



Kokoaan suurempi Suomi

Miten voimme vauhdittaa maailman ilmastotyötä ja nostaa esiin suomalaisia ilmastoratkaisuja

Oras Tynkkynen
Tyrsky-Konsultointi Oy
Kesäkuu 2016



Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
Esipuhe	3
Ilmastotyön kunnianhimon parantaminen ennen vuotta 2020	4
Johdanto.....	4
Miksi parantaa kunnianhimoa?	4
Pariisin tulos ja kunnianhimon parantaminen	6
Vuotta 2020 edeltävät sitoumukset	8
Tapoja parantaa kunnianhimoa	10
Kahdeksan kunnianhimon koria.....	12
Korien arviointia Euroopan kannalta	15
Ilmastoneuvotteluiden foorumeja kunnianhimon parantamiseen	16
Nykyisten foorumien kehittäminen	21
Teknisen tarkasteluprosessin vahvistaminen	23
Mahdollisia aiheita Suomen aloitteellisuudelle.....	25
Suomen mahdollisia toimia Marrakechissa	27
Keinojen arviointia	28
Työpajan osallistujien näkemyksiä.....	28
Yhteenveto	29
Pohdintaa ja suosituksia	30
100 vuotta, 100 ratkaisua	32
Johdanto.....	32
Ratkaisujen tunnistaminen	32
Ratkaisujen arviointi.....	33
100 ratkaisun lista	34
Puhdas tusina	35
Suomen näkyvyys ilmastopimuksen foorumeilla.....	37
Keinoja nostaa ratkaisuja esiin.....	38
Yhteenveto	39
Lyhenteet	41
Lähteet	42
Liite 1: Ilmastoneuvottelut ja vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantaminen	48
Liite 2: 100 suomalaista ilmastoratkaisua	49

Esipuhe

Valtioneuvoston kanslia tilasi selvityksen siitä, miten kansainvälisen ilmastopimuksen velvoitteisiin tulee varautua Suomessa. Osana selvitystä pyydettiin tarkastelemaan ja arvioimaan erilaisia tapoja parantaa Suomen näkyvyyttä vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamisessa. Toimeksiantoon kuului myös tarkastella suomalaisten yritysten, kuntien ja muiden toimijoiden ilmastoaloitteita sekä tunnistaa parhaita tapoja levittää niitä.

Selvitys koostuu kahdesta pääosasta. Ensimmäisessä tarkastellaan vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamisen tarvetta, puitteita ja keinoja. Tätä taustaa vasten punnitaan mahdollisia tapoja, joilla Suomi voi tukea kunnianhimon parantamiseen tähtäviä toimia ja samalla lisätä omaa näkyvyyttä kansainvälisesti.

Toisessa osassa tunnistetaan sata suomalaista ilmastoratkaisua, jotka voivat auttaa maailmaa torjumaan ilmastomuutosta. Sadan joukosta nostetaan tusina erityisen lupaavaa ratkaisua, joiden levittämisessä Suomen kannattaa olla aloitteellinen. Lisäksi tarkastellaan mahdollisia tapoja saada ratkaisuille kansainvälistä huomiota.

Selvityksen ensimmäinen osa perustuu kirjallisuuskatsaukseen. Lähteinä on hyödynnetty mm. YK:n ilmastokokousten päätöksiä, ilmastopimuksen sihteeristön asiakirjoja, osapuolten läheteitä ja tutkijoiden sekä sidosryhmien raportteja ja kirjoituksia.

Kirjallisuuskatsausta on täydennetty kansainvälisten ja kotimaisten asiantuntijoiden taustahaastatteluilla, jotka tehtiin haastateltavien aseman takia nimettöminä. Haastatteluja käytettiin erityisesti YK:n nykyisten foorumien kehittämistä ja Suomen roolia koskevien osien työstämisessä. Lisäksi työssä on hyödynnetty osallistumista ilmastopimuksen apuelinten kokoukseen toukokuussa 2016 ja sen keskustelujen seuraamista.

Suomalaisia ilmastoratkaisuja selvityksen toiseen osaan koottiin useilla eri menetelmillä. Työssä hyödynnettiin selvitystä toteuttavan yhteenliittymän asiantuntijoita, joukkoistamista kaikille avoimella verkkoalustalla, erilaisia ilmastotoimien palkintoja ja tietokantoja sekä asiantuntijoille ja sidosryhmille suunnattua työpajaa.

Selvityksessä on pyritty noudattamaan sopimusten virallisissa käänöksissä käytettyjä tai muuten vakiintuneita suomalaisia käsitteitä. Siltä osin kuin terminologia on vakiintumatonta, on englanninkielistä neuvottelusanastoa pyritty kääntämään mahdollisimman suomalaiseen ja yleistajuiseen muotoon.

