

Hiilenmustia alihankintaketjuja

– Miten suomalaiset yritykset hallitsevat riskimaissa sijaitsevien alihankkijoidensa kasvihuonekaasupäästöjä?



Finnwatch on suomalaisen yritystoiminnan globaaleja vaikutuksia tutkiva kansalaisjärjestö. Finnwatchin taustalla vaikuttaa 11 kehitys-, ympäristö-, ay- ja kuluttajajärjestöä: Solidaarisuus, Eettisen kaupan puolesta, Suomen Ammattiliittojen Solidaarisuuskeskus SASK, Attac, Kirkon Ulkomaanapu, Fingo, Dalitien solidaarisuusverkosto, Maan ystävät, Kuluttajaliitto, Kansalaisjärjestöjen ihmisoikeussäätiö KIOS ja Suomen Lähetysseura.

Taitto: Petri Clusius/Amfibi ky
Julkaisuajankohta: Lokakuu 2019



Tuettu Suomen
kehitysyhteistyövarain

Sisältö

1. JOHDANTO	4
2. SUOMALAISTEN KULUTUS AIHEUTTAA PÄÄSTÖJÄ SUOMEN RAJOJEN ULKOPUOLELLA	5
3. MITEN ARVOKETJUJEN HIILIPÄÄSTÖJÄ VOIDAAN HALLITA?	7
4. AMFORI BEPI -JÄRJESTELMÄ RISKIMOIDEN TUOTANTOLAITOSTEN HIILIPÄÄSTÖJEN HALLINNOINNISSA	10
5. MITEN SUOMALAISET YRITYKSET HALLITSEVAT ALIHANKINTAKETJUJENSA HIILIPÄÄSTÖJÄ SUOMEN RAJOJEN ULKOPUOLELLA RISKIMAISSA – CASE: AMFORI BEPI	15
6. YHTEENVETO	24
7. SUOSITUKSET	26
LIITE 1	30

1. Johdanto

Ilmastokriisi aiheuttaa jo nyt rajuja, aiempia ennusteita nopeampia ja peruuttamattomia negatiivisia muutoksia ekosysteemeissä kaikilla mantereilla¹. Samaan aikaan kun hiilidioksidipäästöt tulee hallitustenvälisen ilmastopaneeli IPCC:n mukaan globaalisti lähes puolittaa vuoteen 2030 mennessä ja laske nollaan ennen vuotta 2050², merkittävässä tuotteiden tuotantomaisissa Aasiassa kivi- ja ruskohiilen sekä muun fossiilisen energian käyttö jatkaa kasvuaan.

Fossiilisen energian käytön kasvu Aasiassa johtuu niin väestönkasvusta, kaupungistumiseen liittyvän infrastruktuurin rakentamisesta kuin Aasian maiden vaurastuvien väestönosien omien kulutustapojen länsimaistumisesta. Merkittävä tekijä on myös Euroopan ja muiden länsimaisten yhteiskuntien kulutustottumukset, joista aiheutuvat päästöt on ulkoistettu alihankintaketjuihin kehittyvissä maissa³. Tulevina vuosina tarvittava kasvihuonekaasupäästöjen valtava vähentäminen edellyttää niin suuria muutoksia, ettei niihin pystytä vastaamaan ilman suuria muutoksia yksityisessä ja julkisessa kulutuksessa.

Ilmastokriisin torjuminen on yritysvastuukysymys. Eurooppalaisia markkinoita tuonti-tuotteilla palvelevilla yrityksillä on merkittävä rooli siinä, miten nopeasti ilmastokestäviä ratkaisuja otetaan käyttöön Intian ja Kiinan kaltaisissa tuottajamaissa. Alihankintaketjun päästöihin puuttumisella on kiire, sillä tuottajamaissa jatkuvasti rakennettava fossiiliseen energiaan perustuva infrastruktuuri lukitsee energiaratkaisuja vuosiksi eteenpäin.

Teollisen tuotannon osuus kaikista globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä on 30 prosenttia. Energiaintensiivisen raskaan teollisuuden (esim. terästeollisuus) lisäksi IPCC luettelee merkittäviksi kasvihuonekaasupäästöjen lähteeksi muun muassa kemian- ja paperiteollisuuden, ruoanjalostuksen sekä

tekstiiliteollisuuden.⁴ Tuotteesta riippuen arvoketjuun kuuluvien erilaisten tuotantolaitosten päästöt voivat muodostaa merkittävän tekijän koko tuotteen hiilijalanjäljestä⁵.

Tämä raportti tarkastelee yhtä tuotteen elinkaaren hiilidioksidipäästöihin vaikuttavaa tekijää, alihankintaketjun ns. ensimmäisen portaan tuotantolaitoksen päästöjä. Ensimmäisen portaan tuotantolaitokset ovat se tuotantoketjun osa, johon ostajayrityksillä on suora kaupallinen suhde ja joiden kanssa tehtävään kaupalliseen yhteistyöhön ne voivat vaikuttaa suhteellisen helposti ja nopeasti.

Raportti käy läpi tuontituotteiden aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen merkitystä sekä ostajayritysten mahdollisuuksia hallita tuotteidensa hiilijalanjälkiä. Erityiseen tarkasteluun otetaan eurooppalaisten yritysten etujärjestö Amforin perustama ja hallinnoima Amfori BEPI -ympäristöjärjestelmä, jonka tavoitteena on tarjota ostajayrityksille työkaluja arvoketjunsäilytyksen ympäristövaikutusten hallinnointiin riskimaissa. Amforin vastuullisuusjärjestelmät, erityisesti sosiaaliseen vastuuseen keskittynyt Amfori BSCI, ovat suomalaisten yritysten arvoketjuissaan yleisimmin käyttämiä vastuullisuustyökaluja.

Yrityksille suunnatun kyselytutkimuksen avulla raportti tarkastelee Suomessa toimivien, kulutustuotteita markkinoille tuovien yritysten olemassa olevia käytäntöjä arvoketjujen hiilipäästöjen kontrolloimisessa riskimaissa. Raportin lopussa esitetään suosituksia yrityksille ja päättäjille ilmastokestävämpien arvoketjujen luomiseen.

Raportin laatimista on tuettu Suomen kehitysyhteistyövaroista.

1 IPCC, 2019, *The Oceans and the Cryosphere, Summary for Policy Makers*

2 IPCC, 2018, *Global Warming of 1,5°C, Summary for Policy Makers*

3 OECD-maiden kulutuksen aiheuttamista päästöistä muissa maissa mm. Cicero, *Global Environmental Footprints*, <https://cicero.oslo.no/no/posts/klimate/globale-omgeving-voetsporen> (viitattu 8.9.2019)

4 Fishedick M., J. Roy, A. Abdel-Aziz, A. Acquaye, J.M. Allwood, J.-P. Ceron, Y. Geng, H. Kheshgi, A. Lanza, D. Perczyk, L. Price, E. Santalla, C. Sheinbaum, and K. Tanaka, 2014: Industry. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, s. 10–11, saatavilla osoitteessa: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter10.pdf

5 Ks. esim. Quantis, 2018, *Measuring fashion – Environmental impact of the global apparel and footwear industries study*

2. Suomalaisten kulutus aiheuttaa päästöjä Suomen rajojen ulkopuolella

Suomessa seurataan vuosittain kansallisten päästötavoitteiden saavuttamista⁶. Hallitusohjelmassa on asetettu tavoitteeksi, että Suomi on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä⁷. Alueperustainen tarkastelu ei kuitenkaan huomioi Suomeen tuotavien tavaroiden ja palveluiden aiheuttamia päästöjä, ja sivuuttaa siten kulutuksen ja tuotannon maantieteen⁸. Kun päästöjä arvioidaan kulusperusteisesti⁹, syntyy suomalaisten hiilipäästöistä huomattavasti karumpi kuva. Valtion tutkimus- ja asiantuntijalaitos Suomen ympäristökeskus SYKEN tutkimuksessa on arvioitu, että kulusperusteisesti lasketut kotimaan loppukäytön kasvihuonekaasupäästöt olivat 73,4 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia (Mt CO₂e) vuonna 2015. Tämä niin kutsuttu Suomen hiilijalanjälki oli 33 prosenttia suurempi kuin Suomen alueella syntyneet virallisissa tilastoissa esitettävät päästöt.¹⁰

Suomi on rikas kulutusyhteiskunta, ja meille tuodaan paljon käyttötavaroita erityisesti Aasiasta. Aasian maista Suomen ylivoimaisesti suurin kauppakumppani on Kiina. Vuonna 2018 Suomen suora tuonti Kiinasta oli arvoltaan yli 4,6 miljardia euroa. Kiinasta

tuodaan Suomeen muun muassa elektroniikkaa, sähkötekniikkaa, teollisuuden koneita ja laitteita, metallitavaroita sekä tekstiilejä ja vaatteita.¹¹ Intiasta Suomeen tuotiin suoraan erilaisia tuotteita noin 355 miljoonalla eurolla. Intiasta Suomeen tuodaan euromääräisesti eniten lääkkeitä, erilaisia koneita, vaatteita, tekstiilituotteita ja jalkineita.¹²

Erilaisten tuotteiden tuotanto vaatii energiaa kuten sähköä, jota sekä Kiinassa että Intiassa tuotetaan pääasiassa kivi- ja ruskohiilestä. Vuonna 2016 nämä kaksi maata vastasivat 40 prosentista kaikista maapallon sähkön tuotannon kasvihuonekaasupäästöistä.¹³ Suomalaisten ja eurooppalaisten aasialaisiin tuotantoketjuihin nojaavat kulutustottumukset ovatkin suorassa yhteydessä ilmastokriisin suurimpiin ongelmiin. Yrityksillä on suuri rooli ja vastuu tuoda markkinoille ilmastokestävästi tuotettuja tuotteita.

Yritysvastuu tarkoittaa yritysten vastuuta niiden toiminnan yhteiskunnallisista vaikutuksista¹⁴. Tuotannon ilmastokestävyys on yritysvastuukysymys. Kansainvälisissä yritysvastuun standardeissa yritysten arvoketjujen ympäristövaikutukset on huomioitu jo pitkään. OECD:n toimintaohjeissa monikansallisilta yrityksiltä edellytetään toimenpiteitä ympäristönsuojelun tason jatkuvaksi parantamiseksi sekä yrityksen tasolla että tarvittaessa myös sen toimitusketjussa edistämällä esimerkiksi kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä.¹⁵ Ohjeisto kehottaa yrityksiä julkaisemaan toiminnastaan säännöllisesti ajankäytön, luotettavia ja

6 Tilastokeskus julkaisee vuosittain suomenkielisen yhteenvetoraportin kasvihuonekaasupäästöjen kehityksestä Suomessa. Vuonna 2019 julkaistu raportti on saatavissa osoitteessa: http://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp_kahup_1990-2018_2019_19740_net_p2.pdf

7 Pääministeri Antti Rinteen hallitusohjelma, 6.6.2019, s. 12, saatavilla osoitteessa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161662/Osallistava_ ja_osaava_Suomi_2019_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

8 Salo M., Nissinen A., Mäenpää I. ja Heikkinen M., 2016, Kulutuksen hiilijalanjäljen seuranta tarvi-taan, saatavilla osoitteessa: <https://www.syke.fi/download/noname/%7B8D2169BA-028E-404B-BBCD-CD9D8BD732F6%7D/117056>

9 Kulusperusteisessa tarkastelussa otetaan huomioon kotimaassa käytettyjen tavaroiden ja palveluiden sekä kotimaahan tehtyjen investointien elinkaariset ympäristövaikutukset, eli kotimaassa tuotetusta tuotemäärästä vähennetään vienti ja siihen lisätään tuonti.

