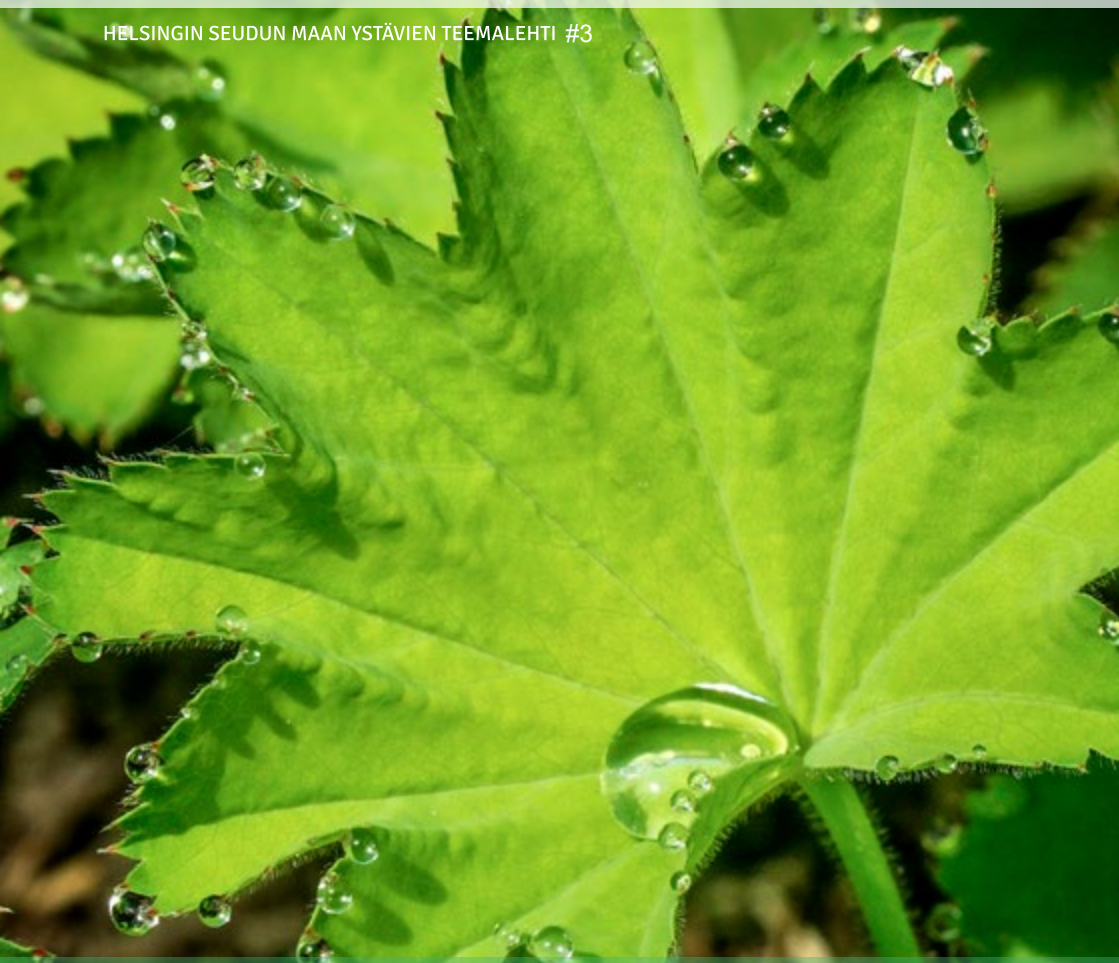
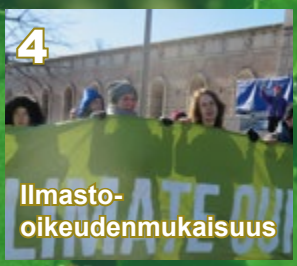
Poimulehti

HELSINGIN SEUDUN MAAN YSTÄVIEN TEEMALEHTI #3




4
Ilmasto-oikeudenmukaisuus


8
Ethics of the Climate Crisis


17
Hiilipäästöt verokarhun kynsissä

Minkä kaiken on MUUTUTTAVA?

Pitelet käsissäsi Poimulehden, eli Helsingin seudun ja yliopiston Maan ystävien teemalehden, kolmatta numeroa. Koska lehti ilmestyy harvakseltaan, paljon on ehtinyt tapahtua sitten viime numeron. Ilmastokriisi on vakiintunut sanana kuvaamaan tilannetta, jossa elämme, ja kuudes sukupuuttoaalto on edennyt etenemistään. Greta Thunberg on noussut ilmastokamppailun ikoniksi ja suora ilmastotoiminta on alkanut puhutella yhä laajempia ihmisjoukkoja. Financial Times kirjoitti kapitalismin tulleen tiensä päähän, ja kansallismieliset populistijohtajat ovat päässeet luotsaamaan maitaan tuhoisille urille. Vaikka ajat ovat monin tavoin vaikeat, kytee niissä myös suurten muutosten mahdollisuus.

Puhe järjestelmätason muutoksista on vakiintunut sitä mukaa, kun tietoisuus maailmamme järisyttävistä globaaleista kriiseistä on löytänyt tiensä ihmisten tietoisuuteen. Järjestelmämuutokseen on kuitenkin vaikea tarttua sellaisenaan: sitä pitää rajata ja määritellä, pilkkoa pienempiin osiin sekä muotoilla konkreettisiksi teoiksi ja vaatimuksiksi, jotta se saisi todellisen muodon. Tämän numeron tekstit heijastelevat näitä palasia. Ilmastoetiikalla, hiiliverolla, alkuperäiskansojen kamppailuilla, elämäntapamuutoksilla ja lukemattomilla muilla elementeillä on mahdollisuus muuttaa sitä globaalia kokonaiskuvaa, jota usein järjestelmäksi luonnehditaan. Tämä kuitenkin edellyttää, että ymmärrämme paitsi kokonaisuuden, myös osien merkityksen.

Emme kuitenkaan voi odotella siihen asti, että ymmärryksemme maailmasta olisi täydellinen, ja vasta sitten ryhtyä toimeen. Meidän on opittava, kokeiltava, rakennettava uutta ja purettava vanhaa, ja opeteltava tekemään se yhdessä. Rakenteelliset ja kollektiiviset muutokset saattavat olla hitaita, mutta jos niitä pystytään tekemään rajatummilla alueilla, voi suurempikin muutos parempaan olla mahdollinen. Paikoillemme emme voi jäädä.

Poimulehti

Helsingin seudun Maan ystävien teemalehti - marraskuu 2020

Julkaisija: Helsingin seudun Maan ystävät ry ja Helsingin yliopiston Maan ystävät

Helsingin yliopiston ylioppilaskunta on tukenut tämän lehden tekemistä järjestölehtituella.

Kansikuva:
Susanne Jutzeler/ Pixabay

Toimittajat: Anders Backström, Bernhard Bliem, Saila Finne, Angi Mauranen, Taru Saari, Tove Selin, Artturi Tilanterä

Avustajat: Pirjo Apell, Jukka Liukkonen, Mikael Ruohonen, Heidi Tuhkanen

Lehden tunnuksen suunnittelu: Jukka Liukkonen

Taitto: Tanja Pulliainen

Painopaikka: Print24, Eurooppa

Painettu 100% kierrätyspaperille

Lehden sisältö

Minkä kaiken on muututtava? 2

Lehden sisältö 3

Ilmasto-oikeudenmukaisuus 4
Tove Selin

Ilmastoliike ja saamelaisaktivismi voivat kohdata toisensa, mutta se vaatii vielä työtä ... 6
Taru Saari

Ethics of the Climate Crisis 8
Bernhard Bliem

Ilmastotoimissa on kyse yhteisöistä, ei kuluttajasta 11
Saila Finne

Tuulivoimaloiden kierrätys 14
Artturi Tilanterä

Hiilipäästöt verokarhun kynsissä 17
Anders Backström

Miten järjestelmämuutoksesta kannattaisi puhua? 20
Angi Mauranen









Maan ystävät
Friends of the Earth Finland



ILMASTO-
oikeudenmukaisuus

Teksti ja kuvat: Tove Selin

Kuten kansainvälisen Maan ystävien puheenjohtaja Karin Nansen kertoi taannoisessa A Global Green New Deal -webinaarissa, ilmasto-oikeudenmukaisuus tarkoittaa globaalisti reilua ja ekologista järjestelmämuutosta, joka ottaa huomioon ihmisoikeudet [1].

Ilmasto-oikeudenmukaisuuden ulottuvuudet

Ilmasto-oikeudenmukaisuuden keskiössä ovat työläiset, joiden pitäisi saada tehdä ilmastokestävää työtä. Nansenin mukaan tämä on myös feministinen rakennemuutos, jonka seurauksena hoivatyötä tekisivät yhtä lailla naiset ja miehet. [1]

Etelä-Afrikassa on kampanja, jossa luodaan miljoona ilmastotyöpaikkaa [2]. Niitä tarvittaisiin myös Suomessa, jossa vuonna 2020 alkanut

korona on luomassa pahan työttömyyden (huhtikuussa 2020 jo yli 300 000 työtöntä ja lomautettua [3]). Ilmastotyöpaikkoja ovat mm. uusiutuvan energian valmistajat ja rakentajat, julkisen liikenteen kuljettajat, ratayhteyksien rakentajat, ekologisten talojen rakentajat ja taloja energiatehokkaammiksi remontoivat sekä luomumaatalouden harjoittajat. Myös opetushenkilökuntaa tarvitaan tähän reiluun ja ilmastokestävään järjestelmämuutokseen. Lisäksi tehdastuotannon pitäisi olla ilmastokestävää. Kansainvälisissä kauppasopimuksissa pitäisi olla ilmastoklausuuli, jonka mukaan kaupata saisi vain ilmastokestäviä tuotteita. [2]

Ydinvoima ei ole ilmasto-oikeudenmukaista

Ilmasto-oikeudenmukaisuuteen liittyy keskustelu ydinvoiman "ilmastokestävyydestä," jota se ei siis ole. Ydinvoimaan liittyy ihmisoikeusongelma, koska se on yhteydessä ydinsotaan, joka tuhoaa ihmis- ja eläinkunnan ja suuren määrän materiaa. Ydinonnettomuus tekee laajoja alueita täysin ja vuosikymmeniksi asuinkelvottomiksi, kuten olemme nähneet Tshernobylissä ja Fukushimassa.