Selvityksen tekemisestä vastasi Tyrsky-Konsultointi Oy:n puolesta Oras Tynkkynen ja siinä tuki Kati Berninger. Ensimmäisen osion laadunvarmistuksesta vastasi CC Law'n Kati Kulovesi. VTT:n Tommi Ekholm ja Tomi Lindroos, GreenStreamin Mika Sulkinen ja Anna Laine sekä Induforin Petra Mikkolainen ja Kirsi Kurki-Miettinen osallistuivat toisen osion suomalaisten ratkaisujen tunnistamiseen. Työtä ohjasi ympäristöministeriön vetämä hankkeen ohjausryhmä, johon kuului edustajia eri ministeriöistä.

Tekijät haluavat kiittää työssä opastanutta ohjausryhmää, 11.5.2016 järjestetyn työpajan osallistujia, haastatteluja antaneita ja luonnoksia kommentoineita asiantuntijoita sekä joukkoistamiseen osallistuneita henkilöitä. Luonnollisesti selvityksen oikeellisuudesta vastaavat vain tekijät.

Ilmastotyön kunnianhimon parantaminen ennen vuotta 2020

Johdanto

Pariisin kokous merkitsi käännettä ihmiskunnan ponnisteluissa ilmastokriisin taltuttamiseksi. Uudessa sopimuksessa käytännössä kaikki maailman maat sitoutuvat rajoittamaan päästöjään. Sopimus myös asettaa aiempaa kunnianhimoisemman tavoitteen lämpenemisen rajoittamisesta ja sisältää menetelmät maiden sitoumusten säännölliseksi tarkistamiseksi ja kunnianhimon korottamiseksi.

Pariisin tulos mahdollistaa ilmastomuutoksen rajoittamisen siedettävälle tasolle, mutta ei takaa sitä. Onnistuminen edellyttää paitsi maiden sitoumusten toteuttamista täysimääräisesti, myös etenemistä niitä selvästi pitemmälle.

Tarve parantaa ilmastotyön kunnianhimoa ja nopeuttaa ilmastoratkaisujen toimeenpanoa on ilmeinen, suuri ja polttava. Suomessa ajatellaan silti usein, että mahdollisuutemme vaikuttaa maailmanlaajuiseen kehitykseen on hyvin rajallinen.

Maallamme voi kuitenkin olla selvästi kokoaan suurempi rooli, jos teemme viisaita strategisia valintoja. Tunnistamalla oikeat vaikuttamisen paikat ja keinot pystymme vauhdittamaan olennaisesti ilmastokriisin ratkaisemista – ja saamaan samalla lisää kansainvälistä näkyvyyttä.

Tässä selvityksen ensimmäisessä osassa tarkastellaan ensin tarvetta parantaa ilmastotyön kunnianhimoa yleisesti ja ennen vuotta 2020 erityisesti. Sitten kuvataan vuotta 2020 edeltäviä sitoumuksia ja kunnianhimon parantamista koskevia linjauksia kansainvälisessä ilmastopolitiikassa.

Seuraavaksi esitellään mahdollisia tapoja parantaa ilmastotoimien kunnianhimoa. Sitten käsitellään YK:n ilmastosopimuksen alaisia ja sen liepeillä olevia foorumeja kunnianhimon parantamiseksi sekä keinoja kehittää niitä.

Osion loppupuolella esitetään joitakin mahdollisia painotuksia Suomen aloitteellisuudelle ja keinoja edistää valittuja sisällöllisiä teemoja Marrakechin ilmastokokouksessa ja laajemminkin. Lopuksi arvioidaan ehdotuksia, kootaan keskeisiä havaintoja ja tehdään suosituksia jatkotoimiksi.

Miksi parantaa kunnianhimoa?

Pariisin sopimus¹ vahvisti tavoitteeksi rajoittaa maailman keskilämpötilan nousu selvästi alle kahteen asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna. Samalla maailman valtiot² sitoutuivat pyrkimään toimiin, joilla lämpeneminen voitaisiin rajata vain 1,5 asteeseen tiedostaen, että tämä vähentäisi merkittävästi ilmastomuutoksen riskejä ja vaikutuksia.³

¹ Paris agreement. http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf. Sopimuksesta on julkaistu myös alustava suomennos: <http://www.ym.fi/download/noname/%7B3AF3015B-6900-4059-B58B-65C28DE6F459%7D/118492>. Tässä selvityksessä käytetään sopimusta koskevista lainauksista alustavaa suomennosta.

² Raportissa viitataan lyhyden ja yksinkertaisuuden vuoksi pääasiallisesti ”valtioihin” tai ”maihiin”. Tarkempi ilmaus monissa tapauksissa olisi sopimuksen ”osapuolet”, joihin kuuluu myös 28 valtion Euroopan unioni.

