



<input type="checkbox"/>	Kandidaatintutkielma
<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Taloustiede	Päivämäärä	10.11.2019
Tekijä	Mikaela Solatie	Matrikelnumero	510560
		Sivumäärä	69
Otsikko	SUOSITUKSIA ILMASTOPOLITIikkaAN Käyttätymistaloustieteen antamat politiikkasuositukset kuluttajien kestäväan käyttäytymiseen ja ilmastomuutoksen hillitsemiseen		
Ohjaaja	Apulaisprofessori Ville Korpela		

Tiivistelmä

Ihmiskunnan käyttäytyminen on saanut aikaan ilmastomuutoksen, jota useat valtiot pyrkivät nyt hillitsemään ilmastopolitiikallaan. Nykyinen ilmastopolitiikka perustuu osittain taloustieteen perinteisiin teorioihin, jotka eivät ota huomioon ihmisten käyttäytymisen epäjohton mukaisuutta tai muita käyttäytymisharhoja. Kuluttajien epäjohton mukaisuutta ja käyttäytymisharhoja mallintava ja tutkiva taloustieteen osa-alue, käyttäytymistaloustiede, tuo ilmastopolitiikkaan realistisemmän näkemyksen ihmisten käyttäytymisestä.

Ilmastomuutosta voidaan hillitä vähentämällä päästöjä. Yksittäisen kuluttajan kohdalla se tarkoittaa erilaisista valinnoista koostuvan hiilijalanjäljen pienentämistä. Kestävän käyttäytymistavan omaksumista ja omien valintojen sekä tekojen tärkeyden ymmärtämistä vaikeuttavat kuitenkin aika-epäjohton mukaiset preferenssit, kuten nykyhetken preferointi, viivytely ja huono itsekuri. Nykyhetken preferointi vähentää tulevaisuuden arvostamista, jolloin omien tekojen seurauksia saatetaan vähätellä. Nykyhetken preferointi ei myöskään anna tuleville sukupolville mahdollisuuksia nauttia ympäristöstä tasa-arvoisesti. Kestävän käyttäytymistavan omaksumisen viivytely ja huono itsekuri pahentavat entisestään ilmaston tilaa. On tärkeä saada ihmiset omaksumaan kestävä tapa käyttäytyä mahdollisimman pian. On siis ymmärrettävä, mikä ajaa ihmisiä käyttäytymään aikaepäjohton mukaisesti ilmastomuutoksen suhteen.

Ilmastomuutokseen liittyy myös vahvasti sosiaalinen pulma. Ilmastomuutoksen torjunta on julkishyödyke, josta ketään ei voida sulkea pois ja kaikilla pitäisi olla yhtäläinen mahdollisuus ympäristön varantoihin. Normit, sosiaaliset preferenssit, yhteistyö ja rangaistukset vaikuttavat laajasti käyttäytymiseen ja siksi ne on otettava huomioon suunniteltaessa ilmastopolitiikkaa.

Käyttäytymistaloustieteellinen tutkimus antaa suosituksia ilmastopolitiikkaan ja siihen, kuinka kuluttajia tulisi ohjata kestäväan käyttäytymiseen. Ymmärryksen lisääminen, epäjohton mukaisen käyttäytymisen estäminen sitouttamis- ja rajoittamismenetelmin ovat keinoja ohjata ihmisiä kestäväan käyttäytymisen pariin. Myös normeihin vetoaminen, yhteistyön ja sääntöjen vakiinnuttaminen ja yhteisen vastuun kantaminen täyttävät vastaavan tarkoituksen.

Asiasanat	Ilmastomuutos, käyttäytymistaloustiede, ilmastopolitiikka, käyttäytymisharhat, kestävä käyttäytyminen, kestävä kehitys
Muita tietoja	





**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

SUOSITUKSIA ILMASTOPOLITIikkaAN

Käyttämistaloustieteen antamat politiikkasuositukset kuluttajien kestäväan käyttämiseen ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseen

Taloustieteen
pro gradu -tutkielma

Laatija:
Mikaela Solatie
510560

Ohjaaja:
Apulaisprofessori Ville Korpela

10.11.2019
Turku

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Sisällys

1	JOHDANTO.....	9
2	AIKAEPÄJOHDONMUKAISUUS	12
2.1	Diskontatun hyödyn malli.....	12
2.2	Käyttäytymistaloustiede ja ajan diskonttaaminen.....	13
2.2.1	Hyperbolinen diskonttaaminen.....	14
2.2.2	Hyperboliseen diskonttaamiseen kohdistuvaa kritiikkiä.....	17
2.3	Aiotun ja toteutuneen kestävän käyttäytymisen välinen kuilu.....	18
2.4	Aikaepäjohdonmukaiset preferenssit	20
2.4.1	Nykyhetken harha.....	21
2.4.2	Viivyttely.....	23
2.4.3	Itsehillinnän puute.....	24
2.4.4	Sitouttaminen ja motivointikeinot	25
3	MUIDEN HUOMIOIMINEN, SOSIAALISET PREFERENSSIT JA YHTEISET VARANNOT.....	27
3.1	Muiden huomioiminen taloustieteissä.....	27
3.2	Normit.....	28
3.3	Sosiaaliset preferenssit.....	30
3.3.1	Reiluus.....	31
3.3.2	Vastavuoroisuus ja altruismi.....	32
3.3.3	Omien näkökulmien suosiminen	34
3.4	Yhteiset varannot	36
3.4.1	Yhteistyö ja rangaistukset.....	37
3.4.2	Yhteisvaranto-ongelma.....	38
4	POLITIIKKASUOSITUKSIA	41
4.1	Suomen ilmastopolitiikka.....	41
4.2	Käyttäytymisharhat huomioiva politiikka.....	45
4.2.1	Aikaepäjohdonmukaisuuden huomiointi kestävän käyttäytymisen edistämiseksi.....	47
4.2.2	Viivyttelyn ja kärsimättömyyden muuttaminen kestäväksi käyttäytymiseksi	48
4.2.3	Tulevaisuuden ajattelu	50
4.3	Sosiaalisuuden ja yhteiset varannot huomioiva politiikka.....	52
4.3.1	Sosiaaliset preferenssit ja normit.....	52
4.3.2	Yhteistyö ja rangaistukset.....	54

4.4	Muita suosituksia.....	56
5	YHTEENVETO.....	59
	LÄHTEET.....	64

1 JOHDANTO

Väittely ilmastonmuutoksen olemassaolosta on päättynyt. Enää ei ole epäselvyyttä siitä, etteikö ihmiskunta olisi muokannut toiminnallaan ilmastoa niin, että ilmastonmuutos aiheuttaa uhan koko maailman ekosysteemille. (Heward ja Chance 2010, 145.) Ilmasto on lämmennyt kasvihuonekaasujen lisääntymisen takia, mikä on johtunut fossiilisten polttoaineiden käyttämisestä ja metsien hakkaamisesta kaupungistumisen sekä maatalouden tieltä. Ilmastonmuutokseen pitää puuttua, jotta sen vaikutuksia voidaan hillitä. Esimerkiksi Euroopan unioni on asettanut tavoitteekseen pysäyttää ilmaston lämpenemisen 1,5 asteeseen, mikä tarkoittaa hiilineutraaliutta vuoteen 2050 mennessä. Suomen hallitus on myös pyrkimässä samaan tavoitteeseen jo vuonna 2035 (Valtioneuvosto 2019).

Ilmastotavoitteet ja -politiikka pohjautuvat osittain talouspolitiikkaan ja perustuvat näin ollen taloustieteellisiin näkemyksiin. Käyttäytymistaloustiede on saanut yhä enemmän huomiota taloustieteissä viimeisten vuosikymmenten aikana. Käyttäytymistaloustiedettä voidaan pitää erittäin hyödyllisenä vaihtoehtoisena lisänä teoriapohjaan ilmastopoliittisessa analyysissä, koska käyttäytymistaloustiede tarjoaa monipuolista näkemystä ihmisten päätöksenteosta. Verrattuna nykyisin vallitsevaan uusklassiseen taloustieteeseen käyttäytymistaloustiede painottaa ihmisten kognitiivisia puutteita ja niistä johtuvia irrationaalisia päätöksiä. Käyttäytymistaloustieteessä tutkitaan, miten harhojen vaikutukset otetaan huomioon ja miksi ihmiset ovat sokeita omalle epäjohtonmukaiselle käyttäytymiselle. Käyttäytymistaloustiede myös korostaa perinteiseen taloustieteeseen nähden ihmisten preferenssejä esimerkiksi sosiaalisessa kontekstissa, jossa sosiaalinen hyväksyntä ja status ovat keskeisiä käyttäytymisen motivaattoreita. Useissa tutkimuksissa, kuten Gowdy (2008), Brekke ja Johansson-Stenman (2008), Gsottbauer ja van den Bergh (2011), Arnocky ym. (2014), Cárdenas (2016) ja Carlander ym. (2016) on osoitettu käyttäytymistaloustieteen tuovan realistisemmän näkökulman ilmastopoliittikkaan ja uusia näkökulmia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.

Perinteisiä klassiseen talousteoriaan pohjautuvia ratkaisukeinoja on ollut haastavaa hyödyntää ihmisten erilaisten käyttäytymistapojen ja kasvavan ympäristötietoisuuden takia. Ympäristöön ja ilmastoon liittyvien ongelmien tutkimuksen yhdistäminen erilaisiin käyttäytymistapoihin vaikuttaa tutkijoiden mielestä lupaavalta. Esimerkiksi käyttäytymistaloustieteiden, ilmastonmuutoksen taloustieteen ja ympäristötaloustieteiden yhdistäminen voi ratkaista tulevaisuuden ja nykyhetken kriittisiä sosiaalisia pulmia. (Croson ja Treich 2014.) Käyttäytymistaloustieteen keskittyessä ihmisten yksilölliseen käyttäytymiseen tarjoaa se erilaisia päteviä strategioita kamppailussa ilmastonmuutosta vastaan maailmassa, joka on yhä vaihtelevampi ja epävarmempi. Käyttäytymistaloustieteen tuomaa aidompaa käyttäytymistä kuvaava lähestymistapa antaa paremman perustan luotettavalle ympäristöpolitiikalle. (Cardenas 2016, Baum ja Gross 2017.)

Käyttäytymistaloustiedettä voidaankin käyttää hyväksi esimerkiksi politiikkatavoitteiden markkinoinnissa ja ihmisten sitouttamisessa. Erilaisten kenttätutkimuksien avulla voidaan ymmärtää, mikä on paras sitouttamis- tai insentiivimenetelmä, ja onko olemassa kustannustehokkaampia menetelmiä asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Laboratorio- ja kenttäkokeiden avulla osataan puolestaan neuvoa, miten esimerkiksi kasvihuonekaasujen vähentämisen tavoitteita voidaan esittää kuluttajille, jotka eivät toimi rationaalisesti. (List ja Price 2013.)

Käyttäytymistaloustiede on siis käytännöllinen lisä ilmastopolitiikkaan, koska se voi auttaa ehkäisemään käyttäytymisestä ilmentyviä haittoja, pienentämään ympäristöriskejä, helpottamaan ympäristökonflikteja, edistämään yhteistyötä ja löytämään parempia insentiivejä haluttuun käyttäytymiseen. (Shogren 2012.) Tämän takia tutkijoiden mukaan onkin hämmentävää, ettei ilmastonmuutoksen taloustiede ole vielä saanut enempää vaikutteita psykologiasta ja käyttäytymistaloustieteistä (Kiseleva 2016).

Käyttäytymistaloustiedettä tarvitaan, koska ilmastonmuutosta ei pystytä ratkaisemaan pelkällä rajoittavalla sääntelyllä. Vaikka tiukka sääntely ja ihmisten käyttäytymisen rajoittaminen edistäisivät ilmastonmuutoksen ehkäisemistä, eivät ne ole tehokkaita ratkaisukeinoja. Ne johtaisivat epätoivottuun, jopa päinvastaiseen käyttäytymiseen vähentäen sosiaalista tehokkuutta sekä rajoittaisivat liikaa ihmisten vapautta, mikä aiheuttaa turhaa kärsimystä ihmisille. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.)

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on tarjota käyttäytymistaloustieteelliseen tutkimukseen perustuvia ilmastopoliittisia suosituksia kuluttajien kestävän käyttäytymisen edistämiseksi. Tutkielmassa tarkastellaan, miten erilaiset käyttäytymisharhat vaikuttavat ihmisen käyttäytymiseen, kun käyttäytymisen tarkoituksena on ympäristökuormituksen pienentäminen eli kestävä käyttäytyminen niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä. Näiden käyttäytymisharjojen teoreettisten ja käytännön kokeisiin perustuvien tutkimusten pohjalta on tarkoitus tarjota politiikkasuosituksia nykyiseen, ainoastaan valtiotasolla toteutettavaan ilmastopolitiikkaan, jotta päästötön tulevaisuus olisi mahdollinen. Tutkimusmenetelmä on kirjallisuuskatsaus, jossa yhdistyy niin empiiristä kuin teoreettista kirjallisuutta. Tutkielman teoriaosuus koostuu kahdesta käyttäytymistaloustieteen osa-alueesta, aikaepäjohdonmukaisuudesta sekä sosiaalisista preferensseistä.

Ihmisten hiilijalanjäljen pienentäminen edellyttää useiden käyttäytymiseen liittyvien haasteiden ratkaisemista. Yksi niistä on ajan hahmottamiseen ja muutoksen omaksumiseen liittyvä ajallinen epäjohdonmukaisuus. Ilmastonmuutoksen seurauksien voimakkuus ja sen aikataulu ovat epävarmoja, minkä takia useat ajattelevat ilmastonmuutoksen olevan täysin riippumaton omista valinnoistaan. Kestävän käyttäytymisen omaksuminen vaatii käyttäytymisen muutosta, jota saattaa estää esimerkiksi viivyttely tai huono itsekuri, jotka ovat aikaepäjohdonmukaisia käyttäytymistapoja. Ilmastonmuutoksen vaikutusten ajatellaan tapahtuvan kaukana tulevaisuudessa, vaikka sen tuhoja voi nähdä tapahtuvan jo nyt. Esimerkiksi Islannin jäätiköiden sulamisesta on uutisoitu kattavasti (Yle.fi 2019).

Jatkuva ilmastonmuutoksen torjumisen viivyttely ainoastaan pahentaa ilmaston tilaa. Myös ihmiselle luonnollinen nykyhetken preferointi johtaa siihen, että tulevaisuuden arvostus muuttuu epäeettiseksi ja epäjohdonmukaiseksi. Kuitenkaan aikaperspektiivin roolia kestävän käyttäytymisen mahdollistajana tai estäjänä ei käyttäytymistaloustieteissä ole vielä tutkittu laajalti. Suurin osa aikaperspektiivin ja ilmastonmuutoksen välisistä tutkimuksista on kohdennettu ilmastonmuutoksen ajalliseen diskonttaamiseen, mikä ei ole tässä tutkielmassa relevanttia ihmisen käyttäytymisen kannalta ja rajataan siksi pois tarkastelusta. On siis tärkeä saada ihmiset omaksuma kestävää käyttäytymistapa aiemmin kuin myöhemmin. Kestävän käyttäytymistavan edistämiseksi on ymmärrettävä, miksi ihmiset käyttäytyvät aikaepäjohdonmukaisesti ilmastonmuutoksen ja uusien käyttäytymistapojen suhteen.

Toiseksi, erilaiset sosiaaliset normit ja sosiaaliset preferenssit vaikuttavat ihmisten näkemyksiin ilmastonmuutoksesta. Ilmastonmuutoksen torjunta on julkishyödyke, joka vaatii yhteistyötä, mutta siitä ei voida sulkea yhteistyöhaluttomiakaan pois. Ympäristö on puolestaan kaikkien yhteinen varanto, johon kaikilla pitäisi olla yhtäläinen oikeus. Näkemykset ilmaston tilasta ja sen suojelemisesta vaihtelevat laajasti erilaisissa sosiaalisissa kanssakäymisissä. Se, miten ihmiset toimivat yhteistyössä poikkeaa laajalti taloustieteen perinteisistä teorioista. Tutkielma perehdytään lisäksi siihen, miten vastavuoroisuuden tunne, altruismi ja toisten rankaiseminen vaikuttaa käyttäytymiseen, kun kyseessä on kaikkien yhteinen varanto, ympäristö. Tutkielman tarkoituksena ei ole kuitenkaan syventyä sosiaalisten normien yhteydessä esimerkiksi käyttäytymistaloustieteelliseen peliteoriaan tai optimaaliseen veropolitiikkaan. Tarkoituksena on käydä läpi kuluttajien näkemyksiä sosiaalisista normeista, yhteistyöstä ja rangaistuksista ja siitä, kuinka nämä normit ja preferenssit vaikuttavat heidän omaan kestävään käyttäytymiseen.

Tutkielman toinen ja kolmas luku käsittelevät yleisellä tasolla käyttäytymistaloustieteen teoriakokonaisuuksia aikaepäjohdonmukaisuudesta ja muut huomioonottavista preferensseistä. Käyttäytymistaloustieteissä empiria määrittää vahvasti itse teoriaa ja siksi mukana on lukuisia kokeellisia tutkimuksia. Tärkeimpinä lähteinä on käytetty useita käyttäytymistaloustieteen julkaisuja, kuten Kahneman, Knetsch ja Thaler (1986), Babcock ja Loewenstein (1997), Laibson (1997), O'Donoghue ja Rabin (1999), Fehr ja Schimdt, (1999), Ostrom (2000) sekä Frederick, Loewenstein ja O'Donoghue (2002). Neljäs luku luo nykyiseen Suomen ilmastopolitiikkaan suosituksia teoriakatsauksen perusteella. Luku kiteyttää nykyisen valtiotasolla toteutettavan ilmastopolitiikan ja pyrkii antamaan käyttäytymiseen perustuvia suosituksia jokapäiväiseen arkeen, jotta valtiotasolla saavutettaisiin EU:n määrittelemät tavoitteet.

2 AIKAEPÄJOHDONMUKAISUUS

2.1 Diskontatun hyödyn malli

Jokaisella päätöksellä on seuraamus tulevaisuudessa ja vaikutus nykyhetkessä. Päätöstä tehdessä punnitaan nykyhetken ja tulevaisuuden etuja ja haittoja, maksimoidaan hyötyjä ja minimoidaan kustannuksia. Aikaan sitoutuneet päätökset vaikuttavat suuresti henkilön omaan terveyteen, vaurauteen ja onnellisuuteen sekä nykyhetkessä että tulevaisuudessa. Päätökset myös määrittelevät kansakuntien taloudellista hyvinvointia. Vertaillen tulevia hyötyjä tai haittoja ihmiset diskonttaavat eli vertailevat tulevien päätöstensä lopputuloksia nykyhetken arvoisina.

Jo vuonna 1937 Samuelson kehitti diskontatun hyödyn mallin, jota on käytetty laajalti taloustieteissä. Tästä mallista on tullut normatiivinen ja kuvaileva ajan yli tapahtuvien päätöksien malli, jonka perusteella ennustetaan valintoja ja päätöksiä. Mallissa tulevaisuuden hyödyt kerrotaan diskonttokorolla, jotta niistä saadaan välittömien hyötyjen kanssa samanarvoisia. Diskonttokorko siis kertoo, miten tulevaisuutta arvostetaan tämän hetkiseen periodiin nähden. (Rohde 2010.)

Diskontatun hyödyn malli määrittelee päättäjän preferenssit hyödykekoreille (c_t, \dots, c_T) ajanhetkillä t, \dots, T perinteisten oletusten (täydellisyys, transitiivisuus ja jatkuvuus) mukaisesti niin, että ne voidaan esittää hyötyfunktiona $U^t(c_t, \dots, c_T)$. Kuluttajan intertemporaalinen hyötyfunktio, joka kuvaa kuluttajan hyötyä periodeilla t, \dots, T voidaan esittää seuraavasti:

$$U^t(c_t, \dots, c_T) = \sum_{k=0}^T \delta(k) u(c_{t+k}),$$

jossa $\delta(k) = \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^k$. Intertemporaalisessa hyötyfunktiossa $u(c_{t+k})$ kuvaa henkilön hyvinvointia periodilla $t+k$ ja $\delta(k)$ kuvaa henkilön diskonttofunktioita, eli sitä relatiivista painoa, jolla henkilö kuluvalle periodilla arvostaa hyvinvointiaan periodilla $t+k$. Parametri ρ kuvastaa henkilön omaa aikapreferenssiä eli diskonttokorkoa. (Frederick ym. 2002.) Esimerkiksi diskonttotekijän δ ollessa 0,8 tämän hetken kymmenen euroa on ensi periodissa kahdeksan euroa. Tällöin diskonttokorko on 0,25. Mitä pienempi diskonttotekijä on tai mitä suurempi diskonttokorko on, sitä tärkeämpi on nykyhetki. Ja mitä tärkeämpi nykyhetki, sitä mitättömämpi tulevaisuudessa saatava arvo on. (Cartwright 2017, 184.)

Tulevaisuuden nykyarvoista kuluttamista ja siitä saatavaa hyötyä voidaan myös kuvata yksinkertaisemmin kaavalla $\delta^t U(c)$, jossa $\delta < 1$. Johdonmukaisesti jokaisen periodin tuottamaa hyötyä diskonttataan vakaalla eksponentiaalisesti vähenevällä diskonttotekijällä eli parametrilla δ , jolloin $1 > \delta > 0$. Tämä tarkoittaa aikajohdonmukaista

diskonttaamista. Periodien välinen arvostus on aikajohdonmukaisuudessa aina sama, oli kyse sitten ensimmäisten tai viimeisten periodien välisestä substituutioasteesta. Näin rajasubstituutioaste MRS kahden periodin 1 ja 2 välillä on

$$MRS_{21} = \frac{\delta MU(c_2)}{MU(c_1)}$$

ja kahden kauemman periodin 2 ja 3 välinen rajasubstituutioaste on

$$MRS_{23} = \frac{\delta^2 MU(c_3)}{\delta MU(c_2)}$$

eli
$$\frac{\delta MU(c_3)}{MU(c_2)}.$$

(Varian 2010, 574-575.)

Johdonmukaisuus tarkoittaa tässä yhteydessä myös sitä, että teot vahvistavat preferenssit. Aiempien preferenssien pitävyys pysyy myös myöhemmällä periodilla. Kahden periodin välinen diskonttotekijä ei siis muutu, vaikka kulutuskorien lopputuloksien tapahtuma-aika muuttuisi. (Camerer ym. 2004, 22-23.) Esimerkiksi tämän hetken päätös syödä kasvisruokaa vahvistaa aiemman preferenssin ryhtyä kasvissyöjäksi ja johdonmukaisuuden periaatteen mukaan myös myöhemmin tulisi valita kasvisruokavalio. Myös tämänhetkinen päätös ryhtyä käyttäytymään ympäristöystävällisesti ja kestävästi tulisi pitää paikkansa tulevaisuudessa, vaikka näin ei aina käy.

2.2 Käyttäytymistaloustiede ja ajan diskonttaaminen

Viimeisten muutamien vuosikymmenien aikana empiirisissä kokeissa on todistettu lukuisia kertoja, ettei diskonttatun hyödyn malli huomioi tarpeeksi käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä voidakseen ennustaa havaintoihin perustuvaa käyttäytymistä. Lukuisat kokeelliset todisteet ovat kyseenalaistaneet aiemmat oletukset kuluttajien käyttäytymisestä ja vaikuttaneet taloustieteen tulkintoihin. Taloustieteen määritelmät ovat rikastuneet kokeellisuuden myötä esimerkiksi riskien, epävarmuuksien ja toisten huomioonottamisen osalta. (Cárdenas 2016.)

Kokeita on kuitenkin kritisoitu niiden ulkoisen validiteetin puuttumisesta. Tämä tarkoittaa sitä, etteivät kokeissa havaitut käyttäytymismallit aina välttämättä korreloi tai muistuta oikean elämän käyttäytymistä. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.) Toisaalta laboratoriokokeista on siirrytty tämän kritiikin myötä myös tekemään kenttätutkimuksia, jotka antavat empiiristä todistusta laboratorio- ja kenttäkäyttäytymisen suhteesta. Aikaisempi kritiikki on pystytty kumoamaan – laboratoriokokeet antavat osviittaa aidommasta käyttäytymisestä kuin aiemmat taloustieteen teoriat. (List 2006.) Taloustieteen teoriaan käyttäytymistaloustiede tuo lisäselitystä ihmisen käyttäytymisestä, joka perustuu muun muassa rajoitettuun rationaalisuuteen ja muiden edun tavoitteluun oman edun tavoittelun lisäksi. Ihmiset eivät tee optimaalisia ratkaisuja, sillä heidän rationaalisuuttaan vähentävät

kognitiiviset rajoitukset, informaation puute ja huono itsekuri. Lisäksi päätöksiä tehdään muita ajatellen, reiluuden ja vastavuoroisuuden periaatteita noudattaen. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.)

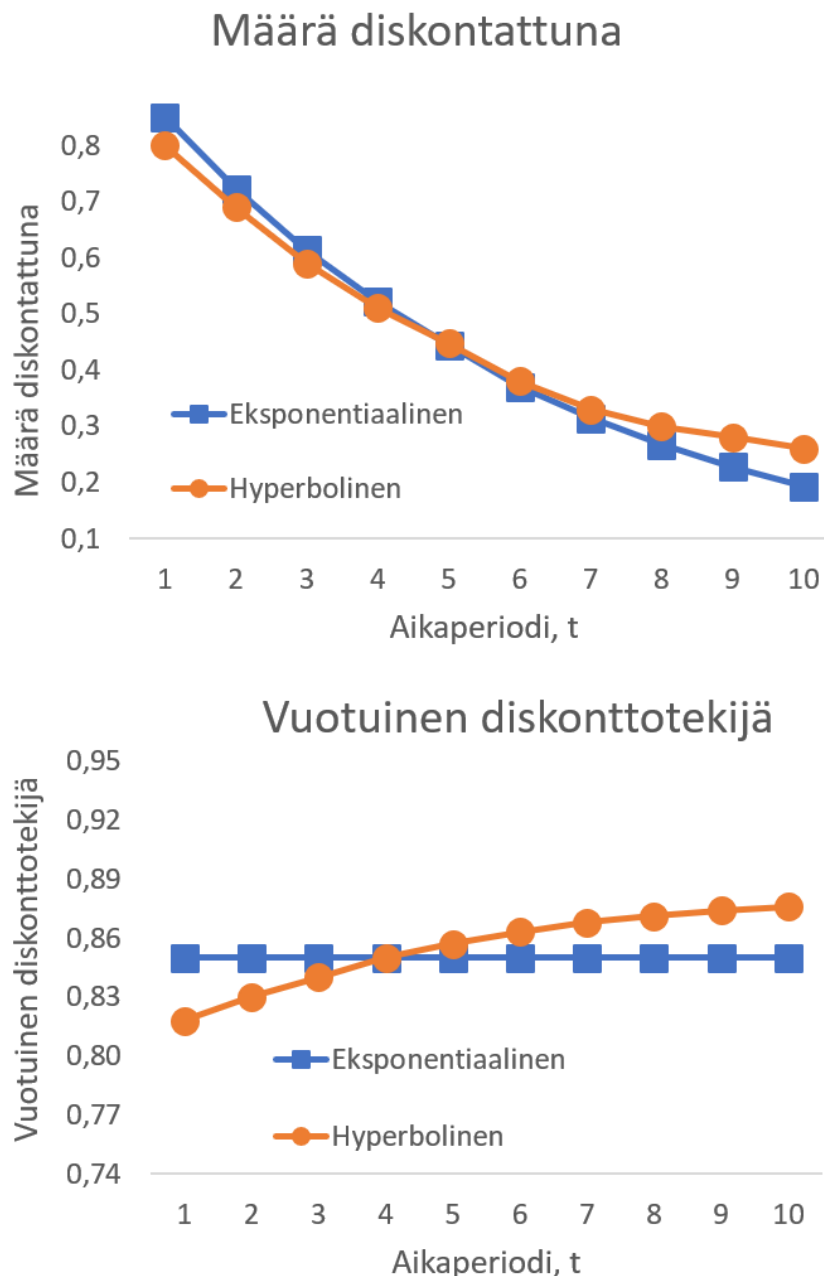
Lisäksi on havaittu, etteivät ihmiset maksimoi hyötyään ajallisesti johdonmukaisesti, joten diskontatun hyödyn malli ei ole yksinään riittävä malli kuvaamaan käyttäytymistä. (Thaler 1981; Loewenstein 1987.) Empiiristen kokeiden perusteella on huomattu kaksi merkittävää eroa realistisen käyttäytymisen ja diskontatun hyödyn mallin teorian välillä. Ensinnäkin havaitut diskonttokorot eivät ole vakaita ajan eri hetkinä, vaan näyttävät pienentyvän ajan kuluessa. Toiseksi diskonttotekijät muuttuvat eri päätöksien yhteydessä: haittoja ja kustannuksia diskontataan vähemmän kuin etuja tai saatavia, pieniä määriä diskontataan vähemmän kuin isoja määriä ja monista päätöksistä koostuvia lopputuloksia diskontataan eri tavalla kuin yhdestä lopputuloksesta koostuvaa päätöstä. (Frederick ym. 2002.) Sittenkin käyttäytymisen ennustamiseen on tarjottu realistisempaa käyttäytymistä kuvaavaa hyperbolisen diskonttaamisen mallia.