10 Nissinen A., Savolainen H. (toim.), 2015, Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö, saatavilla osoitteessa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/300737/SY-KEra_15_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

11 Tulli, Suomen ja Kiinan välinen kauppa vuonna 2018 (1–8), saatavilla osoitteessa: https://tulli.fi/tilastot/tilastojulkaisu/-/asset_publisher/suomen-ja-kiinan-valinen-kauppa-vuonna-2018-1-8-;Tulli,Uljas-tietokanta

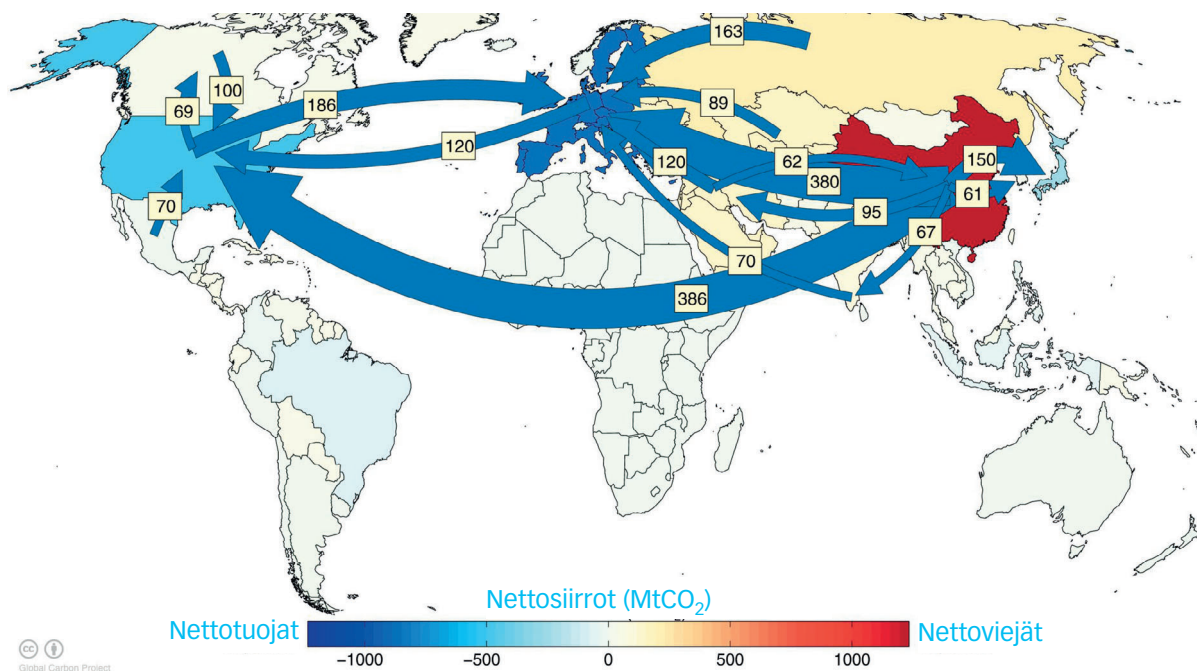
12 Tulli, Uljas-tietokanta

13 IEA, 2018, CO₂ Emissions from fuel combustion highlights 2018 edition, saatavilla osoitteessa: <https://webstore.iea.org/co2-emissions-from-fuel-combustion-2018>

14 Euroopan komissio, 2011, COM/2011/0681 final, saatavilla osoitteessa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0681>

15 Työ- ja elinkeinoministeriö, OECD:n toimintaohjeet monikansallisille yrityksille, s. 31–32

Tuotteiden ja palvelujen aiheuttamat päästövirrrat tuotanto- maista kulutusmaihin, 16 suurinta päästövirtaa (MtCO₂)



Päästödata vuodelta 2011, EU:ta käsitellään kartassa yhtenä alueena.

Lähde: Global Carbon Project, Peters et al 2012

tarkoituksenmukaisia tietoja. Erityisenä esimerkkinä toimintaohjeet nostavat kasvihuonekaasupäästöt, joiden "seuraaminen laajentuu kattamaan yrityksen ja tuotteiden suorat ja epäsuorat, nykyiset ja tulevat päästöt."¹⁶

Suurin osa yritystoimintaan liittyvistä kasvihuonekaasupäästöistä sijaitsee tyypillisesti yritysten alihankintaketjuissa. Kansainvälisen Carbon Disclosure Projectin vuonna 2018 laatimaan kyselytutkimukseen vastanneista yrityksistä kuitenkin vain 23 prosenttia kertoi pyrkivänsä vaikuttamaan omien tavaran-toimittajiensa päästöihin. Alihankintaketjun päästöjen seuraamisessa ja vähentämisessä on valtava lähes käyttämätön potentiaali kasvihuonekaasujen vähentämiseen.¹⁷

Kiinnostus kulutusperäisten päästöjen vähentämiseen on kasvamassa, sillä alueellisten päästöjen pienentyessä suuri osa monien EU-maiden päästöistä tulee vuosikymmenen päästä olemaan kulutusperäisiä.

16 Työ- ja elinkeinoministeriö, OECD:n toimintaohjeet monikansallisille yrityksille, s. 21–22, saatavilla osoitteessa: <https://tem.fi/documents/1410877/2870803/OECDn+toimintaohjeet+monikansallisille+yrityksille.pdf/2e3aa906-8cd6-4151-b24f-1588c079dda4/OECDn+toimintaohjeet+monikansallisille+yrityksille.pdf>

17 Carbon Disclosure Project, 2018, Closing the Gap: Scaling up sustainable supply chains, s. 6, saatavilla osoitteessa: <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/global-supply-chain-report-2018>

3. Miten arvoketjujen hiilipäästöjä voidaan hallita?

Yrityksen toiminnan tai yksittäisen tuotteen aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä kuvataan hiilijalanjäljellä. Hiilijalanjälki raportoidaan tavallisesti hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e), jolloin on mahdollista huomioida yhteismittalaisesti hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt, kuten metaani (CH₄) ja ilokaasu eli dityppioksidi (N₂O).¹⁸

Yritysten hiilijalanjäljen mittaamista ja raportointia on edistetty erilaisten standardien, ohjeistojen ja sääntelyhankkeiden kautta jo parikymmentä vuotta. Kehitystyö on johtanut yhteisten standardien ja hiilijalanjäljen osaluokkien määrittelyyn. Tämän seurauksena yritysten hiilijalanjäljen jaottelu yrityksen omiin päästölähteisiin (Scope 1), ostetun energian päästöihin (Scope 2) sekä muihin epäsuoriin päästöihin (Scope 3) on vakiintunut.¹⁹ Myös hiilijalanjälkilaskenta sekä siihen liittyvän verifiointin ja viestinnän standardisointi on kansainvälisesti hyvin pitkällä (ks. laatikko sivulla 9).

Euroopan unionin päästökauppajärjestelmä on suurin yritysten suorien (Scope 1) kasvihuonekaasupäästöjen hiilijalanjälkiraportointia edellyttävä järjestelmä, johon liittyvät verifiointit pohjautuvat ISO-standardiin. Raportointi- ja seurantavelvoite liittyy päästökauppajärjestelmän piirissä oleville yrityksille myönnettävään päästölupaan, johon puolestaan kuuluu velvoite palauttaa vuosittain kansalliselle viranomaiselle (Suomessa Energiavirasto) päästöoikeusmäärä, joka vastaa laitoksen edellisen kalenterivuoden päästöjä. Päästökauppajärjestelmä kattaa suuret teollisuuslaitokset sekä Euroopan talousalueen sisäisen lentoliikenteen.

Suomessa järjestelmään kuuluu myös pienempiä kaukolämpöä tuottavia laitoksia.²⁰

Yrityksiltä on edellytetty tai yrityksiä on vapaaehtoisilla toimenpiteillä ohjeistettu hiilijalanjälkien mittaamiseen kansallisesti myös muun muassa Australiassa, Israelissa, Japanissa, Kanadassa, Uudessa-Seelannissa ja Yhdysvalloissa²¹. Euroopan unionin maissa kuten Ranskassa ja Britanniassa hiilijalanjälkien mittaamista on hyödynnetty myös EU:n päästökauppaa kansallisesti täydentävänä ohjauksena²². Valtioiden motivaationa hiilijalanjälkiraportoinnin edistämiseksi on ollut kannustaa yrityksiä tekemään päästövähennyksiä tai luoda työkaluja esimerkiksi hiilijalanjälkiin pohjautuviin veroinstrumentteihin. Kuten EU:n päästökaupassa, myös kansallisissa hankkeissa huomio hiilijalanjälkien mittaamisessa ja raportoinnissa on kuitenkin pitkään keskittynyt vain yrityksen omiin sekä ostetun energian päästöjen kartoittamiseen ja raportointiin. Epäsuoria Scope 3 päästöjä on edellytetty laskemaan vain harvoin.²³ Kun laskentaa on tehty, se on usein perustunut staattiseen laskennalliseen dataan ja erilaisiin keskiarvoihin.

Pelkän staattisen laskennallisen datan ja keskiarvojen käyttö arvoketjujen päästöjen arvioinnissa on ongelmallista, sillä se jättää huomiotta tuotannossa tehdyt valinnat, joilla on suuri merkitys lopputuotteen hiilijalanjälkeen. Hiilijalanjäljen kannalta voi olla täysin keskeistä esimerkiksi se, tuotetaanko tuote tai sen raaka-aineet kivihiiltä vai tuulivoimaa energialähteenä käytävässä tehtaassa. Staattinen laskenta ei ohjaa arvoketjun tuottajia kehittämään toimintaansa ympäristöystävällisempään suuntaan esimerkiksi valitsemalla uusiutuvaa energiaa. Hiilipäästöjä koskevan tuottajatason tiedon kerääminen onkin avainasemassa kasvihuonekaasupäästöjen

18 Sitra, Mitä nämä käsitteet tarkoittavat?, <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/> (viitattu 30.8.2019)

19 Kauffmann, C., C. Tébar Less ja D. Teichmann, 2012, "Corporate Greenhouse Gas Emission Reporting: A Stocktaking of Government Schemes", OECD Working Papers on International Investment, 2012/01, s.8, saatavilla osoitteessa: <http://dx.doi.org/10.1787/5k97g3x674lq-en>

20 Työ- ja elinkeinoministeriö, Päästökauppa, <https://tem.fi/paastokauppa> (viitattu 15.8.2019)

21 Lisätietoa OECD, <http://www.oecd.org/daf/inv/mne/Report-on-Climate-change-disclosure-in-G20-countries.pdf>

22 Kauffman C et al, s. 8

23 Ibid, s. 18

merkityksellisessä hallinnoinnissa ja vähentämisessä. Laadukkaan, todellisiin päästöihin perustuvan tiedon käyttäminen on välttämättömyyksiä myös kun kuluttajille pyritään antamaan luotettavaa tietoa yksittäisten tuotteiden hiilijalanjäljestä.²⁴

Tuotekohtaisen hiilijalanjäljen määrittämisen ja siitä raportoinnin tulee perustua viiteen periaatteeseen: merkityksellisyys, täydellisyys, vertailtavuus, avoimuus ja tarkkuus²⁵. Hiilijalanjälkien laskenta koko arvoketjusta (Scope 1–3) sisältää riittävän laadukkaan datan keräämisen lisäksi monia muita haasteita, joita on pyritty hallitsemaan hiilijalanjälkilaskentaa ja siihen liittyviä standardeja kehitettäessä. Haasteita syntyy erityisesti silloin kun pyritään luomaan erilaisten yritysten tai tuotteiden vertailua mahdollistavia hiilijalanjälkimerkkejä, jolloin on sovittava esimerkiksi yhteisestä laskentametodologiasta, datalähteistä sekä päästöjen allokoinnista. Saman tuotekategorian sisällä olevien erilaisten tuotteiden vertailtavuutta on pyritty kehittämään muun muassa laatimalla sektorikohtaisia ohjeistoja. Näitä on kehitetty niin GHG Protocolin kuin Euroopan komission toimesta (ks. laatikko sivulla 9).

Suomessa mallia luotettavalle tuotekohtaiselle hiilijalanjäljen laskennalle kehitettiin VATTin, VTT:n, SYKEN, Kuluttajatutkimuskeskuksen ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT:n yhteistyöhankkeessa jo vuonna 2009. Hankkeen tuloksena esitettiin perusrakenne järjestelmälle, jolla Suomessa voitaisiin tuottaa tuotekohtaisiin hiilijalanjälkiin tarvittavia tarkkoja ja luotettavia tietoja sekä tiekartta järjestelmän luomiseksi erityisesti energia- ja elintarvikesektoreilla. Hanketta rahoittivat useat yritykset, mutta se ei johtanut käytännön soveluksiin. Myös Matti Vanhasen hallitus laati vuonna 2008 selvityksen ilmastomerkkien eduista ja puutteista tarkoituksena arvioida mahdollisuuksia tukea merkkijärjestelmien

kehittämistä²⁶. Tämäkään hanke ei johtanut merkittäviin kansallisiin politiikkatoimiin, ja tuotekohtaisten hiilijalanjälkien laskenta jäi lähes kymmeneksi vuodeksi sivuun kotimaiselta yritysvaluuttagendalta. Viimeisten vuosien aikana kiinnostus asiaa kohtaan on herännyt uudelleen.