³ Artikla 2.1: ”Tämän sopimuksen, jolla tehostetaan yleissopimuksen ja sen tavoitteen täytäntöönpanoa, tavoitteena on vahvistaa maailmanlaajuisia toimia ilmastomuutoksen uhan torjumiseksi kestävä kehityksen ja köyhyyden poistamispyrkimysten yhteydessä, muun muassa:

Maiden sitoumukset voidaan jaotella teknisesti kahteen ryhmään. Ennen Pariisin sopimukseen sitoutumista annettuja kutsutaan aiotuiksi kansallisesti määräytyiksi panoksiksi (intended nationally determined contributions, INDC). Vahvistettuja, Pariisin sopimuksen alaisia kutsutaan puolestaan kansallisesti määräytyiksi panoksiksi (nationally determined contributions, NDC).⁴

Tähän mennessä ilmoitetut sitoumukset eivät riitä rajoittamaan maailman päästöjä polulle, joka olisi yhteensopiva Pariisin sopimuksen lämpötilatavoitteiden kanssa. Oletuksista ja arviosta riippuen sitoumukset johtaisivat 2,7–3,7 asteen lämpenemiseen.⁵ Yhdysvaltalainen ilmastokirjoittaja Bill McKibben onkin kuvannut, että Pariisista saatiin 3,5 asteen suunnitelma 1,5 asteen tavoitteelle.⁶

Eroa tavoitellun ja nykytoimilla saavutettavan polun välillä kutsutaan päästökuiluksi (emissions gap). YK:n ympäristöohjelman UNEPin arvion mukaan kuilun suuruus vuonna 2025 on 5–7 ja 2030 12–14 gigatonnia (Gt) hiilidioksidiekvivalenttia (CO_{2e})⁷ riippuen siitä, toteutuvatko maiden sitoumukset ehdollisessa vai ilman ehtoja ilmoitetussa muodossa.⁸ Ilmastositoumuksen sihteeristön keväällä 2016 päivitettyssä arviossa kuilun suuruus on 9 Gt vuonna 2025 ja 15 Gt vuonna 2030.⁹

Maaileman maiden pitää siis vähentää päästöjä tämän verran enemmän kuin mihin ne ovat toistaiseksi sitoutuneet, jotta lämpötilan nousu voidaan rajoittaa kohtuullisen todennäköisesti enintään kahteen asteeseen. Lisävähennystarve voi kuitenkin olla tätäkin suurempi, jos

- osa maiden sitoumuksista ei toteudu koko laajuudessaan;
- päästöihin vaikuttavat taustatekijät (kuten väestön- ja talouskasvu) tai pääosin Pariisin sopimuksen ulkopuolelle jäävät päästöt (kuten kansainvälinen lento- ja meriliikenne) kehittyvät ennakoitua vähemmän suotuisasti;
- ilmastoherkkyys osoittautuu arvioitua suuremmaksi tai lämpötilatavoitteen saavuttamiseen halutaan korkeampi todennäköisyys; tai
- lämpeneminen halutaan rajoittaa kahden asteen sijaan Pariisin sopimuksen mukaisesti merkittävästi sen alle kuten vain 1,5 asteeseen¹⁰.

(a) pitämällä maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle 2 °C:ssa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkien toimiin, joilla lämpötilan nousu saataisiin rajattua 1,5 °C:een suhteessa esiteolliseen aikaan tiedostaen, että tämä vähentäisi merkittävästi ilmastonmuutoksen aiheuttamia riskejä ja vaikutuksia”.

⁴ Tästedes panoksiin viitataan tässä raportissa lyhyden ja yksinkertaisuuden vuoksi pääsääntöisesti “sitoumuksina”. On kuitenkin hyvä muistaa, että panosten luonne, laajuus ja sitovuuden aste vaihtelee paljon.

⁵ Koko haarukka on 2–5,2°C. Kirjo lämpötila-arvioissa johtuu monesta tekijästä kuten siitä, miten päästösitoumusten oletetaan toteutuvan ja mitä oletetaan vuoden 2030 jälkeisistä ilmastotoimista. Kelly Levin ja Taryn Franssen: INSIDER: Why Are INDC Studies Reaching Different Temperature Estimates? World Resources Institute 9.11.2015. <http://www.wri.org/blog/2015/11/insider-why-are-indc-studies-reaching-different-temperature-estimates>.

⁶ Bill McKibben. Falling Short on Climate in Paris. The New York Times 13.12.2015. <http://www.nytimes.com/2015/12/14/opinion/falling-short-on-climate-in-paris.html>.

⁷ Koko vaihteluväli on 4–10 Gt CO_{2e} 2025 ja 10–17 Gt CO_{2e}.

⁸ The Emissions Gap Report 2015. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi 2015. http://uneplive.org/media/docs/theme/13/EGR_2015_Technical_Report_final_version.pdf.

⁹ Koko vaihteluväli on 4,5–13,3 Gt 2025 ja 10,1–21,1 Gt 2030. Kuilun suuruus määritellään INDC:iden tuottaman maailman päästötason ja taloudellisesti optimaalisen päästöpolun välisenä erotuksena. Aggregate effect of the intended nationally determined contributions: an update. Synthesis report by the secretariat. 2.5.2016. FCCC/CP/2016/1. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/cop22/eng/02.pdf>.