2.2.1 Hyperbolinen diskonttaaminen

Diskontatun hyödyn anomalia, eli hyperbolinen diskonttaaminen, tarkoittaa henkilön harjoittamaa aikaepäjohdonmukaisuutta. Hyperbolinen tarkoittaa terminä vähenevää aika-preferenssiä, jolloin parametri ρ , eli diskonttokorko, pienenee ajan edetessä ja diskonttotekijä eli δ taas kasvaa hyperbolisesti. (Rohde 2010.) Kuvio 1 havainnollistaa hyperbolisen diskonttaamisen eroa eksponentiaaliseen diskonttaamiseen nähden. Diskonttokorko pienenee ajan edetessä ja diskonttotekijä taas kasvaa hyperbolisesti. Tällöin diskontattua määrää ei vähene eksponentiaalisesti vaan hyperbolisesti.

Strotz (1956, ks. myös Camerer ym. 2004, s. 23.) oli ensimmäisiä ekonomisteja, joka harkitsi vaihtoehtoisia diskonttofunktioita eksponentiaaliselle diskonttaamiselle ja huomautti ihmisellä olevan aikaepäjohdonmukaisia preferenssejä. Thaler (1981) on sittemmin todistanut vähenevän aikapreferenssin vertaamalla ihmisten halukkuutta vastaanottaa erisuuruisia palkintoja eri aikoina. Thalerin (1981) tutkimuksessa selvisi, että ollakseen indifferentti nykyhetkessä ja tulevaisuudessa saatavan rahasumman kanssa vastaajat käyttäytyivät kärsimättömästi ja diskonttasivat aikaa hyperbolisesti valiten heti saatavan pienemmän summan myöhemmin saatavan isomman summan sijaan. Kokeeseen osallistujilta oli kysytty minkä rahasumman vaatisivat, jotta kokisivat nykyhetken 15 dollarin olevan saman arvoinen eri aikoina. Kuukauden päästä saatavan rahasumman piti olla 20 dollaria, jotta se vastaisi nykyhetken 15 dollaria, vuoden päästä 50 dollaria ja 10 vuoden päästä 100 dollaria. Tämän kokeen perusteella vuosittaiseksi diskonttokoroksi muodostui ensiksi 345%, sitten 120% ja lopuksi 19%.

Fredrickin ym. (2002) tutkimuksessa on myös osoitettu, että preferenssit voivat kääntyä päinvastaisiksi kahden tulevaisuudessa saatavan hyödyn suhteen. Osa ihmisistä voi preferoida 31 päivän päästä saatavaa 110 euroa 30 päivän päästä saatavaan 100 euroon, mutta ajan kuluessa osa voi preferoida tänään saatavaa 100 euroa huomiseen 110 euroon. Preferenssi saatavan rahasumman suhteen muuttuu, kun aikaväli muuttuu pitkästä lyhyeksi, kuukaudesta seuraavaksi päiväksi.



Kuvio 1 Hyperbolinen diskonttotekijä kasvaa ajan edetessä. (Cartwright 2017, 191.)

Hyperbolinen ajan diskonttaaminen tarkoittaa, että ihmiset tekevät melko kauaskantoisia, jopa ylioptimistisia, päätöksiä suunnitellessaan sellaisia asioita, joiden hyödyt ja kustannukset realisoituvat tulevaisuudessa. Tämän lisäksi he tekevät suhteellisen lyhytnäköisiä päätöksiä, kun kustannukset tai hyödyt ovat välittömiä. Ihmiset siis ajattelevat kauaskantoisesti ja ylioptimistisesti, että tulevat tekemään tulevaisuudessa tiettyjä tekoja, esimerkiksi käyttäytymään pitkällä aikavälillä kestävästi. Tulevaisuuden kuitenkin lähenyessä, näitä tekoja ei ole tehty ja ihmiset tavoittelevat sen sijaan välitöntä mielihyvää käyttäytymällä toisin, kuin aiemmin ajattelivat. Välittömän mielihyvän tavoittelu on lyhytnäköinen päätös. Hyperbolinen diskonttaaminen selittää monia epäjohdonmukaisia käyttäytymistapoja ja siksi sitä käytetään paljon käyttäytymistaloustieteessä kuvaamaan käyttäytymistä. (Camerer ym. 2004, 23.)

Hyperbolista diskonttaamista voidaan siis pitää hyvänä kuvauksena ihmisten vaihtoehtoiskustannuksista tulevaisuudessa sen korjatessa ne puutteet, joita diskontatun hyödyn teoria ei pysty selittämään. (Karp 2005.) Hyperbolinen diskonttaaminen voi esimerkiksi johtaa liikakulutukseen, ja samalla selittää alhaista säästämistasoa, tulotason ja kulutuksen voimakasta yhteissuuntausta ja kärsimättömyyden sekä demografisten tekijöiden korrelaatiota. Näitä seikkoja klassinen diskontatun hyödyn malli ei selitä ja samalla nämä attribuutit luovat hyperbolisesta diskonttaamisesta yhden parhaista ihmiskäyttäytymisen ennustamismalleista. (Berry ym. 2017.)

Hyperbolisen diskonttaamisen mallissa tulevaisuuden hyödyt ja kustannukset saavat korkeammat painoarvot kuin perinteisessä diskontatun hyödyn teoriassa. Se, miten ihmiset arvostavat tulevaisuuden ja nykyhetken hyötyjä ja kustannuksia on erittäin tärkeää pitkän aikavälin ympäristöongelmien, kuten ilmastonmuutoksen, hillitsemisessä ja estämisessä. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011.) Perinteinen, vakaa diskonttaaminen ei sovellu pitkän ajan ympäristöongelmien ratkaisemiseen, sillä siinä ihmisiä saatetaan esittää tahdottomina uhraamaan omia resurssejaan nykyhetkestään välttääkseen tulevaisuuden isot uhkakuvat (Karp 2005).

Vakaa diskonttaaminen on hallinnut tavanomaista taloustieteellistä ajattelutapaa myös ilmastonmuutoksen osalta. Ilmastonmuutoksen hidastamiseksi on ajateltu riittävän ajan kuluessa tehtävät teot. Keskustelu välittömien tekojen toimeenpanosta lähti liikkeelle vuonna 2006, kun Nicholas Stern kehotti julkaisussaan *The Economics of Climate Change. The Stern Review* Ison-Britannian hallitusta välittömästi vähentämään hiilipäästöjä ja muita kasvihuonekaasuja. Useimmat ekonomistit kannattivat ennen Sternin julkaisua ilmastopolitiikan lisäystä ramppimaisesti (*engl. climate policy ramp*), jossa ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi tarvittavat teot lisääntyisivät ajan kuluessa. Stern (2006) kuitenkin varoitti radikaaleista pitkän aikavälin seurauksista, ellei ilmastotekoja tehdä välittömästi. Ramppimainen ilmastotekojen lisääminen ei siis Sternin mielestä riitä pelastamaan maapalloa ilmastonmuutokselta, vaan asioihin on puututtava heti. (Stern 2006; Cartwright 2017, s. 199).

2.2.2 *Hyperboliseen diskonttaamiseen kohdistuvaa kritiikkiä*

Sekä aikaepäjohdonmukaisuus että käyttäytymistaloustiede kohtaavat kritiikkiä, joka painottuu suurelta osin markkinoiden toimintaan ja ihmisten oppimiseen. Kritiikin mukaan markkinamekaniikat saattavat lieventää tai jopa poistaa markkinoilta niitä käyttäytymisvirheitä, joita käyttäytymistaloustiede pyrkii selittämään. Epäjohdonmukainen käyttäytyminen ei siis joidenkin ekonomistien mukaan juurikaan vaikuta markkinoilla, arbitraasitai kilpailumenetelmien vuoksi. Kriittiset ekonomistit kiistävät epärationaalisen käyttäytymisen vaikutuksen vetoamalla ihmisen oppimiskykyyn. Ihmiset oppivat systemaattisista virheistään ja oppivat näin tekemään virheettömiä päätöksiä. Käyttäytymistaloustieteilijät pystyvät kuitenkin kumoamaan molemmat väitteet osoittamalla markkinoiden toiminnassa olevan rajoituksia ja oppimisenkin olevan enemmän matkimista kuin aitoa oppimista. Oppiminen tapahtuu usein matalan kustannuksen muodossa sosiaalisen oppimisen eli matkimisen kautta, eikä tietoa lisäämällä. Se johtaa siihen, että ihmiset saattavat matkia myös irrationaalista toimintaa. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.)

Myös aikaepäjohdonmukaisuuden ja diskontatun hyödyn mallin uudistamista on kritisoitu. Horvath ja Sinha (2013) kertovat hyperbolisen diskonttaamisen olevan rationaalista toimintaa, eikä epäjohdonmukaista, kuten käyttäytymistaloustieteilijät kertovat sen olevan. Tutkijat toteavat rationaalisen toimijan aina valitsevan eniten hyötyä antavan lopputuloksen. Jos kaksi tapahtumaa ilmenee eri aikoihin mutta samalla hyötymäärällä, ihmisen pitäisi olla indifferentti näiden kahden lopputuloksen välillä. Diskontatun hyödyn menetelmä vaatii ensimmäiseksi tapahtuvalta lopputulokselta korkeamman diskonttoarvon, jotta molemmat lopputulokset saavuttavat ajallaan saman hyödyn. Aikaisemman tapahtuman diskonttokoron tulee olla korkeampi, vaikka tapahtuma on vähemmän riskialtis kuin myöhempi tapahtuma. Kun tätä diskonttatun hyödyn mallia muuttaa ajan ja hyötyjen suhteen, voi ajan vähenevän preferenssin eli korkeammat diskonttoarvot lyhyemmällä aikavälillä perustella. Toisaalta Camerer ym. (2004) ja Karp (2005) painottavat kuitenkin hyperbolisen diskonttaamisen olevan juuri siksi irrationaalista, koska periodien välillä tapahtuvat diskonttotekijöiden erot ovat epävakaita.

Muutamit taloustieteen koulukunnat ovat lisäksi epäilleet hyperbolisen diskonttaamisen robustisuutta. Suurin osa laboratoriokokeista on toteutettu hypoteettisilla rahan liittyvillä kokeilla. Näissä kokeissa on myös havaittu tuloksia, jotka ovat konfliktissa keskenään tai niissä on näkynyt vain heikosti todistusta hyperbolisesta diskonttaamisesta. (Frederick ym. 2002.) Tämän lisäksi preferenssien vaihtuminen on hyvin tyypillinen seuraus hyperbolisesta diskonttaamisesta. Erityisesti mielen heuristiikat saattavat pitää joitain vaihtoehtoja hyvin samantasoisina, ja näin keskittyä ajankohtien sijaan vain lopputulokseen. Diskonttokorkojen vertaaminen eri aikojen välillä voi myös luoda vääristynyttä kuvaa hyperbolisesta diskonttaamisesta. Esimerkiksi aikaperiodin jakaminen lyhyempiin hetkiin voi luoda isomman diskonttotekijän kuin aikaperiodin kokonaisuena pitäminen.

(Hepburn ym. 2010.) Readin (2001) mukaan diskonttokorko olisi pikemminkin ajan viivästyksen funktio kuin hyperbolisen diskonttaamisen pitämä suhteellinen ajan sijainti.

Kuitenkin Frederick ym. (2002) ovat pystyneet osoittamaan hyperbolisen diskonttaamisen olevan robustista, eikä perustuvan pelkästään preferenssien kääntymiselle. Lisäksi se, että erilaiset sitouttamismenetelmät ovat vähentäneet aikaepäjohdonmukaisuutta ja näyttäneet parantavan toiminnan tehokkuutta, viittaavat siihen, että ihmiset todella ovat aikaepäjohdonmukaisia, kärsivät itsekurin heikkoudesta ja diskonttaavat hyperbolisesti. (Ariely ja Wertenbroch 2002.)

2.3 Aiotun ja toteutuneen kestävästä käyttäytymisestä välinen kuilu

Ilmastonmuutokseen ja kuluttajakäyttäytymiseen liittyvä käyttäytymistaloustieteellinen tutkimus on keskittynyt yksilöiden vastuullisiin päätöksiin vaikuttavaan aikaperspektiivin rooliin, koska kestävä käyttäytyminen vaatii usein nykyhetken kustannuksia. Nykyhetken kustannuksia ovat esimerkiksi tulevaisuuden kulutuksen vähentäminen ja epäkestävien ratkaisuiden luopuminen, mitkä vaativat taas käyttäytymisen muuttumista ja kestävien ratkaisujen käyttöönottoa. Kuitenkin aiotun ja toteutuneen käyttäytymisen välillä on epäjohtonmukaisuutta, jota käyttäytymistaloustiede pyrkii selittämään. (Arnocky ym. 2014; Cartwright 2017, 201.)

Tutkimukset, kuten Rees (2010) sekä Richards ja Green (2014), ovat osoittaneet, että ympäristöasioihin kohdistuva mielenkiinto ja huoli eivät välttämättä kohtaa toteutuneen käyttäytymisen kanssa ja tämä voi johtua aikaepäjohdonmukaisesta käyttäytymisestä. Esimerkiksi yhdessä tutkimuksessa koehenkilöiden tuli arvioida kuinka suurta huolta ympäristöasiat heissä herättivät. Sen jälkeen heidän tuli mainita kuinka monta prosenttia ajastaan he olisivat valmiita käyttämään ympäristön hyväksi. Koehenkilöt toistuvasti määrittivät huolensa merkitsevästi suuremmaksi kuin ajan määrän, jonka he olisivat olleet valmiita uhraamaan ratkaistakseen nämä huolet. (Kaplan ym. 2014, ks. Berry ym. 2017.)

Aiotun ja toteutuneen käyttäytymisen välisen kuilun takia käyttäytymisen muuttaminen kestävämmäksi ja ympäristöystävällisemmäksi vaikuttaa haasteelliselta. Richardsin ja Greenin (2014) mukaan on sinänsä luonnollista, että ihmisten ajattelutapa on vinoutunut nykyhetkeen sellaisten ympäristöhyödykkeiden osalta, joissa on lyhyen aikavälin hyötyjä. Ihmiset kokevat, että pääsevät nauttimaan varmasti lyhyen aikavälin hyödyistä itse, toisin kuin kauempana tulevaisuudessa tapahtuvista asioista. Myös se, että ihmiset ovat luonnollisesti huomattavasti lähempänä omien lapsiensa sukupolvea kuin lastenlastensa sukupolvea, saa ihmiset keskittymään lyhyen aikavälin tapahtumiin. Tulevat sukupolvet tuntuvat etäisiltä ja mitä suuremmaksi sukupolvien välinen ero kasvaa sitä vaikeampi niitä on hahmottaa. (Karp 2005.)

Tämä selittäisi myös sitä, minkä takia aiottu ja toteutunut käyttäytyminen eivät kohtaa kestävästä käyttäytymisestä suhteeseen. Ympäristötekoja ja niiden tuloksia on vaikea hahmottaa ajallisesti ja niiden hyödyistä halutaan nauttia itse. Teoista koituneet positiiviset tulokset ja ympäristöuhat ovat hyvin epävarmoja, eivätkä välttämättä kosketa lainkaan sitä sukupolvea, joka on niistä päätös vastuussa. Juurikin epävarmuus tulevasta vähentää pitkän aikavälin ympäristövaikutusten tärkeyden tunnetta. Epävarmuuden lisäksi nykyiset sukupolvet kokevat saavansa hyvin vähän käyttöarvoa tulevaisuudessa realisoituvista hyödyistä. Aiotun käyttäytymisen toteutumattomuutta voi myös selittää esimerkiksi pessimististen viestien kulkeutuminen sukupolvelta sukupolvelle, mikä voi aiheuttaa tehotomuutta ympäristönsuojelussa. Huolenaiheet voivat lisääntyä, mutta negatiiviset viestit sukupolvelta toiselle, kuten ”älä edes yritä, se on turhaa” varmistavat, ettei aiottu ja toteutunut käyttäytyminen kohtaa. (Cartwright 2017, 200.)

Hirsh ym. (2015) ovat todenneet myös mielipidemittauksien kyselytavan vaikuttavan aiotun ja toteutuneen käyttäytymisen kuiluun. Tutkijat ovat huomauttaneet, että halukkuus osallistua ympäristötekoihin ei ole verrannollinen kuvaus kuluttajien aidosta käyttäytymisestä ja preferensseistä. Halukkuuden sijasta tulisi mitata ihmisten diskontattua hyötyä, jolla saataisiin realistisempi kuva ihmisten aidosta preferensseistä ja näin myös käyttäytymisestä. Tämä kyselytapa näytti Hirsch ym. tutkimuksessa kaventaneen aiotun ja toteutuneen kestävästä käyttäytymisestä kuilua.

Sen lisäksi, että aiotun ja toteutuneen kestävästä käyttäytymisestä välillä on epä johdonmukaisuudesta johtuva kuilu, on myös selvää, että epävarmuuden ja vähäisen käyttöarvon takia ympäristöhyötyjä diskontataan eri tavalla kuin materiaalisia hyötyjä. Useammin rahallisia saamia ja palkintoja diskontataan korkeammilla koroilla kuin ympäristöhyödykkeitä, koska ne ovat konkreettisia materiaaleja tai niillä on selvää konkreettista arvoa. Hyperbolinen diskonttaaminen viittaa jopa siihen, että ympäristökuluja ja -hyötyjä, jotka tapahtuvat kaukana tulevaisuudessa, diskontataan yhä matalammilla koroilla kuin rahallisia hyötyjä. Ympäristöhyödyt, jotka realisoituvat vasta tulevaisuudessa omaavat hyvin vähän käyttöarvoa, minkä takia niiden diskonttokorot ovat hyvin matalia. Toisin sanoen ihmiset odottavat kärsimättömämmin rahallisia saamia ja hyötyjä kuin ympäristöstä saatuja hyötyjä, koska raha ja materiaalihyödyt realisoituvat nopeammin ja konkreettisemmin kuin ympäristöstä saadut hyödyt. (Richards ja Green 2014.)

Vastaavasti myös Berryn ym. (2017) tutkimuksessa osoitettiin rahan olevan jyrkemmin diskontattua kuin ympäristöstä saatujen hyötyjen, mikä osoittaa kärsimättömyyttä erityisesti rahallisissa ja materiaalisissa hyödyissä. Ihmiset selvästi preferoivat rahaa ja materiaalihyötyjä, vaikka viestittävät preferoivansa ympäristöhyötyjä. Gowdy (2008) painottaakin, että kuluttaminen ja materialismi ovat syntyneet kulttuurien luoman palkitsemis- ja rangaistusjärjestelmien kautta, eräänlaisena maineen rakentajana. Tämä voisi myös osaltaan selittää materialististen ja konkreettisten hyötyjen preferointia ympäristöhyötyihin.

Taloustieteilijöiden mukaan ympäristöaiheiden ajalliseen arvostamiseen ja vastaavan tapaiseen tutkimukseen ei ole käytetty tarpeeksi resursseja. Tämän kaltainen tutkimus pystyisi auttamaan ratkaisemaan ympäristöhyötyjen arvostukseen liittyviä ongelmia sekä luomaan ideoita ja ratkaisuja ilmastonmuutoksen torjunnan markkinoimisessa kansalaisille.

2.4 Aikaepäjohdonmukaiset preferenssit

Jotta aiotusta kestävästä käyttäytymisestä päästään toteutuneeseen käyttäytymiseen, tulee päätösten tekijöiden ymmärtää, minkälaista epäjohdonmukainen käyttäytyminen on ja tietää miten käyttäytymisen ennustettaviin epäjohdonmukaisuuksiin voidaan vaikuttaa. Aikaepäjohdonmukaiset preferenssit nähdään kärsimättömyytenä, viivyttelynä tai itsehillinnän epäonnistumisena. Kärsimättömyys ja itsehillinnän puute syntyvät hyperbolisesti pienenevistä diskonttokoroista, joten hyperbolinen diskonttaaminen pystyy kuvaamaan aikaepäjohdonmukaista käyttäytymistä hyvin. (Laibson 1997.) Ihmiset saattavat tehdä sellaisia päätöksiä, joita he eivät pitkällä aikavälillä olisi tehneet ja näin heidän päätöksensä ovat täysin ristiriidassa aiempien aikomustensa kanssa. Johdonmukaisesti kahden tulevaisuuden periodin suhteellisen arvostuksen tulisi pysyä samana. Kuitenkin kuluttajien kahden tulevaisuuden periodin suhteellinen arvostus riippuu useimmiten kysyntähetkestä. Esimerkiksi kysyttäessä kestävästä käyttäytymisestä ja sen tärkeydestä, aiemman ja myöhemmän aikahetken välisen arvostuksen tulisi pysyä johdonmukaisesti samana. Kuitenkaan tämä ei aina pidä paikkaansa, vaan ihmisillä on aikaepäjohdonmukaisia preferenssejä. (O'Donoghue ja Rabin 1999.) Esimerkiksi kestävä käyttäytymisen tärkeys tulevaisuudessa muuttuu jaksamisen ja viitsimisen puutteen takia vähemmän tärkeäksi, vaikka aiemmin on ilmaistu toisin.

Sen sijaan tapahtumien ajankohta itsessään ei ole aikapreferenssi. Esimerkiksi epävarmuudesta tai odottamisesta saatava odotettu hyöty liittyy sattumanvaraisuuteen eikä eri hetkien tai aikojen painotettuun hyötyyn. Kuitenkaan raja tapahtumisajankohtien ja aikapreferenssien välillä ei ole yksiselitteinen. Myös ajan diskonttaamisessa ja ajan arvostamisessa on eroja. Yleisesti ajan diskonttaaminen merkitsee tulevaisuuden tapahtumien, saamisten ja kustannusten arvojen saattamista nykyhetkeen. Sen sijaan ajan arvostamisesta voidaan puhua, kun valitaan välitön hyöty myöhemmän hyödyn sijaan. (Frederick ym. 2002.)

Aikapreferensseiltään täysin johdonmukainen henkilö toimii taloustieteen perinteisten olettamusten mukaisesti ja käyttäytyy riippumattomasti seuraavien kahden oletuksen mukaisesti. Ensinnäkin, valintajoukkoon lisätyt tai siitä poistetut epäolennaiset vaihtoehdot eivät vaikuta johdonmukaisen henkilön käyttäytymiseen. Sen sijaan aikaepäjohdonmukaisen ihmisen päätöksentekoon nämä vaihtoehdot vaikuttavat. Toiseksi,

aikapreferensseiltään johdonmukainen tulee aina valitsemaan dominoivan hyvinvointi-strategian, joka tarkoittaa, ettei hän tule koskaan itsehillinnän puuttumisen tai kärsimättömyyden takia valitsemaan toista strategiaa, josta koituisi hänelle hyvinvointitappioita. Sen sijaan esimerkiksi aikaepäjohdonmukaiset ihmiset rikkovat dominoivaa hyvinvointi-strategiaa käyttäytymällä ennakoiden ja kärsimättömästi tai rikkovat sitä epärealistisilla tulevaisuuden uskomuksilla viivytellen. (O'Donoghue ja Rabin 1999.)

Ajan epäjohdonmukaisesta arvostamisesta voi koitua erilaisia seuraamuksia riippuen siitä, tietävätkö ihmiset olevansa aikaepäjohdonmukaisia (tiedostavia, engl. *sophisticated*) vai eivät (naiiveja). Naiivien ihmisten hyvinvointi tyypillisesti vähenee johtuen huonosta itsekurista ja kärsimättömyydestä, kun taas tiedostavat pystyvät asettamaan itselleen rajoja, jotka estävät epätoivotun käyttäytymisen ja hyvinvointitappiot. Pienikin vinouma tai preferointi nykypäivää kohtaan voi aiheuttaa isoja hyvinvointitappioita ihmiselle. (Camerer ja Loewenstein 2004, s. 24; Frederick ym. 1999.)

Aikaepäjohdonmukaiset preferenssit haittaavat kestävän käyttäytymistavan toteutumista ja omaksumista nykyhetken harhan, viivyttelyn, kärsimättömyyden ja itsehillinnän puutteen takia. Ympäristökelijöiden kannalta aikaepäjohdonmukaisuuden vaikutus on tärkeää ymmärtää, koska ihmisten käyttäytymisen vaikutukset konkretisoituvat tyypillisesti vasta tulevaisuudessa (Karp 2005).

2.4.1 Nykyhetken harha

Voimakasta preferointia nykyhetkeä kohtaan voidaan kutsua nykyhetken vinoumaksi tai harhaksi (engl. *present bias*). Nykyhetken harhaa voidaan kuvata quasi-hyperbolisen diskonttaamisen mallin avulla, jossa nykyhetken preferoimista kuvataan parametrillä β . Tämä malli on laajennus eksponentiaalisen diskonttaamisen mallista, jossa kuluttaja kokee nykyhetken arvokkaampana ja houkuttelevampana kuin tulevaisuuden. Verrattaessa kahta tulevaisuuden tapahtumaa, nykyhetkeen vinoutuneet preferenssit antavat suhteellisesti isomman painoarvon aiemmalle kuin myöhemmälle tapahtumalle. (Laibson 1997.) Nykyhetkeä pidetään arvokkaana ja quasi-hyperbolisen diskonttaamisen mallissa tulevaisuutta ajatellaan diskontattavan vakaasti. Mallissa oletetaan vähenevän diskonttoarvon seuraavan kahden periodin välillä, mutta olevan vakaa jälkeinpäin, koska tulevaisuuden arvostus on mallissa melko mitätön. (Frederick ym. 2002.)