Lisäksi ydinvoimaloihin liittyy ongelma, joka on vähemmän tunnettu: mielestäni kun ydinvoimaloiden lauhdevedet johdetaan mereen ja ne lämmittävät sitä, vesikasvit mätänevät ja tuottavat metaania, joka on voimakas kasvihuonekaasu. Näin ollen ydinvoima ei ole mitenkään ilmasto-oikeudenmukaista.

Reilu ja ekologinen järjestelmämuutos

Järjestelmämuutos tarvitsee monen kansanliikkeen yhteistyötä, niin ammattiliittojen, ympäristöjärjestöjen kuin muidenkin kansanliikkeiden yhteistyötä.

Ilmasto-oikeudenmukaisuus on keino, jolla varmistetaan ekologinen rakennemuutos. Mielestäni uusiutuvaan energiaan ja maalämpöön kohdistuvien investointien pitäisi olla julkista omaisuutta tai ainakin demokraattisen hallinnan alla, ruuantuotannon pitäisi olla luonnonmukaista ja hiiltä sitovaa, ja kuten ilmastokestävä julkinen liikenne on kunnallista, pitäisi kunnallisen rakentamisenkin näyttää esimerkkiä yksityiselle rakentamiselle olemalla ilmastokestävää.

Koronan jälkeinen aika olisi hyvä ja herättävä tilaisuus tehdä todellinen reilu ja kestävä järjestelmämuutos, koska saastuttavat tehtaat ovat olleet kiinni ja lentokoneet maassa. Kuten BIOS-tutkimusyksikkö esittää, elvytyksen pitäisi suuntautua ilmastokestäviin ja ekologisiin kohteisiin, kuten julkiseen liikenteeseen (esim. raideinvestoinnit), uusiutuvaan energiaan ja maalämpöön sekä ilmastokestävien autojen verottomuuteen ja natriumakkuisten sähköautojen latauspisteisiin. Myös julkiseen terveydenhuoltoon tehdyt investoinnit ovat parhaimmillaan osa ekologista ja feinististä rakennemuutosta eli ilmasto-oikeudenmukaista. [4]

Kirjoittanut Tove Selin
Maan ystävien hallituksen jäsen ja kestävän kehityksen asiantuntija

Lähteet:

[1] Transnational Instituten A Global Green New Deal -webinaari 13.5.2020. https://www.tni.org/en/article/webinar-recording-a-global-green-new-deal

[2] Jonathan Neale (toim.) ym.: One Million Climate Jobs Campaign. Alternative Information and Development Centre 2018.

https://energy-democracy.net/one-million-climate-jobs-campaign/

[3] Anna Pärnänen: Kokonaiskuva lomautettujen ja työttömien määrästä on karua katsottavaa. Tilastokeskuksen blogi 30.4.2020.

https://www.stat.fi/tietotrendit/blogit/2020/kokonaiskuva-lomautettujen-ja-tyottomien-maarista-on-karua-katsottavaa/

[4] BIOS-tutkimusyksikkö: Ekologinen jälleenrakennus https://eko.bios.fi/

ILMASTOLIIKE JA SAAMELAISAKTIVISMI

voivat kohdata toisensa, mutta se vaatii vielä työtä

Taru Saari haastatteli saamelaisaktivisti Petra Laitia keväällä 2020.

Taru Saari: Mitkä ovat ajankohtaisimmat aiheet saamelaisaktivismissa nyt keväällä 2020?

Petra Laiti: Saamelaiskäräjävaalit olivat viime syksynä, joten saamelaispolitiikan kausi on lähtenyt käyntiin vasta vuodenvaihteessa. Tällä hetkellä yksi keskeinen kysymys on tuulimyllyt. Niitä ei ole Suomen puolella, mutta Norjan puolella varsinkin on todella voimakasta liikehdintää. Norjassa on ympäri Saamenmaata useita projekteja, joissa ollaan rakentamassa tuulivoimapuistoja poronhoitajien ja saamelaisten perinteisille maille. Siellä käydään aggresssiivista keskustelua siitä, mikä on se hinta, joka uusiutuvasta energiasta maksetaan. Norjassa saamelaiset kokevat vahvasti, että saamelaiset maksavat hinnan siitä, että norjalaiset saavat uusiutuvaa energiaa.

Lisäksi arvaamattomuus, jonka ilmastokriisi tuo arktisiin sääolosuhteisiin, on tänä talvena näkynyt todella vahvasti. Sääolosuhteet heittelehtivät niin rajusti, että voi olla todella kovat pakkaset aamulla ja plussaa iltapäivällä. Tämä heikentää lumen laatua ja vaikeuttaa porojen ravinnonsaantia.

TS: Mitä tapahtuu tulevaisuudessa ilmastokriisiin liittyen, ja miten näet sen yhteydet saamelaisaktivismiin?

PL: Saamelaisiin pätevät todella monet asiat, jotka ovat samoja muillekin alkuperäiskansoille, eli saamelaisten perinteiset maa-alueet ovat niillä alueilla maailmaa, jotka ovat kaikista herkimpiä ja alttiimpia muutoksille. Ilmastokriisi vaikuttaa alkuperäiskansoihin ensimmäisenä suhteessa muuhun väestöön, koska alkuperäiskansojen elinkeinot riippuvat maan käytöstä. Kun ilmastonmuutos ikään kuin järkyttää luonnon tasapainoa, se haastaa alkuperäiskansojen elinkeinot.

Ilmastokriisillä on kaksi vaikutusta. Yksi on luonnon tasapainon muuttuminen: monimuotoisuus heikkenee ja lajit katoavat. Toinen välitön vaikutus on, että kun valtiot ryhtyvät ilmastokriisin torjumiskeinoihin, todella paljon riippuu siitä, ovatko valtiot myötämielisiä alkuperäiskansoille. Monessa valtiossa ajatellaan kapeakatseisesti, että jos jossain joessa heikkenee kalakanta ja joki on alkuperäiskansa-alueella, niin alkuperäiskansat ovat syy kalakannan heikkenemiseen. Alkuperäiskansoista tehdään todella helposti syntipukkeja sille, että luonto heikkenee heidän elinalueellaan, vaikka alkuperäiskansojen elintavoissa olisi tapahtunut todella vähän muutosta suhteessa muuhun maailmaan.

TS: Onko vaara vastakkainasetteluun tai kolonialistisen asenteen vahvistumiseen?

PL: Väitän että kun halutaan turvata jonkun tietyn alueen luonnon monimuotoisuus, suurimmassa osassa maailmaa uskotaan, että monimuotoisuus ja luontoalue turvataan sillä, että estetään ihmistä menemästä ja toimimasta sillä alueella. Se on todella ristiriitaista alkuperäiskansojen elämäntavan kanssa. Alkuperäiskansat ajattelevat, että olemme osa ekosysteemiä ja me elinkeinoillamme osallistumme ekosysteemin toimintaan. Esimerkiksi Tenojoella oli kalastusriitoja pari vuotta sitten. Siellä haluttiin taata, että lohikanta säilyy, ja huomattiin, että sekä saamelaiset että matkailijat kalastavat siellä. Tietysti saamelaiset kalastavat enemmän, koska he ovat paikallisia ja heillä on perinteinen kalastusmuoto. Saamelaista lohenkalastusta on harjoitettu Tenolla tuhansia vuosia, joten heillä on aivan eri tavalla tietoa siitä, miten kalakannat saadaan säilymään. Tavallaan kaikki tämäntyyppiset kysymykset ovat alkuperäiskansoille ja elinkeinonharjoittajille itsestään

"Ilmastoliike ja saamelaiset eivät ole aiemmin kohdanneet juuri sen takia, että tietämys saamelaista ja alkuperäiskansoista ja siitä, miten he liittyvät ilmastokriisiin, on ollut heikkoa."

selviä, mutta usein se tieto ei kelpaa perusteluksi suojelutoimia miettiessä. Lopulta siinä on todella paljon kyse uskottavuudesta ja siitä, kenellä on valta määritellä uskottavuus.

TS: Minkälaisia yhteistyömahdollisuuksia näet saamelaisaktivistien ja ilmastoliikkeen välillä?

PL: Kaikki lähtee tiedostamisesta ja tiedon levittämisestä. Ilmastoliike ja saamelaiset eivät ole aiemmin kohdanneet juuri sen takia, että tietämys saamelaisista ja alkuperäiskansoista ja siitä, miten he liittyvät ilmastokriisiin, on ollut heikkoa. Samalla olen saamelaisjärjestöissä tehnyt paljon yhteistyötä esimerkiksi Greenpeacen ja suoraa toimintaa harjoittavien järjestöjen kanssa. Mielenosoituksiin ja vaikuttamiskampanjoihin on todella helppoa lähteä yhteistyöhön, kun on selkeä päämäärä, selkeät keinot ja selkeä viesti. Näissä asioissa tehdään yhteistyötä. Vielä kuitenkin puuttuu syväluotaava tiedonjako ja yhteistyö. Arvelen, että alkuperäiskansat kohtaavat tietyntyyppistä kaksinaismoralismia, koska muu väestö ei tiedä tarpeeksi heistä. Olen esimerkiksi monta kertaa törmännyt asenteeseen, että voiko olla alkuperäiskansaa ja taistella ilmastokriisiä vastaan, jos valitsee elää tavalla, joka ei ilmastoaktivisteille ole mielekästä.

Yksi kysymys tässä on poronhoito ja kaikki eläimiin perustuvat elinkeinot. Poronhoidossa on valtava määrä disinformaatiota liikkeellä jo valmiiksi, mutta perustavanlaatuinen arvokysymys siinä on lihansyönti. Olen kasvissyöjä muuten mutta syön poroa ja villipyydettyä lohta Saamenmaalta. On ymmärrettävää, että tällaisissa arvokysymyksissä mennään ristiin. Samalla siinä on peiliinkatsomisen paikka, että millä standardeilla alkuperäiskansoja arvioidaan. Minkä takia alkuperäiskansat ovat ne, joiden pitäisi olla esimerkkinä valkoiselle miehelle siitä, että eletään luonnonmukaisesti, kun alkuperäiskansat ovat ne, joilta on viety kaikki? Se on todella hankala mielentila selittää, mutta se on yhtäältä fetisismiä siitä, että alkuperäiskansat ovat luonnonlapsia, jotka elävät luonnon armoilla ja ovat korkeammassa yhteydessä luonnon kanssa. Siinä ollaan yhtäältä ulkopuolelta sanelemassa sitä, mitä itse asiassa alkuperäiskansaan kuuluminen tarkoittaa. Sitten toisaalta ei olla valmiita antamaan alkuperäiskansoille tilaa kertoa sitä, mitkä sen kulttuurin ja elinkeinojen oikeat ongelmat ja oikeat ilmastokriisin vaikutukset ovat.