¹⁰ Tavoitteen edellyttämiä päästövähennyksiä tarkastellaan vuonna 2018 julkistettavassa Hallitustenvälisen ilmastopaneelin IPCC:n erikoisraportissa. IPCC agrees special reports, AR6 workplan. 14.4.2016. Intergovernmental Panel on Climate Change 2016. http://ipcc.ch/news_and_events/pdf/press/160414_pr_p43.pdf. Aihetta käsitellään erityisesti Suomen ja EU:n kannalta Sitran Climate Analyticsiltä tilaamassa selvityksessä. Marcia Rocha ym.: What does the Paris Climate Agreement mean for Finland and the European Union? Kesäkuu 2016. Technical Report. Climate Analytics 2016.

Lämpötilatavoitteeseen liittyvä päästöbudjetti voidaan jakaa ajallisesti monin eri tavoin. Ilmastojärjestelmän kannalta ratkaisevaa on kokonaisuutena ilmakehään päästettyjen kasvihuonekaasujen määrä. Vuotta 2020 edeltävän ja sen jälkeisen kunnianhimon parantaminen ovat siis osin vaihdannaisia.

Toisaalta jos kunnianhimon tason nostossa ennen vuotta 2020 onnistutaan, luo se tilaa myös sen jälkeisten sitoumusten vahvistamiselle. Jos päästötaso uuden vuosikymmenen alkaessa on alhainen, voi päästöjen vähentäminen riittävän alas sujua helpommin, koska vuotuinen päästövähennystahti pysyy kohtuullisempana.

Ilmastotoimien kiihdyttämiseen jo ennen vuosikymmenen taitetta on useita hyviä perusteita. Päästöjen ripeämpi vähentäminen jo lähivuosina

- pienentää riskiä sille, että investoinnit runsaspäästöisiin rakenteisiin sitovat maailman korkeisiin päästöihin keskipitkällä aikavälillä (hiililukkiutuma, carbon lock-in) ja päästötavoitteiden takia jo tehtyjä investointeja joudutaan poistamaan käytöstä ennen taloudellisen pitoajan päättymistä;
- kasvattaa liikkumavaraa siihen, jos myöhemmin syystä tai toisesta päädytään pienentämään päästöbudjettia (esim. jos ilmastojärjestelmä osoittautuu ennakoitua herkemmäksi tai lämpötilatavoitteessa pysymiselle halutaan suurempi todennäköisyys);
- parantaa mahdollisuuksia myöhemmin tavoitella tiukempaa lämpenemistavoitetta, jos tieteelliset tai poliittiset perusteet antavat siihen aihetta;
- kohtuullistaa vuoden 2020 jälkeen tarvittavien päästövähennysten tahtia, mikä vähentää kustannuksia; sekä
- vähentää tarvetta laskea päästöjä ilmakehästä sitovien toimien varaan, jotka voivat nykytiedon valossa olla laajassa mitassa sovellettuna epävarmoja, kalliita ja mahdollisesti haitallisia.

Päästökuiluun liittyy investointikuilu, sillä ilmastomuutoksen rajoittaminen edellyttää vähäpäästöisten investointien kasvattamista nykyisestä merkittävästi. Investointikuilun suuruudeksi on arvioitu 650–900 miljardia dollaria vuodessa. Investointikuilusta taas seuraa rahoituskuilu, tarve kasvattaa vähäpäästöisten investointien edellyttämää rahoitusta.¹¹ Yhteisesti voidaan puhua kunnianhimonkuilusta (ambition gap).

Kunnianhimon parantaminen voi liittyä myös esimerkiksi ilmastomuutokseen sopeutumiseen tai teknologiansiirtoon. Tässä selvityksessä keskitytään kuitenkin kunnianhimon tason nostamiseen ilmastomuutoksen torjunnassa.

Pariisin tulos ja kunnianhimon parantaminen

Pariisin tuloksessa tarve vahvistaa ilmastotoimia tunnustetaan selvästi. Osapuolikokouksen¹² päätöksessä (COP decision)¹³ korostetaan kiireellistä tarvetta puuttua päästökuiluun ennen

http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/What_does_the_Paris_climate_agreement_mean_for_Finland_and_the_European_Union.pdf.

¹¹ Hanna-Liisa Kangas, Kimmo Ollikka ja Sally Weaver: Enhancing climate change mitigation ambition after Paris. Messages from economic literature. Reports of the Finnish Environment Institute 17/2016. Finnish Environment Institute 2016. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161378/SYKERE_17_2016.pdf.

¹² Tästedes raportissa viitataan osapuolikokouksiin lyhyemmin joko ”ilmastokokouksina” tai yksinkertaisesti ”kokouksina” (esim. ”Pariisin kokous”).