Kahden parametrin (β , δ) quasi-hyperbolisen diskonttaamisen mallissa δ kuvaa pitkän ajan johdonmukaista diskonttaamista, kun taas parametri β kuvaa vinoumaa nykyhetkelle. Parametrin β lähestyessä yhtä preferenssit muuttuvat lähemmäksi eksponentiaalista tasoa, eikä vinoumaa nykyhetkeen ole. Mitä lähemmäksi nollaa parametrin β arvot lähestyvät, sitä suuremmasta nykyhetken preferenssistä on kyse. Periodilla t henkilön preferenssi on voimakkainta juuri sille periodille t , jossa tämä on kyseisellä hetkellä. Preferenssi ei ole

ollut yhtä voimakasta aiemmilla periodeilla vaan vasta periodin osuttua kohdalle on preferenssi voimakkainta. (O'Donoghue ja Rabin 1999.)

Nykyhetken harha vaikuttaa laajasti ihmisen käyttäytymiseen. Richards ja Green (2014) kertovat nykyhetken harhan vaikuttavan tulevaisuuden terveystulosten väärin-arviointiin. Nykyhetken harhaiset ihmiset todennäköisesti sivuuttavat käytöksensä haittapuolia, jotka vaikuttavat terveyteen. Tällaisia terveyteen tulevaisuudessa negatiivisesti vaikuttavia tapoja ovat esimerkiksi alkoholin tai tupakan käyttö ja ylensyönti. Esimerkiksi Courtemanche ym. (2015) huomasivat kärsimättömyyden olevan tilastollisesti merkittävä vaikuttaja ylipainon kohdalla. Preferenssi nykyhetkeen, β , ja pitkän ajan diskonttokijä, δ , olivat tutkimuksessa negatiivisesti korreloituneet painoindeksin kanssa. Mitä vahvempi vinouma nykyhetkeen oli, sitä korkeampi BMI kokelaalla oli. Tuloksissa nähtiin sekä nykyhetken harhan että pitkän aikavälin kärsimättömyyden vaikuttavan painoindeksin nousuun.

Ihmiset, joilla parametri β lähestyy nollaa, omaavat selvästi nykyhetkeen vinoutunutta preferenssiä myös ympäristöön liittyvissä päätöksissä (Richards ja Green 2014). Esimerkiksi Wu ym. (2016) esittävät syitä sille miksi aikaepäjohdonmukaiset preferenssit ovat suuri este sähkökäyttöisten autojen käyttöönottamisessa. Sähköauton ostohinta on kalliimpi kuin polttoainekäyttöisen auton mutta sähkö on käytössä huomattavasti halvempaa. Tällaisessa tapauksessa kuluttajat, jotka preferoivat voimakkaasti nykypäivää, ($\beta=0$), saattavat valita auton, jolla on halvempi ostohinta, kuin auton, jolla on halvempi käyttöhinta. Tutkimuksessa kokelaat, jotka preferoivat nykyhetkeä halusivat korostaa saatavia etujaan, eli huokeaa ostohintaa. Kokelaat, jotka pystyivät diskonttaamaan pidemmällä ajalla korkeammalla diskonttokorolla, preferoivat matalampaa käyttökustannusta, vaikka se tarkoittaisi korkeampaa hankintakustannusta. Nykyhetken preferoiminen korreloi siis irrationaalisen käyttäytymisen kanssa.

Nykyhetken harha aiheuttaa valtavasti ongelmia ympäristön kannalta. Ihmisten systemaattisesti arvioidessa ilmastonmuutoksen uhkia harhaisesti, vinouma nykyhetkeen syventää tätä harhanäkemyä. Tällöin harha saa ilmastonmuutoksen näyttävän erittäin pieneltä uhalta, eikä ilmastonmuutoksen hillintään käytetä tarpeeksi resursseja. Arnocky ym. (2014) osoittivatkin ihmisten kannattavan hallituksen tiukempaa otetta päästöjen sääntöstelystä, kun heidän nykyhetken harhansa oli mitattu pieneksi, eli β oli lähes 1. Tuloksista voitiin päätellä myös, että varsinkin naiset ja tulevaisuuden haitat suurempana kokevat olivat selvästi motivoituneempia tekemään ympäristötekoja. Aikaepäjohdonmukaiset ja nykyhetken harhaiset henkilöt eivät koe tulevaa läheskään yhtä tärkeänä eivätkä myöskään kannata tiukempia ympäristötavoitteita.

2.4.2 Viivyttely

Toinen ongelma, joka vaikuttaa kestävästä käyttäytymisestä omaksumiseen ja kestävien tekojen tekemättömyyteen nykyhetken harhan lisäksi on viivyttely. Kun kustannukset ovat välittömiä, nykyhetken harha saa ihmisen viivyttämään. Välittömiä kustannuksia välittämällä juuri niillä periodeilla, joilla kustannukset olisi hyvä suorittaa ja palkkioita halutaan aikaistaa niillä periodeilla, joilla niitä pitäisi taas odottaa. (O'Donoghue ja Rabin 1999.) Ilmastomuutoksen torjumiseen tarvitaan resursseja ja kustannuksia kuten aika ja kestäviin tapoihin sitoutuminen. Ajan arvostamisen painottuessa meneillä olevaan hetkeen, ympäristötekojen viivyttely näyttää olevan ihmisluonteelle vaistomainen ongelma.

Naiivit henkilöt eivät tiedosta viivyttävänsä, vaan pitävät varmana tekojen toteutumista lähitulevaisuudessa. He ajattelevat preferenssiensä olevan samat niin nykyhetkellä kuin tulevaisuudessa, eivätkä huolehdi koskaan valitsevansa tulevaisuudessa toisin. Joka kerta, kun naiivi henkilö viivyttää päätöstään ja ajattelee tekevänsä asiat aina vasta huomenna, hän kohtaa hyvinvointitappioita. Tarpeeksi pitkä viivyttely johtaa jo isompiin hyvinvointitappioihin. Esimerkiksi naiivit voivat suunnitella asioiden toimeenpanemista perjantaina, mutta perjantain saapuessa työt aiotaankin tehdä lauantaina. Lauantain saapuessa työt kuitenkin aiotaan tehdä vasta sunnuntaina. Samalla tavalla naiivit viivyttävät myös kustannuksia, ajatellen, ettei kustannus yhden päivän viivästyksestä ole iso. Huomattava viivyttely, joka on naiiville tyypillistä, luo ylioptimistisuutta ja aiheuttaa kumuloidusti ison viivästyksenkustannuksen. Naiivit henkilöt myös viivyttävät kestävästä käyttäytymisestä omaksumista siirtämällä sitä yhä uudelleen tulevaisuuteen ja aiheuttavat näin haittaa ympäristölle. Viivyttely onkin suuri syy siihen, miksi ihmiset eivät muuta tapojaan, vaikka haluaisivatkin. Monia käyttäytymistapauksia voidaan lisäksi selittää myös totumuksilla, jos totuttua asiaa tai tuotetta on käyttänyt tai tehnyt runsaasti menneisyydessä. Näin tavan toistamisen haluttavuus kasvaa tulevaisuudessa. Tämän takia ihmiset tekevät päätöksiä, jotka eivät ole pitkällä aikavälillä heille hyväksi; he ovat tottuneet tapaan, eivätkä osaa muuttaa käyttäytymistään. (O'Donoghue ja Rabin 1999.)

Cartwright (2017, 203) pelkää ympäristön suojeluun liittyvän viivyttelyn olevan ongelmallista, jopa vaarallista. Jatkuvasti ”vasta seuraavana päivänä” suojeltavien kohteiden tila saattaa viivyttelyn takia heikentyä voimakkaasti, jopa toimenpiteiden ulottumattomiin. Juuri tämän takia Cartwright puoltaa Sternin (2006) välittömien tekojen politiikkaa. Sternin (2006) arvioissa ihmisten tulee muuttaa käyttäytymistään, jotta haitallisia päästöjä saadaan pienennettyä. On kuitenkin mahdollista, että yksilöt, jotka ovat ympäristötietoisia katsovat hyvin kauas tulevaisuuteen saattaen jättää huomioimatta teoistaan aiheutuvia välittömiä seurauksia. He saattavat ajatella yksittäisten pienien tekojen olevan mitättömiä, kuten esimerkiksi kivihiilisähkön käyttäminen ja viivyttävän tapojensa muuttamista, kuten kivihiilisähkön vaihtamista uusiutuviin energialähteisiin. Ilmastomuutoksen hillitsemiseksi olisi hyvä löytää ratkaisu viivyttelyn estämiseksi.

Ongelmana ilmenee naiivit henkilöt, jotka eivät tiedosta omaa viivyttelyänsä, vaan ajattelevat itse käyttäytyvänsä aina johdonmukaisesti. Tiedostavat henkilöt taas ovat tietoisia tulevaisuuden mahdollisista ongelmista liittyen viivyttelyyn ja itsekuriin, ja se vaikuttaa heidän käytökseensä tänä päivänä. Tiedostavat henkilöt ovat selvästi pessimistisempiä tulevaisuuden käyttäytymisen suhteen. He ovat naiiveja henkilöitä alttiimpia tekemään kärsimättömydessään asiat heti, huolimatta siitä mitä tehtävä asia koskee ja näin saattavat kokea hyvinvointitappioita. (O'Donoghue ja Rabin 1999.)

2.4.3 *Itsehillinnän puute*

Nykyhetken harhan ja viivyttelyn lisäksi aikaepäjohdonmukaisuuteen liittyy itsehillinnän puute. Vasta 1980-luvun lopulla käyttäytymistaloustieteilijät alkoivat kiinnostua aikaepäjohdonmukaisuudesta ja siihen liittyvästä ongelmasta; itsehillinnästä ja sen puutteesta. Taloustieteellisen näkemyksen mukaan ihmisellä ei ole itsehillintään liittyviä ongelmia ihmisen tehdessä valintansa omien preferenssiensä perusteella. Mikäli henkilö kuitenkin katuu tekemäänsä päätöstä, voidaan sitä pitää ristiriitaisena taloustieteellisen teorian kanssa. Itsehillinnän puute voidaan myös nähdä kärsimättömytenä. Luonnollisen kärsimättömyyden lisäksi ihmisellä on myös piilevää kärsimättömyyttä, joka on erityisen voimakasta nykyhetkellä ja vähenee ajan kuluessa. Tämä ominaisuus on kuitenkin saattanut muodostua evoluution saatossa epävarmuuden ja odottamisen kustannusten takia, mikä siis osittain selittäisi nykyistä aikaepäjohdonmukaista käyttäytymistä. (Hepburn ym. 2010.)

Nykyhetkeä preferoivat henkilöt (joilla parametri β lähestyy nollaa) ovat alttiimpia itsehillinnän puutteelle kuin henkilöt, jotka kokevat pitkän aikavälin seuraukset tärkeimpinä. Se, ettei tiedosta omaa aikaepäjohdonmukaisuuttaan, tekee usein huonosta itsehillinnästä entistäkin heikompa. (Arnocky ym. 2014; Camerer ja Loewenstein 2004, 24-25.) Asia ei kuitenkaan aina ole välttämättä näin. Vaikka oman itsehillinnän puutteen tiedostaminen saattaa lieventää aikaepäjohdonmukaisuutta, se saattaa johtaa itse aiheutettuihin hyvinvointitappioihin. Kun kyse on palkkioiden tai saamisten välittömyydestä, oman itsehillinnän tunnistaminen voi altistaa turhalle ennakoinnille. Tällöin ihminen voi ajatella, ettei kustannuksia koidu, jos aikaistaa joka tapauksessa tapahtuvaa käyttäytymistään. Tällaisessa tapauksessa naiivien henkilöiden ylioptimistisuus omaa itsehillintää kohtaa voi estää ennakoinnista johtuvia hyvinvointitappioita. Naiivit henkilöt voivat josain määrin ajatella pystyvänsä vastustamaan houkutusta, ja näin he saattavat hillitä itseänsä pidempään ja kokevat mahdollisesti vähemmän hyvinvointitappioita. (O'Donoghue ja Rabin 1999.)

Esimerkiksi kestävän käyttäytymisen yhteydessä tiedostavat voivat sortua ennakoivasti johonkin epäkestävään toimintaan, kun he ajattelevat sortuvan siihen jonkun ajan

kuluttua kuitenkin. Aikaepäjohdonmukaisuutensa tiedostavat henkilöt sitouttavat itsensä sitouttamisohjelmiin, jotteivät itsehillinnän puutteen takia poikkeaisi halutusta käyttäytymisestä tai ennakoisi turhan aikaisin oman itsehillinnän loppumista.

2.4.4 *Sitouttaminen ja motivointikeinot*

Vaikka hyperbolisen ja quasi-hyperbolisen diskonttaamisen mallit tuovat esille mahdollisen nykyhetken vinouman ja viivyttelyn, ei näiden mallien avulla pystytä kuitenkaan selittämään mahdollisia sitouttamisen tuomia hyötyjä itsehillinnän puuttumiselle. (Cartwright 2017, 195). Epäjohdonmukaisten valintojen estämiseksi osa ihmisistä sitouttaa itsensä tekemään haluttuja valintoja. Esimerkiksi tiedostavat henkilöt välttävät tulevaisuuden epäjohdonmukaiset valinnat sitouttamalla itsensä johonkin, jonka poikkeamisesta kärsivät itse enemmän kuin hyötyvät. Sitouttamis- tai motivointikeinona toimii mikä tahansa palkkio tai rangaistus, joka tekee halutusta käyttäytymisestä poikkeamisen epäedulliseksi. (O'Donoghue ja Rabin 1999; Camerer ja Loewenstein 2004, s. 24.)

Yksinkertaisesti hyvänolontunteen saaminen kierrätyksestä voi toimia motivointikeinona, koska sen poikkeamisesta voi tuntea huonoa oloa. Toinen esimerkki sitouttamiskeinosta on määräaika. Arielyn ja Wertenbrochin (2002) tutkimuksessa huomattiin, että opiskelijat viivyttelivät kotiläksyjen tekemistä, jos heille ei annettu määräaikaa kotiläksyille. Tutkimus on osoittanut myös sen, että valmiiksi annetut määräajat ovat tehokkaampia kuin itse asetetut määräajat. Itse määritellyt määräajat eivät ole optimaalisesti asetettuja vaan yleensä suhteellisen pitkälle tulevaisuuteen asetettuja sallien viivyttelyn. Kolmas esimerkki sitouttamiskeinosta on valintamahdollisuuksien vähentäminen eli rajaaminen. Vähentämällä valintamahdollisuuksia, ihmiset automaattisesti valitsevat sellaisia vaihtoehtoja, jotka olisivat jääneet valitsematta itsehillinnän puutteen tai viivyttelyn takia (O'Donoghue ja Rabin, 1999).

Sitouttamiskeinojen tavoitteena on taata, ettei itsehillintä pettäisi. Ilman sitouttamiskeinoa optimaaliselta polulta eli halutulta käyttäytymiseltä poikkeaminen vähentää hyvinvointia ja vaatii halutun polun uudelleen optimointia. Esimerkiksi tavoitteellisen säästämisen onnistumiseksi tarvitaan usein sitouttamiskeinoja. Itsehillinnän puute voi näkyä säästämisen sijaan rahan kuluttamisena turhiin ostoihin. Tämä aiheuttaa lisää säästämistä tavoitteiden saavuttamiseksi. Hyperbolisilla diskonttaajilla on houkutus muokata optimaalista tavoitepolkua uudelleen, koska muokkaushetkellä diskonttokorko on korkea, kun taas tulevaisuudessa sen odotetaan olevan matalampi. Muokkaushetkellä tuhlaaminen tuntuu vain hetken poikkeamalta pitkäaikaisen säästämisen lomassa. Tulevaisuuden toteutuessa diskonttokorko on kuitenkin edelleen korkea ja ihminen on kuluttanut huomattavasti enemmän kuin mitä aiemmin suunnitteli ja säästänyt huomattavasti vähemmän. (Hepburn ym. 2010.)

Viivyttely ja itsehillinnän unohtaminen on helppoa rangaistusten ja sitouttamiskeinojen puuttuessa ja koituu suureksi ongelmaksi myös kestävän käyttäytymisen aloittamisessa ja toteuttamisessa. Tiedostavat henkilöt ymmärtävät oman itsehillinnän puuttumisen ja rakentavat itselleen sitouttamiskeinoja pysyäkseen valitussa käyttäytymismallissa. Naiivi henkilö taas olettaa, että hän on sitoutunut koko ajan, jolloin hän ei harkitse sitouttamiskeinoja. Ajan kuluessa naiivi joutuu optimoimaan suunnitelmansa uudelleen, jolloin kestävän käyttäytymisen tavoitteiden toteutuminen lykkääntyy. Samalla naiivi henkilö käyttää paljon enemmän yhteisvarantoja kuin oli alun perin suunnitellut ja yhteiskunnan varannot pienenevät. (Augenblick 2015; Hepburn ym. 2010.)

Arielyn ja Wertenbrochin (2002) tutkimuksessa havaittiin kuluttajien olevan valmiita hyväksymään niin sanotun itsekurillisen lisämaksun sellaisiin tuotteisiin, joita kuluttaisivat muuten liikaa, kuten perunalastuja. Tuotteet hinnoiteltiin kalliimmiksi, jos niitä ostettiin enemmän. Tämän lisämaksun tavoitteena oli hillitä kuluttajien ostohalukkuutta. Dengler ym. (2018) tekivät samankaltaisen huomion liittyen kestävään käyttäytymiseen. Tutkimuksen kokelaat olivat valmiita lisämaksuihin, jottei luonnonvaroja käytettäisi loppuun. Vaikka sitouttamiskeinoa pidettiin kalliina, eikä se tarjonnut henkilökohtaista etua, se toimi tehokkaasti luonnonvarojen suojelussa.

Aikaepäjohdonmukainen käyttäytyminen haittaa kestävän käyttäytymistavan omaksumista. Omaksumista saatetaan viivytellä tai itsehillinnän puute voi hidastaa kestävän käyttäytymistavan aloittamista. Vaikuttaisi siltä, että aikaepäjohdonmukaisuus vaikeuttaa kestävän käyttäytymistavan omaksumista. Itse määritellyt sitouttamiskeinot eivät ole yhtä vahvoja kuin ulkoapäin eksogeenisesti annetut sitouttamiskeinot. Siksi on suunniteltava tarkasti erilaisia sitouttamismenetelmiä, jotka ohjaavat aikaepäjohdonmukaisia ihmisiä toteuttamaan kestävää käyttäytymistä.

3 MUIDEN HUOMIOIMINEN, SOSIAALISET PREFERENS- SIT JA YHTEISET VARANNOT

3.1 Muiden huomioiminen taloustieteessä

Taloustieteen historian aikana preferenssien vaikutusta on tulkittu varsin eri tavoin. 1800-luvulla klassisessa taloustieteessä hyödyn ajateltiin mittaavan ilon ja surun määrää. Uusklassisessa talousteoriassa taas ei selitetä valintateoriaa, vaan siinä oletetaan ihmisten tietävän preferenssinsä ja toimivan johdonmukaisesti. Paljastuneiden preferenssien teorian myötä uusklassismi alkoi käsittelemään hyötyä laajemmin, kun ymmärrettiin ihmisten preferoivan muitakin asioita kuin rahaa. (Binmore 2010.) Käyttäytymistaloustiede on osoittanut, että kuluttajat käyttäytyvät sosiaalisessa kontekstissa huomioiden erilaiset normit ja sosiaaliset tavoitteet. Käyttäytymistaloustieteen mukaan normit ja yhteiskunnalliset arvot ovat yhtä tärkeitä motivaattoreita käyttäytymiselle kuin ulkoiset palkkiot. Väite saa tukea neurotieteistä. Aivojen palkkiojärjestelmä ja motivointi, tyvitumakkeet (*caudate nucleus*) ja limbiseen järjestelmään kuuluva aivojuovion tumake (*nucleus accumbens*) aktivoituvat yhtä paljon sosiaalisiin normeihin ja preferensseihin perustuvasta käyttäytymisestä kuin ulkoisista hyödyistä, kuten lempiruoosta tai rahasta. (Mazar ym. 2008.)

Taloustieteessä perinteisesti oletetaan, että käyttäytymistä ohjaavat tulotaso ja hinnat. Hintojen ajatellaan ohjaavan taloudellisia päätöksiä, jolloin saavutetaan parhaimmat mahdolliset yksityisen ja julkisen sektorin hyödykkeiden allokoinnit. Näin klassinen taloustiede olettaa yleisesti rahallisten insentiivien olevan tehokkain keino vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.) Ariely ja Wertenbroch (2002) esittivät vastaväitteen osoittaen, että rahalla motivoiminen on kallista ja on sekä tuottavampaa että kannattavampaa motivoida ihmisiä sosiaalisin normein. Myös Shogren (2012) ja Baum ja Gross (2017) yhtyvät rahallisten insentiivien heikkouteen, rahapalkkioiden mahdollisesti syrjäyttäessä toimintaa.

Sosiaaliset ja muut huomioivat preferenssit ottavat hyödyn maksimoinnissa nimensä mukaisesti muiden hyödyt huomioon. Tällaista käyttäytymistä kuvaavat esimerkiksi altruismi, reiluus ja vastavuoroisuuden tunne. Useat käyttäytymistaloustieteilijät, kuten Gsothbauer ja van den Bergh (2011) sekä Fehr ja Gächter (2000) luokittelevat myös sosiaaliset normit eli totutut tavat ja kirjoittamattomat säännöt sosiaalisten preferenssien joukkoon, koska niissä on sekä totutun tavan mukaista käyttäytymistä että muiden huomioon ottamista. Nämä käyttäytymistavat ja normit esitetään tarkemmin luvuissa 3.2 ja 3.3.

Toisesta näkökulmasta katsottuna Binmore (2010) kritisoi taas niitä ekonomisteja, jotka ajattelevat sosiaalisen käyttäytymisen kulminoituvan sosiaalisen hyötyfunktion maksimoimiseen. Hänen mielestään sosiaalisia normeja ei voida kuvata käyttäen sosiaalisia tai muita huomioonottavia hyötyfunktioita. Hän kritisoi myös sosiaalisten

hyötyfunktioiden kokeellisten johtopäätöksien oleva hätiköityjä. Käyttäytymistaloustieteilijät ovat ehdottaneet hyötyfunktion muokkaamista siten, että se ottaisi huomioon sekä sosiaaliset preferenssit että sosiaaliset normit. Binmore jatkaa, että käyttäydymme tavoilla, joita ohjaavat normit. Näistä normeista muodostuu rutiineja, joiden takia ei voida sanoa, että ihmiset tietoisesti maksimoisivat hyötyään koko ajan. Normeihin perustuvat totutut käyttäytymistavat kiteytyvät evoluutiopeliteoriaan: sosiaaliset normit kumpuavat kulttuurisesta kehityksestä ja ovat mukautuneet jokapäiväisiin koordinaatiopeleihin. Binmoren mukaan sosiaaliset preferenssit ja sosiaaliset normit ovat siis termejä, joita ei saa sekoittaa keskenään. Sosiaaliset preferenssit eivät ole lähtöisin kulttuurillisista sosiaalisista normeista vaan muiden ihmisten hyötyjen huomioimisesta omassa päätöksenteossa.

Binmore (2010) esittää validin huomion sosiaalisten normien ja sosiaalisten preferenssien termien erottelussa. Tutkielman tavoitteen kannalta sosiaaliset normit ja sosiaaliset preferenssit käsitellään erikseen, mutta esimerkiksi altruismia ja vastavuoroisuudentunnetta pidetään sosiaalisina preferensseinä, eikä sosiaalisina normeina. Vastavuoroisuuden tunne voi olla sekä tapa että muiden huomioon ottamista. Koska useimmat käyttäytymistaloustieteilijät pitävät sekä hyvántahtoisuutta eli altruismia että vastavuoroisuuden tunnetta sosiaalisena preferenssinä, tässä tutkielmassa nämä myös määräytyvät preferensseiksi. Esimerkiksi Rabin (1993) ja Fehr ja Schmidt (1999) ovat ehdottaneet hyötyfunktion lisättävän kahdenlaisia muita huomioon ottavien preferenssejä; epäitsekkeitä tai sosiaalisia preferenssejä, kuten reiluus, vastavuoroisuuden tunne ja hyvántahtoisuus eli altruismi sekä omaan identiteettiin liittyviä asioita, kuten imago, itsekunnioitus ja status, joita voidaan pitää sosiaalisten normien vaikuttamina asioina.

3.2 Normit

Normit ovat kirjoittamattomia sääntöjä, jotka ohjaavat ihmisten käyttäytymistä ja kulkeutuvat sukupolvelta toiselle kommunikaation kautta. Yksilöiden omien henkilökohtaisten ja sosiaalisten normien välillä on nähtävissä eroavaisuuksia. Henkilökohtaiset normit ovat subjektiivisia, kun taas sosiaaliset normit muodostuvat ihmisten mielessä muiden käyttäytymisen perusteella. Jos sosiaaliset normit nähdään yleisesti reiluina, ne hyväksytään ja otetaan käyttöön todennäköisemmin, mutta niitä voidaan toteuttaa jopa sosiaalisen paineen tai yleisen subjektiivisen, kaikkien hyväksymän oletuksen takia. (Carlandér ym. 2016.)

Henkilökohtaiset normit rakentuvat moraalista, tunteista tai omista standardeista. Ihmiset vieroksuvat häpeän tai syyllisyyden tunnetta ja käyttäytyvät moraalisten velvoitteiden vaatimalla tavalla. Henkilökohtaiset normit voidaan johtaa sosiaalisista normeista, jolloin normeilla on enemmän suoraa vaikutusta käyttäytymiseen. (Janmaimool 2017.) Ihmiset eivät halua käyttäytyä epäreilusti muita tai itseään kohtaan ja saattavat sen vuoksi

käyttäytyä sosiaalisesti hyväksytyllä tavalla, vaikkei kyseinen tapa olisikaan heidän omien preferenssiensä mukainen. On myös olemassa sellaisia ympäristöjä, joissa normit velvoittavat ihmisiä käyttäytymään tietyllä tavalla. Esimerkiksi ihmiset kokevat olevansa pakotettuja käyttäytymään reilusti, kun heidän käytöksensä on läpinäkyvää muille. (Dana ym. 2007.)

Sosiaaliset normit linkittyvät laajasti ilmastotekoihin ja yhteiskunnallisesti sekä ympäristöystävällisesti vastuulliseen käyttäytymiseen. Juurikaan taloudelliseen, omaa etua ajavaan käyttäytymiseen sosiaaliset normit eivät taas vaikuta. Erityisesti vapaaehtoiisiin lahjoituksiin, osallistumiseen tai kestävään käyttäytymistapaan, kuten kierrätykseen, sosiaaliset normit vaikuttavat lisäämällä kestäväää ja sosiaalisesti hyväksyttyä käyttäytymistapaa. Tällaisen käyttäytymisen keskeisinä motivaattoreina toimivat juuri sosiaalinen hyväksyntä ja status. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.)

Henkilökohtaiset normit ovat taas selkeästi suuremmin linkittyneitä vastuulliseen käyttäytymiseen kuin sosiaaliset normit, jotka ovat luonteeltaan enemmän epäsuoria. Kierrätys on esimerkki henkilökohtaisesta normista sen ollessa yhteiskunnallisesti oikein eli on rakentunut moraalikäsituksesta, tunteista ja omista standardeista. Muut muuttujat, kuten henkilökohtaiset arvot, ikä, koulutus tai poliittinen suuntaus eivät ole yhtä vahvoja vaikuttamaan henkilön kierrätyskäyttäytymiseen. (Janmaimool 2017.) Normeihin lukeutuvaa kansalaisvastuuta voidaan pitää yleisenä tärkeänä motiivina juuri esimerkiksi kierrätyskäyttäytymiselle.