Suomessa Luonnonvarakeskus Luke on kehittänyt biotaloustuotteiden hiilijalanjälkilaskentaa osana vuonna 2017 lanseerattua EcoModules-työkalua²⁷. EcoModulesin avulla palvelua käyttävät yritykset voivat laskea tuotteidensa ilmastovaikutuksia ketjun eri portaissa. Työkalu mahdollistaa myös ketjun toimijoiden yhdistämisen toisiinsa niin, että eri toimijoiden tuottamat, näiden omaa tuotetta koskevat ympäristötunnusluvut ovat muiden ketjun toimijoiden käytössä heidän omassa laskennassaan. Tämä mahdollistaa tuotantoketjukohtaiseen tietoon perustuvat arvioinnit kaikissa ketjun vaiheissa aina kuluttajatuotteeseen saakka.²⁸ EcoModules-palvelua pilotoivat yritykset ovat tällä hetkellä pääasiassa suomalaisia, ja Luken mukaan Suomen rajojen ulkopuolelle ulottuvaa primaaridataan perustuvaa laskentaa on Lukessa tehty vasta vähän.²⁹

24 Usva K., Hongisto M. et al, 2009, Towards certified carbon footprints of products – a road map for data production, s. 4, saatavilla osoitteessa: https://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2009/VATT_143_2.pdf

25 ISO 14064-1; GHG Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard ja Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard, Principles

26 VNK, Tuotteiden ilmastovaikutuksista kertovat merkit, valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2008, saatavilla osoitteessa: https://vnk.fi/documents/10616/622954/J1108_Tuotteiden+ilmastovaikutuksista+kertovat+merkit.pdf/957e7027-9032-4601-81a9-a48863a0aba8/J1108_Tuotteiden+ilmastovaikutuksista+kertovat+merkit.pdf.pdf

27 Luke, Ympäristövaikutusten arviointiin yhteinen suunta – Luken työkalu auttaa biotaloustuotteiden elinkaariarvioinnissa, <https://www.luke.fi/uutiset/ymparistovaikutusten-arviointiin-yhteinen-suunta-luken-tyokalu-auttaa-biotalousuotteiden-elinkaariarviointissa/> (viitattu 5.9.2019)

28 Luke, EcoModules, <https://www.luke.fi/palvelut/osaa-misalueet/kiertotalous-ja-kestavyys/ecomodules-palvelu/> (viitattu 15.8.2019)

29 Luke, Juha-Matti Katajajuuri, puhelinkeskustelu 15.8.2019

Hiilijalanjälkien laskenta on pitkälle standardoitu – Euroopan komissio on luonut yhteisen mallin tuotteiden ympäristövaikutusten määrittämiseen Euroopan unionissa

Kansainvälisesti hyväksytyt ja yleisimmin käytössä olevat hiilijalanjäljen laatimiseen, raportointiin ja verifiointiin tarkoitetut standardit ovat GHG Protocol³⁰, PAS 2050³¹ sekä ISO 14060 -standardiperhe³² ja näiden pohjalla oleva elinkaarianalyysija standardisoiva ISO 14040 -standardiperhe. ISO 14050:2009 -standardi määrittelee kaikki keskeiset termit, joita käytetään laajemmin ISO 14000 -sarjan standardeissa. Lisäksi eri maissa on kehitetty erilaisia kansallisia hiilijalanjälkistandardeja, joita ovat esimerkiksi Ranskan ympäristö- ja energiavirasto ADEME:n Bilan Carbone ja Britannian ympäristö- ja maatalousministeriön DEFRA:n kasvihuonekaasupäästöjen raportointistandardi.

Edellä mainittujen erilaisten kansainvälisten ja kansallisten järjestelmien pohjalta Euroopan komissio aloitti vuonna 2010 työn yhteisen eurooppalaisen standardin kehittämiseksi ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Komission hankkeen visiona on luoda yhteiset eurooppalaiset markkinat vihreille tuotteille.

Komission hankkeessa on tähän mennessä luotu yhteinen edellä mainittuihin kansainvälisiin standardeihin pohjaava metodologia tuotekohtaisten ympäristövaikutusten määrittämiseksi (Product Environmental Footprint, PEF) sekä organisaatiokohtaisten ympäristövaikutusten määrittämiseksi (Organisation Environmental Footprint, OEF). Komission PEF-hankkeessa on lisäksi laadittu sidosryhmäyhteistyössä tuotekategoriakohtaisia sääntöjä, joilla mahdollistetaan tuotekategorian sisällä tehtävä tuotteiden ympäristövaikutusten vertailu. Parhaillaan on käynnissä uusi pilotointivaihe, jossa uudistetaan olemassa olevia tuotekategoriakohtaisia sääntöjä sekä luodaan niitä uusille tuotekategorioille. Mukana pilotoinnissa ovat muun muassa erilaiset vaatteet sekä punainen liha.³³ Tulevaisuudessa komissiolta odotetaan myös ohjeistusta siitä, miten PEF-mallilla lasketuista ympäristövaikutuksista voidaan viestiä ulospäin kuluttajille ja muille sidosryhmille.

30 World Business Council for Sustainable Developmentin ja World Resources Institutin GHG Protocol sisältää useita erilaisia standardeja organisaatio- ja tuotekohtaisten elinkaarianalyysien laatimiseksi, lisätietoja <http://ghgprotocol.org/about-us>

31 British Standards Institutin PAS 2050 on tuotteiden elinkaaren hiilidioksidipäästöjen arviointiin kehitetty standardi.

32 Sisältää useita erilaisia standardeja muun muassa kasvihuonekaasupäästöjen laskennasta ja raportoinnista organisaatio-, projekti- ja tuotetasolla, kasvihuonekaasulaskennan validoinnista ja verifiointista sekä näiden akkreditoinnista sekä ympäristövaikutuksista tehtävään viestintään.

33 Euroopan komissio, The Environmental footprint transition phase, https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_transition.htm (viitattu 16.9.2019)

4. Amfori BEPI -järjestelmä riskimaiden tuotantolaitosten hiilipäästöjen hallinnoinnissa

Amfori BEPI on Amfori-järjestön vuonna 2013 perustama ympäristövastuujärjestelmä, jonka tavoitteena on parantaa yritysten kansainvälisten toimitusketjujen ekologista kestävyttä.³⁴ BEPI tarjoaa ostajayrityksille mahdollisuuden hallinnoida riskimaissa³⁵ sijaitsevien eri aloille kuuluvien tuotantolaitosten ympäristövaikutuksia. BEPI on osa laajempaa Amfori-järjestelmää, johon kuuluu myös suomalaisten yritysten yleisesti käyttämä sosiaalisen vastuun auditointijärjestelmä Amfori BSCI.³⁶ Järjestelmiä hallinnoiva Amfori-järjestö koostuu yli 2 300 yritysjäsenestä³⁷, joista Amfori BEPI:ssä on mukana noin 450³⁸. Riskimaissa sijaitsevia tuotantolaitoksia mukana on yli 5 000.

Amfori BEPI sisältää viisivaiheisen prosessin, jonka tavoitteena on parantaa jäsenyrityksen toimitusketjujen ekologista kestävyttä. Ensimmäisessä vaiheessa yritys kartoittaa alihankintaketjuunsa kuuluvat toimijat ja niihin liittyvät ympäristöriskit sekä priorisoi BEPI-prosessiin valittavat tuottajat. Tämän jälkeen alihankintaketjuun kuuluvat BEPI-prosessiin valitut tuottajat tekevät itsearviointin 11:stä ympäristökysymyksiin liittyvästä suoritusalueesta. Itsearviointien perusteella yritys laatii alihankintaketjunsä ympäristökysymyksiin liittyvän riskienhallinta- ja toimenpidesuunnitelman. Neljännessä vaiheessa tuotantolaitokselle tarjotaan koulutuksia ja konsultaatiota ympäristövaikutusten hallintaan. Viidennessä vaiheessa yritys seuraa

alihankintaketjuunsa kuuluvien tuottajien edistymistä edellisessä vaiheessa laatimiensa suunnitelmien pohjalta. Kolmannen tai neljännen vaiheen aikana tuottajalle voidaan laatia ulkopuolisen tahon toteuttama auditointi, jonka pohjalta arvioidaan tuottajan ympäristöasioiden hallinnan tasoa. Arvioinnin tuloksena voi olla arvosana 1 (*basic*, perustaso), 2 (*good*, hyvä) tai 3 (*leading*, johtava). Arviointi on voimassa kaksi vuotta, jonka jälkeen tuottajan odotetaan nousevan seuraavalle tasolle.

Itsearviointien perusteella jokainen tuottaja valitsee itselleen neljä olennaista kehityskohdetta (hot spot) BEPI-järjestelmään kuuluvasta 11:stä suoritusalueesta. Näihin neljään kuuluva ympäristöjohtamisjärjestelmä on pakollinen jokaiselle tuottajalle. Energiankulutuksen seuranta ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen on yksi 11:stä suoritusalueesta³⁹, ja siihen liittyvät 13 kysymystä (ja niihin kuuluvat lisäkysymykset) sisältyvät itsearviointilomakkeen osioon D (ks. liite 1). Amforin mukaan yli 70 prosenttia järjestelmässä mukana olevista tuotantolaitoksista on valinnut tämän suoritusalueen yhdeksi seurantakohteekseen.

Kasvihuonekaasupäästöt sisältävässä suoritusalueessa tuottajalta kerätään muun muassa tiedot tämän käyttämästä energianlähteestä sekä energian kulutuksesta (kWh)⁴⁰. Yksi mahdollinen valittava energianlähde on kuitenkin vain "sähkö", eli jos tuottaja ei tuota ostamaansa sähköä itse, energian varsinaista lähdettä ei saada Amfori BEPI:n avulla selville. Tällöin apuna hiilijalanjäljen arvioinnissa käytetään yleisiä maakohtaisia energiatuotannon

34 Amfori BEPI, *Improving environmental performance in global supply chains*, saatavilla osoitteessa: <https://www.amfori.org/content/amfori-bepi> (viitattu 12.5.2019)

35 Amfori määrittelee riskimaat Maailmanpankin World-wide Governance Indicators WGI:n pohjalta. Samaa riskimaaluetteloä käytetään niin sosiaalisille kuin ekologisille kysymyksille. Riskimaaluettelo on saatavissa osoitteessa: <https://www.amfori.org/sites/default/files/amfori%20BSCI%20CRC%20V2019%20Final.pdf>

36 Amfori, *Vision, mission and values, Trade with purpose*, saatavilla osoitteessa: <https://www.amfori.org/content/vision-mission-and-values> (viitattu 12.5.2019)

37 Amfori, *Our members*, <https://www.amfori.org/content/our-members> (viitattu 1.8.2019)

38 Amfori, *Members*, saatavilla osoitteessa: <https://www.amfori.org/members>, viitattu 24.6.2019

39 Osa-alue on "Energian käyttö, kuljetukset ja kasvihuonekaasupäästöt, energiatehokkuuden kohdistaminen, kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja kuljetusten hallinta"

40 Amfori BEPI, *Self Assessment Environmental Questionnaire Extract*. D Energy use, transport and green house gases (GHG), Franzis Wimmer, sähköposti 24.5.2019

Miten riskimaissa sijaitsevat tuotantolaitokset voivat vaihtaa uusiutuvaan energiaan?

Monissa niin kehittyvissä kuin teollistuneissa maissa sähköä ostavat yritykset ja yksityiset kuluttajat voivat ostaa uusiutuvaa energiaa. Uusiutuvan energian markkinat toimivat fyysiseen sähköverkkoon kytkeytyneinä, mutta erillisenä markkinana, jossa kauppaa käydään erilaisilla sertifikaateilla tai alkuperätodistuksilla.

Myös fossiiliseen energiaan nojaavissa maissa kuten Kiinassa ja Intiassa on omat uusiutuvan energian sertifikaatteihin (renewable energy certificate, REC) pohjautuvat sähkömarkkinat, joiden avulla yksittäiset tuotantolaitokset voivat hankkia uusiutuvaa energiaa.

Intiassa uusiutuvan energian sertifikaateista käydään kauppaa kahdessa energiapörssissä Indian Energy Exchangessa (IEX)⁴¹ ja Power Exchange India Limitedissa (PXIL)⁴². Intiassa sähköyhtiöillä ja paljon energiaa käyttävillä tuotantolaitoksilla on lakisääteinen velvoite ostaa tietty määrä uusiutuvan energian sertifikaatteja. Sertifikaatteja voi kuitenkin vapaaehtoisesti ostaa lakisääteistä tasoa enemmän ja ostoja voi tehdä kuka tahansa sähkön käyttäjä⁴³.

Pitkään uusiutuvan energian sertifikaatteja oli Intiassa tarjolla paljon enemmän kuin niille oli ostajia, mutta tätä raporttia laadittaessa markkinoilla tapahtui merkittävä käänne toiseen suuntaan: uusiutuvan energian ostotarjouksia on huomattavasti enemmän kuin sertifikaatteja tarjotaan myyntiin.⁴⁴ Tämä on johtanut serti-

fikaattien hintojen nousuun. Tämä johtanee kasvavaan kiinnostukseen aloittaa uusia markkinapohjaisia uusiutuvan energian hankkeita sekä purkaa niitä hidastavia hallinnollisia esteitä⁴⁵.