¹³ Adoption of the Paris Agreement. Decision 1/CP.21. Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. FCCC/CP/2015/10/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

vuotta 2020¹⁴. Päätöksessä todetaan myös, että vuosille 2025 ja 2030 tarvitaan selvästi nykyisiä kunnianhimoisempia päästösitoumuksia.¹⁵

Pariisin tulos sisältääkin kokonaisuudessaan useita kirjauksia maiden päästösitoumusten arvioimiseksi ja tarkistamiseksi sekä sopimuksessa että kokouspäätöksessä. Sopimuksen mukaan osapuoli voi milloin tahansa vahvistaa päästösitoumuksensa kunnianhimoa.¹⁶

Kokouspäätös kannustaa vuodelle 2025 sitoumuksen ilmoittaneita osapuolia jättämään uuden sitoumuksen vuoteen 2020 mennessä.¹⁷ Vuodelle 2030 sitoumuksen jo ilmoittaneita osapuolia pyydetään joko vahvistamaan tai päivittämään ne samassa aikataulussa.¹⁸

Sopimuksessa todetaan, että osapuolet tarkastelevat määrääjain sopimuksen toimeenpanoa arvioidakseen sitä, miten sopimuksen tarkoituksen ja sen pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamisessa on edetty. Ensimmäinen maailmanlaajuinen tilannekatsaus (global stocktake) tehdään 2023, ja sen jälkeen arviointi suoritetaan pääsääntöisesti viiden vuoden välein. Katsauksen tulokset tukevat osapuolia toimien päivittämisessä ja vahvistamisessa.¹⁹ Ennen katsausten käynnistymistä järjestetään kokouspäätöksen perusteella vuonna 2018 fasilitatiivinen dialogi, joka toimii käytännössä pitkälle samassa tarkoituksessa.²⁰

Sitoumusten kunnianhimon kannalta tähdellinen on myös kirjaus, jonka mukaan IPCC:ltä pyydetään vuonna 2018 erityisraportti 1,5 asteen tavoitteen mukaisista päästöpoluista.²¹

¹⁴ Johdanto: ”Emphasizing with serious concern the urgent need to address the significant gap between the aggregate effect of Parties’ mitigation pledges in terms of global annual emissions of greenhouse gases by 2020 and aggregate emission pathways consistent with holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C above preindustrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5 °C above preindustrial levels”.

¹⁵ Kohta 17: “Notes with concern that the estimated aggregate greenhouse gas emission levels in 2025 and 2030 resulting from the intended nationally determined contributions do not fall within least-cost 2 °C scenarios but rather lead to a projected level of 55 gigatonnes in 2030, and also notes that much greater emission reduction efforts will be required than those associated with the intended nationally determined contributions in order to hold the increase in the global average temperature to below 2 °C above pre-industrial levels by reducing emissions to 40 gigatonnes or to 1.5 °C above pre-industrial levels by reducing to a level to be identified in the special report referred to in paragraph 21 below”.

¹⁶ Artikla 4, kohta 11: “Osapuoli voi milloin tahansa tarkistaa voimassa olevia kansallisesti määriteltyjä panoksiaan nostaakseen tavoitetasoaan, noudattaen tämän sopimuksen osapuolten kokouksena toimivan sopimuspuolten konferenssin hyväksymiä ohjeita.”

¹⁷ Kohta 23: “Urges those Parties whose intended nationally determined contribution pursuant to decision 1/CP.20 contains a time frame up to 2025 to communicate by 2020 a new nationally determined contribution and to do so every five years thereafter pursuant to Article 4, paragraph 9, of the Agreement”.

¹⁸ Kohta 24: “Requests those Parties whose intended nationally determined contribution pursuant to decision 1/CP.20 contains a time frame up to 2030 to communicate or update by 2020 these contributions and to do so every five years thereafter pursuant to Article 4, paragraph 9, of the Agreement”.

¹⁹ Artikla 14: “1. Tämän sopimuksen osapuolten kokouksena toimiva sopimuspuolten konferenssi tarkastelee tämän sopimuksen täytäntöönpanoa määrääjain arvioidakseen, miten sopimuksen tarkoituksen ja sen pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamisessa on yhteisesti edistytty (“maailmanlaajuinen tilannekatsaus”). Konferenssi suorittaa tarkastelun kattavasti ja tarjoten tukea, ottaen huomioon hillinnän, sopeutumisen sekä toteuttamis- ja tukikeinot, sekä toimien oikeudenmukaisesti ja parhaan käytettävissä olevan tieteellisen tiedon perusteella.
2. Tämän sopimuksen osapuolten kokouksena toimiva sopimuspuolten konferenssi tekee ensimmäisen maailmanlaajuisen tilannekatsauksen vuonna 2023 ja sen jälkeen joka viides vuosi, jollei tämän sopimuksen osapuolten kokouksena toimiva sopimuspuolten konferenssi toisin päättä.

3. Osapuolet ottavat huomioon maailmanlaajuisen tilannekatsauksen tuloksen ajantasaisaissaan ja tehostaessaan kansallisesti päätettävällä tavalla tämän sopimuksen asianomaisten määräysten mukaisia toimiaan ja tukeaan sekä tehostaessaan ilmastotoimiin liittyvää kansainvälistä yhteistyötä.”

²⁰ Kohta 20: “Decides to convene a facilitative dialogue among Parties in 2018 to take stock of the collective efforts of Parties in relation to progress towards the long-term goal referred to in Article 4, paragraph 1, of the Agreement and to inform the preparation of nationally determined contributions pursuant to Article 4, paragraph 8, of the Agreement”.

²¹ Kohta 21: “Invites the Intergovernmental Panel on Climate Change to provide a special report in 2018 on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways”.