Normeihin kohdistunut tutkimus on hyödyllistä sen auttaessa muodostamaan ympäristö- ja ilmastopolitiikkaan liittyviä suosituksia havaitun käyttäytymisen perusteella (Carlandér ym. 2016). Vastuullinen käyttäytyminen nimittäin usein kumpuaa ympäristöhuolesta, mutta se ei kuitenkaan ole keskeinen, saati vahva motivaattori vastuulliselle käyttäytymiselle (Stern 2006). Oikeastaan ympäristöystävällinen ja vastuullinen käyttäytyminen on yhteistulos monesta muusta tekijästä, kuten taloudellisesta, sosiaalisesta tai hedonisesta tekijästä. Myös ajattelutavat, joissa uskotaan parannuksen tekemiseen ja kokonaisuuden pelastamisen tärkeyteen vaikuttavat niin vastuulliseen käyttäytymiseen kuin vapaaehtoistoimintaan. (Carlandér ym. 2016.)

Brekke ja Johansson-Stenman (2007) mainitsevat kierrätyksen olevan hyvä esimerkki vapaaehtoisesta julkisesta osallistumisesta. Kierrättäminen ja jätteiden hävittäminen vie resursseja ja on kustannus, jonka tekemistä yksittäinen henkilö ei suoranaisesti huomaa. Ihmiset eivät välttämättä ole huomioineet kaikkia niitä sosiaalisia hyötyjä, joita saavat oikeanlaisesta jätteidenhuollosta, koska hyödyt jäävät henkilökohtaisesti pieniksi. Gsothbauer ja van den Bergh (2011) lisäävät, että hyötyjen huomaamattomuus tekee taas vapaamatkustamisesta helppoa. Kierrätyksen motiivit ovat tärkeitä lajittelun halukkuuden määrittelijöitä. Oma moraalikäsitys ja sosiaaliset motivaatiot vähentävät merkittävästi kierrätykseen ryhtymisen kustannuksia, mikä taas vähentää vapaamatkustamista.

Sosiaaliset normit omalta osaltaan voivat myös johdattaa vapaaehtoiseen vastuulliseen käyttäytymiseen. Julkiset vapaaehtoisten lahjoitusten määrät ovat olleet suurempia kuin suljettujen keräysten lahjoitukset. Mahdollisuus parantaa ja kasvattaa sosiaalista mainetta julkisesti nostaa lahjoitusten kokoa ja määrää. Myös julkinen huomautus sosiaalisen maineen tippumisesta voi saada käännettyä teot hyviksi. Esimerkiksi Yhdysvaltojen Austinissa kaupunki päätti ilmiantaa ne yksityiset kodit, joissa käytettiin eniten vettä kuivuu- den aikana. Tämä julkisuustempu vähensi huomattavasti veden käyttöä. (McKinely 2008 ks. Gsottbauer ja van den Bergh 2011.)

Schultzin ym. (2007) tekemässä tutkimuksessa saatiin vähennettyä kuluttajien sähkön- kulutusta vertaamalla kuluttajien kulutusta keskenään. Kertomalla normatiivisesti kulut- tajille osoitetuissa energiayhtiön kirjeessä miten ja kuinka paljon naapurit kuluttavat säh- köä ja yhdistämällä viestiin hymiöitä käytön määrän mukaan saatiin vähennettyä kulutta- jien sähkönkulutusta. Energiakirjeiden ja -raporttien käytöllä saatiin keskiarvoltaan 1,4- 3,3 prosentin vähennys energian kulutuksessa kuukausittain. Huolellisesti aseteltu viesti muiden energian käytöstä ja sosiaalinen vertaaminen vaikuttivat siis energian säästämi- seen. Myös erilaisilla sähkön hinnoittelutaktiikoilla on pystytty vähentämään energian kulutusta 10-12 prosenttia. (Wolak 2006; Allcott 2010.)

Sosiaalinen vertaaminen ja normatiivinen vetovoima vaikuttavat merkitsevästi käyt- täytymiseen ja normeilla pystytään huomattavin määrin ohjaamaan käyttäytymistä halut- tuun suuntaan. Tavallisiin käyttäytymistä ohjaaviin kehotuksiin ihmismieli saattaa tottua, jolloin käyttäytyminen ei muutu, kun taas sosiaalinen vertaaminen voi saada aikaan py- syvämmän vaikutuksen. (Croson ja Treich 2014.)

3.3 Sosiaaliset preferenssit

Ihmiset todistetusti ajattelevat muita tehdessään päätöksiä, ovat epäitsekkäitä ja välittävät reiludesta. Tällaisia preferenssejä kutsutaan sosiaalisiksi tai muita huomioonottaviksi preferensseiksi ja niitä ovat muun muassa altruismi, vastavuoroisuuden tunne, luotto, kos- tonhimo sekä reiluus. Sosiaalisten preferenssien merkitys on jäänyt yhteiskuntaan koh- distuvien ongelmien ratkaisuisa vähälle huomiolle, vaikka sosiaaliset preferenssit vai- kuttavatkin taloudelliseen käyttäytymiseen. (Kahneman ym. 1986; Rabin 1993; Fehr ja Schmidt 1999).

Ilmaston ja ympäristön suojele voidaan nähdä ison skaalan sosiaalisena pulmana, koska suojele koskettaa globaalia yhteistä varantoa, julkista ympäristöä. Ilmaston ja ym- päristön suojelemiseen liittyvät tutkimukset ovat laajalti keskittyneet vapaaehtoiseen yh- teistyöhön ja ilmastopesimukseen. Tutkimuksen malleissa ei kuitenkaan käsitellä sosiaa- lisia ja muita huomioonottavia preferenssejä, vaikka ne voisivat ratkaista laajoja sosiaa- lisia pulmia. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011.)

3.3.1 Reiluus

Erityisesti reiluuden motiivit ajavat monen ihmisen käytöstä. Reiluus voidaan yksinkertaisuudessaan määritellä haluna oikeudenmukaisiin lopputuloksiin ja tasaisemmin jaettuun tuottoihin. (Fehr ja Schmidt 1999.) Reiluuden lisääminen erityisesti ympäristötaloustieteen malleihin antaisi malleille suuremman ja aidomman ennustamiskyvyn ja niistä tulisi käytännöllisempiä työkaluja poliittisessa ympäristössä. (Brekke ja Johansson-Stenman 2008.)

Esimerkiksi Kahneman ym. (1986) osoittivat kuluttajien haluavan yritysten hinnoitteleman tuotteitaan oikeudenmukaisesti ja olevan valmiita kuluttamaan lisää resurssejaan välttääkseen asioimasta epäreilun yrityksen kanssa. Ihmisten on myös osoitettu toimivan epäreilusti toisiaan kohtaan, jos toinen ei käyttäydy yhteisten etujen mukaisesti ja hyväntahtoisesti. Ihmiset, jotka ovat toisilleen hyväntahtoisia, altruistisia, ovat myös valmiita satuttamaan niitä, jotka satuttavat heitä. Lisäksi ihmiset voivat jopa luopua omasta hyvinvoinnistaan tai omaisuudestaan rangaistakseen näin muita, jotka ovat käyttäytyneet epäoikeudenmukaisesti. (Rabin 1993.) Ne, jotka eivät hyväksy epätasaista lopputulemaa, ovat valmiita luopumaan omasta hyödystään vähentääkseen epätasa-arvoa. Esimerkiksi koettuaan varantojen jaon epätasaiseksi tai epäreiluksi, ihmisten halukkuus hyväksyä lopputulema vähenee merkittävästi, hyötyi ihminen itse siitä tai ei. Ihminen voi esimerkiksi jättää vastaanottamasta hyötyä tai jaettavaa palkintoa, jos kokee sen jaon olevan epäreilu. (Carlander ym. 2016; Camerer ja Fehr 2002.)

Lukuisat laboratorioissa pelattavat kokeelliset taloustieteelliset pelit ovat osoittaneet ihmisten pystyvän toimimaan epäitsekkäästi, välittävän oikeudenmukaisista lopputuloksista, käyttäytyvän reilusti ja tehden yhteistyötä monissa tilanteissa, joissa klassinen taloustieteen rationaalinen malli ennustaisi aivan toista. Näin rakentui malli epäreiluuden välttämisestä (engl. *inequity aversion*). (Fehr ja Schmidt 1999.)

Binmore (2010) kuitenkin kiisti Fehrin ja Schmidtin (1999) mallin epäreiluuden välttämisestä toteamalla, ettei se pysty ennustamaan ihmisen käyttäytymistä oikeassa maailmassa. Käyttäytyminen muuttuu ajan mukana tietyissä olosuhteissa eivätkä laboratorio-kokeiden kokelaat käyttäydy samalla tavalla, koska kokemus muuttaa käyttäytymistä. Kokeeseen osallistunut henkilö pelaa monta vuoroa peliä laboratorio-olosuhteissa ja oppii kokemuksen karttuessa pelin toimintatavan, mikä muuttaa alkuperäistä, aitoa käyttäytymistä. Monet tutkimukset ja kokeet, kuten Kahneman ym. (1986) ja Heinrich ym. (2001) kuitenkin osoittavat ihmisten toimivan, kuten Fehrin ja Schmidtin mallit antavat ymmärtää. Lisäksi Danan ja muiden (2007) tutkimuksen mukaan merkittävä määrä jakamisesta tapahtuu automaattisesti reilusti, vaikkei se olisi taloustieteen mukaan optimaalista. Osa kuitenkin käyttäytyy omien intressien mukaan, tässä tilanteessa epäreilusti toisia kohtaan valiten itselleen isomman osan jaettavasta määrästä. Kokeessa tutkittavat henkilöt eivät suoranaisesti kuitenkaan valinneet käyttäytyvänsä omien intressien mukaan toisten

kustannuksella, vaan egoistiseen käyttäytymiseen johti toisen osapuolen tekemien päätösten seuraamuksista syntyvä varmuuden ja tietämättömyyden puute.

Ihmiset selvästi välittävät reiludesta, mutta se, mikä koetaan reiluksi, saa vaikutteita ihmisten omista näkemyksistä (Babcock ja Loewenstein 1999). Dana ja muut (2007) perustelivat useiden ihmisten käyttäytyvän reilusti vain koska he eivät halua vaikuttaa epäreiluilta itseään tai muita kohtaan. Näin käyttäytymisen motivaatio voikin olla oman edun tavoittelua kytkettynä haluun näyttäytyä epäitsekkäänä. Itsekkäätkin ihmiset haluavat usein välttää syytä olla reilu tai olemaan velvoitettu auttamaan, eivätkä halua tietää omien tekojensa seuraamuksia, jotteivat näyttäisi itsekkäältä. Nämä ihmiset luottavat muiden läsnäolijoiden tarjoavan apua, jos eivät siihen itse ryhdy ja vapaamatkustavat muiden epäitsekkyydellä.

Carlanderin ym. (2016) tekemässä tutkimuksessa kävi ilmi ihmisten tarve verrata omaa lopputulostaan muiden lopputulokseen ja muodostaa näin oma käsitys reiludesta. Esimerkiksi hiilijalanjäljen pienentäminen voi olla toisen mielestä epäreilua, koska tämä ei halua luopua omista mahdollisuuksistaan muiden takia ja taas toisen mielestä reilua, koska kaikilla tulevilla sukupolvilla pitäisi olla yhtäläinen mahdollisuus ympäristöön, ilmastoon ja luonnonvaroihin. Ympäristökysymyksissä piilee ongelmana ihmisten erilaiset tulkinnat reiludesta. Usein ihmiset vertaavat omaa reiluuttaan rajatun segmentin kuten demografian, työn tai koulutuksen alueelta. Jos ilmastopolitiikan päätökset tuntuvat epäreiluilta, halukkuus noudattaa niitä laskee. Avarakatseisuuden lisääminen taas nostaisi luottoa, joka korreloi koetun reiluden kanssa.

3.3.2 *Vastavuoroisuus ja altruismi*

Yksi sosiaalinen preferenssi, vastavuoroisuuden tunne, ilmenee vastapalveluksina ja yhteistyötökeinä niille henkilöille, jotka ovat jo tehneet hyvän teon toista kohtaan. Vastavasti on olemassa negatiivista vastavuoroisuuden tunnetta, jossa kostetaan toiselle epäreilu teko. Vastavuoroisuuden tunteella on tärkeä taloudellinen merkitys esimerkiksi työmotivaatiolle. Ihmiset palkitsevat toisiaan mukavista teoista ja rankaisevat toisiaan ilkeistä teoista. Ihmiset eivät vastaa toistensa tekoihin aina saavuttaakseen itse jotakin pitkällä aikavälillä, vaan voivat toimia vastavuoroisesti myös lyhyellä aikavälillä. (Fehr ja Gächter 2004.) Toisaalta taas vastavuoroisuuteen ei vaikuta ainoastaan koettu teko vaan myös teon takana oleva tosiasiallinen tarkoitus. Jos tarkoitukset koetaan huonoina mutta teko itsessään hyvänä, vastavuoroisuuden tunnetta ei välttämättä synny. (Brekke ja Johansson-Stenman 2008.) Vastavuoroisella käyttäytymisellä voi tyypillisesti olettaa hyödyn kasvavan tulevaisuudessa sen jättäessä hyvän vaikutelman muihin. (Camerer ja Fehr 2002.)

Vastavuoroisuuden tunne voidaan nähdä sosiaalisen preferenssin lisäksi keskeisenä sosiaalisena normina. Tilanteessa, jossa ihmisiä motivoivat sosiaaliset normit, politiikan instrumentit voivat vaikuttaa ihmisten vapaaehtoishalukkuuteen, esimerkiksi kierrätyksen osalta. Toisinaan ulkoiset politiikan instrumentit vahvistavat näitä käyttäytymismalleja (*crowding-in effect*) ja välillä syrjäyttävät toimintaa (*crowding-out effect*). (Gneezy ja Rustichini 2000; Brekke ja Johansson-Stenman 2008.) Esimerkiksi useilla ihmisillä halu suojella ympäristöä ei vaadi rahallista insentiiviä. Jos kuitenkin kestävästä käyttäytymisestä kannustetaan rahallisin insentiivein, voi sillä olla jopa syrjäyttävä vaikutus tekemiselle. Rahalliset insentiivit saavat ihmiset kyseenalaistamaan muiden motiiveja, ja se heikentää yleisesti ihmisten hyväntahtoisuutta, mikä taas heikentää osallistumista. Jos syrjäytyminen toteutuu rahallisten insentiivien takia, klassinen talousteorია on täysin epäonnistunut selittämään rahallisten insentiivien toimivuutta. (Shogren 2012.) Vastavuoroisuuden tunteesta ja ympäristöasioiden yhteydestä on tehty vain muutamia tutkimuksia, jotka liittyvät usein vapaaehtoislahjoituksiin. Tulokset antavat osviittaa siitä, että vastavuoroiset ihmiset lahjoittavat enemmän rahaa ja resursseja vapaaehtoisiin lahjoituskohteisiin. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011.)

Altruismi puolestaan saa ihmiset toimimaan toisten hyväksi ilman vastavuoroisuuden tunnetta niin, ettei vastapuolen aiempikaan käytös vaikuta altruistiseen tekoon. Altruismi edustaa ehdotonta hyvyttä, kun taas vastavuoroisuus tarkoittaa epäitsekkästä käytöstä vastapuolen aiemman tai tulevan käyttäytymisen ehdoilla. (Camerer ja Fehr 2002.) On kuitenkin huomattu, että hyviä tekoja toteutetaan parantaakseen omaa imagoa, jolloin lopputulemalla ei myöskään ole yhtä paljon väliä kuin altruistisella käytöksellä itsessään. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011.) Esimerkiksi Dana (2007) kertoo ihmisten käyttävän moraalista lisätilaa (*moral wiggle room*), kun käytöksen ja päätöksen välissä on harkintavaraa ja epävarmuutta. Ihmiset käyttävät tämän tilan oman edun ajamiseen varmistuen, että lopputulos tuntuu puolueettomalta ja reilulta. Elster (1999, 333) totesi, etteivät useat ihmiset halua ajatella oman toimintonsa kumpuavan pelkästään oman edun tavoittelusta. Moraalinen lisätila vapauttaa ihmisen tuntemaan, ettei ajanut ainoastaan omaa etuaan päätöstä tehdessä.

Arnockyn ja muiden (2013) tekemässä empiirisessä tutkimuksessa kävi ilmi, että ympäristöhuoli ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen motivaatio oli suurempi niillä, joilla oli korkea altruismin tunne ja niillä, jotka eivät koe olevansa itsekkäitä. Esimerkiksi uusiutuvan energian käyttöönoton yhteydessä on todistettu, että altruistiset kotitaloudet ottavat helpommin uusiutuvan energian käyttöönsä. (Kotchen ja Moore 2007.) Kuitenkin altruismi ei itsessään ole ympäristöystävällisen käyttäytymisen edellytys. Naderin ja Steenburgin (2018) teettämässä nuorisotutkimuksessa milleniaalit eivät altruismin takia käyttäytyneet ympäristöystävällisesti. Milleniaalien altruismi ilmenee muiden hyvinvoinnin välittämisenä, kun ympäristöystävällinen käyttäytyminen on puolestaan itsenäinen motiivi.

Altruismista kumpuaa niin psykologista kuin fyysistäkin hyvinvointia ja ilon tunnetta. (Post 2005.) Ihmiset voivat kokea myös vastuullisista teoista suoranaista mielihyvää. Vastuullisia ja ympäristöystävällisiä tekoja tehneet kokivat huonelämpötilat keskimääräistä korkeampina, mikä johtui hyvästä teosta saadusta lämpimästä tunteesta (*warm glow*). Kuitenkaan tästä ei voida ennustaa tekevätkö ihmiset hyviä, resursseja vaativia, tekoja täysin hyväntahtoisesti vai odottavatko he hyvänolon tunnetta, jonka teosta saa. (Taufik ym. 2015.) Ympäristöystävälliset teot kuitenkin luovat hyvän mielen tunnetta. Ympäristöystävällisiin teoihin osallistuminen saa ihmisen näkemään itsensä ympäristöystävällisempänä ja oma mielikuva itsestä muuttuu positiivisemmaksi, erityisesti vapaaehtoisen teon toteuttamisen jälkeen. Myös mitä ympäristöystävällisempi ja positiivisempi mielikuva ihmisellä on itsestään sitä paremman tunteen hän saa ympäristöystävällisen teon toteuttamisesta. (Venhoeven, Bolderdijk ja Steg 2016.)

Peter Singerin (2015) teorian mukaan emotionaalisten altruistien motiivina voi toimia teosta seuraava hyvänolontunne, ei niinkään teon tehokkuus tai loogisuus. Esimerkiksi kierrättäminen saa aikaan hyvänolontunteen, mutta se ei välttämättä ole yksilön tehokkain kestävä kehityksen vaikuttamisen väline. Esimerkiksi kivihiihisähkön vaihtaminen puhtaaseen energiaan olisi tehokkaampi keino. Kuitenkin kun motiivina toimii ensisijaisesti hyvänolontunne, toiset, joskus jopa paremmat vaihtoehdot, jäävät toteutumatta. Altruismi linkittyy helposti kestäviin ratkaisuihin, jotka ovat maailman kestävä kehityksen kannalta tärkeitä, mutta altruismi ei ole ainoa syy teoihin. Kestävät teot ja muut ympäristöteot kuitenkin luovat hyvää mieltä teon tekijälle.

3.3.3 *Omien näkökulmien suosiminen*

Käyttäytymistaloustiede tuo laajalti esiin harhaisia ja vinoutuneita käyttäytymismalleja, jotka eivät yksinään ole ongelmallisia vaan se, että ihmiset ovat jokseenkin sokeita niiden virheille ja vaikutuksille. Yksi harha, jonka vaikutuksia harva ottaa huomioon on oman näkökulman suosiminen, itseään palveleva harha (*self-serving bias*). Systemaattisesti ihmiset suosivat juuri omia ajatuksiaan ja havaintojaan, eivätkä ota huomioon mahdollista vastaanäkökulmaa. Babcock ja Loewenstein (1996) totesivat tutkimuksessaan ihmisten tukeutuvan juuri niihin asioihin ja tiedonlähteisiin, jotka puoltavat heidän omia kantojaan, eivätkä pyri löytämään omia näkemyksiä haastavia näkökulmia. Nimittäin yli puolet ihmisistä kertoo olevansa parempia, kyvykkäämpiä, taitavampia, urheilullisempia tai tehokkaampia kuin 50% väestöstä. Tämä ei puolestaan voi pitää paikkaansa.

Tässä omia näkökulmia palvelevassa ajattelumallissa ihminen etsii juuri sitä tietoa, joka vahvistaa omia ennakkokäsityksiä ja välttää sitä tietoa, joka on ristiriidassa uskomustensa kanssa. Ihmiset tuntuvat pettävän itsensä uskomaan, että ovat jollakin tavalla parempia kuin mitä todellisuudessa ovat, pitääkseen imagostaan kiinni tai parantaakseen

sitä. (Brekke ja Johansson-Stenman 2008) Tarve suojella omaa imagoa ja pitää imago tietyllä tasolla motivoi yksilöitä keskittymään niihin positiivisiin tekoihin, joita on itse tehnyt. (Sherrill 2008; ks. Baum 2017.) Esimerkiksi Zuckerman (1979, ks. Babcock ja Loewenstein 1997) kertoi ihmisten erityisesti erikseen viittaavan omiin taitoihinsa onnistuessaan tavoitteissaan, mutta taas huonoon onneen epäonnistuessaan.

Itseään palveleva harha on hyvin samankaltainen kuin kognitiivinen dissonanssi, jossa aiotun käyttäytymisen epäonnistumista selitetään jälkeinpäin onnistumisena ja näin uskomukset vaihtuvat käyttäytymisen mukaan, eikä käytös uskomusten mukaan. Ihminen pyrkii välttelemään ristiriitaisia tilanteita ja muokkaa käyttäytymistään tilanteen mukaan uudelleen, eikä myönnä itselleen tehtyä epä johdonmukaisuutta tai huonoa päätöstä. Esimerkiksi tehtyä epäkestävää päätöstä voi perustella itselleen rahan säästämisenä. Reesin (2010) mukaan moderni yhteiskunta on juuttunut kognitiivisen dissonanssin, kollektiivisen kieltämisen ja poliittisen pysähtyneisyyden takia epäkestävään tilaan.

Jo Babcock ja Loewenstein (1996) huomasivat, että ihmisten moraalikäsitteet vaihtuvat myös sen mukaan, mikä on omien intressien ja tekojen kannalta sopivaa. Jos ihminen joutuu ristiriitatilanteeseen, jossa täytyy tehdä valinta omien intressien ja moraalisesti oikean teon välillä, ihmisen näkemys moraalista saattaa vinoutua oman intressin puoleen. Esimerkiksi Ginon ym. (2013) tekemässä valehtelututkimuksessa osallistujat eivät kokee huonoa omatuntoa, jos heidän oma valehtelunsa auttoi jonkun muun lopputulosta, vaikkeivat osallistujat muuten pitäneet valehtelua moraalisesti oikeana. Lisäksi mitä enemmän hyötyä muut ihmiset saavat sitä enemmän ihminen pystyy selittämään omaa, ehkä epäeettistä, itseään palvelevaa käytöstään. Ihmisten moraalikäsitteet siis vaihtelee oman käytöksen mukaan.

Mazar ja muut (2008) huomasivat valehtelukokeessaan ulkoisten insentiivien, kuten rahan laskevan valehtelun määrää hiukan, muttei merkittävästi. Tällöin perinteinen taloustiede on pystynyt ennustamaan oikein ulkoisten insentiivien voiman käyttäytymisen muuttajana. Mitä isommaksi ulkoinen insentiivi muodostuu, sitä enemmän valehtelukin lisääntyy. Valehtelun houkutus siis kasvaa insentiivin suuruuden kasvaessa. Kun tietynlaisesta halutusta käyttäytymisestä saa selvästi pienemmän palkinnon, esimerkiksi pullonpantin, valheellisella käytöksellä ei saavuta juurikaan suurta hyötyä. Pienemmät ulkoiset insentiivit voivat siis vähentää valehtelua ja oman edun tavoittelua.

Reiluuden käsite liittyy olennaisesti itseään palvelevaan harhaan. Vaikkakin ihmiset preferoivat tasapuolisia ja reiluja ratkaisuja, harhan vaikutuksen alaisena tällaiset ratkaisut eivät välttämättä ole enää tehokkaita. Esimerkiksi koettuaan neuvotteluissa toisen osapuolen puoltavan vain omaa etuaan, osapuolet saattavat käyttöksellään vähentää yhteisiä mahdollisuuksiaan päästä preferoituun yhteisymmärrykseen. Osapuolet ajattelevat vain itseään ja haluavat varmistaa oman osuutensa. Psykologit kertovat ihmisten välittävän sekä siitä, mitä toinen osapuoli tarjoaa, että siitä, minkälaiset ovat toisen osapuolen

motiivit. Lisäksi ihmiset harvemmin hyväksyvät itsensä mielestä epäreiluja lopputuloksia, vaikka hyötyisivätkin niistä. (Babcock ja Loewenstein 1996.)

Itseään palveleva harha voidaan nähdä myös sellaisilla ihmisillä, joilla on valtava hiilijalanjälki, ja jotka uskovat ilmastonmuutoksen olevan liioiteltua. Tämän tyylliset ihmiset nojautuvat omiin uskomuksiin ilmastonmuutoksesta eivätkä ota huomioon muita mahdollisuuksia tai näkökulmia. (Brekke ja Johansson-Stenman 2008.) Itseään palveleva harha poistaa tehokkaasti syyllisyyden tunnetta, joka liittyy tekemättömiin ympäristötekoihin.

Harhaisia uskomuksia esiintyy erityisesti silloin, kun verrataan omia ympäristötekoja muiden ympäristötekoihin. Ihmiset saattavat uskoa, että ovat tehneet jo oman reilun osuutensa ympäristöteoista, erityisesti, jos verrataan niihin, joiden hiilijalanjälki on korkeampi. Harhan mukaisesti myös itseään tyyppillisesti verrataan juuri niihin, jotka ovat tehneet vähemmän kuin itse on. Harhasta seuraa myös se, että omaa tekemättömyyttään voidaan selittää muiden paremmilla mahdollisuuksilla vaikuttaa teoillaan. (Leary ym. 2011; ks. Baum 2017.)

3.4 Yhteiset varannot

Ilmastonmuutoksen torjunta voidaan nähdä julkishyödykkeenä sen ollessa vapaasti kansan nautittavissa, eikä sen tuloksilta voida sulkea ketään pois. Ympäristön ja ilmaston suojeleminen on silti laaja sosiaalinen dilemma, koska ympäristön ja ilmaston suojeleminen sisältää globaalin julkishyödykkeen, kaikkien valtioiden tuottaman ilmamekan tilan ja ilmastonmuutoksen torjunnan. (Gsothbauer ja van den Bergh 2011.) Keskeisenä ongelmana on kuitenkin se, mikä on rationaalista yksittäiselle valtiolle, ei ole välttämättä globaalisti optimaalista. Vapamatkustamiselle tuntuu olevan tilaa; jokaisen maan tulee maksaa kasvihuonekaasujen torjumiskustannuksia, jotta nykyhetkessä ja tulevaisuudessa voidaan nauttia puhtaasta ilmasta. Yksittäinen maa voi kuitenkin saastuttaa optimaalisen tason yli, minkä estämiseksi tehdään yhteistyöratkaisuja. Samat ongelmat ja ratkaisut pätevät myös yksilötarkastelussa. (Brekke ja Johansson-Stenman 2008.)