Myös Kiinassa on toiminnassa uusiutuvan energian sertifikaatteihin perustuvat REC-markkinat. Vuonna 2018 Kiina esitteli luonnoksen uudesta uusiutuvan energian ostoja pakolliseksi tekevästä politiikasta⁴⁶. Myös Thaimaassa REC-markkinoita ollaan parhaillaan avaamassa, ja kaupalliset toimijat ovat käynnistämässä keväseen 2020 mennessä blockchain-teknoologiaan perustuvan uusiutuvan energian sertifikaatteja tarjoavan palvelun.⁴⁷

REC-markkinoiden lisäksi tuotantolaitoksilla on useissa maissa laajasti mahdollisuudet investoida omaan uusiutuvaan energiatuotantoon kuten aurinkopaneelisiin tai pieniin tuulivoimaloihin ja -puistoihin esimerkiksi yhdessä muiden teollisuuslaitosten kanssa.⁴⁸

41 <https://www.iexindia.com>

42 <http://www.powerexindia.com>

43 POSOCO, Renewable Energy Certificate Registry in India, FAQ, <https://recregistryindia.nic.in/index.php/publics/faqs> (viitattu 26.9.2019)

44 Mercom India, Solar Renewable Energy Certificate Trading Reduces by Half in August 2019, <https://mercomindia.com/solar-rec-trading-reduces-half-august/> (viitattu 26.9.2019)

45 Mercom India, India's REC Inventory Almost Exhausted, What's Next?, <https://mercomindia.com/rec-inventory-exhausted-what-next/> (viitattu 26.9.2019)

46 Heeter, J., Speer, B., Glick, M., 2019, International Best Practices for Implementing and Designing Renewable Portfolio Standard (RPS) Policies, s. 18, <https://www.nrel.gov/docs/fy19osti/72798.pdf>

47 Energy Web, PTT and Energy Web Foundation Launch Blockchain-based Renewables Platform for Thailand, ASEAN, Japan, <https://www.energyweb.org/2019/09/11/ptt-and-energy-web-foundation-launch-blockchain-based-renewables-platform-for-thailand-asean-japan/> (viitattu 26.9.2019)

48 Esimerkiksi Intiassa tuotantolaitokset ovat perustaneet omia aurinko- ja tuulienergiaan perustuvia voimaloita, ks. esim. The Economic Times, Rules for captive power plants to be amended, <https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/rules-for-captive-power-plants-to-be-amended/article-show/70121180.cms> (viitattu 26.9.2019)

Tuotantomaissa käytetty energia perustuu fossiilisiin lähteisiin

Esimerkkejä sähköntuotannon ja fossiilisen energian käytön välisestä suhteesta eräissä suomalaisyritysten hankintamaissa

Intia

Intian vuosittainen sähköntuotantokapasiteetti on noin 360 500 MW (vrt. Suomessa sähköntuotantokapasiteetti on 13 650 MW⁴⁹). Intian sähköntuotantokapasiteetista fossiilisella energialla tuotetaan yli 63 prosenttia. Ylivoimaisesti suurin osa tästä muodostuu hiilestä (54,3 prosenttia). Intian valtio ja osavaltiot tuottavat sähköstä 54 prosenttia ja loput energiatuotannosta on yksityisen sektorin käsissä.⁵⁰

Intian sähkönkulutus ja -tuotanto kasvaa edelleen vuosittain, ja käsikädessä kysynnän kasvun kanssa kasvaa myös kivi- ja ruskohiilen tuotanto⁵¹. Ajanjaksona 2016–2017 Intian kivihiilen tuotanto kasvoi lähes 3,7 prosenttia. Kaikesta Intian kaivoksista tulevasta kivihiilestä yli 80 prosenttia käytetään sähköntuotantoon. Lisäksi kivihiiltä tuotettiin 14,5 prosenttia suoraan prioriteettisektoreiden käyttöön kuten tekstiilien ja viskoosin tuotantoon.⁵² Intian osuus globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä on 7 prosenttia (vrt. Euroopan unioni vastaa 10 prosentista globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä).⁵³

Kiina

Kiinan sähköntuotantokapasiteetti on noin 2 000 GW, eli 2 000 000 MW⁵⁴. Myös Kiinassa sähkönkulutus ja -tuotanto kasvaa vuosittain samalla kun myös kivi- ja ruskohiilen tuotanto

lisääntyy. Vuonna 2018 Kiinan kivihiilen tuotanto kasvoi 5,2 prosenttia 3,55 miljardiin tonniin.⁵⁵

Kiinassa kulutetusta energiasta 59 prosenttia on peräisin kivihiilestä, ja maan tavoitteena on painaa kivihiilen osuus 58 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä.⁵⁶ Valtio-omisteiset yhtiöt vastaavat Kiinassa isosta osasta sähkön tuotantoa, siirtoa ja jakelua. 226 GW:n sähköntuotantokapasiteetista vastaava valtionyhtiö China Energy on Kiinan ja samalla koko maailman suurin kivihiilen tuottaja⁵⁷. Vaikka Kiinan kivihiilen käyttö on muutaman vuoden stagnaation jälkeen lähtenyt jälleen nousuun, on uusiutuvan energian hinta tullut alas ja se kilpailee sähkömarkkinoilla voimakkaasti kivihiilen kanssa.⁵⁸ Kiinassa sähkön kuluttajien kuten tuotantolaitosten aloitteellisuus uusiutuvaan sähköön siirtymisessä voisikin olla erittäin merkittävä tekijä maan kasvihuonekaasupäästöjen hillitsemisessä.

Teollisuus käyttää kaksi kolmasosaa Kiinan tuotamasta energiasta⁵⁹. Kiinan osuus globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä on 28 prosenttia.⁶⁰

Thaimaa

Thaimaassa sähköntuotantokapasiteetti on 46 931 MW, ja merkittävä osa sähköstä tuotetaan maakaasulla (58 prosenttia) sekä kivi- ja ruskohiilellä (17 prosenttia).⁶¹ Thaimaan

49 Huoltovarmuuskeskus, <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/sahkon-reservikapasiteetin-turvaaminen-valttamatonta/> (viitattu 23.9.2019)

50 Intian energiainisteriö, Power Sector at a Glance All India, <https://powermin.nic.in/en/content/power-sector-glance-all-india> (viitattu 23.9.2019)

51 Ministry of statistics and programme implementation, 2018, Energy Statistics, saatavilla osoitteessa: http://mospi.nic.in/sites/default/files/publication_reports/Energy_Statistics_2018.pdf

52 Indian Minerals Yearbook, 2017, saatavilla osoitteessa: http://ibm.nic.in/writereaddata/files/03202018145834Coal%20and%20Lig_AR_2017.pdf

53 IEA, Atlas of Energy, <http://energyatlas.iea.org/>

54 Energyworld, China to have about 2,000 GW of installed power generation in 2019, <https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/power/china-to-have-about-2000-gw-of-installed-power-generation-in-2019/68794188>

55 Reuters, 26.3.2019, China boosts coal mining capacity despite climate pledges, <https://www.reuters.com/article/us-china-energy-coal/china-boosts-coal-mining-capacity-despite-climate-pledges-idUSKCN1R712Z>

56 Reuters, 28.2.2019, China's 2018 coal usage rises 1 percent, but share of energy mix falls, <https://www.reuters.com/article/us-china-energy/chinas-2018-coal-usage-rises-1-percent-but-share-of-energy-mix-falls-idUSKCN1QH0C4>

57 China Energy, Profile, <http://www.ceic.com/gjnyjtw-wEn/jtgk/chnjts.shtml> (viitattu 23.9.2019)

58 Myllyvirta, L., Carbonbrief, Guest post: Why China's CO2 emissions grew 4% during first half of 2019, <https://www.carbonbrief.org/guest-post-why-chinas-co2-emissions-grew-4-during-first-half-of-2019>

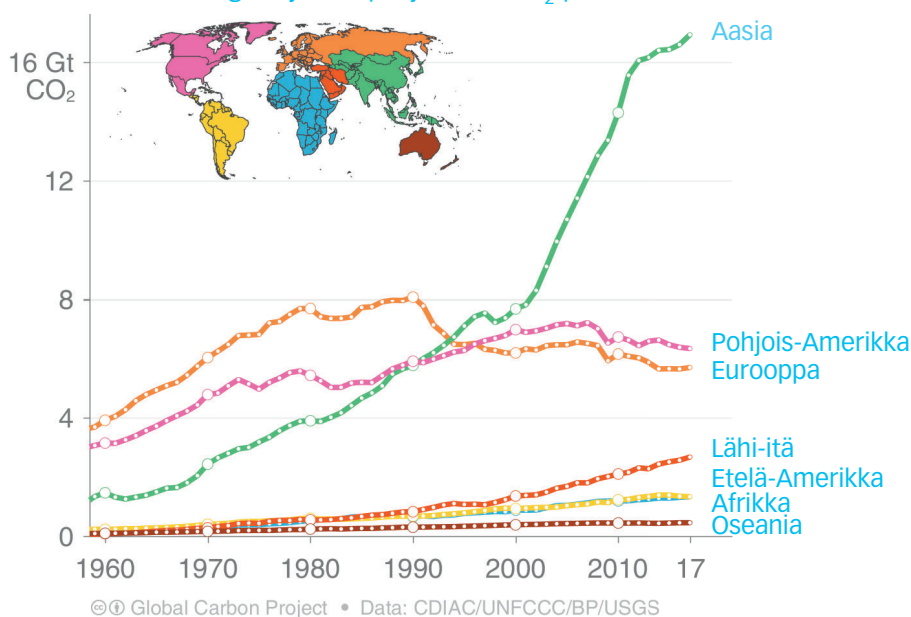
59 International Energy Charter, China energy efficiency report, s. 49, https://energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/EERR/EER-China_ENG.pdf

60 IEA, Atlas of Energy, <http://energyatlas.iea.org/>

61 Energy Policy and Planning Office EPPO, Ministry of energy, Electricity statistics, [http://www.eppo.go.th/index.php/en/en-energystatistics/electricity-statistic?orders\[publishUp\]=publishUp&isearch=1](http://www.eppo.go.th/index.php/en/en-energystatistics/electricity-statistic?orders[publishUp]=publishUp&isearch=1) (viitattu 23.9.2019)

Kulutustuotteita muihin maihin tuottavat Aasian maat vastaavat merkittävästä osasta globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä

Fossiiliseen energiakäyttöön pohjautuvat CO₂-päästöt maanosittain



käyttämästä maakaasusta iso osa tuotetaan Siaminlahdella.

Thaimaan teollisuus käyttää 44 prosenttia maan sähköntuotannosta. Thaimaa laatii parhaillaan uutta energiatiekarttaa, jonka luonnoksia ympäristöjärjestöt arvostelevat. Suunnitelmien mukaan uusiutuvan energian osuus Thaimaan energiatuotannosta nousisi vain 18 prosenttiin vuoteen 2037 mennessä, ja suurin osa energias- ta tuotettaisiin edelleen fossiilisella energialla (maakaasun osuus 53 prosenttia, kivihiilen 12 prosenttia).⁶²

Pakistan

Pakistanin sähköntuotantokapasiteetti on 36 000 MW. Sähköstä suurin osa tuotetaan fossiilisella energialla: öljyllä, dieselillä, maakaasulla ja kivihiilellä (yhteensä lähes 69 prosenttia). Uusiutuvan energian osuus Pakistanin sähköntuotannosta on alle 3 prosenttia.⁶³

Pakistanin tavoitteena on kaksinkertaistaa maan sähköntuotantokapasiteetti. Iso osa uudesta kapasiteetista on kaavailtu tuontikivihiilen ja maakaasun varaan. Pakistania on moitittu

siitä, että sillä ei ole suunnitelmia uusiutuvan energian lisäämiseksi.⁶⁴

Teollisuus käyttää 24 prosenttia kaikesta Pakistanissa tuotetusta energiasta⁶⁵.