TS: Mikä on Jäämeren radan tilanne? Mitkä tekijät vaikuttivat siihen, että sitä vastustava protesti onnistui niin hyvin?

PL: Kai tässä ollaan jonkinlaisessa taukotilassa sen suhteen. Nyt kun projekti on siirtynyt julkisen rahoituksen ulkopuolelle, jotkut tahot etsivät sille yksityistä rahoitusta. Uskon, että saisimme samanlaisen vastarinnan aikaan, jos tätä hanketta yritettäisiin uudestaan tuoda pöydälle.

Jäämeren rata on kaikessa yksinkertaisuudessaan "kyllä tai ei" -kysymys. Siinä on todella helppo olla puolesta tai vastaan. Puolustajilta meni ohi alkuvaiheessa se, että ei ollut sellaista vaihtoehtoa, jonka saamelaiset hyväksyisivät. Se tekee siitä aktivismin ja mielipidevaikuttamisen näkökulmasta helpon kohteen, mutta se tekee myös siitä todella absoluuttisen kohteen. Absoluuttisen vastustamisen kohteet ovat sellaisia, että kun niitä tulee, ne menevät kaiken muun edelle. Jostain sitä löytää itsestään voimaa ruveta laittamaan viestejä ja ruveta organisoimaan ja miettimään sitä, keille pitää puhua ja keitä pitää tavata. Menimme Suomen saamelaisnuoret ry:n kanssa Säätytalolle banderollien kanssa, ja annoimme materiaalia päättäjille ja neuvottelijoille siitä, mitä mieltä me olimme siitä asiasta.



Ethics of the CLIMATE CRISIS

TEXT: BERNHARD BLIEM | PHOTOS: PXHERE.COM, UIHERE.COM

THE CLIMATE crisis is not only a matter of science, economics and politics. Whenever we talk about the consequences of climate change, we not only need to make predictions, but we also need to evaluate how bad the consequences are. We must expose the ethical underpinnings of our assumptions and discuss moral questions, when we decide on our reactions to the crisis.

THIS ARTICLE will discuss some ideas from one of the books on the matter: Climate Matters, Ethics in a Warming World1 by philosopher John Broome. Broome is a well-known thinker in the field of climate ethics and member of the IPCC Working Group III.2 He puts forward a utilitarian theory of climate ethics, that is, a theory that judges the morality of an action by its consequences on the well-being of people.

EACH PERSON has moral duties. According to Broome, these duties can be divided into different kinds, the most important ones being duties of justice and duties of goodness.3 Whereas the first forbids us to act unjustly towards other people, the second requires us to act so that we increase the total amount of good in the world. Sometimes these can be in conflict. Regarding emissions, however, both duties are aligned. “When you cause emissions, they harm other people. This is an injustice done to those people, and it also makes the world worse. So reducing emissions is a duty of justice and also a duty of goodness.”4

IN FACT, our emissions are unjust because they seriously harm people. Moreover, this does not happen by accident, but it results from our



deliberate actions for our own benefit. Broome debunks several excuses that are common attempts to negate that the harm done by our emissions is serious:

"My emissions are but a tiny amount on the global scale." According to WHO estimations, the emissions of a single person wipe out, on average, six months of human life.5 This is significant harm.

"If there is a disaster, it is impossible to prove that it was because of my particular emissions."

Over the very long period that your emissions will be in the air, they will have countless chances of causing harm, so it is unlikely that they will have no impact in any of the resulting disasters.

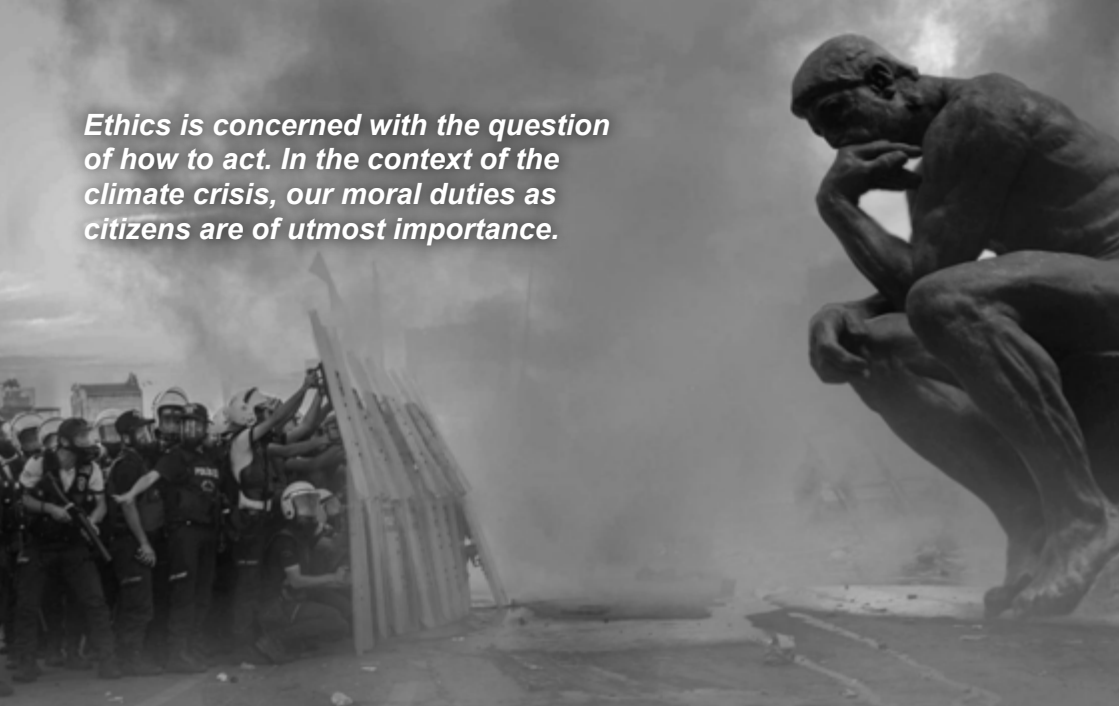
"Without me, the plane would go anyway."

This is most likely the case, but there is the small possibility that your flying tips the balance when the airline decides if they should send more planes in the future due to high demand. In this case you would be responsible for a huge amount of greenhouse gases. Statistically, the expected emissions of a single person flying are therefore high.

"We are too far gone already. Catastrophe is unavoidable anyway."

Your emissions are still harmful since they accelerate the catastrophe.

Also governments have moral duties. By implementing regulations, they can control emissions on the large scale that is necessary. "Governments have the moral duty to respond to



climate change, and you as a citizen have a duty to do what you can through political action to get your government to fulfill them."6

As we are nowhere near reaching the target of limiting warming to 1.5 degrees, it is safe to say that governments are failing in fulfilling their moral duty, and it is doubtful whether the current political system is able to adequately address this issue. In recent years, we have seen the rise of right-wing populism, which even goes as far as denying scientific consensus. It bases its success on stoking fears and spreading a mentality of distrust, not on careful deliberations by a well-informed civil society. Meanwhile, neoliberal policies continue to be entrenched by many governments. This will likely only increase inequality, exacerbate frustration of large parts of society and lead to increased outbursts of violence instead of fruitful public debates.

This makes it all the more important that we focus on our citizen's duties, in particular the duty to fix the issues in the political system that prevent the necessary change from happening. If we just stand by and allow our governments to keep failing, we are acting immorally. To be clear, these citizen's duties do not just apply to some obscure collective, but they demand action from every single one of us. It is time for us to be honest to ourselves about what our responsibilities and possibilities are. We are underestimating both.

1 John Broome. Climate Matters: Ethics in a Warming World. Norton, 2012.

2 He published an interesting article about frustrating experiences with the working process at the IPCC at https://www.lrb.co.uk/blog/2014/may/at-the-ipcc (accessed 2020-05-18).

3 Broome 2012, p. 49

4 Broome 2012, p. 53

5 Broome 2012, p. 65

6 Broome 2012, p. 73

Photos:

Golf course https://pxhere.com/en/photo/1084459

The Thinker statue https://www.uihere.com/free-photos/grayscale-photography-of-riot-police-in-front-of-the-thinker-statue-443931

ILMASTOTOIMISSA on kyse yhteisöistä, ei kuluttajasta

TEKSTI SAILA FINNE

Mielestäni, niin harmillista kuin se onkin, yksittäinen ihminen ei voi noin vain vaikuttaa ilmaston tilaan.

KUN AJATTELEMME asioita luonnon ja eläinten kannalta yksittäisen ihmisen tekemisillä on hyvinkin paljon merkitystä. Koska Suomessa on paljolti yksityisomistuksessa olevia metsiä, otan esimerkiksi ihmisen joka omistaa metsää.

METSÄNOMISTAJA VOI päättää, hakkauttaako hän metsäänsä ja millä menetelmillä, ja hoitaako hän sitä niin, että se edistää vai vähentää biodiversiteettiä. Hän voi myös päättää, antaako hän paikallisen metsästysseuran ampua eläimiä maillaan vai ei. Eläinyksilöiden näkökulmasta päätöksellä on paljonkin vaikutusta. Lähes jokainen suomalainen kohtaa elämässään tilanteita, joissa hänen päätöksensä vaikuttavat luontoon ja eläimiin suoraan.

ON KUITENKIN tilanteita, joissa yksittäisen (ei politiikassa mukana olevan) ihmisen valinnat vaikuttavat paitsi ihmisiin, eläimiin ja luontoon myös ilmastoon verrattain merkittävästi. Esimerkiksi yritysjohdossa toimiva henkilö voi päättää, noudatetaanko yritysvastuuta ja toimitaanko vaikkapa Pariisin ilmastosopimuksen hengessä. Erityisesti suurilla mutta myös pienillä ja keskisuurilla yrityksillä on merkittävä rooli. Onkin toivottavaa ja kannustettavaa, että yritykset tekevät minimilainsäädäntöä tiukempia standardeja itselleen.