Empiirinen todiste esimerkiksi julkishyödykepeleistä tai yhteisvarantojen jaosta vahvistaa sosiaalisten motiivien, kuten vastavuoroisuuden, reiluuden ja sosiaalisten normien merkitystä sosiaalisissa pulmissa ja niiden ratkaisuisissa. Käyttäytymistaloustieteilijät havainnoivat miten yhteistyössä ja vastavuoroisesti ratkaistaan sosiaalisia pulmia. Erityisesti yhteisvaranto-ongelmien, kuten esimerkiksi kalakantojen allokoimisen kenttäkokeet vahvistavat näiden sosiaalisten kanssakäymisten tärkeyttä luonnollisessa asetelmassa. (Gsothbauer 2011; Càrdenas 2016.)

3.4.1 *Yhteistyö ja rangaistukset*

Laajojen sosiaalisten pulmien ratkaisemiseen, kuten juuri ympäristönsuojelun tehostamiseen vaaditaan monien ihmisten panosta. Yksilöiden teot tehostuvat, kun kaikki tekevät yhteistyötä. Gächter (2007 ks. Brekke ja Johansson-Stenmann 2008) osoittaa tutkimuksessaan ihmisten haluavan tehdä yhteistyötä, mutta vain sillä ehdolla, että muutkin tekevät yhteistyötä. Ihmisten osallistuminen kasvaa ja panostukset yhteisiin kohteisiin lisääntyvät, kun ihmiset tietävät muidenkin osallistuvan ja panostavan. Esimerkiksi halu lahjoittaa hyväntekeväisyyteen nousee sitä mukaa kun saadaan tietoa muidenkin osallistumisesta. Moni on valmis valitsemaan yhteistyön, mutta ainoastaan, jos joku muukin on mukana. Tällaista yhteistyötä kutsutaan ehdolliseksi yhteistyöksi. (List 2006; Croson ja Treich 2014.) Ehdollinen yhteistyö liittyy vastavuoroisuuteen; ihmiset tekevät yhteistyötä, jos muutkin lähtevät siihen mukaan. Erityisesti sosiaalisesti hyväksytyksi tuleminen voi lisätä yhteisiin ratkaisuihin panostamista, kun saa tunteen yhteisöllisyydestä ja mahdollisesta vastavuoroisuudesta. (Gsottbauer ja van den Bergh 2016.)

Yhteistyötä tekevän yhteisön jäsenet haluavat, että on olemassa mahdollisuus rangaista muita, jos nämä eivät tee yhteistyötä. Näin erityisesti silloin, jos omaa näkemystä reiluudesta rikotaan. Altruistinen käytös johtaa useasti korkeampaan haluun rangaista rikkottua yhteistyötä tai oikeudenmukaisuutta. Ne yhteisöt, joissa on korkea altruistisuuden taso, pystyvät säilyttämään tasonsa juuri kovien rangaistuksien ansiosta. (Henrich ym. 2006.) Altruismi ja hyväntahtoiset rangaistukset voivat näin vähentää vapaamatkustamista mutta myös koventaa rangaistusten tasoa. (Gintis ym. 2003.)

Sosiaalisten pulmatilanteiden, yhteisvaranto-ongelmien kontekstissa on tutkittu ehdollisen yhteistyön kestävyyttä. (Ostrom 1990; Karp 2005.) Ostrom (1990) kertoo sanktioiden olevan merkittäviä ratkaisuja yhteisvarantojen hallintaan. Fehr ja Gächter (2000) perustelevat rangaistusten olevan ainoa mahdollisuus saada ihmiset pysymään yhteistyössä, koska yhteistyöhalu toistuvien pelien seurauksena konvergoituu kohti Nashin tasapainoa. Esimerkiksi laboratoriokokeessa merkittävä osa ryhmästä valitsi endogeenisen rangaistusten strategian ja se näytti kasvattavan sosiaalista tehokkuutta (Cárdenas 2016).

Sosiaalista tehokkuutta taas vähentää epäreiluksi koettu käytös ja vapaamatkustaminen. Epäreilua käytöstä halutaan rangaista ja ihmiset ovat valmiita jopa vähentämään omaa hyvinvointiaan ja nettohyötyjään rangaistakseen toisia. Kahnemanin ym. (1986) tekemässä kokeilussa noin kolme neljännessä oli valmiita jakamaan 10 dollaria ihmisen kanssa, joka oli ollut aiemmin reilu toista henkilöä kohtaan, kun vaihtoehtona oli jakaa 12 dollaria aiemmin epäreilusti käyttäytyneen henkilön kanssa. Kokelaat siis luopuivat omasta lisäsummasta rangaistakseen aiemmin epäreilusti käyttäytynyttä.

Vapaamatkustaminen voidaan kokea myös epäreiluna käytöksenä, vaikka se on kuitenkin taloustieteen mukaan optimaalista. Esimerkiksi julkishyödykkeiden klassisessa pelissä, yksinkertaisessa vangin dilemmassa, on huomattu osallistujien

vapaamatkustavan pelin edetessä. Pelin ideana on yksityisesti osallistua tai lahjoittaa julkishyödykkeeseen, minkä jälkeen kaikkien pelaajien lahjoitukset jaetaan osallistujien kesken moninkertaisesti. Optimaalisinta on olla osallistumatta itse ja kerätä muiden tuotoista osa eli vapaamatkustaa, Tässä julkishyödykepelissä pelaajat oppivat vastapuolen taktiikan vapaamatkustamisesta, joten melkein 90 prosenttia osallistujista alkoi vapaamatkustamaan kymmenennen pelikerran jälkeen. (Binmore 2010.) Tällainen käytös koetaan kuitenkin epäreiluna (Kahneman ym. 1986).

Yhteistyö tehostaa osaltaan reiluuden tunnetta ja näin voi myös voimistaa vastavuoroisuuden tunnetta ja näin taas sosiaalista tehokkuutta. Dunn ym. (2008) osoittivat yhteistyön luovan tehokkuutta. Tutkijat antoivat kahdelle ryhmälle kokelaita saman määrän rahaa. Toisen ryhmän oli tarkoitus käyttää raha itseensä ja toisen ryhmän tarkoituksena oli käyttää raha joko hyväntekeväisyyteen tai lahjoittaa se toiselle lahjan muodossa. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet rahaa itseensä tunsivat itsensä onnellisemmiksi kuin ne, jotka käyttivät rahat itseensä. Muiden auttaminen vahvisti yhteistyön ja auttamisen tunnetta. Yhteistyö on tehokasta, vaikka vapaamatkustaminen olisi optimaalisempaa. Rangaistuksien avulla saadaan kasvatettua sosiaalista tehokkuutta ja vähennettyä vapaamatkustamista, joka taas lisää epäreilun tunnetta ja vähentää yhteistyön tehokkuutta.

3.4.2 *Yhteisvaranto-ongelma*

Yhteisvaranto-ongelma on eräs tapaus, jossa käyttäytymistaloustieteestä on ollut hyötyä politiikan ja teorian paremmassa yhdistämisessä. Ihmisten inhimillisten tunteiden ansiosta luonnonvarantojen käyttö ei välttämättä ole yhtä runsasta kuin perinteinen taloustiede olettaa, joten käyttäytymistaloustiede on osoittautunut erittäin hyödylliseksi. Varantojen alhaisempaa käyttöastetta ylläpitää esimerkiksi epätasa-arvon karttaminen. Varantojen liiallisesta käytöstä nousee syyllisyyttä, joka voidaan kokea epätasa-arvoisena käytönä. Epäreilulta tuntuu myös muiden liiallinen varantojen kuluttaminen, jota halutaan vähentää taas sääntöjen avulla. Ihmisillä olevien sosiaalisten preferenssien ansiosta luonnonvarantoja ei kuluteta vakiomääräisesti oletetulla tavalla. (Cárdenas 2016).

Yhteinen varanto on mikä tahansa hyödyke tai asia, johon kaikilla on oikeus mutta yhden ihmisen käyttö vähentää toisen käyttömäärää. Esimerkiksi kalastus järvestä on vapaata toimintaa, mutta liikakalastuksella eli yhteisen varantojen liikakulutuksella varanto hupenee, eikä ole kestäväällä kasvupohjalla. Muita esimerkkejä on metsän tai veden käyttö. Yhteiset varannot ovat äärettömän tärkeitä myös ympäristön monimuotoisuuden kannalta ja niitä tulee suojella.

Yhteisvaranto-ongelman (engl. *tragedy of the commons*) lähtökohtana on varantojen ylikäyttö ja pahin mahdollinen lopputulos, eli varantojen enneaikainen ehtyminen. Kuitenkin luonnonvarantojen ylikäyttö voidaan välttää jopa ilman virkavallan sääntelyä.

Onnistuneita yhteisvarantojen jakoja on havaittu esimerkiksi Alpeilla ja Japanissa laidunmaiden jaossa, kastelujärjestelmissä Espanjassa ja Filippiineillä, yksilöiden kalastuskiintiöissä Alaskassa sekä pohjaveden käytössä Kaliforniassa. Varannot ovat jaettu niitä käyttävien kesken erilaisin omistusoikeuksin, kiintiöin, säännöin ja rangaistuksin. (Cartwright 2017 s. 507.)

Yhteisvarantojen ylläpitämisen onnistumiseen tarvitaan selvät ja lokaalisti ymmärretyt rajoitteet käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä. Käyttäjillä pitää olla sanavalta varantojen jakamiseen ja käyttämiseen, ja ylikäytöstä on oltava säännöissä rangaistus. (Ostrom 1990, 90.) Yhteisvaranto-ongelman välttämiseksi on myös keskusteltava ja viestittävä käyttäjien kesken, annettava uhkakuva sanktioista, jakaa omistajuus järkevästi ja mahdollistettava käyttö tasapuolisesti vain niille, jotka varantoja tarvitsevat. (Cartwright 2017, s.508). Ihmiset eivät nimittäin ole kiinnostuneita panostamaan yhteiseen hyvään, ellei selviä omistusoikeuksia ole määritelty (Cárdenas 2016).

Ostrom (1990, 90) on kiteyttänyt yhteisvarantojen käytön kahdeksaan sääntöön:

1. Selvät rajat käyttäjille ja ulkopuolisille ei-käyttäjille
2. Säännöt mukautuvat paikallisten olosuhteiden mukaan
3. Käyttäjät saavat osallistua yhteiseen päätöksentekoon
4. Tehokas valvonta
5. Asteittaiset ja suhteelliset sanktiot
6. Konfliktien ratkaisemiseksi yksinkertainen ja kustannustehokas menetelmä
7. Korkeamman tason viranomaiset tunnustavat ryhmän itsehallinnon
8. Suuremmille yhteisille varannoille on perustettu omia organisaatioita

Käyttäytymiskokeet niin laboratorio-olosuhteissa, kuin kentälläkin, ovat edesauttaneet ymmärtämään yhteistyön mahdollisuuksia kansojen yhteisissä ongelmissa (Cárdenas 2016). Esimerkiksi itseään palvelevan harhan vaikutuksen alaisena ihmiset käyttävät ehdyvät varannot loppuun nopeammin ajatellen, että heille kuuluu isompi osa reilusta jaosta (Babcock ja Loewenstein 1997).

Yhteistyö ja kommunikointi sen sijaan selvästi parantavat tuottoja ja sosiaalista tehokkuutta (Camerer ja Fehr 1998; Shogren 2012). Ostromin ym. (1992) tutkimuksessa ne, jotka kommunikoivat jatkuvasti keskenään ja ne, joilla oli mahdollisuus rangaista toista yhteistyön lopettamisesta, saavuttivat korkeimmat, lähes pareto-optimaaliset hyödyt. Ne, jotka eivät kommunikoineet keskenään eivät hyötyneet yhtä paljon ja olivat lähempänä varantojen ylikäyttöä, yhteisvarantojen ongelmaa.

Jotta luonnonvarojen ja yhteisten varantojen ylikäyttö voidaan estää, tulisi yhteistyölle ja kommunikaatiolle antaa tilaa. Yhteistyötä tehostetaan mahdollisilla rangaistuksilla ja sanktioiden uhalla, jolloin vapaamatkustamista voidaan hillitä. Myös ulkopuolisten rajaaminen pois varantojen käytöstä ja omistajuuden ymmärtämisen työstäminen estää osaltaan ylikäyttöä. Ulkopuolisten rajaaminen estää reilouden ja epäreilouden vertaamisen

toisiin ihmisiin ja näin myös ne ulkopuoliset, jotka sortuvat ajattelemaan pelkästään omaa hyötyään eivät turhaan käytä varantoja.

Yleisesti normit ja sosiaaliset preferenssit vaikuttavat huomattavasti ihmisten kestävään käyttäytymiseen, sen omaksumiseen, kokeilemiseen ja ylläpitämiseen, jopa enemmän kuin rahalliset ja materiaaliset insentiivit. Lukuisien empiiristen kokeiden perusteella normit ja sosiaaliset preferenssit tulisi ottaa huomioon suunnitellessa tehokasta ilmasto-politiikkaa.

4 POLITIikkASUOSITUKSIA

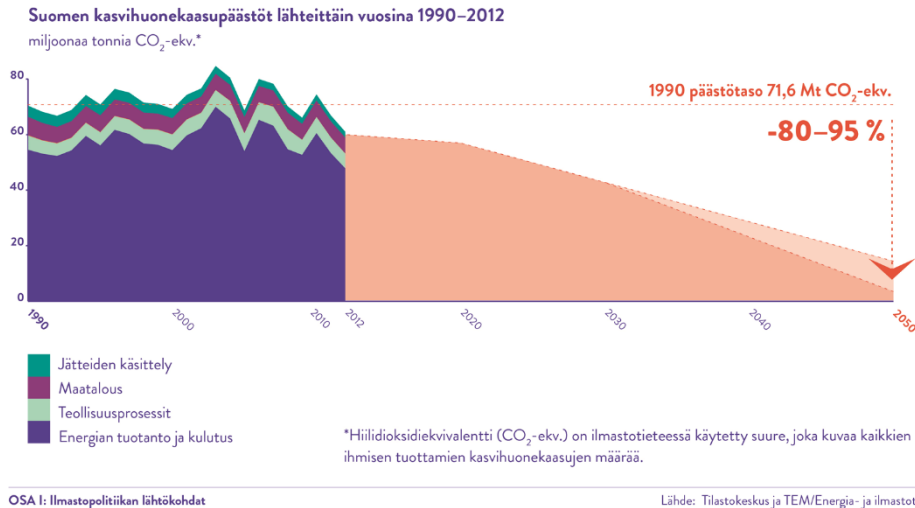
4.1 Suomen ilmastopolitiikka

Maapallo lämpenee nopeaa vauhtia ilmastonmuutoksen seurauksena aiheuttaen sään ääri-ilmiöitä ja muita ennustamattomia katastrofeja sekä uhkakuvia. Kasvihuonekaasut aiheuttavat ilmaston lämpenemistä, sillä ne estävät auringon lämpösäteilyn pääsyä takaisin avaruuteen. Kasvihuonekaasuja ovat hiilidioksidi CO₂, metaani CH₄, dityppioksidi N₂O ja F-kaasut, eli erilaiset yhdisteet. Näiden lisäksi vesihöyry, otsoni ja CFC- ja HCFC-yhdisteet ovat merkittävimpiä kasvihuonekaasuja. Lämpenemisestä aiheutuvia uhkia ovat muun muassa ikiroudan sulaminen, metsien ja merien hiilinielujen heikkeneminen, jäätiköiden ja lumen sulaminen sekä merenpohjan metaanihydraattien hajoaminen. Jotta nämä uhkakuvat eivät toteutuisi, pitäisi maailman saavuttaa hiilineutraali tila vuoteen 2050 mennessä, mikä tarkoittaisi maapallon lämpenemisen pysähtymistä 1,5 asteeseen. Kuitenkaan nykyisillä päästövähennyssitoumuksilla ei saada lämpenemistä pysähtymään 1,5 asteeseen, vaan lämpenemisen on estimoitu nousevan jopa kolmella asteella. (Laine ym. 2018; Ruosteenoja ym. 2016; Tilastokeskus 2019.)

Ilmastopolitiikka on Suomessa painottunut kansainvälisten velvoitteiden täyttämiseen, mutta Suomessa on myös jonkin verran omatoimista ja aktiivista kansallista ilmastopolitiikkaa. Suomi on sitoutunut kansainvälisten sopimuksien mukaan rajoittamaan kasvihuonepäästöjä. EU:n tavoitteena on 20 prosentin päästövähennykset vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, kun Suomen maakohtainen tavoite on vähentää päästöjä 16 prosenttia vuoden 1990 tasosta ja nostaa uusiutuvan energian osuus 38 prosenttiin loppukulutuksesta. Esimerkiksi Saksa, Tanska ja Ruotsi aikovat kunnianhimoisesti vähentää päästöjään 40 prosentilla vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Vuonna 2014 päätettiin myös Euroopan keskipitkän aikavälin tavoitteista: vuoteen 2030 mennessä tulee päästöistä olla leikattuna vähintään 40 prosenttia vuoden 1990 tasoon verrattuna, niin että uusiutuvan energian osuus on 32 prosenttia loppukulutuksesta ja energiatehokkuus paranee myös 32,5 prosenttia. Suomen oma pitkän aikavälin tavoite on määritelty ilmastolaissa, kuten kuvioista 2 ilmenee: leikata 80 prosentilla päästöjä vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä (Sitoumus 2050). (Ympäristöministeriö 2018.)

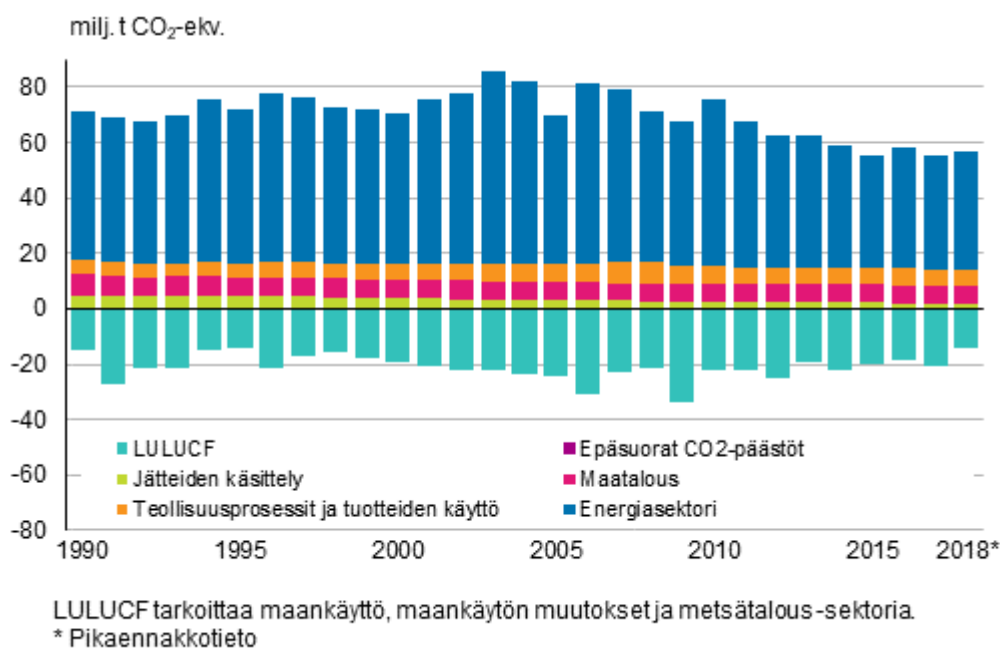
Suomen tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80–95 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä

Tavoitteeseen pääseminen edellyttää merkittäviä toimia laajalti yhteiskunnassa, erityisesti energian tuotannossa ja kulutuksessa.



Kuvio 2 Suomen päästövähennystavoite pitkällä aikavälillä. (Energia- ja ilmastotiekartta 2050.)

Vuoden 2017 kokonaispäästövähennys Tilastokeskuksen (2019) mukaan on ollut 15,9 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttonnia vähemmän kuin vuonna 1990, mikä vastaisi 22 prosentin päästövähennyksiä. Tilastokeskuksen pikaennakon eli kuvion 3 mukaan vuoden 2018 kokonaispäästöt olisivat 56,5 milj. t CO₂-ekv., joka on 2 prosenttia kasvua vuoteen 2017. Kokonaispäästöt kuitenkin vastaavat 21 prosentin päästövähennyksiä verrattuna vuoteen 1990. Eri toimialoja tarkasteltaessa energiasektorin päästöt ovat selvästi muita sektoreita runsaammat, mutta energiasektorin päästöt ovat vähentyneet myös noin 21 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna. Esimerkiksi biopolttoaineiden käyttö vähentää päästöjä, kun taas turpeen ja maakaasun kulutus kasvattaa niitä. Teollisuuden päästöt ovat kuitenkin nousseet vuodesta 1990 kymmenen prosenttia suurelta osin metalliteollisuuden takia. Toisaalta taas kylmä- ja jäädytyslaitteiden kehittyminen on vähentänyt merkittävästi otsonia tuhoavien yhdisteiden, F-kaasujen päästöjä. Esimerkiksi 2013 F-kaasut olivat 27-kertaiset vuoteen 1990 verrattuna. Maatalouden päästöt ovat myös laskeneet, pääasiassa syynä väkilannoitteiden käytön väheneminen. Suurin päästövähennys on tapahtunut jätesektorilla, jossa päästöt ovat vähentyneet yli 62 prosenttia vuodesta 1990, biohajoavien jätteiden uudelleensijoittamisen ansiosta.



Kuvio 3 Tilastokeskuksen pikaennakko vuoden 2018 kasvihuonekaasupäästöistä sektoreittain. (Tilastokeskus 2019.)

Vuonna 2015 säädetyin ilmastolain (609/2015) avulla pyritään tehostamaan ilmastopoliittien tavoitteiden saavuttamista selkeyttämällä viranomaistoimintaa ja luomalla suunnittelu- ja seurantajärjestelmä päästöjen vähentämiseksi. Laki myös antaa yleisölle mahdollisuuden vaikuttaa kansalliseen ilmastopoliittien suunnitteluun. Vaikka laki velvoittaa ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen, ei se velvoita yksittäisiä henkilöitä tekoihin.

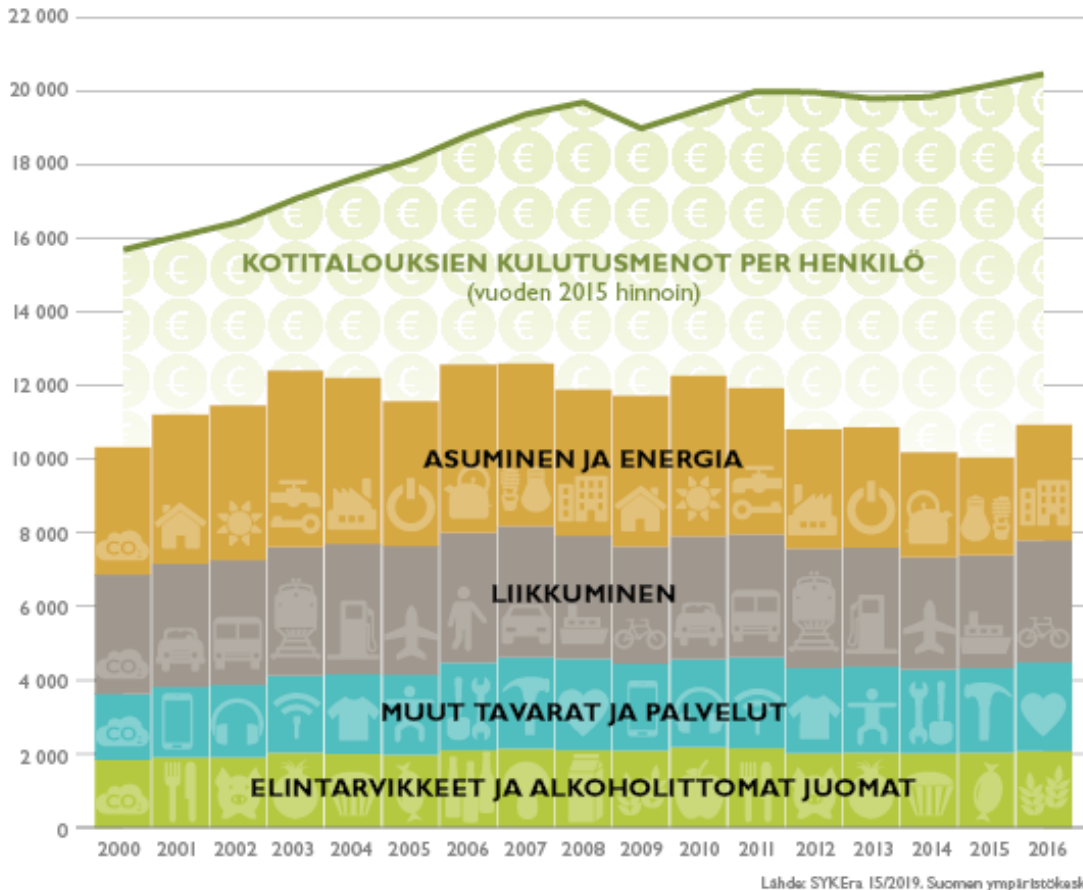
Jotta EU:n päästötavoitteisiin päästään, tulee myös yksittäisen suomalaisen hiilijalanjalan laskea merkittävästi vuoteen 2050 mennessä. Oma hiilijalanjälkeä voi pienentää käyttäytymällä ympäristöystävällisesti. Käyttäytyminen voidaan määritellä ympäristöystävällisesti merkittäväksi, kun ympäristövaikutuksen pienentäminen tapahtuu sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Tunnettu mitta, hiilijalanjälkeä, antaa karkean kuvan siitä, miten ihminen yksilönä vaikuttaa ympäristöönsä. Hiilijalanjälkeä mittaa ilmastokuormaa, joka syntyy ihmisen tekemistä toiminnoista, käytetyistä palveluista ja tuotteista. Hiilijalanjälkeä mitataan kilogrammoissa, kun taas ekologista jalanjälkeä pinta-alana. Ekologinen jalanjälkeä kertoo, kuinka monta maapalloa tarvitaan, jos kaikki eläisivät kuten itse elää. (Salo ja Nissinen 2017.)

Keskimäärin suomalaisen hiilijalanjälkeä on Sitran (2018) tutkimuksen mukaan 10,3 hiilidioksidiekvivalenttia, (tCO_2). Kuviosta 4 näkee, kuinka suomalaisten hiilijalanjälkeä on laskenut loivasti sen korkeimmista vuosista 2005 ja 2006. Hiilijalanjälken koko eroa selvästi asuinpaikan mukaan, esimerkiksi Saharan alueella Afrikassa hiilijalanjälkeä

per henkilö on vajaa yksi hiilidioksidiekvivalenttonni, kun taas Pohjois-Amerikassa se nousee reilusti yli 15 tonnin. (Baum ja Gross 2017).