Turkki

Turkin sähköntuotantokapasiteetti on 88 000 MW. Tästä fossiilisen energian (maakaasu, kivihiili) osuus on noin 52 prosenttia. Turkissa myös vesivoiman osuus sähköntuotannosta on merkittävä, noin 32 prosenttia. Uusiutuvan energian, aurinko- ja tuulivoiman, osuus sähköntuotannosta on 13 prosenttia, ja Turkki tavoittelee niiden määrän moninkertaistamista vuoteen 2027 mennessä (12 GW:sta 32 GW:iin). Samaan aikaan Turkki kuitenkin jatkaa kivihiileen perustuvan energiatuotannon lisäämistä: Turkki aikoo yli tuplata kotimaiseen kivihiileen perustuvan energiatuotannon.⁶⁶

64 Institute for Energy Economics and Financial Analysis, joulukuu 2018, Pakistan's Power Future, saatavilla osoitteessa: http://ieefa.org/wp-content/uploads/2018/11/Pakistans-Power-Future_December-2018.pdf

65 NEPRA, State of Industry Report 2018, s. 135, saatavilla osoitteessa: <https://www.nepa.org.pk/publications/State%20of%20Industry%20Reports/State%20of%20Industry%20Report%202018.pdf>

66 Tilanne elokuussa 2018, Republic of Turkey, Ministry of energy and natural resources, Investor's Guide for Electricity Sector in Turkey, saatavilla osoitteessa: <https://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%252f1%252fDocuments%252fAnnouncement%252fINVESTOR%2527S%2bGUIDE%2bFOR%2bELECTRICITY%2bSECTOR%2bIN%2bTURKEY.pdf>

62 The Nation, 9.12.2018, Power plan 'a setback for sustainable energy', <https://www.nationthailand.com/national/30360098> (viitattu 23.9.2019)

63 NEPRA, State of Industry Report 2018, saatavilla osoitteessa: <https://www.nepa.org.pk/publications/State%20of%20Industry%20Reports/State%20of%20Industry%20Report%202018.pdf>

päästökertoimia⁶⁷. Epäsuorasti tietoa käytetyn energian lähteestä saadaan myös kohdasta, jossa tuottaja kertoo ostaako se tai tuottaako se energiaa uusiutuvista lähteistä. Lisäksi tuottajaa pyydetään kertomaan onko se tehnyt toimenpiteitä käyttämänsä energian negatiivisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi.

Amforin mukaan sen tavoitteena on kehittää BEPIssä tehtävää tiedonkeruuta edelleen niin, että tuotantolaitoksista saataisiin selville myös niiden mahdollisuudet ostaa markkinoilta vihreää sähköä. Tämä on tärkeää muun muassa siksi, että Amforin mukaan suurin osa BEPIssä tällä hetkellä mukana olevista tuottajista käyttää sähköverkosta saatavaa energiaa, jota täydennetään erilaisilla varavoimaratkaisuilla.

Vuonna 2017 Amfori aloitti yhteistyön MyClimate-järjestön kanssa, ja tarjoaa nyt mukana oleville yrityksille ja niiden käyttämille tuotantolaitoksille hiilijalanjälkilaskurin. Hiilijalanjälkilaskuri laskee tuotantolaitoksen laatiman itsearvioinnin perusteella yksittäisen tuotantolaitoksen omien päästölähteiden (Scope 1) ja ostetun energian (Scope 2) kasvihuonekaasupäästöt, eli näiden tietojen avulla tuotteen ostaja saa dataa oman hiilijalanjälkensä Scope 3 -laskentaa varten. Näiden tietojen perusteella ostaja voi teoriassa pureutua syvemmälle yksittäisen tuotteen elinkaareen, ja käyttää BEPIä apuna tuotekohtaisen hiilijalanjäljen laskemiseen. Tällä hetkellä tämä vaatii kuitenkin ostajalta vielä paljon lisätyötä.

Amfori BEPI:n kautta suoritettavat itsearviointit tai verifiointit eivät ole julkisia. Järjestelmän käyttö on vasta alussa ja siihen kuuluvia verifiointeja tehdään vuosittain vain muutamia kymmeniä. Amfori on varautunut järjestelmän laajenemiseen kouluttamalla lisää ulkopuolisia arvioitsijoita.

⁶⁷ Maakohtaisia energiatuotannon päästökertoimia laskee vuosittain Kansainvälinen Energijärjestö IEA, ks. <http://data.iea.org/payment/products/122-emissions-factors.aspx>

5. Miten suomalaiset yritykset hallitsevat alihankintaketjunjensa hiilipäästöjä Suomen rajojen ulkopuolella riskimaissa – CASE: Amfori BEPI

Finnwatch selvitti tätä raporttia varten Suomessa toimivien yritysten tapoja hallinnoida riskimaissa sijaitsevien arvoketjunjensa kasvihuonekaasupäästöjä. Tarkemmissa fossiilisen energian käyttöä koskevissa kysymyksissä keskityttiin yritysten suoraan riskimaassa sijaitsevaan tavarantoimittajaan, eli siihen tuotantolaitokseen, jonka kanssa ostajayrityksellä on suora kaupallinen suhde.

Kyselytutkimus suunnattiin kuluttajatuotteita Suomen markkinoille tuoville yrityksille, jotka hallinnoivat arvoketjujaan Amfori BSCI:n avulla, ja joiden voitiin tämän perusteella arvella olevan pisimmällä riskimaissa sijaitsevien arvoketjujen vastuullisuutta koskevassa työssä. Kysely lähetettiin 42 vastuullisuusverkosto Amfori BSCI:n suomalaiselle jäsenelle. Yritysten joukkoon lisättiin myös Lidl Suomi, jonka emoyhtiön Amfori BSCI -jäsenyys on Saksassa. Lidl Suomen lisäämisellä varmistettiin, että aineistoon saatiin mukaan kaikki Suomen päivittäistavarakaupan suurimmat toimijat.

Kyselyssä yrityksiltä tiedusteltiin niiden suorien tavarantoimittajien määriä riskimaissa⁶⁸, näiden käyttämiä energialähteitä sekä selvitettiin millä erilaisilla tavoilla ostajayritykset ovat pyrkineet vaikuttamaan alihankkijoidensa kasvihuonekaasupäästöihin. Kyselyn tulokset on esitetty sivulla 16–23 taulukossa ja yhteenveto sivulla 24.

Kyselyn vastausprosentti oli 81. Vastaamatta jättivät Musti Group, Agentur A&M Holmberg, Texmoda, Nordic Wear, Dayton, Euro East ja Willkem. Nordic Outdoor kertoi yhteyshenkilönsä olevan äitiyslomalla. Lisäksi Snellman Pro kertoi, ettei yrityksellä ole tällä hetkellä lainkaan suoria tavarantoimittajia riskimaissa.

⁶⁸ Osa yrityksistä ilmoitti oma-aloitteisesti tiedot maakohtaisesti. Nämä tiedot on liitetty mukaan sivuilla 16–23 olevaan taulukkoon.

Taulukko 1 – Amfori BSCI -jäsenten arvoketjujen hiilipäästöjen hallinnoiminen riskimaissa

Yritys	Suorien tavarantoimittajien lukumäärä riskimaissa	Onko mukana Amfori BEPIssä tai käyttääkö jotain muuta vastaavaa ympäristöjärjestelmää tavarantoimittajien kasvihuonekaasupäästöjen hallintaan?	Moniko riskimaissa sijaitsevista tavarantoimittajista on mukana Amfori BEPI-prosessissa?	Moniko BEPIssä mukana olevista tavarantoimittajista on valinnut seurantaohjeeseen kasvihuonekaasut?
Alko	22 tavarantoimittajaa riskimaissa (Argentiina, Chile, Kiina, Intia, Bulgaria, Moldova, Madagaskar, Panama, Etelä-Afrikka, USA, Kroatia ja Peru)	Ei	–	–
Altia Group	18 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei	–	–
Balmuir	18 tavarantoimittajaa riskimaissa sisältäen pakkausvalmistajat	Ei. Balmuir on liittynyt Amfori BSCI:in vuonna 2018, ja ensimmäisessä vaiheessa on keskitytty sosiaaliseen vastuuseen. Amfori BEPI jäsenyys tulevaisuudessa kiinnostaa.	–	–
Basic Fashion	30 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, mutta aikoo Finnwatchin kyselyn myötä liittyä Amfori BEPIin.	Ei tiedossa	–
Best Friend Group Oy	30 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, loppuvuonna tilannetta arvioidaan uudelleen ja myös mahdollinen BEPIin liittyminen tulee tällöin ratkaistavaksi.	–	–
Cailap	Noin 10 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, mutta mahdollista liittymistä selvitetään.	–	–
Familon	15 tavarantoimittajaa riskimaissa (Pakistan 4, Kiina 4 ja Turkki 7)	Ei. Vasta liittynyt Amfori BSCI:n jäseneksi, ei vielä harkinnut laajentamista.	Yksi pakistanilainen toimittaja mukana.	–
Fine Foods	9 tavarantoimittajaa riskimaissa	Kyllä	Eivät ole mukana BEPIssä	–
Finlayson	16 tavarantoimittajaa riskimaissa (7 Turkissa, 6 Intiassa, 2 Pakistanissa ja 1 Kiinassa)	Ei, mutta liittyminen Amfori BEPIin on parhaillaan selvityksessä.	–	–
Halonen	35 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei	–	–

Moniko riskimaissa sijaitseva tavarantoimittaja käyttää keskeisiin toimintoihinsa fossiilista energiaa?	Onko yrityksellä tavoitteita riskimaissa sijaitsevien suorien tavarantoimittajien hiilidioksidipäästöjen seuraamiseksi ja vähentämiseksi?	Pyydetäänkö riskimaissa sijaitsevilta tavarantoimittajilta niiden oman hiilijalanjäljen raportointia?	Onko tavarantoimittajien hiilijalanjälkeen liittyviä vaatimuksia integroitu ostosopimuksiin?
Ei tiedossa, mutta tavoitteena kerätä tulevaisuudessa.	Ei, mutta osana tulevaisuudessa tuottajilta pyydettäviä tietoja tulevat olemaan energiankulutus ja kasvihuonekaasupäästöt suhteessa tuotantovolyymiin.	Ei, mutta osana tulevaisuudessa tuottajilta pyydettäviä tietoja tulevat olemaan energiankulutus ja kasvihuonekaasupäästöt suhteessa tuotantovolyymiin.	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei
Kaikki Balmuirin riskimaissa sijaitsevat tavarantoimittajat käyttävät ainakin osittain fossiilisista lähteistä olevaa energiaa.	Ei, mutta eri arvoketjujen hiilijalanjälki on tarkoitus laskea tulevaisuudessa mahdollisimman pitkälle.	Ei	Ei, mutta ostosopimuksissa edellytetään yleisellä tasolla mm. päästöjen vähentämistä.
Ei tiedossa. Bangladeshissa todennäköisesti maakaasu ja varavoimana diesel.	Ei vielä, mutta Amfori BEPin liittymisen myötä tämä mahdollisesti tulee muuttumaan.	Ei vielä, mutta BEPin liittymisen myötä tämä mahdollisesti tulee muuttumaan.	Ei
6 tavarantoimittajaa. Muut tavarantoimittajat käyttävät sähköä kansallisesta verkosta ja lämpöä ja/tai paineistettua höyryä kaukolämpöverkosta. Suurin osa tästä on todennäköisesti tuotettu fossiilisilla energianlähteillä. Osalla suunnitelmat fossiilisen energian korvaamiseksi muilla energialähteillä.	Ei	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei
Suurin osa tavarantoimittajista käyttää sähköä kansallisesta verkosta, eli energialähde todennäköisesti pääosin fossiilista. Kaksi pakistanalaista toimittajaa käyttää vesivoimaa pääenergialähteenään.	Ei, mutta kartoitetaan toimittajien käytämiä energialähteitä ja mahdollisuuksia raportoida hiilijalanjälkiä.	Pyydetty riskimaissa sijaitsevilta tavarantoimittajilta vuosittaisista hiilijalanjälkiraporttia vuodesta 2019 alusta alkaen, mutta tällä hetkellä vain muutama pystyy asian raportoimaan.	Ei vielä, mutta hiilijalanjälkeä koskevat tiedot liitetään nyt mukaan tavarantoimittajien arviointilomakkeeseen.
6. Loput toimittajat käyttävät pääasiallisena energialähteenä biomassaa.	Ei, mutta näitä on tarkoitus asettaa tulevaisuudessa.	Ei	Ei
Kaikkien tavarantoimittajien käyttämä energialähde ei tiedossa. Turkkilaisen pääkumppanin energialähteenä kivihiili ja maakaasu, kumppani investoimassa parhaillaan aurinkopaneelleihin, joilla korvataan osa tehtaan sähkönkulutuksesta.	Tavoitteena pienentää koko arvoketjun hiilijalanjälkeä 20 % vuoteen 2020 mennessä. Suurin osa päästöistä (44 %) syntyy materiaaleista (pääasiassa puuvilla). Tuotannon osuus päästöistä on 27 %, hallinnon ja jälleenmyynnin 21 %, logistiikan 8 % ja pakkausmateriaalien 1 %. Ilmastotavoitteen kunnianhimoa on tarkoitus lisätä seuraavan vuonna 2020 voimaan tulevan vastuullisuusstrategian yhteydessä.	Kahdelta pääkumppanilta pyydetään vuositason tarkat tiedot CO ₂ -laskentaa varten, ja tarkoituksena on laajentaa tämä käytäntö koskemaan kaikkia kumppaneita, esim. BEPin avulla.	Ei
Ei tiedossa	Ei, mutta yritys kartoittaa parhaillaan mikä ympäristöohjelma tai -järjestö pystyy parhaalla mahdollisella tavalla tarjoamaan työkaluja hiilijalanjäljen vähentämiseksi tai seuraamiseksi tulevaisuudessa.	Ei	Ei