Kampanjat

YHTENÄ ONNISTUNEENA kampanjana voidaan pitää Vegaanihaaste-kampanjaa. Haasteen ideana on yhdistää yksittäisten ihmisten kulutusvalintoja, medianäkyvyyttä, yhteisöllisyyttä ja ihmisten tukemista pulmatilanteissa. Haasteessa sen vastaanottanut kokeilee vegaanista ruokavaliota kuukauden ajan. Tukenansa hänellä on kasvisruokaresepteistä ja muusta tiedosta koostuva päivittäinen uutiskirje, someyhteisö, sekä halutessaan henkilökohtainen tuutori. Toimin myös itse vegaanituutorina haasteen kahtena ensimmäisenä vuotena.

NYT HAASTE on järjestetty kuusi kertaa. Aiemmin haaste oli järjestöjen yhteiskampanja, mutta nyttemmin se on yhden eläinjärjestön vastuulla. Haasteen on vastaanottanut jo 80 000 ihmistä. Suuri osa heistä on jatkanut aiempaa kasvispainotteisemmalla ruokavaliolla tai siirtyneet kokonaan vegaaneiksi. Eläinoikeus- ja ilmastonäkökulmasta haasteella on ollut suuri vaikutus. Mielenkiintoisen kampanjasta tekee paitsi sen hyödyt eläimille ja ympäristölle myös sen yhteisöllisyys ja helpostilähestyttävyys.

HELSINGIN YLIOPISTOLLA on käynnissä Ilmastokestävyys keittiössä -hanke. Hanke edistää vegaaniruokailua, ja siinä on toteutettu mm.

ruokapalveluille suunnattu reseptipankki. Käytännöllisyys ja herkullisuus ovat tämänkin hankkeen kantavia teemoja. Myös kansalliset ravitsemussuositukset on otettu reseptien ja joukkoruokailun toteuttamisen lähtökohdaksi.

Ihmisten eläinsuhteen ei tulisi perustua yksipuoliseen hyödyn tavoitteluun. Uskon, että ihmisten eläin- ja luontosuhde on Suomessa murroksessa, sillä yhä useammat ovat havahtuneet eläinten ja luonnon arvoon. Valitettavasti eläintuotteiden kulutus on kuitenkin nyt vuonna 2020 verrattain korkealla. Ilmasto- ja eläinoikeusliikkeet tarvitsevatkin ihmisten panostusta suomalaisten ruokailutottumusten muuttamiseksi ja eläinten kunnioituksen lisäämiseksi. Ihmisillä tulisi olla mahdollisimman hyvät puitteet toimia moraalisesti oikein ihmisiä ja muita eläimiä kohtaan.

Yhteisöllisyyden ja muiden ihmisten tukeminen ovat hyviä lähtökohtia onnistuneelle kampanjalle eivätkä onneksi kovin harvinaisia aktivismin piirissä.

Voiko kulutusvalinnoilla vaikuttaa? Mielestäni voi. Mutta mikäli vaikutuksen halutaan kohdistuvan ilmastokatastrofin hillitsemiseksi, valintojen täytyy olla sellaisia että yksittäisillä ihmisillä ja perheillä on mahdollisuus niihin ryhtyä.

Mikäli ekologista vaikkapa kierrätysmateriaaleista valmistettua puhelinta, suoraa bussi- tai junayhteyttä tietylle reitille, tai kohtuuhintaista ekologista valmismatkaa ei ole tarjolla, suuri osa ihmistä ostaa vähemmän ekologisen vaihtoehdon. Varsinkin perheiden tapauksessa vaikkapa lomabudjetti voi olla hyvin rajoitettu. Valitettavan usein tavaroita valmistetaan jopa tarkoituksella niin, että ne hajoavat tietyn käyttöiän jälkeen.

Siinä vaiheessa kun ekologisia vaihtoehtoja kuluttamiselle ei ole, voikin olla järkevämpää vaikuttaa jättämällä yritykselle asiakaspalautetta kuin yrittää vaikuttaa ostamatta jättämisellä. Lakimuutosten vaatiminen on myös vaihtoehto. Voidaan todeta, että tällä hetkellä melko lailla

Yhteisöllisyyden ja muiden ihmisten tukeminen ovat hyviä lähtökohtia onnistuneelle kampanjalle eivätkä onneksi kovin harvinaisia aktivismin piirissä.

tuhlaillaan materiaaleja tavaroiden valmistuksessa, ja olisi järkevämpää ihmisoikeus- ja ilmastonäkökulmasta hyödyntää kierrätettyjä komponentteja vaikkapa puhelinten ja tietokoneiden valmistuksessa.

Vapaa-aika ja ekologisuus

Siinä missä ilmastoteoksi on noussut vegaanihaaste, en usko että näin voi olla kaikkien kulutusvalintojen kohdalla. Mikäli kulutusvalinnoilla halutaan vaikuttaa, ne täytyy tehdä helpoiksi toteuttaa.

Tällä hetkellä esimerkiksi Suomesta Espanjaan maateitse matkustamista ei voida sanoa helpoksi. Asiaa vaikeuttaa pitkän välimatkan lisäksi muun muassa se, ettei ole käytettävissä mitään yksittäistä sivustoa, jolta matkustaja voisi ostaa tarvittavat liput ja majoitukset. Maateitse matkustaminen on lentämistä ekologisempi vaihtoehto, mutta matkustaja tarvitsee enemmän aikaa, rahaa sekä huolellista tiedonhakua reitti- ja majoitusvaihtoehdoista. Tämä voi osoittautua melko työlääksi. Matkatoimistojen ja lentoja välittävien yritysten agressiivinen mainonta blogialustoilla sekä yleisemmin netissä ja katukuvassa vaikuttaa ihmisten mielihaluihin ja ostopäätöksiin. Monilla ihmisillä ei myöskään ole tarpeeksi lomia töistä, jotta he voisivat liikkua ja lomailla lauttoihin ja autoon tai junaan turvautuen.

Sairaiden ja vanhusten näkökulmasta lentokentillä on paremmat palvelut, kuten mahdollisuus saada pyörätuoli ja työntekijä auttamaan liikkumiseen kentällä ja matkustusvälineessä. Juna- ja bussiyhtiöillä tällaista mahdollisuutta useimmiten ei ole. Intersektionaalisesta näkökulmasta on ongelmallista katsoa asioita vain terveen ja toimintakykyisen näkökulmasta.

Jos lentäminen vähenee puolella, sen hyödyt 1,5 °C lämpötilan nousun tavoitteessa pysymisessä ovat melko vähäiset.

Sitran asiantuntija arvioi lentämisen aiheuttaman ilmakehän lämpenemisen olevan noin 4% luokkaa maailmanlaajuisesti. "Nykyiset lentämisen hiilidioksidipäästöt ovat osuudeltaan noin kaksi prosenttia kaikesta ihmisten toiminnasta aiheutuvista hiilidioksidipäästöistä. Ilmaston lämmittämisessä lentämisen osuus on kuitenkin suurempi, suurin piirtein kaksinkertainen. Yhteisvaikutuksiltaan – kun huomioidaan myös muut tekijät kuin hiilidioksidi – lentoliikenteen päästöjen osuus ilmakehän lämmittämisessä on nyt noin neljä prosenttia. "

Matkustustapojen valintaan vaikuttaa joidenkin ihmisten kohdalla myös sen hinta. Onneksi Suomessa valtionyhtiö VR:n hinnat ovat laskeneet pitkillä junamatkoilla, ja lippuja voi nyt saada tietyille vuoroille hyvinkin kohtuulliseen hintaan.

Kansainvälisessä mittakaavassa fossiilisista polttoaineista luopuminen ja eläintuotannon vähentäminen ovat tärkeämpiä osasia 1,5 °C:n tavoitteessa pysymisen kannalta kuin lentäen tehdyt lomat ja vapaa-ajan matkustus. Koen kuitenkin, että lentoliikenteen ja matkustelun pois jäänti keväällä ja kesällä 2020 on saanut aikaan positiivisia muutoksia ihmisten ajattelussa ja käyttäytymisessä. Vaikuttaa, että monet ovat pysähtyneet miettimään arvomaailmaansa asiassa tai toisessa. Matkustelu ei välttämättä avarra. Jotkin niin sanotut turistikohteet vaikuttavat ottaneen melko huonosti huomioon paikalliset ihmiset ja luonnon, mikä ei heijasta kunnioittavaa suhtautumista niihin.

Kuten sanottua jos ympäristövaikuttajat, kuten järjestöt, haluavat merkittäviä vaikutuksia ihmisten kulutuskäyttäytymistä ohjaamalla, täytyy niistä tehdä helppoja toteuttaa. Niin helppoja, että keskiverto ihminen niitä haluaa ja kykenee noudattamaan vuosikymmeniä. Itse uskon, että syyllisyydentunteista kumpuavat ja itselle vaikealta tuntuvat tai ulkopuolisuudentunnetta aiheuttavat valinnat eivät pysy useimpien ihmisten toimintatapoina kuin joitakin vuosia. Sikäli kuin ihminen niitä edes haluaa kokeilla. Ihmisen eliniänodote länsimaissa on tällä hetkellä kuitenkin noin 80 vuotta tai ylikin, joskin nuorimmat ja vanhimmat ihmiset elävät muita todennäköisemmin melko ekologisesti.

Jos ja kun ympäristöliike vaikuttaa politiikkaan, sen täytyy ymmärtää politiikan mekanismeja. Jos ympäristöliike, tai mikä tahansa toimija, haluaa vaikuttaa yksittäisiin ihmisiin hänen täytyy ymmärtää heidän valintojensa motiiveja, ja myös hiukan psykologiaa. Me Maan ystävien toimijat, ja myös sinä Poimulehden lukija, olemme osa sitä ympäristöliikettä. Juuri ymmärrys, ja ratkaisujen tarjoaminen ihmisen kohtaamiin haasteisiin ovat mahdollistaneet vaikkapa vegaanihaasteen valtavan suosion.