Suomalaisen keskimääräiset kulutusmenot ja hiilijalanjälki 2000–2016

kg CO₂e per henkilö,
euroa per henkilö vuoden 2015 hinnoin



Kuvio 4 Suomalaisen keskimääräiset kulutusmenot ja hiilijalanjälki 2000-2016 (Suomen Ympäristökeskus 2019.)

Jopa vajaa 70 prosenttia kotimaan loppukäytön kasvihuonekaasupäästöistä tulee suomalaisista kotitalouksista, joita ilmastopolitiikka ei suoranaisesti sido. (Suomen Ympäristökeskus, 2019.) Monet kunnat kuitenkin harjoittavat omaa toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, esimerkiksi HINKU-kunnat. Kohti hiilineutraalia kuntaa -hanke eli HINKU-hanke tavoittelee vähintään 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasolta. Nykyinen Rinteen hallituksen hallitusohjelman mukaan Suomi tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Päästöjä pyritään vähentämään eniten tieliikenteessä, joka aiheuttaa päästökaupan ulkopuolisen sektorin päästöistä yli 40 prosenttia. (Valtioneuvosto 2019.)

Kuntien omiin ilmastotoimenpiteisiin kuuluvat yleisimmin energia-, jäte- ja rakennussektorin, liikenteen, julkisten hankintojen ja palveluiden, maatalouden ja muun sektorin kehitystä, tehokkuutta ja rajoituksia. Energiasektorille kunnat pyrkivät löytämään tehokkaampia uusiutuvia energianlähteitä, jätesektorilla parannetaan kierrätysmahdollisuuksia ja rakennussektorilla energiatehokkuutta. Julkista- ja kevyttä liikennettä laajennetaan kunnissa ja hankinnoissa arvioidaan tiukemmin palveluiden elinkaarikustannuksia ympäristölle. Maataloudessa kunnat tukevat lähi- ja kasvisruokatuotantoa. Lisäksi ilmastokoulutukseen panostetaan ja kansalaisille osoitettua viestintää, neuvontaa ja aktivointia parannetaan palveluin, kampanjoin ja tapahtumin. Esimerkiksi kouluissa tarjottavat vegaaniset ja kasvisruoka-ateriat tutustuttavat nuoret kasvispohjaiseen ruokavalioon, viestivät ilmastoystävällisyydestä ja muuttavat ajattelu- ja käyttäytymismalleja. (Sitra 2018.)

Kuntien taloudellisiin keinoihin kuuluvat muun muassa päästöjen vähentämiseen ohjaavat tuet ja maksut, kuten julkisen liikenteen hinnanalennukset ja ruuhkamaksut. Esimerkiksi Mikkelin kaupunki tarjosi vuonna 2017 koululaisille ilmaisen joukkoliikenteen, minkä seurauksena matkustajamäärät nousivat 32 prosenttia ja Riihimäellä taas joukkoliikenteen kertalippujen hinnat laskivat 40 prosenttia ja matkustajamäärät nousivat 15 prosenttia. Kunnat myös tukevat rakentamista, jossa käytetään uusiutuvia energiamuotoja. Jätehuollossa taas jätemaksujen ja veden laskutus tapahtuvat kulutusperusteisesti ja monet yritykset ovat ottaneet käyttöönsä ruokahävikkimaksun. Kunnat ovat panostaneet viestimiseen juuri jätehuollon saralla ehkäisten jätteen syntymistä mutta myös kannustaneet kevyen liikenteen hyödyntämiseen. Kuntien suurimpiin ilmastotyön haasteisiin kuuluvat rahoituksen, henkilöressurssien, tietotaidon ja osaamisen puute. Kuntien ilmastotyö myös kärsii vaalikausin vaihtelevista ja epäselkeistä tavoitteista. (Sitra 2018.)

4.2 Käyttäytymisharhat huomioiva ilmastopolitiikka

Tutkielman tavoitteena on antaa suosituksia ilmastopolitiikkaan, jotta se olisi mahdollisimman tehokas edistämään ilmastomuutoksen ehkäisemistä ja ihmisten kestävästä käyttäytymisestä. Tehokkaan ilmastopolitiikan muodostaminen voi olla haastavaa, jos otetaan huomioon niin taloudellisen menestymisen kuin maapallon hyvinvoinnin ja yrittää korjata sekä markkina- että käyttäytymisvirheet. Gsottbauerin ja van den Berghin (2011) ja Shogrenin (2012) mukaan ilmastopolitiikka tulisi kuitenkin suunnitella juuri niin, että se korjaisi sekä markkinoiden toimimattomuuden että käyttäytymisvirheet. Tämä tapahtuisi kehittämällä ja muokkaamalla sääntelyä ja regulaatiota ja ottamalla huomioon ennustettavat käyttäytymisvirheet.

Kuviosta 5 havaitaan, että kestävästä käyttäytymisestä suorituskyky paranee, kun ilmastopolitiikkaan lisätään käyttäytymisen ymmärtäminen, jota käytetään ohjauksena. Käyttäytymistaloustiede antaa epävarmuuden, valintojen, harkintakyvyn ja sosiaalisten

preferenssien tuntemuksen avulla tehokkaita toimintasuosituksia ilmastopolitiikkaan. Verrattuna normaaliin ilmastopolitiikkaan suorituskyky, tehokkuus kuin oikeudenmukaisuuskin kasvavat. Kuviossa 5 merkintä ++ kertoo, että käyttäytymistavan tunteminen antaa hyvin paljon lisätehokkuutta, + jonkin verran lisätehokkuutta ja 0 suhteellisen saman tehokkuuden verrattuna käyttäytymisen tuntemattomuuteen. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011.)

	Suorituskyky	Tehokkuus	Oikeudenmukaisuus
Riski ja epävarmuus	+	+	0/+
Aikakäsitys ja aikaan perustuvat valinnat	+	0/+	0/+
Harkintakyky	++	++	0/+
Muut huomioonottavat preferenssit	0/+	0/+	+

Kuvio 5 Käyttäytymisen muuttumisen tehokkuus käyttäytymisen tuntemisen avulla. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011.)

Vaikka käyttäytymistaloustiede on selvästi kasvava ala, sitä käytetään varsin vähäisissä määrin muissa taloustieteen osissa, kuten ilmastonmuutoksen taloustieteissä, mikä on osaltaan estänyt aikaisempien politiikkasuositusten muodostamisen. Esimerkiksi Pigou-veroa tai päästökauppaa ei ole korvattu vastaavilla käyttäytymismalleilla, kuten epävarman päätöksenteon mallilla eli prospektiteorialla. Käyttäytymistaloustiedettä on kuitenkin käytetty esimerkiksi yhteisvarantojen allokoinnissa, jolloin käyttäytymisen tunteminen on pystynyt osaltaan estämään varantojen tyrehtymisen. Käyttäytymistaloustiede kaiken kaikkiaan pystyy estämään käyttäytymisharjojen vaikutuksia, vähentämään ympäristöriskiä, helpottamaan konflikteja, lisäämään yhteistyötä ja virittämään parempia in-senttiivejä. (Shogren 2012.)

Ihmisten epäjohdonmukainen tulevaisuuden arvostaminen ja muut käyttäytymisharhat aiheuttavat kuitenkin ongelman poliittisessa päätöksenteossa. Mitä arvoja pitäisi käyttää, jos ihmiset eivät arvosta ympäristön muutoksia johdonmukaisesti, vaan yhtenä päivänä arvostavat tulevaisuutta ja toisena päivänä nykyhetkeä? (Croson ja Treich 2014.) Myös Metsätalousministeriö (2014) yhtyi epäjohdonmukaisuuden tuomaan ongelmaan ja kertoi tulevaisuuden maailmanlaajuisten kehityspolkujen määrittelyn olevan haastavaa niin tietopohjaisten puutteiden kuin ihmisten käyttäytymisen vuoksi.

Ihmisten epäjohdonmukaisuuden lisäksi ilmastonmuutoksen oikeaa todennäköisyyttä ja aikataulua on vaikea arvioida, minkä takia suurin osa politiikkasuosituksista kohdistuu lyhyelle aikavälille. Tämän takia tutkimuksessa annettavat politiikkasuositukset ovat suurimmalta osin kohdistettu myös lyhyelle aikavälille.

4.2.1 *Aikaepäjohdonmukaisuuden huomiointi kestävän käyttäytymisen edistämiseksi*

Ihmisten aikapreferenssien ollessa epäjohdonmukaisia ja valintojen sekä päätösten lopputulosten ollessa hyperbolisesti diskontattuja, poliittisten toimien työstäminen on haastavaa. Lisäksi hyödyn diskonttaamista hyperbolisesti on vaikea liittää politiikkatoimien arvioimiseen, koska ihmisten käyttäytyessä systemaattisesti irrationaalisesti on vaikea arvioida heidän käsityksiään omasta hyvinvoinnistaan ja siitä, miten se muodostuu. Ihmisten tehdessä päätöksiä, jotka eivät ole heidän hyvinvointinsa kannalta optimaalisia, on vaikea päätellä, mikä kuvastaa todellista hyvinvointia. Kuitenkin hyperbolinen diskonttaaminen tuo ymmärrystä muuten erittäin monimutkaiseen käyttäytymiseen ja on osoittautunut arvokkaaksi ratkaisuksi erityisesti niiden sosiaalisten pulmien osalta, joiden vaikutusta halutaan vähentää. Esimerkkeinä toimivat vähäinen, ei optimaalinen, säästäminen (ks. Laibson 1997), eläkkeiden vähäinen kertyminen (ks. Thaler ja Sustein 2008) ja huomattava viivyttely (O'Donoghue ja Rabin 1999). (Hepburn ym. 2010.)

Hyperbolisesta ja quasi-hyperbolisesta diskonttaamisesta seuraa epäjohdonmukaista nykyhetken arvostamista. Epäjohdonmukaisuutta esiintyy sekä pitkän aikavälin harkinnassa, kuten ilmastonmuutoksen vaikutusten ymmärtämisessä, että lyhyen aikavälin nopeasti realisoituissa tapahtumissa. Kuitenkin päätökset saavat enemmän vaikutteita lyhyen aikavälin seurauksista nykyhetken harhan takia. Sen takia ihmiset kiinnittävät huomiota erityisesti kulutuspäätöksissään helppoihin arvoihin, kuten hintaan ja laatuun. Talous pyörii kulutuksella, ja kulutus on suurimmalle osalle keino maksimoida hyötyään. Kulutuksen yhteydessä annettava informaatio on erittäin tärkeä tekijä sen vaikuttaessa suuresti valintapäätökseen. Jos kulutuksen kohteessa todettaisiin suoraan sen aikaansaama ympäristövaikutus, saisivat kuluttajat näin helpon tavan sisäistää tekojensa pitkän aikavälin vaikutuksia. Toki ongelmaksi koituu edelleen saastuttavien yksiköiden, kuten tarkan hiilijalanjäljen laskeminen. Mitkä tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana tapahtuvat haitalliset tai saastuttavat päästöt tulisi ottaa mukaan laskelmiin? Yhtenä ratkaisuna voisi toimia suuntaa antava indikaattori, joka kertoo tuotteen tai palvelun ilmastoja jäljen samaan tapaan kuin kodin elektroniikassa kerrotaan tuotteen energiatehokkuudesta värikkäin kirjaimin. Tämän tyylistä lisäinformaation antamista pienimuotoisena ohjauskeinona kannattavat muun muassa Layng (2010). (Heward 2017.)

Myös Grebitus ja muut (2016) osoittavat tuotepakkauksissa olevien vesi- ja hiilijalanjälkimerkkien ajavan kuluttajia valitsemaan vähempipäästöisiä tuotteita. Tutkimuksessa todettiin tämän olevan tehokas keino ohjata kulutusta kestävämmäksi. Tutkimuksessa lisäksi huomattiin, että mitä avoimempi tiedolle oli, sitä helpommin käyttäytymistä saatiin muutettua. Kun preferenssi vähemmän saastuttavia tuotteita kohtaan on suurempi, tätä preferenssiä kannattaa käyttää hyödyksi kestävän käyttäytymisen ohjauskeinona. Myös Naderi ja Steenburg (2018) suosittelevat kestävämpien valintojen yhteyteen

informaatiota, joka kertoisi kuinka paljon rahaa kestävämmässä valinnassa säästäisi. Kuluttajilla on myös hyvin heterogeeniset preferenssit vähäpäästöisten tuotteiden suhteen. Esimerkiksi saksalaisilla vaikuttaisi olevan voimakkaampi preferenssi sellaisiin tuotteisiin, joiden hiili- ja vesijalanjälki ovat pienempiä, kuin kanadalaisilla. (Grebitus, Steiner ja Veeman 2016.)

Suomessa informaatio toimisi parhaiten isoissa yliopistokaupungeissa, joissa on sekä eniten Vihreiden äänestäjiä että lihankorvikkeiden kuluttajia. Helsingin Sanomien (2019) tekemästä tutkimuksesta, S- ja K-ryhmän tarjoaman datan perusteella, huomaa isojen yliopistokaupunkien olevan selvästi edelläkävijöitä kasvis- ja vegaaniruokavalioiden saralla. Samoissa kunnissa, eli Helsingissä, Espoossa, Tampereella ja Jyväskylässä äänestettiin myös eniten Vihreitä viime eduskuntavaaleissa (Tilastokeskus 2019).

4.2.2 Viivyttelyn ja kärsimättömyyden muuttaminen kestäväksi käyttäytymiseksi

Aikaepäjohtonmukaisuus vaikuttaa heikentävästi ilmasto-ongelmien ratkomiseen ja saattaa pahimmillaan johtaa ennen aikaiseen luonnonvarojen loppumiseen. (Hepburn ym. 2010.) Ääripään esimerkkinä toimii huomattavasta viivytelystä johtuva luonnontilan heikkeneminen siihen pisteeseen, ettei jäljelle jää enää mitään pelastettavaa. Heward (2010) uskoo ihmisten viivyttävän ympäristötekojen kanssa juuri siksi, koska viivyttelylle ei ole mitään merkittävää rangaistusta, eikä ilmastonmuutoksen varmoja vaikutuksia tai aikataulua voida tietää.

Viivyttelyn ja itsehillinnän puuttumiselle voidaan asettaa keinoja, joilla ihmiset saadaan sitoutettua haluttuun käyttäytymiseen. Ihmisten sitouttaminen ympäristötoimiin ohjauskeinojen ja rangaistusten avulla edistäisi ympäristötoimia, sillä ihmiset saattaisivat lähteä toimimaan kestävästä käyttäytymisen periaattein. Suunnitellessa erilaisia sitouttamismenetelmiä on tärkeää ymmärtää, ovatko ihmiset tietoisia omasta itsehillinnästään ja sen mahdollisesta puuttumisesta (tiedostavat) vai eivät (naiivit).

Esimerkiksi jätetuotomääräysten tuleva tiukentaminen Suomessa tuo muun muassa muovi-, bio-, metalli- ja lasijätokierrätyksen pakolliseksi viiden talouden taloyhtiöihin vuonna 2021. (HSY 2019.) Kierrättämisen muodostuessa pakolliseksi pienetkin taloyhtiöt pääsevät kierrätyksessä alkuun. Pienemmille taloyhtiöille veroetuudet kierrätysastioiden vapaaehtoisesta käyttöönotosta voisi toimia insentiivinä kierrättämisen aloittamisessa. Veroetuuksien ollessa pieniä ja tulevaisuuden saamia, kierrätysastioiden käyttöönotto veroetuudella ei syrjäytä itse kierrätystä. Myös sekajätteen kertymisestä voisi tehdä vähemmän houkuttelevaa tekemällä muiden jätteiden lajittelusta suhteessa halvempaa ja kannustettavampaa. Sekajätteen korkea hinta lisäisi mahdollisesti kierrätystä, koska tässä maksu ei syrjäyttäisi toimintaan. Tällöin kierrättämisestä tulisi pienempi kustannus ja se perustuisi silti vapaaehtoisuuteen.

Veroetuudet voisivat toimia myös esimerkiksi vähempipäästöisten tuotteiden hankinnan yhteydessä sitouttaen kuluttajat kestävämpiin valintoihin. Usein vähäpäästöiset tuotteet, kuten kodin elektroniikka tai autot ovat hankintahinnaltaan kalliimpia kuin muut, mutta ne voivat taas olla käyttöhinnaltaan huokeampia, kun otetaan huomioon käyttöiän, kulutuksen ja päästöt. Ongelma ilmenee nykypäivän harhan painottaessa hankintahinnan edukkuutta. Näihin vähäpäästöisiin tuotteisiin voisi myöntää veroetuja, jolloin valtio tukisi vähäpäästöisiä vaihtoehtoja näkyvästi ja nykyarvossa laskettuna hankintahinta vastaisi tai alittaisi muiden tuotteiden elinkaarihinnan. Edellä mainittu keino vähentäisi nykyhetken harhan aikaansaamaa vinoutunutta preferointia hankintahinnan huokeuteen, kun hinnat vastaisivat toisiaan.

Valtion tulisi myös näkyvästi edistää vähäpäästöisten tuotteiden hankintamahdollisuuksia. Päättäjien tulisi siis itse sitoutua parantamaan uusiutuvien energialähteiden saatavuutta tulevaisuudessa. Nykyhetkessä tehtävä suuri investointi uusiutuvaan energiaan sekä vähentäisi fossiilisten polttoaineiden dominointia markkinoilla että parantaisi merkittävästi luonnonvarantojen tilaa, kun fossiilisten polttoaineiden käyttö vähentyisi. Investointi saattaa merkitä taloudellista häviötä lyhyellä aikavälillä, uusiutuvan energian ollessa kalliimpaa kuin esimerkiksi saastuttavan kivihiihienergian. Tällä sitoutumismenetelmällä päästäisiin kuitenkin hiilineutraaleissa tavoitteissa eteenpäin. (Dengler ym. 2018.)

Yksittäisten kuluttajien sitouttaminen on mahdollista myös pienin toimin. Tiedostaville kuluttajille sitouttamistavat ovat hyödyllisiä, kun taas naiiveja kuluttajia kannattaisi opettaa olemaan enemmän tietoisia omista preferensseistään ja hillinnän menettämisen haittapuolista. Naiiveille kuluttajille kannattaisi tarjota hyviä insenttiivejä sitouttamismenetelmien käyttämiseen vaikkeivat he itse kokisi sitouttamisen tarvetta tarpeelliseksi. (Frederick ym. 2002.)

Yksi konkreettinen sitouttamiskeino on valintamahdollisuuksien rajoittaminen. Ilman vaihtoehtoja aikaepäjohdonmukainen ihminen ei pääse ajattelemaan vaihtoehtoisia lopputuloksia ja sitoutuu näin ainoaan mahdolliseen päätökseen. Epätoivottujen valintojen rajaaminen pois estää epäjohdonmukaista käyttäytymistä, vaikkei niiden tulisi vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen epäolennaisten vaihtoehtojen teorian pohjalta. Myös Suomi 2050 -selvityksen (2019) mukaan nuoret haluavat, että heidän mahdollisuuksiaan rajoitetaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Mahdollisuuksien rajoittamista pitää toivottavana jopa 64 prosenttia ja todennäköisenä 56 prosenttia. Kouluissa tarjottavat vegaani- ja kasvisruokapäivät ovat hyvä esimerkki liharuokien vähentämiseksi ja näin koulujen sitoutumisesta kestävään kehitykseen.

Valintamahdollisuuksien rajaamisen ei tarvitse kuitenkaan tarkoittaa, etteikö kuluttajalla olisi mahdollisuutta valita toisin. Esimerkiksi haluttua käyttäytymistä tai valintaa voidaan tarjota oletuksena. Tarjotun oletuksen, esimerkiksi oletusasetuksen ideana on,

että se jää päälle ja sen pois päältä laittaminen vaati resurssin. Esimerkkinä toimii naiivi henkilö, joka ei aio rajoittaa omia vaihtoehtojaan. Kuitenkin naiiville henkilölle annettaessa vain yksi vaihtoehto, hän pitäytyy enemmän oletusvaihtoehdossa kuin käyttäisi resurssin muun vaihtoehdon etsimiseen. (Thaler ja Sunstein 2008). Muita esimerkkejä helposti oletusasetuksiin jäävistä asioista ovat muun muassa tietokoneen virransäästö, Google selaimen aloitussivuna, lehden jatkuva tilaus ja eläkkeen kertyminen.

Oletusasetuksilla voidaan saada helposti ohjattua ihminen valitsemaan kestävämpi ratkaisu. Oletusasetuksen päälle jättämisen takia kaikki kodinkoneet, lämmitys-, elektrooniikka- ja vastaavat laitteet tulisikin aina säätää oletusasetuksiltaan mahdollisimman kestäväällä tavalla. Myös energia voisi oletusarvoisesti tulla uusiutuvista lähteistä, jatkojohdot voisivat mennä pois valmiustilasta, ellei niitä laita erikseen päälle ja lämmintä vettä voisi säästää vedensäästösuuttimella. Oletusasetuksista on moneksi ja ne säästäisivät paljon luonnonvaroja ihmisen jätessä helposti oletusasetuksen päälle. (Avineri 2012.) Toki ongelmaksi koituu ihmisten halu saada mahdollisimman tehokkaita laitteita ja usein esimerkiksi virransäästötila ei toimi yhtä tehokkaasti kuin haluttaisiin.

Toisenlainen sitouttamiskeino ei jäisi ainoastaan rajoittamiseen vaan jopa veisi ihmiseltä olemassa olevia resursseja, kun poiketaan halutusta käyttäytymisestä. Ihminen ei luontaisesti halua menettää olemassa olevia alkuvarantojaan. Muualla kuin ilmastopoliitikassa käytetty sitouttamiskeino vie ihmiseltä aina jotakin pois, jos ihminen ei pysy tavoitepolullaan. Esimerkiksi Thaler (2008 s.49) sitoutti oppilaansa kirjoittamaan väitöskirjaansa aikataulussa viemällä oppilaaltaan tietyn määrän rahaa, jos tämä ei pääsisi tavoitteeseensa määräajassa. Ilmastopoliitikassa hyvä keino on kertoa ekologisesta jalanjäljestä eli siitä, kuinka monta maapalloa ihminen on jo toiminnallaan kuluttanut. Jokaisen ihmisen kestävä käytös vähentää maapallon resursseja ja tulevaisuuden kestäväällä ajattelutavalla sen tulisi tuntua siltä, kuin omista alkuvarannoista vietäisiin konkreettisesti pois mahdollisuuksia.

4.2.3 *Tulevaisuuden ajattelu*

Suomi 2050 -tutkimuksen (2019) mukaan vain puolet yläkouluikäisistä nuorista ajattelee pidemmälle tulevaisuuteen kuin seuraavaan vuoteen. Toisaalta vain 7 prosenttia nuorista kokee, etteivät he voi vaikuttaa millään tavalla tulevaisuuteen, kun taas suurin osa nuorista uskoo kuitenkin vaikutusmahdollisuuksiinsa.

Tulevaisuuden ajatteluun suuntautuneet ihmiset ovat selvästi vastuullisempia kuin muut. Tämä käy ilmi tutkimuksista, joissa tehtiin huomio tulevaisuuteen orientoituneen ajattelutavan ja kestävä käyttäytymisen yhteydestä. (Arnocky ja Milfont 2013; Naderi ja Steenburg 2018.) Nykyhetken harha vaikuttaa useasti niihin, jotka eivät ole tulevaisuusorientoituneita, vaan keskittyvät nykyhetkeen. Arnocky ja Milfont (2013) ovat juuri

tästä syystä kehottaneet mainoskampanjoita vähentämään nykyhetken huolenaiheita, kuten uusiutuvan energian hintaa. Näin nykyhetkenharhaiset ihmiset saataisiin käyttäytymään vastuullisemmin ja tulevaisuusorientoituneemmin. Nykyhetken huolien vähentäminen vaikuttaa suoraan ajattelutapaan sen korostaessa tulevaisuutta päätöksissä ja näin vaikuttaen positiivisesti kestävään kehitykseen ja sen ajattelemiseen. Tulevaisuuden huolia ei kuitenkaan saa liiallisesti korostaa samalla, kun vähentää nykyhetken huolia. Tämä ei ole tehokas tapa lisäämään kestävää käyttäytymistä. Liiallinen tulevaisuuden korostaminen voi aiheuttaa niin kutsuttua ilmastoahdistusta ja voi syrjäyttää nykyhetken tekojen tärkeyttä, kun ajatellaan ainoastaan tulevaisuuden tekoja. Aikaperspektiivissä tulevaisuuden korostaminen ilman painotettua huolta tulevaisuudesta ja nykyhetken huolien vähentäminen lisäävät siis kiinnostusta kestävään käyttäytymiseen.

Yksi tärkeä ja tehokas vaikuttamiskeino on opettaa tulevia sukupolvia ympäristötietoisemmiksi. Käyttäytymisen muuttaminen kestäväksi on helpompaa nuorille, jotka eivät ole altistuneet pitkään tietyille, jopa ympäristölle haitallisille käyttäytymistavoille. Kestävän käyttäytymisen hyödyistä ja haitoista voitaisiin muotoilla nykyarvoisia, jotta tulevaisuus hahmottuisi nuorille helpommin. Tulevaisuusorientoitunut opetustapa sopisi nuorille heidän ollessa ihmiskunnan tulevaisuus. Tulevaisuussuuntautuneen ilmasto-opin tuominen osaksi opetussuunnitelman mukaisia oppiaineita voisi toimia osana tätä ratkaisua. Asiasta on muun muassa tehty kansalaisaloite keväällä 2019.

Ilmastopolitiikan suunnittelussa tulisi ymmärtää, että ihmisten keskittyessä lyhyen aikavälin lopputuloksiin, kestävästä ratkaisusta on tehtävä helposti lähestyttävää. Niistä pitää tehdä helposti omaksuttavia ja edullisia. Tällä tavalla saadaan vähennettyä nykyhetken vinoutunutta preferenssiä, kun kestävä ratkaisu ei vaadi liikaa resursseja. Kestävien ratkaisujen omaksumisen, käyttämisen ja vakiinnuttamisen on oltava yksinkertaista, jotta viivyttelyä omaksumisessa ei tapahtuisi. Samoin myös arkipäiväisten asioiden, kuten kestävä tuotteen ja palvelun löytämisen ja hyödyntämisen on oltava vaivatonta. Näin kuluttajia saadaan sitoutettua kestäviin ratkaisuihin ja aikaopäjähdön mukaisuuden tuomia haitallisia käyttäytymistapoja voidaan ehkäistä. Haluttaessa vaikuttaa suoraan käyttäytymiseen, voidaan kestävämpiä vaihtoehtoja rajata pois tai tarjota kestäviä vaihtoehtoja oleluksena. Tulevaisuusorientoitunutta ajattelutapaa tulee markkinoida tulevaisuutta korostaen, mutta samalla nykyhetken valintojen seuraamuksista muistuttaen.

4.3 Sosiaalisuuden ja yhteiset varannot huomioiva politiikka

4.3.1 Sosiaaliset preferenssit ja normit

Ilmastopolitiikassa on myös huomioitava ihmisten altruistiset piirteet ja vastavuoroisuuden tunne niiden vaikuttaessa voimakkaasti ihmisten käyttäytymiseen. Toisin kuin perinteinen taloustiede olettaa, ihmiset ottavat valinnoissaan huomioon myös muut ihmiset ja heidän lopputuloksensa. Muut ihmiset voidaan huomioida vastavuoroisesti, niin positiivisesti kuin negatiivisesti, tai joskus jopa täysin hyväsydämisen pyyteettömästi eli altruistisesti. Harvoin kuitenkaan ihmiset toimivat aivan täysin altruistisesti – useimmat pyrkivät samalla parantamaan omakuvaansa tai saamaan hyvänolontunteen tai toimivat sosiaalisten yhteisöjen normien mukaisesti tehdessään altruistisia tekoja. (Gsottbauer ja van den Bergh 2011; Taufik ym. 2015.)