Raportti voi luoda edellytyksiä maille arvioida uudelleen vuoden 2030 tavoitteita, kuten esimerkiksi EU:n ilmastokomissaari Miguel Arias Cañete on todennut.²²

Pariisin sopimus koskee lähtökohtaisesti vuoden 2020 jälkeisiä ilmastotoimia. Jos maat kuitenkin päättävät kiristää nykyisiä 2025 tai 2030 päästösitoumuksiaan, se voi kannustaa niitä vauhdittamaan myös vuotta 2020 edeltäviä ilmastotoimia. Mitä nopeammin ja alemmas maat onnistuvat rajoittamaan päästöjä lähivuosina, sitä helpompi niiden on vastaavasti saavuttaa alhainen päästötaso myös seuraavalla vuosikymmenellä.

Pariisin ja Marrakechin²³ ilmastokokousten puheenjohtajamaat Ranska ja Marokko mainitsevat vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon nostamisen Pariisin jälkeisellä asialistalla. Kuudesta asiakohdasta aiheeseen liittyy kolme: yhteisaloitteet osana tehostettua toimintaohjelmaa (action agenda), kaikkien osapuolten torjunta- ja sopeutumistoimien vahvistaminen sekä rahoituksen, teknologian ja valmiuksien kohentamisen (capacity building) saaminen vauhtiin.²⁴ Marrakechin kokousta on kutsuttu myös toiminta-COPiksi (action COP)²⁵, ja sitä ennen järjestetään konferensseja vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamisesta²⁶.

Vuotta 2020 edeltävät sitoumukset

Vuotta 2020 edeltäviä päästösitoumuksia on YK:n ilmastosopimuksen järjestelmässä kirjattu kahdessa muodossa. Kööpenhaminan ja Cancúnin kokousten yhteydessä joukko teollisuus- ja kehitysmaita ilmoitti omat toimensa ja tavoitteensa. Dohassa hyväksytty Kioton pöytäkirjan muutos toisesta velvoitekaudesta velvoittaa puolestaan voimaan tullessaan osaa teollisuusmaista.

Vuonna 2010 pidetty Cancúnin ilmastokokous pani merkille (takes note) maiden omat ilmoitukset päästösitoumuksiksi, jotka kirjattiin kokouspäätöksen liitteisiin. Teollisuusmaiden sitoumusten vaadittiin olevan kaikki päästöt kattavia määrällisiä vähennystavoitteita. Kehitysmailta taas edellytettiin kansallisesti soveliaita torjuntatoimia (nationally appropriate mitigation action, NAMA), joilla tavoitellaan poikkeamaa päästöjen perusraketyksestä.²⁷

Päätöksissä kehoitettiin teollisuusmaita nostamaan sitoumustensa kunnianhimon tasoa IPCC:n neljännen arviointiraportin mukaiseksi, millä käytännössä viitataan päästövähennyshaarukkaan –25–40 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Kehitysmaiden sitoumusten toteutuminen puolestaan sidottiin teollisuusmaiden niille myöntämään rahalliseen ja muuhun tukeen.²⁸

²² Jenny Stiernstedt: Bryssel vill vänta med nya miljökrav. Svenska Dagbladet 8.3.2016.

²³ Kaupungin nimestä näkee suomessa yleisesti kahta eri kieliasua: Marrakech ja Marrakesh. Tässä selvityksessä on valittu C:llinen muoto, koska sitä käytetään ulkoministeriön sivulla Suomen konsulaatista (<http://formin.finland.fi/public/default.aspx?contentid=330902&nodeid=16012&contentlan=1&culture=fi-FI>) ja Kotimaisten kielten keskuksen kirjassa Pariisista Papukaijannokkaan – suomenkieliset ulkomaiden paikannimet ja niiden vieraskieliset vastineet.

²⁴ Taking the Paris Agreement forward. Reflections note by the President of the twenty-first session of the Conference of the Parties and the incoming President of the twenty-second session of the Conference of the Parties. 6.5.2016. http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/reflections_note.pdf.

²⁵ ‘Spirit of Paris’ Lives as Governments Get Down to Implement Landmark Agreement. Positive Outcomes at May UN Climate Conference Support Early Entry into Force. 26.5.2016. <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/bonn-may-2016-closing-press-release>.

²⁶ Global Climate Action Agenda. Climate Champions Release Detailed Roadmap. Katsottu 13.6.2016. <http://newsroom.unfccc.int/climate-action/global-climate-action-agenda>.

²⁷ The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action under the Convention. FCCC/CP/2010/7/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>.

²⁸ The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action under the Convention. FCCC/CP/2010/7/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>.

