähentämättä(bruttotulot)?

• alle 15 000€

• 15 000–19 999 €

• 20 000–39 999 €

• 40 000–69 999 €

• 70 000–99 999 €

• 100 000–119 999 €

• 120 000–149 999 €

• yli 150 000– €

• en halua vastata

38. Omistatko metsää?

• Kyllä

• En

39. Kotitalouden henkilömäärä itsesi mukaan lukien

40. Kotitaloustyyppi

Asun kotona vanhempien kanssa

Asun yksin

asun itsenäisesti yhteistaloudessa

Asun puolison kanssa, ei lapsia

Asun puolison ja lapsen/lasten kanssa

Asun lapsen/lasten kanssa

Muu, mikä _____

(jos vastasi edelliseen 4 tai 5) Talouden alle 18-vuotiaiden lasten määrä

41. Postinumero

42. Maakunta

43. Poliitikassa puhutaan joskus vasemmistosta ja oikeistosta. Mihin kohtaan sijoittaisit itsesi asteikolla nollasta kymmeneen, kun nolla tarkoittaa vasemmistoa ja kymmenen oikeistoa?

vasemmisto 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 oikeisto

44. Mitä puoluetta äänestäisit, jos eduskuntavaalit olisivat nyt?

Suomen Sosialidemokraattinen Puolue

Kansallinen Kokoomus (Kok.)

Suomen ruotsalainen kansanpuolue (RKP)

Suomen Keskusta

Vihreä liitto

Suomen Kristillisdemokraatit

Vasemmistoliitto

Perussuomalaiset

Muu, mikä _____

En äänestäisi