Ymmärtämällä tekojen taustalla toimivia tunteita, politiikkaa voidaan suunnitella paremmin. Koska ympäristönsuojeluun liittyy tunteita (Croson ja Treich 2014) ja hyvänolontunteeseen altruistisia tekoja (Post 2005) sekä ympäristöystävällisiä tekoja (Taufik ym. 2015; Venhoeven ym. 2016), kestävästä käyttäytymisestä saatavaa hyvänolontunnetta tulisi korostaa. Myös milleniaalit, joille kestävä käyttäytyminen kumpuaa omista motiiveista eikä vain altruistisesta käyttäytymisestä, hyötyvät hyvänolontunteen korostamisesta sen vahvistaessa tekojen vakiintumista. Auktoriteettien, kuten valtion, tulisi korostaa ihmisten ilmastomyönteistä toimintaa, jotta ihmiset saisivat kestävästä toiminnastaan hyvänolontunteen. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi viestimällä onnistuneesta uusiutuvan energian valitsemisesta kansalaisille jälkimarkkinoinnin tapaan. Näin kuluttajille annetaan toiminnastaan sekä sosiaalinen noste että hyväksyntä. Monen kestävämmän ratkaisun tekeminen saattaa johtaa niin kutsuttuun ilmastoahdistukseen. Tällöin olisikin syytä keskittyä korostamaan kestävästä ratkaisusta saatavaa hyvänolontunnetta, jotta kuluttajia voitaisiin ohjata kestävämpään käyttäytymiseen.

Toisaalta taas hyvänolontunteen korostaminen ei ole välttämättä yksi tehokkaimpia kestävästi kuluttamisen ja käyttäytymisen insentiivejä, erityisesti pienituloisille. Pienituloisille tehokkaimpia insentiivejä ovat hintainsentiivit, kun taas suurempituloisille tehokkaimpina vaikutuskeinoina toimivat suoraan kestävämpään toimintaan liittyvät varoitukset. Myös normeihin vetoavat tavat vaikuttavat ihmisten käyttäytymiseen. Yhdessä normien ja moraalikäsitteiden kanssa varoitusten ja muiden insentiivien tehokkuus voimistuu entisestään, erityisesti vähemmän hintaherkkien keskuudessa. (List ja Price 2013.)

Sosiaalisiin normeihin perustuvat ohjaukset kertovat yksittäisille ihmisille omien tekojensa vaikutukset, joita verrataan helposti muiden tekoihin. Viestimällä naapuruston kierrätysaktiivisuudesta ja energian säästötehokkuudesta saadaan nostettua myös

epäaktiivisten ihmisten kierrätystä ja energian säästämistä. Normit myös todistetusti pysyvät estämään luonnonvarantojen loppumisen pitämällä käytön vakaana ja luomalla ryhmille sääntöjä ja endogeenisiä rangaistuksia (Sethi ja Somanathan 1996; ks. Cárdenas 2016.)

Suurena ongelmana on kuitenkin normien aikaansaama vääränlainen toiminta. Ihmiset voivat kokea olevansa oikeutettuja esimerkiksi kuluttamaan enemmän energiaa, jos heille mainitaan heidän energiankulutuksensa olevan ihanteellisen matala, muihin verrattuna. Tämän estämiseksi ihmisten ajattelumaailmaa tulisi muuttaa, niin, että vähemmälläkin voi saada yhtä paljon hyötyä. Esimerkiksi Gowdy (2008) kannattaa verojen asettamista väheneviin luonnonvaroihin. Varantojen käytöstä tulisi maksaa veroa ja verorahat taas käytettäisiin koulutukseen, hyvinvointiin ja vaihtoehtoisiin energiamuotoihin. Aina sakoja tai muita rangaistusmaksuja käyttäessä tulisi harkita tarkkaan, miten niistä viestitään, jotteivat ne johda vääränlaiseen toimintaan.

Vaikka henkilökohtaisiin arvoihin ja moraalikäsitteisiin on hankala suoraan vaikuttaa, erilaiset motivaatiokampanjat luovat kansalaisille näkemyksiä yhteisistä kestävästä arvoista ja normeista. Kampanjat kouluttavat ja lisäävät ymmärrystä käyttäytymisen muutoksen aiheuttamista, usein yliarvioituista, kustannuksista ja ohjaavat kansalaisia tiedostamaan, miten nykyään toimitaan yhteiskunnan arvojen, eli normien mukaisesti. Koulutus ja ymmärtämisen lisääminen vähentävät myös yksilön omien harhaisten ajatusten vaikutuksia.

Spangerberkin ja Lorekin (2019) mukaan käyttäytyminen muuttuu ainoastaan kokeilun kautta, jonka jälkeen käyttäytyminen vakiintuu tavaksi. Mahdollisuus kokeiluun on saattanut tulla sosiaalisista piireistä, joiden vaikutus yksilön käyttäytymiseen on merkittävä. Ihminen ajautuu kokeiluun sosiaalisten normien ja piirien tuomasta ”painostuksesta”. Yhtenä esimerkkinä toimii jauhelihan korvaavien valmisteiden käyttö. Mahdollisuus kokeiluun on saattanut tulla sosiaalisista piireistä. Käyttäytyminen vakiintuu muuttaman kokeilun jälkeen. Mikäli kestävä ratkaisu olisi houkutteleva, edullinen ja helppokäyttöinen, myös kokeilu helpottuisi. Mitä useampi kokeilisi kestäviä ratkaisuja, sitä useampi voisi vakiinnuttaa uudenlaisen käytöksen ja sitä halutumpia ratkaisuista tulisi myös sosiaalisissa piireissä, normien ja paineen myötä.

Erityisesti sosiaalisesti haluttuihin lopputuloksiin päästään, kun yhteisö näkee yhteisten päätöksien olevan reiluja. Luonnonvarantojen tai ympäristönsuojeluun liittyvän työmäärän vaihdellessa, jako saattaa tuntua epäreilulta yhteisössä, joka karttaa epätasa-arvoa. Epäreiluuteen ja reiluuteen vaikuttavat ajattelumallit, jotka saattavat vinoutua omiin näkemyksiin, minkä takia yhteisön päätöksenteko koetaan haastavana. Osa ihmisistä ei edes tiedosta omaa epätietoisuuttaan ympäristöasioissa. Omiin näkemyksiin vinoutunut ajattelumalli saa heidät kuitenkin luulemaan toisin. Tällöin informaation antamisen merkitys korostuu. Tämän kaltaisille ihmisille oikean informaation tarjoaminen olisi kriittisen tärkeää, jotta heidät saataisiin tiedostamaan ne oikeat teot, joilla ilmastonmuutosta

voidaan ehkäistä. Kun ajattelut, uskomukset ja preferenssit saadaan yhtenäistettyä koulutuksen ja kehityksen avulla, yhteisön päätöksenteko helpottuu ja sosiaalisesti haluttuja lopputuloksia on mahdollista saavuttaa.

4.3.2 *Yhteistyö ja rangaistukset*

Useat ihmiset haluavat tehdä yhteistyötä ja monet heistä omaavat altruistisia piirteitä itsessään ja ovat valmiit toimimaan yhteisen hyvän vuoksi. Esimerkiksi suomalaisia yläkouluikäisiä kiinnostaa enemmän yhteiskunnan kuin oma henkilökohtainen tulevaisuus (Suomi 2050 2019). Suurena ongelmana ovat kuitenkin vapaamatkustajat ja ne ihmiset, jotka pitävät itsekkäitä tavoitteita yhteisiä tavoitteita tärkeämpinä.

Vapaamatkustamista voidaan kitkeä asettamalla sääntöjä ja rangaistuksia. Näin on esimerkiksi ratkaistu yhteisvaranto-ongelma. Rangaistusten ja sääntöjen asettelussa on kuitenkin huomioitava, että liian tiukka sääntely aiheuttaa epätehokkuutta ja turhaa kärsimystä ihmiselle. Vapaamatkustamista voisikin myös yrittää vähentää sosiaalisia normeja korostamalla. Sosiaaliset rangaistukset ja erilaiset palkitsemismenetelmät voivat olla tehokkaita yhteistyötä lisääviä menetelmiä vapaaehtoisissa ilmastotalkoissa. Sosiaalisena rangaistuksena esimerkiksi julkinen nöyryytys tai oman paikan menetyks yhteiskunnallisessa arvojärjestyksessä toimivat tehokkaasti, kuten tutkimuksissa on käynyt ilmi. Palkitsemismenetelmät ovat taas vastakohtaisia ja nojaavat hyvän olon tunteen ja julkisen hyväksynnän tuottamiseen. (Gsottbauer ja van den Berg 2011).

Vapaamatkustamista lisää ihmisten yleinen pessimistinen uskomus siitä, etteivät muutkaan toteuta ympäristöystävällisiä tekoja. Jos henkilö kokee, etteivät muut osallistu yhteistyöhön, ei hän välttämättä itsekään osallistu ja ympäristönsuojelun tehokas toteutuminen estyy. Ihmiset eivät nimittäin käyttäydy yhtä altruistisesti silloin, kun he tietävät muiden käyttäytyvän itsekkäästi (Rabin 1993). Samanlaista vapaamatkustamista tapahtuu myös poliittisissa päätöksissä. Poliittisella areenalla on tärkeää luoda heti toteutettavia ympäristö- ja ilmastostrategioita. Tulevaisuuden ympäristönsuojelu voi kärsiä, jos tulevaisuuden päättäjät kokevat aiempien päättäjien ajaneen omaa ja silloisen nykyhetken etua, eikä altruistisesti yhteistä ja tulevaisuuden etua. Tällöin tieto aiempien päättäjien vapaamatkustamisesta voi vähentää nykyisten päättäjien kiinnostusta toimia altruistisesti yhteisen hyvän vuoksi.

Yksittäisten ihmisten osuutta ja mahdollisuuksia sekä yhdessä toimimista pitää korostaa yhteistyön voiman kasvattamiseksi. Kuitenkin kokonaiskuvan ollessa laaja, kokonaisen maapallon pelastaminen yksi teko kerrallaan tuntuu väistämättä vähäpätöiseltä. Vapaamatkustaminen on helppoa, koska oma teko saattaa tuntua niin pieneltä. Omien tekojen tärkeys ymmärretään helpommin, kun teot voidaan konkreettisesti osoittaa tärkeiksi. Kohdistaessa yksittäisen teon tärkeyden pienemmälle, ymmärrettävälle alueelle, ihminen

hahmottaa paremmin tekonsa seuraukset. Esimerkiksi taloyhtiössä yksilön omat teot korostuvat pihatalkoissa. Pihatalkoiden vastuualueen tekemättä jättäminen näkyy konkreettisesti niin itselleen kuin muille. Näin yksittäinen ihminen saattaa ymmärtää paremmin oman vapaamatkustamisensa kustannukset ja osallistumisen hyödyt. Kuten aiemmin on todettu, tällainen konkreettinen laiminlyönti aiheuttaa sosiaalista paheksuntaa ja siitä aiheutuva paine on tehokas insentiivi toiminnalle.

Varsinkin pidemmällä aikavälillä ajattelutavan, uskomusten ja preferenssien yhtenäistäminen on yksi ratkaisu yhteistyön tehokkuuden parantamiselle. Lisäksi yksilöille tarjottavien insentiivien ollessa yhtenäisiä julkisen kiinnostuksen ja tavoitteiden kanssa, yhteistyö paranee. (Dengler ym. 2018.) Esimerkiksi Tanskassa muun muassa toimii vaihtoehdoisen energian projekti, missä fossiilisten polttoaineiden vähentämisestä tuli eräänlainen harrastus ja yhteinen tavoite. Alueen asukkaat etsivät yhdessä yhteisiä ratkaisuja, juhlistavat onnistumisiaan ja ovat ylpeitä tekemästään parannuksesta ympäristön hyväksi. (Nevin 2010.) Tanskalaisia kannustetaan kestävään käyttäytymiseen sosiaalisin normein ja tästä hyöttyy samalla myös koko alue.

Toimimaton insentiivi yhteistyölle ja rangaistuksille on taas rahallinen insentiivi. Se syrjäyttää haluttua toimintaa ja saattaa luoda enemmän vapaamatkustamista. Esimerkiksi liian suuri rahallinen korvaus ajaa ihmisen toimimaan palkkion, ei teon takia. Roskien keräämisestä saatava pantti voisi esimerkiksi toimia syrjäyttävänä insentiivinä sen luodessa lisää roskaamista. Näin pantti saattaisi toimia jopa kannustimena roskaamiselle. Myös rangaistuksena toimiva maksu ajaa ihmisiä väärään suuntaan. Verot, sakot tai muut rangaistukset saavat haitallisen käytöksen hyväksyttävämmäksi antamalla haitalliselle käyttäytymiselle hinnan. Gneezyn ja Rustichinin (2000) tutkimuksessa lastentarhassa vanhempien myöhästelyt lisääntyivät, kun lastentarha päätti sakottaa myöhässä olevia vanhempia. Myös esimerkiksi kierrätysvero voi vähentää intoa kierrättää, koska näin kannustettavaa ja aikaa vievää tekoa erikseen vielä verotettaisiin. Näin haitallinen käyttäytyminen, kierrättämättömyys, hyväksyttäisiin maksua vastaan. Rikesakko toimii näin pelkkänä substituuttina sosiaaliselle normille ja se voi syrjäyttää kansalaisvastuun tunteen. Jos veroja ja sakkoja kuitenkin käytetään, ne pitäisi esittää mahdollisimman haitallisina. Silloin pitäisi korostaa ”oikean toiminnan” olevan ilmaista, kun taas haitallisen toiminnan olevan kallista, josta jäisi velkaa kunnalle tai valtiolle.

Yksi toimiva insentiivi on taas julkinen nöyryytys, ylistys tai kunnianosoitus. Ihmiset taipuvat helpommin osallistumaan yhteiseen hyvään, kun heidän tekonsa huomataan julkisesti. Vapaamatkustamisen julkinen rangaistus voi ohjata ihmisiä tekemään uhrauksia tai hyviä tekoja myös muita kohtaan, erityisesti kun kaikki ovat tietoisia rangaistuksista. (Gowdy 2008.) Mitä julkisemmin oma haitallinen käyttäytyminen tulee ilmi, sitä todennäköisempää on käyttäytyä sosiaalisesti hyväksytyllä tavalla, normien mukaisesti (Nevin 2010). Esimerkiksi pienen alueen, kuten taloyhtiön, sisällä voitaisiin hyvin kertoa, mikä asunto käyttää eniten uusiutumaton energiaa ja mikä asunto eniten uusiutuvaa energiaa.

Työpaikalla voitaisiin myös esimerkiksi kertoa, kuka käyttää eniten taksia, ja koulussa kuka muodostaa eniten ruokahävikkiä. Näin pienen alueen sisällä kestävästä käyttäytymisestä saattaisi muodostua pienimuotoinen normeihin perustava kilpailu tai harrastus, kuten Tanskan energiatehokas kaupunki. ”Kilpailun” tai harrastuksen perustuessa normeihin, se ei syrjäytä haluttua toimintaa, koska teot vaativat oikeita ja konkreettisia toimia, eikä niistä voi valehdella ja palkinnoksi ei saada mitään materiaalista omaisuutta tai rahaa.

Vaikuttaisikin siltä, että ilmastopolitiikassa olisi syytä huomioida yhteiskunnan esittämät sosiaaliset normit ja niiden vaikutukset, ihmisten vastavuoroisuudentunne ja yhteistyön tehokkuus. Ilmastoverojen tai vapaaehtoisen osallistumisen sijaan tulisi ilmastopolitiikassa tukeutua enemmän vapaamatkustamisen rangaistuksiin ja julkiseen nöyryytykseen ja korostaa toisaalta taas yksilöiden tärkeää roolia yhteistyössä. Lisäksi tulisi korostaa hyvinvointitunnetta ja pyrkiä lisäämään yleistä tietoisuutta, jotta ajattelutapaa, uskomuksia ja preferenssiä yhtenäistettäisiin.

4.4 Muita suosituksia

On myös muutamia muita tapoja, joilla käyttäytymistä voi muuttaa puuttumatta taloustieteen vallitseviin perusteisiin. Suurimmalla osalla vastuullisista päätöksistä voi jo yksinkertaisuudessaan säästää rahaa. Osoittamalla kestävät ratkaisut käyttöhinnaltaan huokeammiksi, tulisi ihmisten jo perinteisen taloustieteen teorian mukaan vaihtaa näihin ratkaisuihin. Kestäviä tuotteita ei tarvitse ostaa niin usein, esimerkiksi polttoainetehokkaissa autoissa polttoainetta kuluu vähemmän ja energiaa säästämällä laskut pienentyvät. Ympäristöstä voi siis pitää huolta säästämällä samalla rahaa. Vettä ja rahaa säästyy, kun käydään lyhyemmissä suihkuissa. Kotitaloussähköä taas voi säästää vähentämällä saunan lämmityskertoja, lyhentämällä kodinelektroniikan lepovirrankulutusta ja käyttöaika, pesemällä pyykit ja astiat täysillä koneellisilla sekä hankkimalla energiatehokkaita kodinkoneita. (Cartwright 2017, 201-203; HS 20.10.2018; Sitra 2019.)

Energiatehokkailla ratkaisuilla on siis vaikutusta rahan säästämiseen. Toisaalta energiatehokkuuden parantuessa ihmiset kokevat säästävänsä energiaa. Ongelmaksi muodostuu laitteiden kehittyessä se, että ihmiset hankkivat ja kuluttavat näitä energiatehokkaita laitteita yhä enemmän. Edulliset energiatehokkaat ratkaisut voidaan siten myös nähdä mahdollisuutena nostaa kulutusta lisää. (Baum ja Gross 2017.)

Valtiolla on myös mahdollisuus estää ihmisiä valitsemasta huonoa vaihtoehtoa puuttumatta valintamahdollisuuksiin tai rajaamalla valintamahdollisuuksia. Vaikutuksena toimii niin sanotusti pieni tuupaus (engl. *nudge*) oikeaan suuntaan. Ihmisen ympäristöä muokataan niin, että hän vapaasti, mutta luontevasti valitsee halutun ratkaisun.

Tuuppauksena voi esimerkiksi toimia haitallisen vaikutuksen kertominen erilaisten yksinkertaisten arkipäiväisten tekojen yhteydessä. Esimerkiksi yhdysvaltalainen energiayritys Southern California Edison huomautti käyttäjiään energiankulutuksen käytöstä sähköpostein ja tekstiviestein. Tämä tapa ei kuitenkaan laskenut energian käyttöä, kuten luultiin. Sen sijaan pieni laite, joka välkkyi punaisena energiankulutuksen huipussa, laski energiankulutusta jopa 40 prosentilla. Näin näkymättömästä energiankulutuksesta saatiin huomattavan näkyvää, mikä sai kuluttajat paremmin ymmärtämään tekojensa merkityksen. Informaatio on erittäin vahva tuuppauskeino ja tämän kaltaiset lähestymistavat voivat johtaa merkittävän kokoiseen luonnonvarojen säästämiseen. (Thaler ja Sunstein s.206-207, 2008)

Muutamat elektroniset laitteet ja kulkuvälineet näyttävät jo energian tai polttoaineen kulutuksen laitetta käyttäessä ja tarjoavat vaihtoehtoja energian vähentämiseksi. Toinen tapa viestiä energiansäästöstä on kertoa, että energian kulutus on eri aikoina eri hintaista. Kuluttajat eivät juurikaan ole tietoisia energian kulutuksen hinnoista vuorokauden eri aikoina. Reaaliaikaisen tiedon tarjoamisella hintoihin saadaan herkkyyttä, mikä vähentää puolestaan energian turhaa käyttöä. (List ja Price 2013.) Kuitenkaan pelkällä yhden hinnan kertomisella ei ole vaikutusta, ellei hintaa verrata toiseen. Vertaamisella voidaan muodostaa jo normi ja vaikuttaa näin käyttäytymiseen.

Ilmastonmuutoksen ehkäisemisen kannalta on myös ongelmallista, että nyky-yhteiskunta pyörii kulutuksen avulla. Ihmismieli pitää enempää parempana ja ihmiset ovat totuneet kuluttamaan saaden siitä hyötyä. Tulevaisuusorientoituneen ajattelun tulisikin kumota vanha uskomus siitä, että enemmän on parempi ja kulutus ja vauraus tuo onnellisuutta. On voitu osoittaa, ettei hyvinvointi nouse hyvinvoivissa valtioissa vaurauden ja kulutuksen mukaan. Esimerkiksi Kiinassa tulot nousivat 2,5-kertaisesti vuodesta 1994 vuoteen 2005 mutta tyytyväisyys laski 15 prosenttiyksikköä. (Gowdy 2008.)

Valtioiden tai kuntien tulisi keskittyä siihen, mikä on tarpeellista ja sen mukaan vähentää tuotantoa ja määrittää hyvinvointipolitiikkansa uudelleen. Tarpeeton kulutus on suurimpia kestävä kehityksen esteitä. Esimerkiksi vaateteollisuus saastuttaa yhtä paljon kuin lentoliikenne. Suurimpana saastuttavana tekijänä on materiaalien teko, erityisesti teko- ja muovituotteiden valmistaminen. Myös vaatteiden pesu yksinkertaisuudessa on erittäin kuluttavaa. Turhien ja kertakäyttöisten vaatteiden hankkiminen on siis erittäin epäkestävä. (Ellen McArthur Foundation 2017.)

Jos jokaisen suomalaisen hiilijalanjälki pienenesi 10 000 hiilidioksidiekvivalentin keskiarvosta 3 000 hiilidioksidiekvivalenttiin, elämäntapa olisi kestäväällä pohjalla. (Sitra 2019.) Miten jo totuttua kuluttamista ja käyttäytymistä voitaisiin vähentää? Jotta saataisiin ihmiset vähentämään turhaa kulutusta, olisi hyvin tärkeä muuttaa nykyisin vallitsevaa ajatusmallia. Kuluttamisesta on tehty erittäin helppoa ja ihailtavaa. Turha kulutus saattaisi vähentyä, kun tämä edelle mainittu ajattelumalli vaihtuisi kestäväan kuluttamiseen. Nyt

on jo nähtävissä maailmalla fyysiseen hyvinvointiin keskittyneitä ajattelumalleja, mutta silti esimerkiksi vaateteollisuus vain kasvaa.

Uusia ajattelutapoja pitää opettaa mahdollisimman nuorella iällä, koska tällöin tapoihin ei ole vielä totuttu ja käyttäytymistä voi vielä ohjata toiselle suunnalle. Esimerkiksi ilmasto-opin ottaminen mukaan opetussuunnitelmaan toisi muutosta ajatteluun. Ajattelutavan muuttuessa käytännöt ja tavatkin muuttuisivat.

Myös tiettyjen toimintatapojen haitallisuudesta informoiminen toimisi yksinkertaisuudessaan herättelijänä kestävään käyttäytymiseen. Mitä enemmän tietoa toiminnasta saa, sitä helpommin kestävät käyttäytymistavat omaksutaan. Kynnys kestäväälle käyttäytymiselle madaltuu, kun toimintatavoista saadaan enemmän tietoa eivätkä ne sisällä enää yhtä paljon epävarmuutta. (Dengler ym. 2018.)

Ilmastopolitiikan suunnittelussa tulisi ottaa huomioon informaation merkitys. Jo informaatio kulujen vähentämisestä voisi lisätä tietoisuutta kestäväen käyttäytymisen taloudellisista eduista ja näin toimia käyttäytymistavan omaksumisen kiihdyttäjänä. Eritavoin annettua informaatiota voidaan käyttää niin tuuppaavana menetelmänä kuin kasvattamaan tietoisuutta omien käyttäytymismallien haitallisuudesta. Tietoisuuden kasvaessa, vanha ajattelutapa vaurauden ja kulutuksen tuomasta hyvinvoinnista saattaisi muuttua.

5 YHTEENVETO

Nykyinen Suomen hallitus tavoittelee kunnianhimoisesti hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, kun taas EU:ssa tavoitellaan hiilineutraaliuden saavuttamista vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteiden saavuttamiseen tarvitaan jokaiselta suomalaiselta ilmastotekoja ja omien päästöjen vähentämistä eli kestävästä käyttäytymisestä. Mediassa ja julkisuudessa esiintyvistä keskusteluista ja ajattelutavoista pystyy kuitenkin huomaamaan kestävästä käyttäytymisestä olevan vaikea asia omaksua. Monet jopa kokevat kestävästä käyttäytymisestä olevan jonkun muun kuin oman itsensä tehtävä, mutta haluavat silti, että ilmastotekoihin ryhdyttäisiin nyt aktiivisesti.

Ilmastopolitiikassa on käytetty perustana poikkiteieteellisiä teorioita ja taloustieteen osalta ilmastopolitiikka perustuu erityisesti perinteiseen uusklassiseen taloustieteeseen. Useat tutkimukset (Brekke ja Johansson-Stemann 2008; Gsottbauer ja van den Bergh 2011; Shogren 2012; List ja Price 2013) ovat osoittaneet, ettei perinteinen taloustiede huomioi ihmisten käyttäytymisen epäjohdonmukaisuutta tai muita käyttäytymisharhoja. Ihmisten käyttäytyminen poikkeaa huomattavasti ilmastopolitiikkaan perustuvista oletuksista. Käyttäytymistaloustieteen avulla ilmastopolitiikkaa voidaan muokata tehokkaampaan suuntaan, kun mukaan tuodaan havaittu käyttäytyminen, kuten rajoitettu rationaalisuus, muiden huomioiminen ja aikaepäjohdonmukaisuus. Käyttäytymistaloustiede on osoitettu merkittäväksi avuksi ilmastopolitiikassa sen ratkaistaessa strategisia keskinäisiä vaikutuksia, kuten yhteisten varantojen allokoimista.

Ihmisten kestävästä käyttäytymiseen vaikuttavat suuresti erilaiset käyttäytymisharhat, -vinoumat, uskomukset ja epäjohdonmukaisuus. Ongelmana ei niinkään ole näiden enustettavissa olevien harhojen vaikutukset vaan se, että ihmiset ovat harhojen vaikutuksille sokeita. Jotta ihmisiä voitaisiin saattaa kestävästä käyttäytymiseen, pitää ensiksi tutkia käyttäytymistä. Ilman tutkimusta ei voida tietää, millä tavalla voidaan parhaimmin vaikuttaa käyttäytymiseen. Ymmärtämällä käyttäytymistä voidaan ympärillä olevia asioita muokata niin, että käyttäytymistä voidaan ohjata kestävämmälle polulle. Käyttäytymistä ymmärtävä tutkimus pystyy siis antamaan ilmastopolitiikkaan sitä rikastuttavia suosituksia.