Käytännössä Cancúnissa omat sitoumuksensa ilmoittivat kaikki teollisuusmaat, mukaan lukien Kioton pöytäkirjan ulkopuolelle jättäytyneet maat kuten Yhdysvallat. Monet sitoumukset olivat ehdollisia muiden maiden toimille tai tulevien sopimusten piirteille kuten laskentasäännöille.²⁹

Muista maista NAMAn kirjasi 48 valtiota, joukossa mm. suuret nousevat taloudet Brasilia, Etelä-Afrikka, Intia ja Kiina. Ilmoitusten muoto, kunnianhimon taso ja ehdollisuuden aste vaihtelevat merkittävästi. Esimerkiksi Afganistan ilmoitti vain arvioivansa päästöjen määrän ja laativansa raportin, jossa se esittäisi myöhemmin käytännön toimia.³⁰

Cancúnin kokouspäätöksen liitteisiin kirjattujen ilmoitusten oikeudellinen asema on köykäinen, mutta niiden voi katsoa velvoittavan maita ainakin moraalisesti ja poliittisesti. Tavoitteet perustuvat osapuolten omiin, vapaaehtoiisiin ilmoituksiin, joten maiden voi olettaa olevan niihin sitoutuneita. Toisaalta sitoumusten kunnianhimon lisäämiseen ei ole olemassa vastaavaa oikeudellista velvoitetta ja menettelyä kuin Pariisin sopimuksen alaisessa järjestelmässä.

Dohan ilmastokokouksessa vuonna 2012 hyväksyttiin Kioton pöytäkirjalle toinen velvoitekausi, joka kattaa vuodet 2013–20. Oikeudellisesti sitovat päästövähennyssitoumukset koskevat Euroopan talousalueen maiden lisäksi Australiaa, Kazakstania, Ukrainaa ja Valko-Venäjää. Kioton ensimmäisestä velvoitekaudesta poiketen Japani, Kanada, Uusi-Seelanti ja Venäjä eivät ole mukana.³¹

Päästösitoumusten taso vaihtelee Ukrainan –24 prosentista Australian –0,5 prosenttiin vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Kioton toisen velvoitekauden hyväksymisen yhteydessä useimmat mahdolliset ostajamaat kertoivat pidättäytyvänsä ostamasta ensimmäiseltä velvoitekaudelta yli jääneitä sallittuja päästömääräyksiköitä (päästöoikeuksia).³² Näin haluttiin välttää niin sanotun kuumen ilman periytymistä eli sitä, että ensimmäisen velvoitekauden suhteellisen vaatimattomien tavoitteiden takia syntyneitä ylimääräisiä päästöoikeuksia voisi käyttää keventämään myöhempiä tavoitteita.

Dohan kokous edellytti päästösitoumukset hyväksyneitä maita tarkastelemaan asettamaansa tavoitetasoa uudelleen ja esittämään mahdollisia tiukennuksia viimeistään vuonna 2014. Tähtäimessä oli teollisuusmaiden yhteenlaskettujen päästövähennysten asettuminen haarukkaan –25–40 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna.³³ Kuitenkaan yhdenkään osapuolen velvoite ei yllä tähän vähimmäistasoon.

Lisäksi Kioton pöytäkirjan toista velvoitekautta koskeva sopimusmuutos ei ole vielä tullut voimaan. Muutoksen on toistaiseksi ratifioinut vasta 65 maata, ja voimaantulo edellyttää 144 maan ratifiointia. On mahdollista, että toinen velvoitekausi ei välttämättä tule muodollisesti voimaan, jolloin myöskään maiden sitoumukset eivät olisi oikeudellisesti sitovia. Toisaalta

²⁹ Compilation of economy-wide emission reduction targets to be implemented by Parties included in Annex I to the Convention. Revised note by the secretariat. FCCC/SB/2011/INF.1/Rev.1.

<https://unfccc.int/resource/docs/2011/sb/eng/inf01r01.pdf>.

³⁰ Compilation of information on nationally appropriate mitigation actions to be implemented by Parties not included in Annex I to the Convention. Note by the secretariat. FCCC/AWGLCA/2011/INF.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2011/awglca14/eng/inf01.pdf>.

³¹ Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol. FCCC/KP/CMP/2012/L.9. <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/eng/109.pdf>.

³² Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol. FCCC/KP/CMP/2012/L.9. <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/eng/109.pdf>.

³³ Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol. FCCC/KP/CMP/2012/L.9. <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/eng/109.pdf>.

esimerkiksi EU:ssa sitoumuksen toteuttamiseen tähtäävä lainsäädäntö on jo tullut voimaan ja sitä toimeenpannaan joka tapauksessa.

Vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamiseen on otettu ilmastokokouksissa kantaa toistuvasti. Asia on kirjattu kokouspäätöksiin niin Durbanissa³⁴ 2011, Dohassa³⁵ 2012, Varsovassa³⁶ 2013, Limassa³⁷ 2014 kuin Pariisissa 2015³⁸ (ks. edellä). Ilmastokokousten merkkipaaluja on koottu liitteeseen 1.

Kokouksissa on kiinnitetty vakavaa huomiota päästökuiluun, kannustettu teollisuusmaita tiukentamaan ilmoittamiaan sitoumuksia ja pyydetty kehitysmaita harkitsemaan mahdollisia lisätoimia. Kehitysmaiden on myös todettu voivan edetä pitemmälle, jos ne saavat siihen kansainvälistä tukea. Samalla on pyydetty sitoumuksia mailta, jotka eivät niitä olleet siihen mennessä jättäneet.