Yritys	Suorien tavarantoimittajien lukumäärä riskimaissa	Onko mukana Amfori BEPIssä tai käyttääkö jotain muuta vastaavaa ympäristöjärjestelmää tavarantoimittajien kasvihuonekaasupäästöjen hallintaan?	Moniko riskimaissa sijaitsevista tavarantoimittajista on mukana Amfori BEPI-prosessissa?	Moniko BEPIssä mukana olevista tavarantoimittajista on valinnut seuranta-kohteekseen kasvihuonekaasut?
Halti	15 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei. Yritys on mukana bluesign-järjestelmässä, joka asettaa vaatimuksia mm. päästöjen minimointiin liittyen.	Yritys aloittanut tavarantoimittajien kanssa keskustelun näiden halukkuudesta liittyä BEPIin.	–
Heinon Tukku	10 tavarantoimittajaa riskimaissa, joista suurin osa Kreikassa	Ei. Yritys tulee aikanaan arvioimaan BEPI-jäsenyyttä.	–	–
Hofler	6 tavarantoimittajaa riskimaissa (Aasia)	Ei, mutta harkitsee liittymistä yrityksen kehittäessä uusia non-leather -tuotteita.	–	–
Image Wear	4 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei. Yritys haluaa ensin saada BSCI:n auditoinnit kuntoon ja harkitsee vasta sen jälkeen BEPI:in liittymistä.	–	–
Kesko	Noin 430 tavarantoimittajaa riskimaissa, tarkka lukumäärä vaihtelee hankintasopimusjaksojen mukaisesti.	Kyllä	14	9
L-Fashion Group, Luhta	Ei kerro riskimaissa sijaitsevien alihankkijoiden määrää. L-Fashion Groupin tuotteiden tuotannon painopiste on Aasiassa ja siellä nimenomaan Kiinassa. Kiinan osuus hankinnasta on noin 95%. Yrityksellä on Kiinassa myös oma tuotantolaitos.	Ei, mutta selvittävät mahdollisuuksia liittyä.	–	–
Lidl Suomi	Ei kerro riskimaissa sijaitsevien alihankkijoiden määrää.	Ei. Yritys laatii parhaillaan kansainvälistä vastuullisuustyön strategiaa, jonka osana Amfori BEPIin soveltuvuutta ympäristö- ja ilmastotavoitteiden hallintaan tarkastellaan.	–	–
Logonet	10 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, mutta aikovat Finnwatchin kyselyn myötä liittyä BEPIin syksyllä 2019.	–	–

Moniko riskimaissa sijaitseva tavarantoimittaja käyttää keskeisiin toimintoihinsa fossiilista energiaa?	Onko yrityksellä tavoitteita riskimaissa sijaitsevien suorien tavarantoimittajien hiilidioksidipäästöjen seuraamiseksi ja vähentämiseksi?	Pyydetäänkö riskimaissa sijaitsevilta tavarantoimittajilta niiden oman hiilijalanjäljen raportointia?	Onko tavarantoimittajien hiilijalanjälkeen liittyviä vaatimuksia integroitu ostosopimuksiin?
Ei tiedossa kaikkien tavarantoimittajien osalta. Kiinassa tavarantoimittaja käyttää sähköä, joka todennäköisesti fossiilisista lähteistä.	Haltin tavoitteena on olla hiilineutraali yritys vuoteen 2022 mennessä. Lisäksi yritys tutkii, mihin sen arvoketjun osaluoksiin sillä on mahdollisuus ulottaa hiilineutraaliutta koskeva tavoite.	Ei, mutta aloitettu kartoittamaan yhteistyömahdollisuuksia Climate Partner -yrityksen kanssa hiilijalanjäljen laskemiseksi.	Ei
Ei tiedossa	Ei, näiden asettamista arvioidaan myöhemmin.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei vielä	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei, mutta omassa auditoinneissa kysytään kasvihuonekaasupäästöistä ja ISO 14001 -sertifiointista.	Ei
Ei tiedossa	Kesko on asettanut 2 asteen tieteelliset päästötavoitteet (Science Based Targets ⁶⁹) omalle toiminnalleen sekä toimitusketjulle. Toimitusketjun osalta ensisijainen tavoite on kannustaa suurimmat tavarantoimittajat asettamaan omat kunnianhimoiset päästötavoitteensa. Tavoite ei erottele Keskon omien merkkien tavarantoimittajia muista tavarantoimittajista. Riskimaissa tavoitteena on saada lisää tavarantoimittajia mukaan BEPI-prosessiin, jolloin voidaan vaikuttaa päästöjen vähentämiseen myös pienempien tavarantoimittajien osalta.	Ei, mutta toimittajia kannustetaan liittymään Amfori BEPlin. Osana ICA Global Sourcing IGS -hankintayhteistyötä on myös otettu käyttöön IGS Environmental Assessment, jossa tavarantoimittajilta kysytään energiankulutuksesta, energialähteistä ja energiankulutuksen vähentämistoimenpiteistä. Myös rakentamisen ja talotekniikan kaupan KOPOn (Kesko Onninen Purchasing Office Shanghaissa) auditointiprosessissa kysytään ISO 14001 -sertifiointiin liittyen ympäristöjärjestelmän toteuttamisesta ja valituista parannuskohteista, joissa kasvihuonekaasut ovat yksi osa-alue.	Ei
Ei tiedossa. Yrityksen oma tehdas Kiinassa käyttää sähköä verkosta. Sähkö on tuotettu todennäköisesti fossiilisista lähteistä.	Ei, mutta yritys seuraa omassa kiinalaisessa tehtaassa energian kulutusta ja pyrkii minimoimaan energian käyttöä. Yritys on aloittamassa koko toimintaansa koskevan hiilijalanjäljen laskennan.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei, mutta Lidl Suomen tavoite on asettaa tieteeseen perustuvat päästövähennystavoitteet (SBT) myös toimitusketjulle.	Ei	Ei
9	Ei	Ei	Ei

Yritys	Suorien tavarantoimittajien lukumäärä riskimaissa	Onko mukana Amfori BEPIssä tai käyttääkö jotain muuta vastaavaa ympäristöjärjestelmää tavarantoimittajien kasvihuonekaasupäästöjen hallinnointiin?	Moniko riskimaissa sijaitsevista tavarantoimittajista on mukana Amfori BEPI-prosessissa?	Moniko BEPIssä mukana olevista tavarantoimittajista on valinnut seurantakohteen kasvihuonekaasut?
Marimekko	30 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, mutta seuraa BEPI:n kehittymistä.	–	–
Mastermark	50 – 100 tavarantoimittajaa riskimaissa. Aktiivisten toimittajien määrä näissä maissa vaihtelee vuosittain ja on vähenemään päin, koska yrityksen hankinta on siirtymässä entistä enemmän päämiehille.	Ei	–	–
Nanso	13. Näistä Nanso-brändillä on 11 tavarantoimittajaa riskimaissa (5 Turkissa, 5 Kiinassa ja 1 Intiassa ⁷⁰) ja Vogue-brändillä on 2 (1 Turkissa ja 1 Kiinassa ⁷¹).	Ei, mutta harkitsee liittymistä.	–	–
Orthex Group	60 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei. Keskittyy Amfori BSCI:n käyttöönottoon, jossa yrityksen mukaan vielä työtä jäljellä.	–	–
Pentik	85 tavarantoimittajaa riskimaissa	Kyllä	5	Ei vielä tiedossa, jäsenyys niin tuore
Refresco Finland	5 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei. Yritys kertoo keskittäneensä vastuullisuustyönsä mehuteollisuuden yhteiseen Sustainable Juice Covenant -aloitteeseen.	–	–
Reima	34 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, mutta yritys tavoittelee liittymistä bluesign-järjestelmään, joka on yrityksen vientimarkkinoilla paremmin tunnettu tekstiilialan ympäristö- ja kemikaaliturvallisuusjärjestelmä.	–	–
S-ryhmä	Noin 400 tavarantoimittajaa riskimaissa	Kyllä	Ei tiedossa. BEPIä testattu tavarantoimittajien kanssa, mutta sen käyttöön ei tällä hetkellä ole tavoitteita tai seurantaa.	Ei tiedossa

70 Tiedot perustuvat kevään 2019 toimituksiin.

71 Tiedot perustuvat vuoden 2018 toimituksiin.

Moniko riskimaissa sijaitseva tavarantoimittaja käyttää keskeisiin toimintoihinsa fossiilista energiaa?	Onko yrityksellä tavoitteita riskimaissa sijaitsevien suorien tavarantoimittajien hiilidioksidipäästöjen seuraamiseksi ja vähentämiseksi?	Pyydetäänkö riskimaissa sijaitsevilta tavarantoimittajilta niiden oman hiilijalanjäljen raportointia?	Onko tavarantoimittajien hiilijalanjälkeen liittyviä vaatimuksia integroitu ostosopimuksiin?
Tavarantoimittajista 17 käyttää fossiilista lähteistä olevaa energiaa, 4 uusiutuvaa energiaa ja 9 rinnakkain sekä fossiilisia että uusiutuvia energianlähteitä. Uusiutuvista energianlähteistä käytössä ovat vesi- ja aurinkovoima sekä biomassa. Kolme tällä hetkellä fossiilisia energianlähteitä käyttävistä toimittajista on siirtymässä uusiutuvaan energiaan tai aikoo lisätä sen käyttöä.	Ei, mutta kuluvana vuonna on käynnistetty projekti toimitusketjujen päästövähennystavoitteiden laatimiseksi.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei
Ei tiedossa	Hiilipäästöjen seuraamiseksi konsernissa on aloitettu hiilijalanjälki-projekti, jossa analysoidaan omaa ja toimittajien ympäristövaikutuksia.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei, mutta BEPI-jäsenyyden myötä tarkoitetaan keskustella tavarantoimittajien kanssa heidän tavoitteistaan ympäristövaikutusten vähentämiseksi ja kannustaa heitä hankkimaan tuotannolleen ympäristösertifiointi sosiaalisen vastuun sertifiointien lisäksi.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei
Ei tiedossa. Oletuksena on, että kaikki käyttävät ainakin osittain.	Aloitettu selvittämään omien toimintojen ja tuotteiden hiilijalanjälkeä mm. Compensate-säätiön kanssa tehtävää yhteistyötä ⁷² varten. Alustavasti keskusteltu myös tavoitteiden asettamisesta toimitusketjun hiilijalanjäljen pienentämiseksi.	Ei	Ei
Ei tiedossa	S-ryhmä on julkaissut keväällä 2019 tieteeseen perustuvat päästötavoitteet (Science Based Targets ⁷³) omalle toiminnalleen sekä toimitusketjulle. S-ryhmä on asettanut miljoonan tonnin päästövähennystavoitteet arvoketjulle vuoteen 2030 mennessä. Tämä kattaa myös myytävien tuotteiden tuotannossa syntyvät päästöt. Tavoite ei erottele S-ryhmän omien merkkien tavarantoimittajia muista tavarantoimittajista.	Otettu tänä vuonna käyttöön CDP Supply chain -päästöraportointi, johon liittyvä kysely on mennyt myös osalle riskimaatavarantoimittajista.	Ei