Lähteet:

Lari Malmberg: Matkustin junalla Barcelonaan – siitä tuli kallis reissu, ja lentäen matkustaneita ystäviäni hymyilytti (Helsingin Sanomat 14.1.2019)

Anna Tommola: Maata pitkin Espanjaan – Onko lentämisen välttäminen oikeasti ekologista, vaivan arvoista ja kallista? (Helsingin Sanomat 23.8.2019)

Vesa-Matti Lahti: Lentoliikenteen suuret aikeet päästöjen hyvittämisestä (Sitra.fi 15.1.2019)

Ilmastoruoka.fi -sivusto

Ilmastokestävä kasvisruoka -Facebook-sivu

Milla-Maria Joki: Vegaanista ruokaa ravitsevasti ja herkullisesti – Ilmastokestävä kasvisruoka -kampanjan reseptiikka on laadittu ravitsemussuositusten mukaisesti (Ilmastokestävyys keittiössä -blogi 7.1.2020)

Vegaanihaaste.fi -sivusto

Vegaanihaaste.fi: Vegaanihaasteeseen osallistujat säästivät valtavan määrän eläimiä, ympäristöä sekä terveyttään

Jami Jokinen: Ilmastopaneelin raportissa voimakas kannanotto: Eläintuotannon osuutta maankäytössä on vähennettävä merkittävästi (Aamulehti 8.8.2019)

Damian Carrington: Avoiding meat and dairy is 'single biggest way' to reduce your impact on Earth (The Guardian 31.5.2018)



Tuulivoimaloiden KIERRÄTYS

Teksti: Artturi Tilanterä Kuva: Estormiz /Wikimedia Commons CC0 1.0

Tuulisähkö on tärkeä rakennuspalikka ilmastonmuutoksen torjunnassa. Tuuliturbiineja pystytetään kiihtyvää tahtia, mutta samalla edessä on jäteongelma.

Hiilineutraali kiertotalous

Energian tuottaminen ihmiskäyttöön mahdollisimman vähillä hiilidioksidipäästöillä on tärkeä tekijä ihmisen aiheuttaman ilmastokriisin seurausten torjumisessa. Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli IPCC suosittelee erilaisten energiatuotantotapojen yhdistelmiä: uusiutuvaa energiaa, ydinenergiaa, fossiilienergiaa hiilidioksidin talteenotolla ja bioenergiaa. [1, s. 3-14, 23]

Sivuhuomiona: nykyinen ydinvoima ei näytä olevan ilmastonmuutosta torjuva keskeinen ratkaisu. Nykyiset uraanivarannot riittävät nykykäytöllä arviolta 100 vuodeksi. Tällä hetkellä ydinvoiman käyttöaste on 5 % kaikesta primäärienergiasta, eli kaikesta polttoaineiden ja muiden energianlähteiden energiasisällöstä. Jos ydinvoiman käyttö kymmenkertaistettaisiin, varannot riittäisivät 10 vuodeksi. Teoriassa meriveden uraani riittäisi kauas tulevaisuuteen, mutta keräysteknologia on vasta tutkimusvaiheessa. [2; 3, s. 6].

Hiilineutraalin energian lisäksi pitää pitkällä aikavälillä siirtyä kiertotalouteen. Maankuoresta

ei voi loputtomasti kaivaa esiin materiaaleja, jotka päätyvät suoraan polttoaineeksi tai kierrätyskelvottomiksi tavaroiksi. Tavaroiden käyttöikää ja kierrätettävyyttä pitää parantaa. [4, 5]

Hiilineutraaliin sähköntuotantoon pyrkiessä uusiutuva sähkö, nykyisellään aurinko- ja tuulisähkö, on pitkän aikavälin ratkaisu. Ei kuitenkaan riitä, että energia on uusiutuvaa, vaan myös itse voimalaitosten materiaalien pitäisi olla täysin kierrätettäviä kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Kuinka lähellä olemme täysin uusiutuvan energian ja täydellisen kiertotalouden utopiaa? Jos tämä osoittautuu vaikeaksi, onko sähkö tulevaisuudessa niukempi resurssi, ja mitä se tarkoittaisi? Tämä artikkeli ei tarjoa vastausta kaikkeen, mutta näyttää, millaisia materiaalikysymyksiä tuulisähkössä on, ja mitä on vielä saavuttamatta.

Tuulivoimalan elinkaari

Tuulivoimala ei kestä ikuisesti, koska siinä on liikkuvia osia, jotka joutuvat toimimaan äärimmäisissä sääolosuhteissa. Selvennyksen vuoksi tässä artikkelissa "tuulivoimalalla" tarkoitetaan nykyaikaista suurikokoista tuuliturbiinia. Siinä on noin 100 metriä korkea torni ja vaaka-akselilla pyörivä kolmilapainen roottori, ja se tuottaa sähköä useamman megawatin teholla. Tornin huipulla konehuoneessa on metalliosia, joita kitka kuluttaa: laakereita, vaihteisto ja generaattori. Vaativin osa on roottori, koska sen lapojen täytyy kestää äärimmäisiä sääolosuhteita. Lavat ovat pitkiä, koska turbiinin teho riippuu niiden pyyhkäisypinta-alasta. Tuulen nopeus on suurempi korkeammalla maasta, joten suurin tuulen voima kohdistuu hetkellisesti lavan päähän, kun se pyörähtää osoittamaan kohti taivasta. Toisaalta koko roottorissa on inertiaa: se on suuri rakennelma, joka ei herkästi muuta pyörimisnopeuttaan, mutta tuulenpuuskat voivat kiskoa lapojen kärkiä yhtäkkisesti ja armottomasti. Lavan täytyy silti olla kevyt, koska paino lisää materiaalikustannuksia. Lapojen tuulensuuntainen edestakainen liike roottorin pyöriessä aiheuttaa materiaalin väsymistä: jossakin vaiheessa lapaan alkaa ilmestyä pieniä halkeamia, ja lopulta yli-ikäinen lapa murtuu. Tämän takia yleisin lapojen materiaali on lasikuitu- tai hiilikuituvahvisteinen muovi. [6, 7 s. 14-16, 33, 36, 113, 130]

Lasikuitumuovi on komposiittimateriaali: se on lasisäikeistä valmistettua kudosta, johon on sulatettu kiinni polyesteriä, vinyyliesteriä tai epoksihartsia. Siksi lasikuitumuovin valmistamiseen tarvitaan paljon energiaa. Lapa kannattaisi kierrättää taloudellisestakin näkökulmasta, koska siinä on arvokkaita materiaaleja. Silti tällä hetkellä suurin osa lavoista päätyy kaatopaikalle. Tuulivoima on kehittyvä teollisuudenala, ja siksi ei ole ollut tarvetta rinnakkaiselle teollisuudelle, joka kierrättäisi lasikuitua. Tuuliturbiinin lavat painavat 10 tonnia megawattia (nimellistehoa) kohden. Kun huomioi tuulivoiman rakentamisen viime vuosikymmeninä, vuonna 2020 lapajätettä syntyy noin 50 000 tonnia. Tämän perusteella vuonna 2050 purettavat voimalat tuottavat jo 800 000 tonnia lasi- ja hiilikuitujätettä. [6, 8]

Yksi esimerkki nykyisenkaltaisesta tuuliturbiinista on Vestas-V66. Sen nimellisteho on 1,75 MW, roottorin halkaisija 60 m ja tornin korkeus 60 m. Terästä siinä on 155 t, alumiinia 3,6 t, kuparia 3,6 t, hiekkaa 3,8 t, muovia 5,7 t, öljytuotteita 2 t, muita materiaaleja 1,5 t ja betonia 547 t. [9] Tuulivoimala tuottaa rakentamiseen vaadittavan energian alle vuodessa; elinkaaren ajalta energiantuotanto on 40-80 kertaa rakentamisen verran [9 s. 57, 10 s. 2105].

Eräs kiertotalouden idea on suunnitella laitteet siten, että kaikki osat ovat vaihdettavissa. Korjattavuus varaosien kautta on perinteinen idea. Lisäksi laite voidaan tehdä pitkäikäiseksi suunnittelemalla se päivitettäväksi: uudempaa teknologiaa edustava osa voidaan liittää jo käytössä olevaan laitteeseen. [11] Tuulivoimalan tapauksessa uudempi teknologia voisi olla kevyemmät lavat tai tehokkaampi generaattori, joka lisäisi voimalan tuotantoa merkittävästi. Tällöin tuulipuiston nykyisten turbiinien päivitys voisi olla sekä kustannustehokkaampi että ympäristön kannalta parempi ratkaisu kuin rakentaa uusia turbiineja nykyisten viereen.

Kierrätyksen nykytila ja reitit

Kierrättäminen on melko uusi asia tuulivoimateollisuudessa. Tätä artikkelia varten tutkittiin kymmentä suurinta megawattiluokan tuuliturbiinien valmistajaa [12]. Kolmen valmistajan verkkosivut käsittelevät aihetta yksityiskohtaisesti. Vestas ja Nordex SE ovat teettäneet riippumattoman elinkaarianalyysin ISO 14040- ja 14044-standardien mukaan. Näissä on ilmoitettu rakennusmateriaalien määrä turbiinia kohden ja CO_2-ekvivalenttipäästöt tonneissa tuotettua kilowattituntia kohden [13, 14]. Vestaksen turbiineista voidaan kierrättää tällä hetkellä 80–90 prosenttia. Vestas väittää, että heidän turbiininsa metallirunko ja jopa betoninen perusta voidaan kierrättää, mutta navasta ja lavoista kierrätettävää on 44 %. Esimerkiksi 4,2 MW turbiinissa on 50 tonnia kierrätyskelvotonta materiaalia: pinnoitteita, lasi- tai hiilikuitua, liimaa ja kumia. Näistäkin 75 % tulee lavoista. [15] Siemens Gamesa on tehnyt oman elinkaariarvion kasvihuonekaasupäästöille tuotettua kilowattituntia kohden. Heidän turbiiniensa teräsosat ja magneetit ovat kierrätettäviä. Lasikuitulavat voidaan silputa ja polttaa, mistä saadaan lämpöä ja raaka-ainetta sementin valmistukseen. [16]