Yksi ilmastonmuutokseen ja kestävästä käyttäytymisestä omaksumiseen liittyvistä ongelmista on ilmastonmuutokseen ja se eteen tehtyihin tekoihin liittyvä epävarmuus. Ilmastonmuutoksen tapahtumisajankohta on epävarma, minkä takia aikaepäjohdonmukainen käyttäytymistapa haittaa entisestään kestävästä käyttäytymisestä omaksumista. Ihmisten diskontatessa lähitulevaisuutta korkeammilla diskonttoarvoilla hyperbolisesti tulevaisuuden arvostaminen heikkenee ja lähitulevaisuuden sekä nykyhetken arvostaminen taas ylikorostuvat. Hyperbolinen diskonttaaminen johtaa useisiin epäjohdonmukaisiin käyttäytymismalleihin, kuten viivyttelyyn ja itsekurin puuttumiseen. Aikaepäjohdonmukainen

käyttäytyminen saattaa johtaa epäeettiseen sukupolvien hyväksikäyttämiseen tai luonnonvarojen ehtymiseen.

Yhteiskunnan vastuulla onkin helpottaa ihmisten tekemien valintojen seurauksien hahmottamista aikaepäjohdonmukaisen käyttäytymisen estämiseksi. Ongelmana on digitaalisessa ympäristössä tapahtuva nopea kuluttaminen. Kestämättömiä valintoja voidaan ehkäistä digitaalisessa ympäristössä tarjoamalla ytimekkäitä tietoiskuja, jotka antaisivat selkeitä ja havainnollistavia mielikuvia ihmisten tekojen seurauksista. Tietoiskut voisivat olla hiili- tai vesijalanjälkiä, kuten Grebitusin ym. (2016) tutkimuksessa oli käytetty. Hiili- ja vesijalanjälkiä voitaisiin verratta muihin tuotteisiin ja palveluihin tai vaihtoehtoisesti kulutuksen yhteydessä voitaisiin antaa ekologinen toimintakehotus. Tällainen toimintakehotus voisi sisältää tiedon siitä, kuinka monesti tuotetta pitäisi käyttää ennen kuin sen tuottamisesta koituneet ympäristöpäästöt on kompensoitu.

Toinen konkreettinen keino aikaepäjohdonmukaisuuden estämiseksi on rajata valinnan kohteita, jotta viivyttelijät ja huonon itsehillinnän omaavat sitoutuisivat kestävämpiin valintoihin. Rajoituksia voisi hyödyntää niin koulujen kuin työpaikkojenkin ruokaloissa tarjoamalla ainoastaan ympäristöystävällistä ruokaa. Edellä mainitun lisäksi sitouttamiskeinona toimisi kierrätysastioiden pakollisuus pienemmissäkin taloyhtiöissä yhdistettynä pientaloyhtiöille kohdistettaviin kierrätyksen verohelpotuksiin ja epähoukuttelevaan sekajätteeseen.

Edellä mainittujen lisäksi myös valtio pystyisi investoinneilla rajoittamaan esimerkiksi kivihiihisähkön saantia luomalla uusiutuvasta energiasta houkuttelevampaa ja helpommin tarjolla olevaa. Oletuksena pitäisi aina tarjota kestävä vaihtoehto, esimerkiksi uusiutuvaa energiaa oletusenergiamuotona, jotta siitä vaihtaminen olisi kustannus ja näin vähemmän houkuttelevaa.

Ilmastopoliittikan suunnittelussa tulisi lisäksi muodostaa kestävästä ratkaisusta helpposti lähestyttäviä ja omaksuttavia. Nykyhetken vinoutunut preferenssi vaikeuttaa kestävästä käyttäytymisestä omaksumista, jos se vaatii paljon resursseja. Juurikin arkipäiväisten asioiden, kuten kestävien tuotteiden ja palveluiden löytämisen ja hyödyntämisen on oltava vaivatonta. Näin kuluttajia saadaan sitoutettua kestäviin ratkaisuihin ja aikaepäjohdonmukaisuuden tuomia haitallisia käyttäytymistapoja voidaan ehkäistä. Haluttaessa vaikuttaa suoraan käyttäytymiseen, voidaan kestävämpiä vaihtoehtoja rajata pois tai tarjota kestäviä vaihtoehtoja oletuksena. Lisäksi nykyhetkiorientoitunutta ajattelutapaa tulisi kehittää tulevaisuusorientoituneemmaksi. Nykyhetken harhaa ja hyperbolista diskonttaamista voidaan hillitä korostamalla tulevaisuutta ja samalla vähentämällä nykyhetken huolia. Myös koulutuksella on suuri vaikutus tulevaisuuslähtöiseen ajattelutapaan, koska nuorten ajattelumaailmaa on helpompi lähteä viemään tähän suuntaan kuin vanhempien.

Myös normeilla, tunteilla ja ihmisten ajatuksilla toisia kohtaan vaikuttaisi olevan merkitystä ilmastonmuutoksen ehkäisemisessä. Ihmiset ovat kiinnostuneita arvoista, joita perinteinen taloustiede ei ota huomioon, kuten henkilön oma maine, muiden hyvinvointi,

reiluus ja vastavuoroisuus. Normit vaikuttavat huomattavasti ihmisten käyttäytymiseen ja ovat yksi tehokkaimmista ohjaavista vaikutuskeinoista, koska ihmisiä kiinnostaa myös muiden lopputulemien lisäksi oma imago sekä maine.

Ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi kestävästä käyttäytymistavoista tulisi muodostua uusia yhteiskunnallisia normeja. Tämä voisi onnistua, jos yleistä ajattelutapaa saataisiin muutettua siihen suuntaan, että kestävä käyttäytyminen olisi yhteiskunnan kirjoittamaton sääntö. Henkilökohtaiset arvot ja motiivit muokkautuvat yhteiskunnan normien mukaan ajan kuluessa. Kun normit ja yleinen kestävä käyttäytyminen nähdään reiluna, niin niiden hyväksyminen onnistuu helpommin. Näiden yhteiskunnallisten normien tulisi siis olla kaikkien hyväksymiä, jotta niiden implementointi tehostuisi.

Normien lisäksi myös hyvänolontunteen saaminen kestävästä käyttäytymismallista vahvistaa, että teko on oikein ympäristön kannalta. Hyvänolon tunne voi kuitenkin olla riittämätön insentiivi halutulle toiminnalle. Sen sijaan sosiaalinen vertaaminen voisi olla vahvempi insentiivi hyvänolontunteen korostamisen, materiaalistien tuotteiden ja palkkioiden lisäksi. Tämä johtuu siitä, että harva haluaa kokea olevansa huonompi kuin muu yhteiskunta, minkä lisäksi oma maine on usealle tärkeä. Sosiaalisella vertaamisella siis saadaan ohjattua ihmisiä haluttuun suuntaan. Toisaalta tällaisessa toiminnassa voi piillä myös ongelmia. Tämänkaltaisen sosiaalinen vertaaminen voi paremmuudentunteen takia saattaa henkilön käyttäytymään loppujen lopuksi täysin vastoin haluttua käyttäytymistä. Huolimatta tästä, monet empiiriset tutkimukset ovat voineet osoittaa vertaamisen olevan vahva keino ajaa ihmisiä haluttuun käyttäytymiseen. (Ks. esim. Schultz (2007) ja Croson ja Treich (2014).)

Normien lisäksi yhteistyön merkitystä tulisi korostaa ilmastonmuutoksen torjunnassa. Ilmastonmuutoksen torjunta on julkishyödyke, johon toivotaan joka ikisen ihmisen osallistuva. Kuitenkin yhteistyö ilmastonmuutoksen torjumiseksi voidaan nähdä epäreiluna, resursseja kuluttavana ja epävarmana, minkä takia vapaamatkustamista tapahtuu paljon. Vapaamatkustajia halutaan rankaista ja rankaisijat voivat jopa käyttää omia resurssejaan ja tyytyä huonompaan lopputulokseen rangaistessaan vapaamatkustajia ja heitä, jotka ovat käyttäytyneet epäreilusti toisia kohtaan. Yhteistyö ja vapaamatkustaminen ovat vaikeasti ennakoitavia, minkä takia tulisi korostaa yhteistyön voimaa ja tällä pyrkiä vähentämään vapaamatkustamista. Yhteistyön voimaa tulee painottaa, erityisesti vedoten yksilöiden toimiin oman pienen yhteisön puutteissa. Tällöin ihminen saa konkreettisen ymmärryksen omasta panostuksestaan, kun vapaamatkustamisen huonot puolet realisoituvat omien elämätapojen yhteydessä.

Vapaamatkustamisesta ei kuitenkaan tulisi sakottaa. Sakot luovat vapaamatkustamiselle tai ei-toivotulle käyttäytymiselle hinnan, jolloin mikään muu kuin raha ei estäisi toimintaa. Sama ongelma ilmenee verojen kanssa. Kuitenkin yhteisvarantojen käyttöön on jo löydetty vapaamatkustamista ja epäreilua käytöstä eliminoiva ratkaisu (Ostrom 1990). Siinä määritellään omistusoikeudet, selvät ja lokaalisti ymmärretyt rajoitteet

käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä. Yhteisvarantojen väärästä käytöstä on sovittu rangaistuksia ja sakkoja, jotka eivät toimi substituutteina epätoivotulle käytökselle.

List (2013) mainitsee kohdistetun informaation, sosiaalisen vertaamisen ja uusien tapojen omaksumisen olevan kaikista vaikuttavimpia tapoja ohjata ihmisten käyttäytymistä kestävämmäksi. Ymmärrettäessä käyttäytymistä ja ajattelussa tapahtuvia vinoumia, ihmisiä voidaan ohjata tietynlaiseen haluttuun käyttäytymiseen ilman puuttumista valintamahdollisuuksiin. Esimerkiksi korkean energian kulutuksen yhteydessä kuluttajaa häiritäisiin äänin tai valoin, jotta tämä ohjautuisi vähentämään energiankulutustaan. Myös yksi keino ohjata ihmisiä kestäviin ratkaisuihin on yksinkertaisuudessaan kertoa rahansäästömahdollisuuksista. Esimerkiksi energiansäästö nimensä mukaisesti säästää sekä energiaa että rahaa.

Ilmastopolitiikassa olisi siis syytä huomioida yhteiskunnan esittämät sosiaaliset normit ja niiden vaikutukset, vastavuoroisuuden tunne ja altruismi. Ilmastoverojen tai vapaaehtoisuuden osallistumisen sijaan tulisi ilmastopolitiikassa tukeutua enemmän vapaamatkustamisen rangaistuksiin, sosiaaliseen vertaamiseen ja korostaa toisaalta taas yksilöiden tärkeyttä roolia yhteistyössä. Yleisen tietoisuuden kasvattaminen ja hyvinolontunteen korostaminen yhtenäistävistä ilmastonmuutosta koskevaa ajattelutapaa, uskomuksia ja preferenssiä.

Näillä edellä mainituilla keinoilla saataisiin mahdollisesti ohjattua käyttäytymistä kestävämmäksi niin muokkaamalla valintaympäristöä kuin tarjoamalla enemmän tietoa kestävästä käyttäytymisestä ja ilmastonmuutoksesta. Kuitenkin näyttäisi siltä, että ajattelumaailman tulee muuttua tulevaisuussuuntautuneemmaksi ja kestävämmäksi, jotta ilmastonmuutosta voitaisiin hillitä. Vaurauden ja kulutuksen kasvun ei pitäisi enää olla tavoitteena hyvinvoinnille. Esimerkiksi koulutus mahdollistaisi kulutukseen kietoutuneen ajattelumaailman muuttamisen kestäväälle pohjalle. Mitä enemmän informaatiota tarjotaan, sitä enemmän ajattelumaailma muuttuu.

Suurimpia ongelmia kestävästä käyttäytymisestä omaksumiseen vaikuttaisivat olevan ihmisten kiinnostuksen puute, vapaamatkustaminen, käyttäytymisen muuttamisen haluttomuus eli viivytely ja toisaalta taas ilmastoahdistus, jota ilmastonmuutoksen torjunta ja sen markkinoiminen aiheuttaa. Ilmastoahdistus voikin aiheuttaa epäkestävästä käyttäytymisestä sen varjolla, ettei uskota pienien tekojen olevan merkityksellisiä. Toinen pohdittava näkökulma on tutkimuksen ja teorian toimiminen käytännössä. Vaikka suurin osa teoriasta on testattu kokeilla, ne eivät aina välttämättä päde reaali maailmassa tai esimerkiksi suomalaisessa yhteiskunnassa. Kuitenkin monet tutkimukset ovat antaneet toisiaan täydentäviä tuloksia, ja ne voivat selvästi ennustaa ja antaa näkemyksiä käyttäytymisestä.

Käyttäytymistaloustiede on erittäin tärkeässä roolissa ilmastopolitiikan määrittelyssä sen tuodessa realistista käyttäytymisen mallintamista perinteisen taloustieteen rinnalle. Käyttäytymistaloustiede pystyy osoittamaan ne ajattelu- ja käyttäytymismallit, jotka ovat vinoutuneet tai epäjohtomukaiset ja niistä johtuvat seuraukset, joille ihmiset ovat

sokeita. Taloustiede tai käyttäytymistaloustiede ei kuitenkaan yksin pysty ratkaisemaan ilmastonmuutoksen tuomaa ongelmaa sen ollessa yhteiskunnan ja yksilön käyttäytymistasoja läpileikkaava ilmiö. Entistä poikkitieteellisempi lähestymistapa antaisi vielä lisää mahdollisuuksia ratkaista näitä kysymyksiä, joihin taloustiede tai käyttäytymistaloustiede ei yksinään pysty. Tämän takia tulisi käyttää enemmän resursseja tutkimukseen, joka pyrkii pysäyttämään ilmastonmuutoksen ohjaamalla ihmisiä käyttäytymään kestävämmiin.

LÄHTEET

- Allcott, H. (2011) Social Norms and Energy Conservation. *Journal of Public Economics*, Vol. 95, 1082-1095.
- Ariely, D. – Wertenbroch, K. (2002) Procrastination, Deadline and Performance: Self-Control by Precommitment. *Psychological Science*, Vol. 13 (3), 219–224.
- Augenblick, N. – Niederle, M. – Sprenger, C. (2015) Working Over Time: Dynamic Inconsistency in Real Effort Tasks. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 130 (3), 1067–1115.
- Avineri, E. (2012) On the use and potential of behavioural economics from the perspective of transport and climate change. *Journal of Transport Geography*, Vol. 24, 512–521.
- Arrow, K. – Cropper, M. – Gollier, C. – Groom, B. – Heal, G. – Newell, R. – Nordhaus, W. (2013) Determining Benefits and Costs for Future Generations. *Science*, Vol. 341 (6144), 349–351.
- Arnocky, S. – Milfont, T.L. – Nicol, J.R. (2014) Time Perspective and Sustainable Behavior: Evidence for the Distinction Between Consideration of Immediate and Future Consequences. *Environment and Behavior*, Vol. 46 (5), 556–582.
- Babcock, L. – Loewenstein, G. (1997) Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-Serving Biases. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 11 (1), 109-126.
- Baum, C.M. – Gross, C. (2017) Sustainability policy as if people mattered: developing a framework for environmentally significant behavioral change. *Journal of Bioeconomics*, Vol. 19 (1), 53–95.
- Berry, M.S. – Nickerson, N.P. – Odum, A.L. (2017) Delay discounting as an index of sustainable behavior: Devaluation of future air quality and implications for public health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 14 (9), 1–15.
- Binmore, K. (2010) Social norms or social preferences? *Mind and Society*, Vol. 9 (2), 139–157.
- Brekke, K.A. – Johannsson-Stenman, O. (2008) The Behavioural Economics of Climate Change. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24 (2), 280–297.
- Camerer, C.F. – Fehr, E. (2002) *Measuring Social Norms and Preferences Using Experimental Games: A Guide for Social Scientists*. IEER Working Paper nro 97.
- Camerer, C. F. – Loewenstein, G. – Rabin, M. (2004) *Advances in Behavioral Economics*. Princeton University Press, Princeton.

- Cárdenas, J.C. (2016) Human behavior and the use of experiments to understand the agricultural, resource, and environmental challenges of the XXI century. *Agricultural Economics*, Vol. 47, 61–71.
- Carlander, A. – Von Borgstede, C. – Jagers, S. – Sundblad, E.L. (2016) A bridge over troubled water - public participation as a possibility for success in water management. *Water Policy*, Vol. 18 (5), 1267–1285.
- Cartwright, E. (2017) *Behavioral Economics*. 3. uud. p. Taylor and Francis, Abingdon.
- Courtemanche, C. – Heutel, G. – Mcalvanah, P. (2015) Impatience, incentives and obesity. *Economic Journal*, Vol. 125 (582), 1–31.
- Croson, R. – Treich, N. (2014) Behavioral Environmental Economics: Promises and Challenges. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 58 (3), 335–351.
- Dana, J. – Weber, R.A. – Kuang, J.X. (2007) Exploiting moral wiggle room: Experiments demonstrating an illusory preference for fairness. *Economic Theory*, Vol. 33 (1), 67–80.
- Dengler, S. – Gerlagh, R. – Trautmann, S.T. – De, G. Van (2018) Climate policy commitment devices. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 92, 331–343.
- Dunn, E. W. – Aknin, L. – Norton, M. I. (2008) Spending money on others promotes happiness. *Science*, Vol. 319 (1687).
- Ellen MacArthur Foundation (2017) A new textiles economy: Redesigning fashion's future. <<http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>>, haettu 25.8.2019.
- Elster, J. (1999) *Alchemies of the Mind: Rationality and the Emotions*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Energia ja ilmastotiekartta 2050* (2014) Parlamentaarisen energia- ja ilmastokomitean mietintö. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 31/2014, Helsinki.
- Fehr, E. – Schmidt, K. M. (1999) A Theory of Fairness, Competition and Cooperation. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 114, 817-868.
- Fehr, E. – Gächter, S. (2000) Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments. *American Economic Review*, Vol. 90 (4), 980–994.
- Frederick, S. – Loewenstein, G. – O'Donoghue, T. (2002) Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. *Journal of Economic Literature*, Vol. 40 (2), 351-401.
- Gino, F. – Ayal, S. – Ariely, D. (2013) Self-serving altruism? The lure of unethical actions that benefit others. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 93, 285–292.
- Gintis, H. – Bowles, S. – Boyd, R. – Fehr, E. (2003) Explaining altruistic behavior in humans. *Evolution and Human Behavior*, Vol. 24, 153-172.

- Gneeze, U. – Rustichini, A. (2000) A Fine is a Price. *Journal of Legal Studies*, Vol. 29 (1), 1-17.
- Gowdy, J.M. (2008) Behavioral economics and climate change policy. *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 68 (3–4), 632–644.
- Grebitus, C. –Steiner, B. – Veeman, M.M. (2016) Paying for sustainability: A cross-cultural analysis of consumers' valuations of food and non-food products labeled for carbon and water footprints. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, Vol. 63, 50–58.
- Gsottbauer, E. – Bergh, J.C.J.M. van den (2011) Environmental Policy Theory Given Bounded Rationality and Other-regarding Preferences. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 49 (2), 263–304.
- HS.fi (2018) Ruoan ilmastovaikutus on tähän asti arvioitua suurempi. <<https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005870699.html>>, haettu 10.11.2018.
- HS.fi (2019) Suomi elää jauhelihallalla ja lehmänmaidolla – kartat näyttävät, miksi ilmastoraporttien ruokavaatimusten toteutuminen on vaikeaa. <<https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000006115098.html>>, haettu 23.5.2019.
- Henrich, J. (2006) Cooperation, punishment, and the evolution of human societies. *Science*, Vol. 312, 60-61.
- Hepburn, C. – Duncan, S. – Papachristodoulou, A. (2010) Behavioural economics, hyperbolic discounting and environmental policy. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 46 (2), 189–206.
- Heward, W.L. – Chance, P. (2010) Special section: The human response to climate change: Ideas from behavior analysis. *The Behaviour Analyst*, Vol. 33, 145–206.
- Hirsh, J.L. – Costello, M.S. – Fuqua, R.W. (2015) Analysis of delay discounting as a psychological measure of sustainable behavior. *Behavior and Social Issues*, Vol. 24, 187–202.
- Horvath, P.A. – Sinha, A.K. (2013) Is hyperbolic discounting really evidence of irrational behavior? *Quantitative Finance*, Vol. 13 (5), 665–670.
- HSY (2019) Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräykset. <<https://julkaisu.hsy.fi/paakaupunkiseudun-ja-kirkkonummen-jatehuoltomaaraykset.html>>, haettu 10.7.2019.
- Janmaimool, P. (2017) The role of descriptive social norms, organisational norms and personal norms in explaining solid waste management behaviours in workplaces. *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 30 (2), 84–198.
- Kahneman, D. – Knetsch, J.L. – Thaler, R. H. (1986) Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market. *American Economic Review*, Vol. 76 (4) 728-741.

- Karp, L. (2005) Global warming and hyperbolic discounting. *Journal of Public Economics*, Vol.89 (2–3), 261–282.
- Kiseleva, T. (2016) Heterogeneous Beliefs and Climate Catastrophes. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 65 (3), 599–622.
- Kotchen M. J. – Moore M. R. (2007) Private provision of environmental public goods: household participation in green-electricity programs. *Journal of Environmental Economics and Management*. Vol. 53 (1), 1–16.
- Laibson, D. (1997) Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112 (2), 443–477.
- Laine, A. – Vanhanen, J. – Halonen, M. (2018) Ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit ja kustannukset Suomelle. Gaia Consulting Oy, Helsinki.
- Layng, T. V. J. (2010) Buying green. *The Behavior Analyst*, Vol. 33 (2), 175–177.
- List, J.A. – Price, M.K. (2013) *Using Field Experiments in Environmental and Resource Economics*. NBER Working Paper Series. 19289. Cambridge, MA.
- Loewenstein, G. (1987) Anticipation and the valuation of delayed consumption. *The Economic Journal*, Vol. 97 (387), 666–684.
- Maa- ja metsätalousministeriö (2014) *Kansallinen ilmastomuutoksen sopeutumissuunnitelma 2022*. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 5/2014. Helsinki.
- Mazar, N. – Amir, O. – Ariely, D. (2008) The Dishonesty of Honest of Self-Concept People: Maintenance A Theory. *Journal of Marketing Research*, Vol. 45 (6), 633–644.
- Naderi, I. – Steenburg, E. Van (2018) Me first, then the environment: young Millennials as green consumers. *Young Consumers*, Vol. 19 (3), 280–295.
- Nevin, J. A. (2010). The power of cooperation. *The Behavior Analyst*, Vol. 33, 189–191.
- O'Donoghue, T. – Rabin, M. (1999) Doing It Now or Later. *American Economic Review*, Vol 89 (1), 103–124.
- Ostrom, E. (1990) *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ostrom, E. (2000) Collective Action and the Evolution of Social Norms. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14 (3), 137–158.
- Ostrom, E. – Walker, J. – Roy, G. (1992) Covenants With and Without a Sword: Self-Governance is Possible. *The American Political Science Review*, Vol. 86 (2), 404–417.

- Post, S.G. (2005) Altruism, Happiness, and Health: It's Good to Be Good. *International Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 12 (2), 66–77.
- Rabin, M. (1993) Incorporating Fairness into Game Theory and Economics. *The American Economic Review*, Vol. 83 (5), 1281-1302.
- Rees, W. (2010) What's blocking sustainability? Human nature, cognition and denial. *Sustainability: Science, Practice & Policy*, Vol. 6 (2), 13-25.
- Richards, T.J. – Green, G.P. (2014) Environmental Choices and Hyperbolic Discounting: An Experimental Analysis. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 62 (1), 83–103.
- Rohde, K.I.M. (2010) The hyperbolic factor: A measure of time inconsistency. *Journal of Risk Uncertainty*, Vol. 41, 125–140.
- Ruosteenoja, K. – Jylhä, K. – Kämäräinen, M. (2016) Climate Projections for Finland Under the RCP Forcing Scenarios. *Geophysica*, Vol. 51 (1), 17–50.
- Salo, M. – Nissinen, A. (2017) *Consumption choices to decrease personal carbon footprints of Finns*. Suomen Ympäristökeskuksen julkaisu 30/2017, Helsinki.
- Schultz, P. W. – Nolan, J. M. – Cialdini, R.B – Goldstein, N. J. – Griskevicius, V. (2007) The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science*, Vol. 18, 429 – 434.
- Shogren, J. (2012) *Behavioural Economics and Environmental Incentives*. OECD Environment Working Papers nro. 49. OECD Publishing.
- Singer, P. (2015) The Logic of Effective Altruism. The Boston Review. <<http://boston-review.net/forum/peter-singer-logic-effective-altruism>>, haettu 15.7.2019.
- Sitra (2018) *Kuntien ilmastotavoitteet ja toimenpiteet*. Helsinki.
- Sitra (2019) Millaisia ovat 1,5 asteen elämäntavat? Ja miten niihin päästään? <<https://www.sitra.fi/artikkelit/millaisia-ovat-15-asteen-elamantavat-ja-miten-niihin-paastaan/>>, haettu 13.7.2019.
- Spangenberg, J.H. – Lorek, S. (2019) Sufficiency and consumer behaviour: From theory to policy. *Energy Policy*, Vol. 129, 1070–1079.
- Stern, N. (2006) *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Suomen Ympäristökeskus (2019) Suomen kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki kasvussa, julkisten hankintojen hiilijalanjälki laskettu ensimmäistä kertaa. <[https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Suomen_kotitalouksien_kulutuksen_hiilija\(49873\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Suomen_kotitalouksien_kulutuksen_hiilija(49873))>, haettu 3.7.2019.
- Suomi 2050 (2019) *Suomi vuonna 2050*. Lasten ja nuorten säätiö. Helsinki.
- Taufik, D. – Bolderdijk, J.W. – Steg, L. (2015) Acting green elicits a literal warm glow. *Nature Climate Change*, Vol. 5, 37–40.

- Thaler, R. H (1981) Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency. *Economics Letters*, Vol. 8, 201-217.
- Thaler, R. H – Sunstein C.R. (2008) *Nudge – Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*. Penguin Books, London.
- Tilastokeskus (2019) Suomen virallinen tilasto: Kasvihuonekaasut [verkkójulkaisu]. <http://www.stat.fi/til/khki/2018/khki_2018_2019-05-23_kat_001_fi.html>, haettu 2.7.2019.
- Valtioneuvosto (2019) *Osallistava ja Osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta*. Hallituksen ohjelma. Valtioneuvoston julkaisuja 2019:23, Helsinki.
- Varian, H. R. (2010) *Intermediate Microeconomics. A Modern Approach*. 8. uud. p. W. W. Norton & Company, New York.
- Venhoeven, L.A. – Bolderdijk, J.W. – Steg, L. (2016) Why Acting Environmentally-Friendly Feels Good: Exploring the Role of. *Frontiers in Psychology*, Vol. 7 (1846), 1-8.
- Yle.fi (2019) Ilmaston lämpenemisen sulattama jäätikkö saa Islannissa muistomerkin – ”Loputkin katoavat 200 vuodessa”. <<https://yle.fi/uutiset/3-10927202>>, haettu 25.9.2019.
- Wolak, F. A. (2006) *Residential Customer Response to Real-Time Pricing: The Anaheim Critical-Peak Pricing Experiment*. Stanford University Working Paper 2006, Stanford.
- Wu, T. – Shang, Z. – Tian, X. – Wang, S. (2016) How hyperbolic discounting preference affects Chinese consumers’ consumption choice between conventional and electric vehicles. *Energy Policy*, Vol. 97, 400–413.
- Ympäristöministeriö (2018) Kansallinen ilmastopolitiikka. <https://www.ymparisto.fi/FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kansallinen_ilmastopolitiikka>, haettu 4.5.2019.