72 Lisätietoa <https://compensate.com>

73 Lisätietoa <https://sciencebasedtargets.org>

Yritys	Suorien tavarantoimittajien lukumäärä riskimaissa	Onko mukana Amfori BEPIssä tai käyttääkö jotain muuta vastaavaa ympäristöjärjestelmää tavarantoimittajien kasvihuonekaasupäästöjen hallintaan?	Moniko riskimaissa sijaitsevista tavarantoimittajista on mukana Amfori BEPI-prosessissa?	Moniko BEPIssä mukana olevista tavarantoimittajista on valinnut seurantaohjelmakseen kasvihuonekaasut?
Stockmann	Stockmann-konsernilla n. 255 suora tavarantoimittajaa riskimaissa, joista Lindexin tavarantoimittajia n. 120 ja Stockmannin tavarantoimittajia n. 135.	Ei. Stockmann konsernissa ympäristöasioita edistetään ensisijassa omien ostokontto-reiden kautta eikä yrityksellä ole tällä hetkellä suunnitelmia liittyä amfori BEPI:in. Tilannetta arvioidaan kuitenkin säännöllisesti uudelleen.	–	–
Sultrade	10 tavarantoimittajaa riskimaissa (Kiina ja Intia)	Ei, mutta kiinnostunut tutustumaan järjestelmään.	Selvitys asiasta parhaillaan käynnissä	–
Tammer Brands	900 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei. Yrityksessä on keskitetty Amfori BSCI:in, mutta Finnwatchin kyselyn myötä BEPI-järjestelmään liittymistä suunnitellaan lähiaikoina.	–	–
Tokmanni	368 tavarantoimittajaa riskimaissa	Kyllä, on parhaillaan ottamassa BEPIä käyttöön.	65	Ei vielä tiedossa
Transmeri	Noin 30 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei. Yritys on käynnistämässä vastuullisuuteen keskittyvää kehitysryhmää, jonka on tarkoitus määritellä tarvittavat vastuullisuustoimet.	–	–
Vallila	17 tavarantoimittajaa riskimaissa	kyllä, jäsen huhtikuusta 2019 asti	0	–
Vesalainen	5 tavarantoimittajaa riskimaissa	Ei, mutta saattaa liittyä myöhemmin.	–	–
Wihuri Oy Aarnio Metro-tukku	18 tavarantoimittajaa riskimaissa	Kyllä	2	Toimittajat vasta rekisteröityneet BEPI-prosessiin, eikä tästä ole siksi vielä tietoa

Moniko riskimaissa sijaitseva tavarantoimittaja käyttää keskeisiin toimintoihinsa fossiilista energiaa?	Onko yrityksellä tavoitteita riskimaissa sijaitsevien suorien tavarantoimittajien hiilidioksidipäästöjen seuraamiseksi ja vähentämiseksi?	Pyydetäänkö riskimaissa sijaitsevilta tavarantoimittajilta niiden oman hiilijalanjäljen raportointia?	Onko tavarantoimittajien hiilijalanjälkeen liittyviä vaatimuksia integroitu ostosopimuksiin?
Ei tiedossa	Lindexin tavoitteena on vuoteen 2030 mennessä vähentää arvoketjun hiilidioksidipäästöjä 30 prosentilla. Tavoite on vasta asetettu ja toimenpideohjelmaa työstetään parhaillaan yhdessä ulkopuolisen toimijan kanssa. Ohjelma tulee sisältämään scope 3 -toimenpiteitä, jotka mahdollistavat hiilidioksidipäästöjen seurannan ja vähentämisen yhteistyössä tavarantoimittajien kanssa. Stockmann tutkii mahdollisia hankintaketjuun liittyviä ilmastotavoitteita.	Ei	Ei
Käyttävät sähköä kansallisesta verkosta, eli energialähde todennäköisesti pääosin fossiilista.	Ei, mutta näitä tarkoitus määrittää osana Transmeri Groupin vastuullisuusprojektia.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Yritys selvittämässä lähtötilannetta tavoitteiden asettamista varten.	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei, mutta näitä tarkoitus kehittää sen jälkeen kun BEPI on otettu käyttöön.	Ei, mutta tässä tarkoitus edetä BEPIN käyttöönoton yhteydessä.	Ei, mutta tässä tarkoitus edetä BEPIN käyttöönoton yhteydessä.
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei
6 suurimmasta riskimaissa toimivista tavarantoimittajista 5 käyttää tuotantolaitoksensa toimintoihin osittain tai kokonaan fossiilisista lähteistä peräisin olevaa energiaa. Intialaisen tavarantoimittajan tehdas toimii aurinko- ja tuulivoimalla. Turkissa tavarantoimittajan tehdas käyttää maakaasua ja Pakistanissa energianlähteenä toimivat niin ikään vielä fossiiliset lähteet, kuten kaasu, kivihiili, diesel ja polttoöljy, mutta myös biomassasta, eli paikallisesta viljelyjätteestä, tuotettu energia. Egyptissä tavarantoimittaja käyttää maakaasua vain kattilatoiminnoissa sekä tuotannossa, joka koskee painoprosessin tukiprosessia. Kiinassa tavarantoimittaja käyttää maakaasua lateksinvalmistusprosessissaan ja Intiassa mattojen tavarantoimittaja hyödyntää dieseliä vain varaenergianlähteenä.	Ei	Ei	Ei
Ei tiedossa. Osalla käytössä aurinkopaneeleita, mutta niiden tuottaman sähkön osuus ei ole tiedossa.	Ei	Ei	Ei
Ei tiedossa	Ei	Ei	Ei

6. Yhteenveto

Iso osa suomalaisten kulutuksen hiilijalanjäljestä syntyy Suomen rajojen ulkopuolella. Monet käyttämistämme kulutustuotteista kuten tekstiilit, vaatteet ja elektroniikka valmistetaan maissa, joissa tuotanto perustuu suurelta osin fossiiliseen energiaan. Ilmastokriisin torjunta on yritys vastuukysymys ja tuotteita Suomen markkinoille tuovilla yrityksillä on velvollisuus varmistaa, että tuotteet tuotetaan ilmastokestävällä tavalla.

Finnwatchin kyselyn tulokset osoittavat, että yritysten toimenpiteet riskimaissa sijaitsevien arvoketjujen päästöjen kontrolloimiseksi ovat aivan alkutekijöissään. Yksikään yritys ei ole integroinut kasvihuonekaasupäästöihin tai uusiutuvan energian käyttöön liittyviä vaatimuksia ostosopimuksiinsa. Hiilijalanjäljen raportointia tavarantoimittajilta pyysivät vain Finlayson ja Familon. Myös S-ryhmä on ottanut tänä vuonna käyttöön CDP Supply chain -päästöraportoinnin, johon liittyvä kysely on mennyt myös osalle yrityksen suorista riskimaatavarantoimittajista. Lisäksi muutama yritys (Kesko, Image Wear) tiedustelee tietyiltä tavarantoimittajiltaan energiankulutuksesta ja energianlähteistä esimerkiksi osana ISO 14001 -sertifiointia koskevaa raportointia.

Vain muutamat yritykset (Finlayson ja Stockmann-konserniin kuuluva Lindex) olivat asettaneet konkreettisia tavoitteita riskimaissa sijaitsevien omien suorien tavarantoimittajiensa hiilipäästöjen seuraamiseksi ja vähentämiseksi. S-ryhmän ja Keskon asettamat ilmastotavoitteet koskevat yritysten kaikkia toimitusketjuja eivätkä erottele niiden oman merkin tuotteita tai omaa maahantuontia. Riskimaiden osalta Keskon tavoitteena on lisäksi saada lisää toimittajia Amfori BEPin piiriin.

Yli puolet (22 yritystä) kyselyyn vastanneista yrityksistä ei tiennyt lainkaan millä energialla niiden riskimaissa sijaitsevat tavarantoimittajat valmistavat niiden hankkimia tuotteita. Ne jotka tiesivät tai selvittivät asiaa Finnwatchin kyselyä varten vahvistivat merkittävän osan

energiälähteistä olevan fossiilista. Monet yritysten riskimaissa sijaitsevat suorat tavarantoimittajat käyttävät sähköä yleisestä sähköverkosta, mikä monissa maissa kuten Kiinassa ja Intiassa tarkoittaa pääasiassa kivihiihellä tuotettua energiaa. Kehittyvissä maissa yleisten sähkökatkojen varalta tuotantolaitokset käyttävät varavoimana dieseliä. Yksikään Finnwatchin kyselyyn vastanneista yrityksistä ei maininnut, että tavarantoimittajat olisivat ostaneet käyttämälleen energialle uusiutuvan energian sertifikaatteja tai käyttäneet muita markkinamekanismeja uusiutuvan energian valitsemiseksi.

Ympäristövastuullisuusjärjestelmä Amfori BEPissä jäsenenä olevien yritysten tavarantoimittajista vain 87 oli mukana BEPissä. Näistä ylivoimaisesti suurin osuus oli Tokmannin tavarantoimittajia (65 kappaletta). Yhdellekään Amfori BEPin piirissä olevalle tavarantoimittajalle ei oltu tehty ulkopuolista verifiointia tai tämä ei ollut Suomessa toimivan ostajan tiedossa (Tokmanni oli vasta liittynyt BEPiin eikä siksi saanut tietoja Amforin tietokannasta). Vain Kesko tiesi kertoa, että 9 sen suoraa tavarantoimittajaa riskimaissa seuraa Amfori BEPin puitteissa kasvihuonekaasupäästöjään.

Samaan aikaan kun tilanne näyttää huolestuttavalta, on kääntöpuolella lupaus valtavasta päästövähennyspotentiaalista. Finnwatchin aloittaessa selvityshankkeen valmistelua Amfori BEPissä oli mukana vain viisi Suomeen rekisteröitynyttä yritystä. Selvityshankkeen aikana määrä nousi yhdeksään, ja Amfori BEPin päättivät liittyä Tokmanni, Basic Fashion, Logonet ja Tammer Brands. Lisäksi 13 yritystä kertoi aikovansa selvittää tai harkita BEPin liittymistä. Lisäksi Halti oli jo mukana tekstiiliteollisuuteen keskittyneessä bluesign-järjestelmässä, ja Reima ilmoitti Finnwatchin kyselyssä tavoittelevansa siihen liittymistä tulevaisuudessa. Monet niistäkin, jotka eivät vielä sitoutuneet konkreettisiin toimiin, lähettivät kyselyitä ilmasto- ja energiatoimista tavarantoimittajilleen.

Julkisella keskustelulla ja kuluttajapaineella on mahdollista saada yritykset nopeastikin liikkeelle. Pelkästään kyselyyn vastanneilla yrityksillä on suoria tavarantoimittajia riskimaissa yli 3 000 kappaletta⁷⁴. Jos yritykset alkaisivat vaatia näiltä toimenpiteitä uusiutuvan energian käyttämiseksi ja energian säästämiseksi, olisi sillä merkittävä vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin. Jos toimenpiteitä laajennettaisiin yritysten kaikkiin alihankkijoihin ja työtä koordinoitaisiin Euroopan tasolla, esimerkiksi Amforin puitteissa, voitaisiin vaikuttaa huomattavasti energiamarkkinoiden ilmastokestävyyteen tuottajamaissa.

⁷⁴ Luku ei sisällä kaikki tavarantoimittajia sillä Lidl Suomi ja L-Fashion Group eivät kertoneet riskimaissa sijaitsevien suorien tavarantoimittajiensa määriä.

7. Suositukset

Ilmastokriisi on edennyt pisteeseen, jossa se aiheuttaa negatiivisia seurauksia jo meidän elinaikanamme. Ellei kriisiä saada pysäytettyä, ekosysteemit ja tulevat sukupolvet ovat vaarassa.

Ilmastotoimia tarvitaan kaikilla sektoreilla, kansallisesti ja kansainvälisesti. Samalla kun

Suomen ja Suomessa toimivien yritysten tulee välittömästi tehdä toimenpiteitä alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen leikkaamiseksi, toimenpiteitä tulee kohdistaa myös kulutusperäisiin päästöihin. Esitämme seuraavassa kiireellisiä suosituksia yrityksille, Amfori BEPI:lle, päättäjille ja kansalaisille.