Tutkimus lasi- ja hiilikuitumuovin kierrättämiseksi on lisääntynyt kolmen viime vuosikymmenen ajan. Lasikuitumuovi on sinänsä laajalti käytetty materiaali myös veneissä, lentokoneissa ja elektroniikan piirilevyissä, joten ongelma ei ole yksin tuulivoimateollisuuden. Periaatteessa pääkierrätysreittejä on kolme: mekaaninen käsittely, lämpökäsittely ja kemiallinen erittely. Mekaanisessa käsittelyssä lasikuitumuovi jauhetaan millimetrikoon rakeiksi. Saman vaikutuksen tekee korkeajännitteinen sähköpurkaus. Lopputulosta voisi käyttää täyte- tai vahvisteaineena rakennusmateriaaleissa, mutta rakennusteollisuudella on halvempiakin vaihtoehtoja. [17]

Lämpökäsittely tarkoittaa yksinkertaisimmillaan jätteenpolttoa. Lasikuitumuovista palaa muovi ja jäljelle jää pienempi määrä lasipitoista tuhkaa, joka päätyy kaatopaikalle. Kiertotalouteen sopii paremmin kuivatislaus (pyrolyysi), jossa muovi höyrystetään irti lasista hapettomissa olosuhteissa. Toinen vaihtoehto on solvolyysi, jossa muovi liuotetaan alkoholilla tai vedellä. Kumpikaan edellämainituista nesteistä ei ole ympäristölle vaarallista verrattuna esimerkiksi liuotinbensiiniin, ja ne todella toimivat liuottimina, jos ne ovat niin sanotussa superkriittisessä tilassa. Aineen superkriittinen tila saavutetaan riittävän korkeassa paineessa ja lämpötilassa, jolloin sillä ei ole erillistä neste- ja kaasuolomuotoa; se tunkeutuu kiinteään aineeseen helposti kuin kaasu ja liuottaa ainetta kuin vesi. Leijupetierottelussa (fluidized bed process) kuuma ilma kulkee hiekan ja lasikuitumuovimurskan läpi. [17, 18]

Perinteisessä kemiallisessa käsittelyssä painottuu lämpötilan sijasta voimakas happo, emäs tai liuotin, ja siksi sillä onkin raskaat ympäristövaikutukset. Edistyneemmissä menetelmissä hyödynnetään näiden sijasta alkoholia ja sähkökemiaa. Kierrätysvaihtoehtoja kartoittaneet Goparlaj ja Kärki [17] arvioivat tärkeimmiksi tulevaisuuden mahdollisuuksiksi useampivaiheisen kierrätysketjun. Ensin tehtäisiin esikäsittely mekaanisella murskauksella tai korkeajännitteisellä sähkömurskauksella. Tämän jälkeen tehtäisiin erottelu pyrolyysillä, leijupedillä tai superkriittisellä vedellä. [17]

Yhteenvetona voidaan todeta, että tuulivoimaloiden lapojen kierrättämisessä on vielä kehitettävää. Materiaaleina lasi- ja kuitumuovi ovat kevyitä, lujia ja säänkestäviä, ja siksi myös vaikeasti kierrätettävä. Lasikuitumuovin päätyminen kaatopaikalle – jätteenpolton kautta tai ilman – ei ole ekologisesti kestävää. Tarve kierrätykselle kasvaa koko ajan, ja lisääntyvä tutkimus tuo toivoa, että siitä syntyy oma teollisuudenalansa.

HIILIPÄÄSTÖT verokarhun kynsissä

Ilmastokriisin vakavimpien seurauksien välttäminen edellyttää, että kasvihuonekaasupäästöt saadaan nopeasti laskuun. Päästöihin kohdistuvaa hiiliveroa on esitetty tehokkaana keinona päästöjen nopean vähentämiseen.



Hanasaaren hiilivoimala Helsingissä. Kaukolämmöntuotanto on yksi Suomen merkittävimmistä hiilidioksidipäästölähteistä.

Teksti: Anders Backström
Kuva: Petteri Sulonen, Lisenssi: CC BY 2.0

Taloudelliset ohjauskeinot, kuten haittaverot, päästömaksut ja päästökauppa, ovat keskeisiä yhteiskunnallisia välineitä ympäristöhaittojen vähentämiseen. Niiden vaikutus perustuu siihen, että ympäristölle haitallinen toiminta tehdään kalliimmaksi ja siksi vähemmän houkuttelevaksi tai kannattavaksi. Samalla ympäristölle vähemmän haitalliset vaihtoehdot muuttuvat suhteellisesti edullisemmiksi. Taloustieteellisesti taloudellisia ohjauskeinoja perustellaan myös ulkoisvaikutusten huomioimisella. Ulkoisvaikutuksilla tarkoitetaan tietyn toiminnan muille aiheuttamaa haittaa kuten päästöjä tai melua. Ympäristöverot vaikuttavat päästöihin usein huomattavasti pidemmällä aikavälillä, kun taas lyhyen aikavälin vaikutukset jäävät usein vähäisiksi (IPCC 2014). Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että vie oman aikansa ennen kuin ihmiset ja yritykset ehtivät reagoida muuttuneeseen sääntelyyn.

Monessa maassa on tällä hetkellä käytössä haittaveroja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi, mutta ne eivät kuitenkaan pääosin perustu täsmällisesti päästöihin, ja ne kohdistuvat usein vain rajattuun toimintaan, kuten sähköön tai bensiiniin. Suomessa hiiliveroina voi pitää sähköveroa, liikennepolttoaineiden veroja ja lämmityspolttoaineiden veroja. Osa merkittävistä päästöjen aiheuttajista, kuten lentoliikenne, on kuitenkin kokonaan vapautettu polttoaineveroista. EU:n päästökauppa kohdistuu osaan

kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavasta toiminnasta, kuten teollisuuteen, sähköntuotantoon ja EU:n sisäiseen lentoliikenteeseen. Järjestelmässä on kuitenkin merkittäviä sen vaikutusta heikentäviä ongelmia, kuten liian suuri päästöoikeuksien määrä ja se, että monet teollisuudenalat eivät joudu ostamaan päästöoikeuksia kuin korkeintaan osaan päästöistään (EU 2015). Nämä heikennykset on lisätty järjestelmään, sillä osa poliitikoista ja viranomaisista pelkää, että päästöoikeuksien korkea hinta saisi osan yrityksistä siirtämään tuotantonsa EU-alueen ulkopuolelle.

Päästökaupan ja hiiliveron keskeinen ero on, että hiiliveron taso on kiinteä, kun taas päästökaupan päästöoikeuksien hinta määräytyy markkinoilla. Veron kiinteän tason etu on sen ennustettavuus. Päästökauppa taas teoriassa määräisi optimaalisen tason päästöoikeuksille. Käytännössä kuitenkin tilanteessa, jossa päästöoikeuksia on markkinoilla liian paljon, jää päästöoikeuksien hinta hyvin matalaksi ja ohjausvaikutus siksi marginaaliseksi. Toinen veron keskeisistä eduista päästökauppaan nähden on, että veron tuotto jää valtiolle, jolloin verotuottoja voidaan käyttää päästövähennyshankkeisiin ja sosiaalisen oikeudenmukaisuuden edistämiseen. Päästökaupassa päästöoikeuksien myyjät pitävät myynnistä saadun voiton mahdollista alkuhuutokauppaa lukuun ottamatta.

Globaali hiilivero varmistaisi, että päästöjä vähennettäisiin kaikkialla, samalla kun se toimisi keinona edistää globaalia ilmasto-oikeudenmukaisuutta. Globaalin veron tuotto voitaisiin ohjata korvaamaan ilmastokriisin aiheuttamia haittoja, kuten myrskytuhoja ja kuivuutta. Veron tuottoa voisi käyttää myös yhteiskuntien vahvistamiseen paremmin lämpenemisen tuhoja kestäviksi. Globaalin veron keskeinen ongelma on kuitenkin, että sen säätäminen vaatisi uusia kansainvälisiä instituutioita ja käytännössä kansainvälisen konsensuksen, minkä takia sen toteutuminen on erittäin epätodennäköistä. Kansainvälisesti oikeudenmukaisen ja ympäristöpoliittisesti tehokkaan verotason määritteleminen on myös vaikeaa.

Kansainvälistä veroa toteuttamiskelpoisempia ovat kansalliset tai alueelliset hiiliverot. Euroopassa olisi mielekästä, että EU:ssa toteutettaisiin yleinen hiilivero, tai että jäsenmaiden hiiliverojen tasot ohjattaisiin EU-tasolla. Tällöin kannustin siirtää tuotanto toiseen maahan veron välttämiseksi olisi pienempi. Hiiliveron tehoa voitaisiin parantaa asettamalla hiilipäästöperusteiset tullit sellaisista maista tuleviin tuotteisiin, joissa vastaavaa veroa ei ole. Päästöperusteiset tullit varmistaisivat, että vero kohdistuisi myös tuontituotteisiin, ja vähentäisivät siksi houkutusta siirtää tuotantoa matalamman verotason maihin. Hiiliveron taso pitäisi asettaa sellaiselle tasolle, että sen aiheuttamien päästövähennysten myötä ilmaston lämpeneminen voitaisiin rajata 1,5 asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna. Aluksi helppoja päästövähennysmahdollisuuksia on paljon, jolloin veron taso voisi olla matalampi, ja ajan myötä sitä nostettaisiin päästövähennysten toteutuskustannusten noustessa.

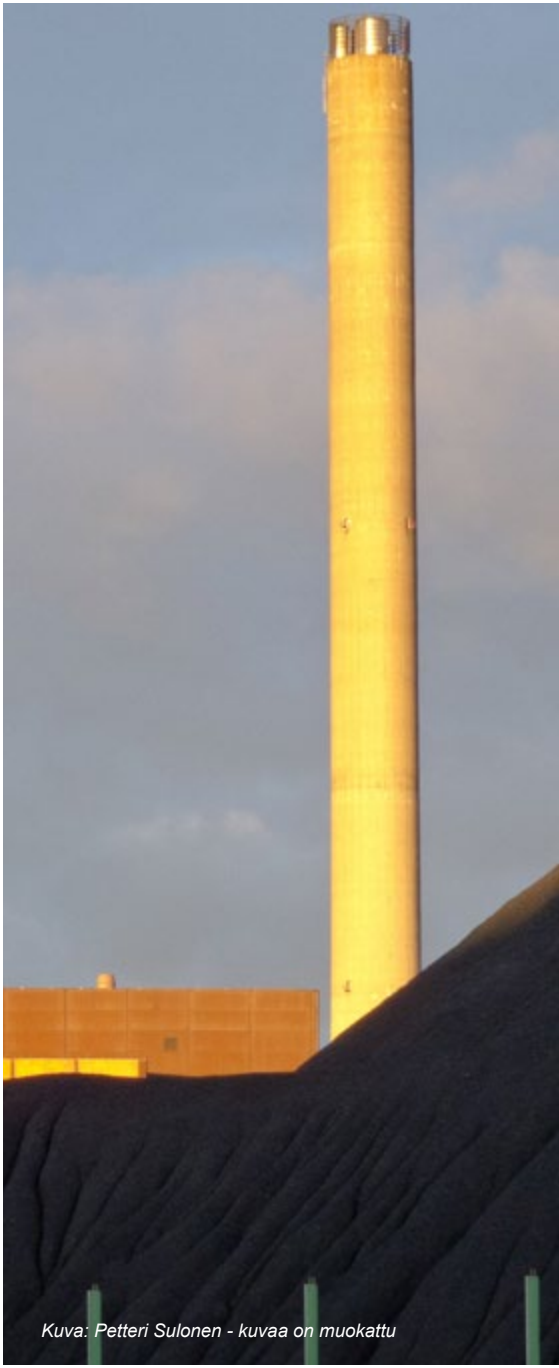
Veron oman vaikutuksen lisäksi myös sen tuottoa voidaan käyttää päästöjen vähentämiseen. Suurimman ympäristöpoliittisen hyödyn saamiseksi tulisi hiiliveron tuotto käyttää päästövähennyshankkeisiin, kuten raideliikenteeseen ja vähäpäästöisiin lämmitysjärjestelmiin. Tuoton korvamerkitseminen päästöjä vähentäviin hankkeisiin voi lisäksi lisätä hiiliveron yleistä hyväksyntää (IPCC 2014). Verotuoton käytössä pitää kuitenkin varmistaa, ettei synny sellaista riippuvuussuhdetta, jossa yhteiskunnalle tärkeän toiminnan rahoitus vaarantuisi verotuoton pienentyessä – hiiliveron tarkoitus kun on tehdä itsensä tarpeettomaksi päästöjen vähentyessä. Parhaiten hiiliveron tuotto sopisi siksi kertaluonteisten investointien rahoittamiseen.

Ympäristöveroja on tasaveroina kritisoitu epäoikeudenmukaisiksi, sillä ne osuvat progressiivisia tuloveroja suhteellisesti ankarammin pienituloisiin. Tämä on osittain totta, mutta ongelmaa voidaan lieventää käyttämällä tuottoa tulonsiirtoihin ja julkisiin investointeihin. Teoriassa myös progressiivinen hiilivero olisi mahdollinen, mutta se edellyttäisi niin monimutkaista kirjanpito- ja valvontajärjestelmää, että se on käytännössä toteuttamiskelvoton. Yhtenä ongelmana voidaan myös pitää sitä moraalista ongelmaa, että maksamalla hiiliveroa voi ikään kuin oikeut-

taa omat päästönsä ja käyttää veron maksamista vaihtoehtona päästöjen ja kulutukseen vähentämiselle.

Hiilivero on luonteeltaan nykyisen taloudellisen järjestelmän ohjaamista, ja siksi se on myös monen nykymuotoisen kapitalismin kannattajan suosima väline. Siksi sitä on vaikea pitää perustavanlaatuisena muutoksena järjestelmässä. Hiilivero voi kuitenkin tukea muita toimenpiteitä, kun taloutta ja yhteiskuntaa muutetaan ympäristölliset ja sosiaaliset reunaehdot paremmin huomioivaan suuntaan. Vero sekä vauhdittaisi muutosta että toisi rahoitusta tarvittavien investointien toteuttamiseen.

Hiilivero voi olla keskeinen osa ilmastokriisin torjunnan keinovalikoimaa. On kuitenkin tärkeää huomata, että vaaditun muutoksen laajuus ja nopeus on niin suuri, ettei pelkästään taloudellisten ohjauskeinojen käyttö riitä tarvittavan yhteiskunnallisen muutoksen aikaansaamiseksi. Tähän mennessä riittävää poliittista halua tarpeeksi korkeiden hiiliverojen säätämiseen ei lisäksi ole ollut. Tämä on toisaalta kaikkea ilmastopolitiikkaa koskeva ongelma. Hiilivero on kuitenkin tärkeä palapelin pala ilmastokriisin pysäyttämisessä, sillä se on verrattain nopeasti toteuttava keino, joka myös kerää varoja hiilineutraalin yhteiskunnan rakentamiseen.



Kuva: Petteri Sulonen - kuvaa on muokattu

Lähteet:

IPCC 2014: "National and Sub-national Policies and Institutions", julkaisusta "Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change". Url: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter15.pdf

EU 2015: "EU ETS Handbook". Url: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/ets_handbook_en.pdf



MITEN
järjestelmämuutoksesta kannattaisi puhua?

Teksti: Angi Mauranen
Kuvat: P. Seppä

System change, not climate change! Siinä missä tämä slogan tuntui vielä jokunen vuosi sitten kaikuvan lähinnä ilmastoliikkeen radikaalimmalta laidalta, se on sittemmin selvästi lyönyt itsensä läpi liikkeen valtavirtaan. Hyvä niin, sillä järjestelmämuutostahan me tarvitsemme – mutta mitä sillä oikeastaan tarkoitetaan?

Puhe järjestelmämuutoksesta kaipaa täsmennystä ensimmäiseksi siihen, mitä järjestelmää haluamme muuttaa ja miten. Puhummeko siis maapallosta biofyysisenä järjestelmänä (engl. *Earth system*), kapitalistisesta talousjärjestelmästä, jonkin valtion ruoka-, energia- tai terveydenhuoltojärjestelmästä vai kenties jostakin vielä spesifimmästä? Esimerkiksi valtava mullistus sosiaaliturvajärjestelmässä, kuten vaikkapa koko EU:n tasolla toteutettava vastikkeeton ja elämiseen riittävä perustulo, voisi perustellusti näyttää piskuiselta yksityiskohdalta ilmastojärjestelmän näkökulmasta. Miten järjestelmän rajaammekin, siinä on lukuisia elementtejä, joita voidaan muuttaa monin eri tavoin. Tarvitaan siis vielä lisää täsmennystä, ennen kuin edes tiedämme, mistä oikeastaan puhutaan.

Yleisesti ottaen puhe järjestelmämuutoksesta tai systeemisestä muutoksesta vaikuttaisi korostavan sitä, ettei tarvittava muutos ole vain *määrällinen*, vaan myös jollakin perinpohjaisella tavalla *laadullinen*. Yhteiskunnallisesta muutoksesta puhuttaessa näyttää lisäksi selvältä, ettei kysymys ole vain yksilötason käyttäytymisen muutoksista nykyisenkaltaisessa toimintaympäristössä, vaan tämän ympäristön institutionaalisten, kulttuuristen ja materiaalistenkin rakenteiden olennaisesta muuttamisesta. Michael Narberhaus ja Amy Sheppard muotoilevat asian pamfletissaan *Re.imagining Activism* (2015, s. 26) siten, että systeemisen muutoksen tulee olla perustavanlaatuinen ja vaikuttaa siihen, miten koko järjestelmä toimii. Tarkemman analyysin on siis myös määritettävä, mikä järjestelmässä on perustavanlaatuista ja mikä toisarvoista: yhden reformi voi olla toisen vallankumous.

Ne järjestelmät, joista ilmastoliikkeessä tyypillisesti puhutaan, ovat luonteeltaan varsin kompleksisia, joten niiden osaset kytkeytyvät toisiinsa mitä mutkikkaimmin tavoin. Tällaisessa järjestelmässä on lähes mahdotonta muuttaa mitään yksittäistä asiaa ilman, että muutokset heijastuvat eri tavoin eri puolille järjestelmän kokonaisuutta. Näin ollen yksittäiseltä ja kapealtakin näyttävä muutos voi olla perinpohjainen heijastusvaikutustensa kautta. Otetaan esimerkiksi fossiilisesta öljystä luopuminen, joka voi ensi silmäyksellä vaikuttaa energiajärjestelmän piiriin kuuluvalta tekniseltä yksityiskohdalta. Laajemmin tarkasteltuna öljyn yhteiskunnallinen merkitys on kuitenkin niin päätähuimaavan läpitunkeva, ettei sellainen muutos voi olla sekä *edellyttämättä* että *aiheuttamatta* valtavan suurta myllerrystä lähestulkoon kaikilla muilla yhteiskunnan osa-alueilla. Kysymys siitä, miten ja mihin suuntaan kaikkia näitä muita muutoksia pitäisi tehdä, jää helposti ilmaan. Toisaalta näitä muutoksia on kompleksisessa järjestelmässä erittäin vaikeaa hallita ja ennustaa, joten ratkaisujen on joka tapauksessa syytä sisältää kokeiluja, oppimista ja sopeutumista (Narberhaus & Sheppard 2015, s. 26).

Kaikki tämä asettaa suuren haasteen vaatimuksille järjestelmämuutoksista. Jos sen enempää järjestelmää kuin muutostakaan ei määritellä sen tarkemmin, eikä analyysiä järjestelmän sisäisistä kytköksistä ja keskeisistä elementeistä kuvata avoimesti, puhe järjestelmämuutoksesta jää väistämättä epämääräiseksi. Toisaalta, jos koko tämä taustatyö tehdään kunnolla, sitä on hyvin vaikea tiivistää sellaiseen muotoon, jonka laajat joukot ihmisiä jaksavat kahlata läpi – puhumattakaan siitä, että sen saisi mahdutettua isoonkaan banderolliin luettavan kokoisella fontilla. Kaikkea ei voi saada, mutta jotakin pitää silti tehdä.

Mitä tämä tarkoittaa yhteiskunnallisten liikkeiden kannalta?