YRITYKSILLE

- Yritysten tulee asettaa julkiset aikataulutetut tavoitteet tavarantoimittajiensa ja koko arvoketjunsä kasvihuonekaasupäästöjen seuraamiseen ja määrälliseen vähentämiseen. Staattisen laskennallisen datan sijaan lähtötilanne tulee kartoittaa pyrkimällä keräämään mahdollisimman paljon todellisiin päästöihin perustuvaa tietoa.
- Vähittäiskaupan ketjujen tulee asettaa muista arvoketjuja koskevista päästötavoitteistaan erilliset Scope 3 -päästövähennystavoitteet oman merkin ja oman maahan tuonnin tuotteilleen, joista ne ovat ensisijaisesti vastuussa.
- Yritysten tulee sisällyttää uusiutuvan energian käyttöä koskevat vaatimukset kaikkiin ostosopimuksiinsa. Alihankkijoiden investointeja uusiutuvan energian käyttöönottoon ja energiatehokkuuteen tulee tukea esimerkiksi väliaikaisesti korotetuilla ostohinnoilla.
- Alihankkijoiden energiaratkaisuissa tulee suosia ensisijaisesti uutta uusiutuvan energian tuotantoa (esimerkiksi tuotantolaitosten omia pienvoimalaitoksia tai useiden tuottajien yhteistyössä rakennettavia isompia voimaloita) ja vasta toissijaisesti markkinoilta ostettavia uusiutuvan energian sertifikaatteja⁷⁵. Samaan aikaan kaikissa tuotantolaitoksissa tulee panostaa energiatehokkuuteen.
- Yritysten tulee tehdä nopeasti ja tehokkaasti toimialakohtaista yhteistyötä riskimaissa sijaitsevien tuotantolaitosten fossiilisen energian käytön vähentämiseksi. Yksi tapa tähän on ottaa käyttöön Amfori BEPI, jonka avulla tietoa arvoketjun päästöistä voidaan jakaa modulaarisesti. Vaikuttamistyötä suurimpien tuottajamaiden hallitukseen ja yritysten etujärjestöihin uusiutuvan energian hankkeiden käynnistämiseksi tulee koordinoita esimerkiksi Amforin tasolla. Tuottajamaihin tulee lähettää voimakas signaali siitä, että eurooppalaiset markkinat ovat siirtymässä fossiilittomaan energiaan ja nämä vaatimukset tullaan ulottamaan myös kaupallisiin yhteistyösuhteisiin Euroopan ulkopuolella.
- Hiilijalanjälkitietojen kokoamista ja tehokasta hyödyntämistä varten tulisi tehdä yhteistyötä yritysten ja erilaisten elinkaarilaskenta- ja hiilijalanjälkipalveluita tarjoavien toimijoiden kesken. Alihankkijoiden auditointiväsymyksen vähentämiseksi yritysten käytössä oleviin erilaisiin tuottajietokantoihin tulee yhdistää tietoja useista eri järjestelmistä.

⁷⁵ Uusiutuvan energian sertifikaattimarkkinoiden toimivuus on hyvä arvioida maakohtaisesti. Sertifikaattimarkkinoiden yleisistä haasteista esim. Brander M., Gillenwater, M. ja Ascui, F., 2017, Creative accounting: A critical perspective on the market-based method for reporting purchased electricity (scope 2) emissions

AMFORI BEPI:LE

- Amfori BEPI on rakennettu tavarantoimittajien ja ostajan väliselle vuoropuhelulle ja 3. osapuolen verifiointeja tehdään ohjelmassa tällä hetkellä vain hyvin vähän. Säännöllisesti toteutettavista akkreditoituista verifioinneista tulee tehdä pakollisia kaikille järjestelmässä mukana olevilla tuottajille. Tämä on välttämätöntä paitsi järjestelmän uskottavuudelle myös pk-ostajayrityksille aiheutuvan hallinnollisen taakan vähentämiseksi.
- Amfori BEPI:ssä mukana oleville eurooppalaisille ostajille tulee lisätä vaatimuksia Amfori BEPIN ulottamiseen niiden arvoketjuihin vastaavalla tavalla kun määrällisiä vaatimuksia on asetettu myös Amfori BSCI:ssä. Finnwatchin kyselystä käy ilmi, että monet vuosiakin Amfori BEPI:ssä mukana olleet yritykset olivat tuoneet vain muutaman tavarantoimittajansa järjestelmän piiriin.
- Amfori BEPIN kasvihuonekaasupäästöjä koskevaa raportointia tulee kehittää tarkemmaksi. Tuotantolaitoksia tulee aktiivisesti kannustaa paitsi energiansäästötoimenpiteisiin, myös vaihtamaan käyttämänsä energia kokonaan uusiutuviin lähteisiin joko investoimalla omiin uusiutuviin energialähteisiin tai hankkimalla energiaa markkinapohjaisista järjestelmistä. Tuottajan mahdollisuudet hankkia uusiutuvaa energiaa tulisi tuoda esiin BEPIN arvioinnissa. Samalla kunkin tuottajamaan markkinapohjaiset uusiutuvan energian ostomallit tulisi arvioida. Kaikki tuottajat, joiden käytettävissä on toimivia uusiutuvan energian markkinapohjaisia sertifikaatti- tai alkuperätodistuksia tulee velvoittaa hankkimaan niitä.
- BEPIN hiilijalanjälkilaskentaa tulisi edelleen kehittää niin, että sen avulla saatavaa dataa voitaisiin käyttää hyödyksi ostajayritysten tuotekohtaisten hiilijalanjälkien laskennassa.
- Amforin tulee aktiivisesti fasilitoida vuoropuhelua merkittävimpien tuottajamaiden, tuottajien ja niiden eurooppalaisten ostajien välillä ja pyrkiä ohjaamaan energiainvestointeja uusiutuviin energialähteisiin.
- Amfori BEPIN kehittyessä ja kasvaessa ympäristö- ja ilmastokysymyksille tulee laatia erillinen riskimaaluetelo. Monet maat, jotka eivät ole riskimaita sosiaalisissa kysymyksissä ja joissa on esimerkiksi riittävä työlainsäädännön taso, ovat silti riskimaita ympäristö- ja ilmastokysymyksissä.

PÄÄTTÄJILLE

- Suomen tulee varmistaa, että hallitusohjelmassa asetetut kansalliset tavoitteet Suomen hiilineutraaliudesta vuoteen 2035 mennessä saavutetaan kansallisilla toimilla. Tämä on välttämätöntä, jotta Suomi voi esiintyä uskottavana toimijana ilmastokriisin torjunnassa kansainvälisillä areenoilla. Samaan aikaan Suomen tulee laatia strategia myös siitä, miten Suomi edistää fossiilisesta energiasta luopumista Suomen ja Euroopan unionin ulkopuolella.
- Suomen tulee alkaa seurata vuositason kulutusperäisiä päästöjä ja hallituskauden aikana määritellä ilmastotieteeseen perustuva sektorikohtaisesti jyvitetty tavoite kulutusperäisten päästöjen vähentämiseksi, joka kirjataan ilmastolakiin. Tässä voidaan

tehdä yhteistyötä Ruotsin kanssa, jossa ollaan parhaillaan laatimassa kulutusperäisten päästöjen tavoitteita ja toimialakohtaisia toimenpiteitä em. ilmastotavoitteiden mukaiselle päästötasolle pääsemiseksi⁷⁶.

- Suomi on päättänyt luopua kivihielestä vuoteen 2029 mennessä. Samaan vuoteen mennessä tavoitteeksi tulee asettaa, että kaikki tuotannon kytkökset kivihiehellä tuotettuun energiaan ovat tiedossa. Vuoteen 2034 mennessä Suomessa ei tule kuluttaa tuotteita, joiden energiasta merkittävä osa (esim. suurempi kuin 5 prosenttia) perustuu kivihieleen.

⁷⁶ Stockholm Environment Institute, PRINCE: revealing the global impact of Sweden's consumption, <https://www.sei.org/featured/prince-global-impacts-sweden-consumption/> (viitattu 2.10.2019); Prince-project, <http://www.prince-project.se/swedens-main-environmental-goals/> (viitattu 2.10.2019)

- Ilmastokriisin kannalta keskeisiä ratkaisuja tehdään Suomen kauppakumppaneiden kuten Kiinan ja Intian energiapolitiikassa. Näiden maiden ratkaisuja voidaan ohjata kansainvälisen kaupan pelisääntöihin vaikuttamalla. Nykyiset ja tulevat kansainväliset ja kahdenväliset kauppasopimukset tulee arvioida ilmastotieteen näkökulmasta ja varmistaa, että sopimusten piiriin tulevat investoinnit ja kauppa eivät nojaa fossiiliseen energiaan.
- Fossiilisella energialla tuotetuille tuotteille tulee selvittää hiilitulleja Euroopan unionin rajoille.
- Hiilipäästöjä koskeva tieto on välttämätöntä erilaisten päästöihin perustuvien ohjausmekanismien kuten hiiliverojen kehittämiseksi. Hiilipäästöjä koskevaa laskentaa ja toimialakohtaisia laskentastandardeja tulee kehittää rahoittamalla näiden tutkimista ja laatimista. Tilastokeskuksen tulee vuosittain raportoida myös Suomen kulutusperäiset päästöt ja edelleen kehittää raportointia tarkemmaksi.
- Yritysten hiilijalanjälkilaskentaa tulee edistää määrätietoisesti tarjoamalla tähän julkista tukea sekä kirittämällä yritysten vapaaehtoisia toimenpiteitä edellyttämällä hiilijalanjälkilaskentaa julkisissa hankinnoissa. Yrityksiä voidaan tukea hiilijalanjälkien laskennassa esimerkiksi avaamalla avoimeen käyttöön Luken kehittämä EcoModules-työkalu. Vapaaehtoisuuden ja pehmeiden ohjauskeinojen jälkeen tuotekohtaisesta hiilijalanjälkien laskennasta tulee tehdä pakollista.
- Suomen tulee aloittaa kulutusta ohjaavia hiiliverojen valmistelu. Hiiliverojen säätäminen voidaan aloittaa tuotekategoriakohtaisesti ja laajentaa koskemaan kaikkia tuotteita sitä mukaan kun kokemukset toimivista veroratkaisuista lisääntyvät ja hiilipäästöjä koskeva data yleistyy. Hiiliveroja säädettäessä tulee huomioida sosiaalinen oikeudenmukaisuus: kaikkia samalla tavalla kohtelevia tasaveroja tulee välttää. Sosiaalinen oikeudenmukaisuus voidaan huomioida operoimalla esimerkiksi alv-järjestelmän piirissä: samalla kun korkeapäästöisille tuotteille asetetaan hiiliveroja, matalapäästöisten tuotteiden alv-kantaa voidaan alentaa.

KANSALAISILLE

- Kaikki tarpeeton materiaallinen kuluttaminen tulee lopettaa ja siirtyä uusien tuotteiden ostamisesta kierrättämiseen ja korjaamiseen.
- Kuluttajien tulee vaatia yrityksiltä tietoa siitä, millä energialla erilaiset teolliset tuotteet on tuotettu ja mitkä niiden päästöt ovat. Ympäristövaikutuksiltaan tuntemattomista tuotantoketjuista tai fossiilisella energialla tuotettuja tuotteita tulee välttää.

Liite 1. Amfori BEPI -järjestelmän itsearviointilomake koskien energiankäyttöä, kuljetuksia ja kasvihuonekaasupäästöjä

amfori –Self-Assessment Environmental Questionnaire - Extract

D ENERGY USE, TRANSPORT AND GREENHOUSE GASES (GHG)			
D.1	Does your site monitor and track energy consumption?	Yes	No
D.2	Does your site have any certifications on Energy Management System?	Yes	No
D.2.1	If yes, which?	ISO 50001	Other
D.3	Please indicate all energy sources used and consumption figures (kWh)	electricity	kWh
		steam	kWh
		chilled water	kWh
		coal	kWh
		oil	kWh
		fuel	kWh
		natural gas	kWh
		wood	kWh
		renewables (total)	kWh
		other	kWh
D.4	What are the main energy uses for your site?	production machinery and equipment	
		production heating	
		production cooling	
		air-conditioning	
		compressors	
		powered industrial trucks	
		lighting	
		office	
		other	
D.5	Does your site purchase or generate any energy from renewable sources?	Yes	No
D.5.1	If yes, Please indicate which	solar	wind
		hydropower	biomass
		biofuel	geothermal
		other	
D.5.2	What percentage of total energy used is this (%)?		
D.6	Does your site have systems or procedures in place that seek to reduce the site's environmental impact from Energy?	Yes	No
D.6.1	If yes, please provide details, including targets		
D.7	Does your site have systems or procedures in place that seek to reduce the site's environmental impact from Transport?	Yes	No
D.7.1	If yes, please provide details, including targets		
D.8	Does your site have systems or procedures in place that seek to reduce the site's environmental impact from Greenhouse Gases (GHG)?	Yes	No
D.8.1	If yes, please provide details, including targets		
D.9	Does your site provide training to relevant personnel in relation to:	energy	
		transport	
		greenhouse gases (GHG)	
D.10	Does your site conduct site energy audits?	Yes	No
D.10.1	How often are these done?	every 6 months	every 12 months
		every 24 months	every 36 months
		less often	
D.10.2	When was the most recent audit?		
D.11	Is your site required to monitor or calculate energy and/or GHG emissions to demonstrate compliance with applicable permits (and/or reporting standards)?	Yes	No

D.12	Does your site monitor or routinely assess emissions of GHGs associated with site processes and activities, fuel use for on-site or off-site transportation, agricultural activities etc.?	Yes	No
D.12.1	If yes, please specify (tool, method etc.)		
D.13	Does your site monitor or routinely assess emissions of fluorinated gases (F)?	Yes	No



Finnwatch ry
Malminrinne 1B, 2.krs
00180 Helsinki
info@finnwatch.org
www.finnwatch.org
[@Finnwatch1](https://www.instagram.com/finnwatch1)