Kun toiminnan tavoitteena kerran näyttäisi olevan kokonaisvaltainen muutos hyvin monimutkaisessa järjestelmässä, ei liene ihme, jos tarpeellisten vaatimusten ja toimenpiteiden lista kasvaa pitkäksi ja leveäksi. Mitä enemmän tätä listaa täsmennetään, sitä työläämpää sen ympärille on muodostaa laajaa konsensusta. Jos taas täsmentäminen jätetään sikseen, jää viestin sisältö epämääräiseksi, ja ilman tarkemmin muotoiltuja toimia tai vaatimuksia voi olla vaikeaa saada aikaan konkreettisia muutoksia. Kärjistäen: kirjon yhdelle laidalle voidaan asettaa hattaramaiset “pelasta maailma” -tyyppiset sloganit, toiselle taas esimerkiksi suuret joukot tarkoin muotoiltuja la-

Kompleksisessa järjestelmässä jokainen muutos parempaan heijastuu myös muualle.

kialoitteita. Mikään ei tietenkään estä hyödyntämästä molempia.

Liikkeelle voi hyvinkin olla eduksi se, jos epämääräisen järjestelmämuutospuheen leveän sateenvarjon alle saadaan suuri joukko erilaisia toimijoita, jotka puhaltavat yhteen hiileen. Sellaisessa tilanteessa jokainen aidosti jaettu konkreettinen tavoite on hyvä mahdollisuus kanavoida epämääräistä muutostahtoa todellisiksi muutoksiksi. Laajaan joukkoon mahtuvien näkemyserojen on kuitenkin ennen pitkää tultava pintaan tavalla tai toisella, mikä voi saada liikkeen yhtenäisyyden horjumaan. Jossakin vaiheessa esiin nousevat ikuiset tai vähemmän ikuiset kysymykset esimerkiksi valtion, yritysten, maailmankaupan tai ydinvoiman roolista tavoiteltavissa muutoksissa. Sikäli kun liike aikoo pysyä hengissä, nämä erimielisyydet täytyy ennemmin tai myöhemmin kohdata ja käsitellä jotenkin. Käsittelyn myötä liike saattaa tietysti myös muuttaa muotoaan.

Täsmällisten tavoitteiden merkittävä etu on niiden käyttökelpoisuus. Järjestelmän muuttamisen on tavallaan pakko alkaa *jostakin*, ja tähän johonkin ei voi päästä käsiksi puhumalla vain yleisesti järjestelmämuutoksesta. On määritettävä työmaita tarkemmin: energian alalla vaadimme tätä, ruuantuotannossa tuemme tuota, meidän on rakennettava yhdessä tällainen. Täsmennysten on kuitenkin tarpeen kytkeytyä jollakin tavalla laajempaan kokonaisuuteen, tai niitä ei enää helposti tunnista kaivatun järjestelmämuutoksen osasiksi, jolloin kokonaiskuva alkaa hämärtyä. Tämä voi pahimmillaan johtaa lyhytnäköiseen toimintaan, joka voi jopa huonontaa kokonaistilannetta, vaikka saavuttaisikin omat tavoitteensa pienemmässä mittakaavassa (Narberhaus & Sheppard 2015, s. 4–21). Tällaisen kuilun muodostuminen käytännön toteutuksen ja ylevien yhteisten tavoitteiden välille ei tietenkään ole suotavaa.

Ilman tärkeää kytköstä käytännön ja kokonaisuuden välillä mikä tahansa yksittäinen muutos voi myös näyttää auttamattoman pieneltä ja mitättömältä: mitä loppujen lopuksi saavutamme metsäkadon pysäyttämisellä, jos kasvua ruokkivaa logiikkaa ei saada murtumaan? Mitä iloa on perinpohjaisestakaan rahareformista, jos energiantuotantomme perustuu jatkossakin fossiileille? En tiedä, auttaako tähän riittämättömyyden tunnelmaan juuri mikään muu kuin ajatus pienistä puroista ja suurista virroista. Kompleksisessa järjestelmässä jokainen muutos parempaan heijastuu myös muualle ja usein helpottaa tulevaa työtä. Kuten Olli Tammilehto kirjassaan *Tuhokehitys poikki* (2017) kuvaa, joskus yllättävänkin pienellä tuuppauksella voidaan saattaa järjestelmä keikahduspisteeseen, jollaisen saavutettuaan se humpsahtaa nopeasti aivan toisenlaiseen tilaan.

Suurten järjestelmämuutosten pilkkominen yhteisiksi, yksityiskohtaisiksi tavoitteiksi vaatii kuitenkin neuvottelemista, jos prosessi halutaan pitää avoimena ja ainakin jotenkin demokraattisena. Tämä neuvotteleminen vaatii aikaa, tilaa, työtä ja yhteistä tahtoa – sitä enemmän, mitä laajempi joukko halutaan saada samojen tavoitteiden taakse. Tämä hiomisprosessi itsessään on omiaan tuomaan edellä mainitsemiani jännitteitä esiin, ja etenkin puutteellisesti fasilitoituna se voi pahimmillaan väsyttää, turhauttaa ja vieraannuttaa toimijoita. Konkreettiset toimenpiteet myös kiinnittyvät olennaisesti toimintaympäristön realiteetteihin ja voimasuhteisiin. Siten ne ovat monesti lannistavampaa ja raskaampaa työstettävää kuin abstraktit haaveet kaiken paremmaksi pyyhkäisevästä suuresta järjestelmämuutoksesta. Tätä todellisuuteen kyt-

Tärkeää on, ettei anna sanojen tulla toiminnan ja muutosten tielle.

keytyvää työtä ei kuitenkaan oikein voi jättää tekemättäkään, jos tarkoituksena on muuttaa todellista maailmaa.

Lopuksi vielä sanoista

Oli puhe järjestelmämuutoksesta sinulle sitten epämääräistä, konkretiasta vieraantunutta haihattelua tai vihdoinkin kaipaamaasi kokonaisvaltaista ylätason ajattelua, se on silti edelleen "vain" puhetta. Se voi olla käsitteellinen kompastuskivi, nopeasti haihtuva muotisana tai oikein käytettynä kenties juuri sitä, mitä ympäristöliike tarvitsee. Ainakin se tuntuisi olevan riittävän mukautuvainen ja helposti tarttuva käsite, jotta siitä voi muodostua toimijoita yhteen tuova symboli. Kuten sanat yleensäkin, se myös elää omaa elämäänsä sen käytön kautta. Ihmisten puheissa ja elämässä kaikki sanat ja asiat menevät joka tapauksessa iloisesti sekaisin, eikä mikään määrä määritelmiin takertumista tule tätä muuttamaan.

Tekemisen ja vaatimisen lomassa on kuitenkin hyvä ajoittain pysähtyä pohtimaan, mitä tarkalleen ollaan tekemässä ja vaatimassa, ja järjestelmämuutospuhe vaatii hieman tällaista pohdintaa. Tärkeää on, ettei anna sanojen tulla toiminnan ja muutosten tielle, piti näitä sitten radikaaleina tai maltillisina. Koska sanat eivät koskaan tule valmiiksi ja lopullisiksi, ei meidän kannata liiaksi jäädä niitä odottelemaan – meillä nimittäin alkaa olla tulenpalava kiire muuttaa järjestelmää.

Lähteet:

Michael Narberhaus & Amy Sheppard: Re.imagining Activism – a practical guide to the Great Transition. Smart CSOs Lab / Michael Narberhaus 2015.

Olli Tammilehto: Tuhokehitys poikki – yhteiskunnan olomuodon muutos. Into Kustannus 2019.



Maan ystävät
Friends of the Earth Finland

Maan ystävillä on monta tapaa toimia, mutta yksi päämäärä: oikeudenmukainen, demokraattinen ja kestävä maailma, jossa talous ja hallinto palvelevat ihmisiä ja ympäristöä eikä päinvastoin.

Kamppailu ympäristön puolesta, ihmisten oikeuksien ja hyvinvoinnin sekä demokratian puolustaminen nivoutuvat yhteen kaikessa toiminnassamme.

Toimintamme ulottuu ruohonjuuritasolta kansainvälisiin ympäristökokouksiin ja kaduilta kabinetteihin. Toimimme muun muassa ilmastokriisin torjumiseksi, epäoikeudenmukaisen uusliberaalin talousjärjestelmän kyseenalaistamiseksi sekä ihmisoikeuksien ja demokratian edistämisen puolesta.

Maan ystävät on vuonna 1996 perustettu järjestö, joka on osa kansainvälistä Friends of the Earth International (FoEI) verkostoa. Verkostoon kuuluu ryhmiä 75 maasta. Maan ystäviä Brasiliasta Yhdysvaltoihin ja Sierra Leonesta Suomeen yhdistää yhteinen visio kestävämmästä ja reilummasta maailmasta.

Meillä on toimintaa ja paikallisryhmiä eri puolilla Suomea. Toimintaamme voit osallistua monin tavoin: liity jäseneksi, tule mukaan kampanjaan, toimintaryhmään tai paikallisryhmään, perusta oma paikallisryhmä tai liity sähköpostilistalle (lisätietoja: toimisto@maanystavat.fi).

Helsingin seudun Maan ystävät on Maan ystävien paikallisyhdistys Helsingin seudulla. Ryhmän alla toimii myös opiskelijaryhmä Helsingin yliopiston Maan ystävät. Toimimme sekä paikallisten että maailmanlaajuisten kysymysten parissa esimerkiksi liittyen ruokaan, talouteen, ilmastoon ja liikenteeseen. Meillä on monenlaista toimintaa mielenosoituksista lukupiireihin ja kaupunkiviljelystä seminaareihin. Tapahtumamme ovat avoimia kaikille kiinnostuneille.

Toimintamme ei ole mahdollista ilman jäsenten taloudellista panosta. Liity jäseneksi Maan ystävien nettisivuilla!

Voit tukea toimintaamme myös lahjoittamalla. Ohjeet lahjoittamiseen ja voimassaolevan rahankeräysluvan löydät Maan ystävien nettisivuilta.

Yhteystiedot:

Maan ystävät ry | Jordens vänner i Finland rf
Eatnama ustibat rs | Friends of the Earth Finland

toimisto@maanystavat.fi
www.maanystavat.fi
facebook.com/maanystavat
twitter.com/maanystavat
instagram.com/maanystavat

Helsingin seudun Maan ystävät ry |
Jordens vänner i Helsingforsregionen rf |
Friends of the Earth Helsinki region

Helsingin yliopiston Maan ystävät |
Jordens vänner vid Helsingfors universitet |
Friends of the Earth Helsinki university

helsinki@maanystavat.fi
www.maanystavat.fi/ryhmat/helsinki
facebook.com/helsinginseudunmaanystavat/