Ilmastoneuvotteluissa kunnianhimon parantamista on tarkasteltu Durbanin kokouksessa 2011 käynnistetyn Durbanin toimintaohjelman (Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action, ADP) alla.³⁹ ADP:n ensimmäinen työlinja (work stream 1, WS1) keskittyi uuden kansainvälisen sopimuksen laadintaan vuosikymmenen taitteen jälkeiselle ajalle, kun taas toisessa (work stream 2, WS2) huomio oli vuotta 2020 edeltävien toimien vahvistamisessa.

Kansainvälisessä ilmastopolitiikassa vuotta 2020 edeltävän ilmastotyön kunnianhimon parantaminen (pre-2020 ambition) on siis vakiintunut omaksi kokonaisuudekseen. Takarajan lähestyessä voi olla mielekkäämpää nähdä alue mahdollisuutena tarkastella yleisemmin lähivuosien ilmastotoimia (near 2020 ambition).

Tapoja parantaa kunnianhimoa

Mahdollisia tapoja parantaa ilmastotyön kunnianhimoa ennen vuotta 2020 on useita. Ne voi ryhmitellä kahdeksaan koriin (tiivistettynä taulukossa 1).

³⁴ Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention. Decision 2/CP.17. FCCC/CP/2011/9/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>.

³⁵ Agreed outcome pursuant to the Bali Action Plan. Decision 1/CP.18. FCCC/CP/2012/8/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a01.pdf>.

³⁶ Further advancing the Durban Platform. Decision 1/CP.19. FCCC/CP/2013/10/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a01.pdf>.

³⁷ Lima Call for Climate Action. Decision 1/CP.20. FCCC/CP/2014/10/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/10a01.pdf>.

³⁸ Adoption of the Paris Agreement. Decision 1/CP.21. FCCC/CP/2015/10/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

³⁹ Establishment of an Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action. Decision 1/CP.17. FCCC/CP/2011/9/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=2>.

Taulukko 1: Tapoja parantaa vuotta 2020 edeltävää kunnianhimoa

Tapa	Kohdemaat ⁴⁰
1. päästösitoumuksia uusille maille	kehitysmaat, joilla ei ole Cancúnin sitoumuksia
2. sitoumusten kattavuuden kasvattaminen	kehitysmaat, joiden sitoumukset eivät kata kaikkia päästöjä
3. ehdollisten sitoumusten toteuttaminen kunnianhimoisimmalla tavalla	ehdollisia sitoumuksia ilmoittaneet maat
4. sitoumusten korottaminen	sitoumuksia ilmoittaneet maat
5. sitoumusten ylisuorittaminen	sitoumuksia ilmoittaneet maat
6. yhteistyö sitoumusten ulkopuolisilla alueilla	kaikki maat
7. kansainväliset yhteistyöaloitteet	kehitysmaat, a) joiden sitoumukset eivät kata kaikkia päästöjä tai b) joilla ei ole Cancúnin sitoumuksia
8. vähäpäästöisten ratkaisujen kaupallistaminen	kehitysmaat, a) joiden sitoumukset eivät kata kaikkia päästöjä tai b) joilla ei ole Cancúnin sitoumuksia

Lisäksi keskustelussa on esitetty mm. nykyisten laskentasääntöjen muuttamista niin, että päästövelvoitteet tosiasiallisesti kiristyisivät. Muutokset voivat koskea esimerkiksi kansainvälisesti vaihdettavien päästövähennemien kaksoislaskennan välttämistä ja lisäisyyden varmistamista sekä nieluilla saavutettavien hyvytysten rajoittamista.⁴¹

Vaihtoehtojen jaottelemiseen on käytetty myös toisenlaisia typologioita. Esimerkiksi kansalaisjärjestö Germanwatch ryhmittelee toimet kolmeen ryppäeseen: 1) kansainväliset neuvottelut sekä ilmastopimuksen alla että sen ulkopuolella, 2) valtioiden yksipuoliset toimet ja 3) liittoutumien rakentaminen.⁴² Vaihtoehtoinen ryhmittely voi olla jakaa toimet kahteen kokonaisuuteen: 1) perinteisiin valtioidenvälisiin ja virallisiin sekä 2) tuorempiin kumppanuuksiin ja ei-valtiollisten toimijoiden aloitteisiin.

Usein kunnianhimon parantamisen tyypittelyissä ei tehdä eroa sen välille, ovatko ehdotetut toimet lisäisiä suhteessa nykyisiin sitoumuksiin vai pikemminkin keino toteuttaa niitä. Tässä selvityksessä keskitytään olemassa olevien sitoumusten päälle tuleviin toimiin, koska vain niillä voidaan kuroa umpeen päästökuilua suoraan.

Lisäksi maiden edellytyksiä rajoittaa päästöjä voidaan ja toki kannattaakin parantaa eri tavoin niin, että ne voivat rohkaistua valitsemaan jonkin edellä kuvatuista vaihtoehdoista. Jos maa havaitsee saavuttavansa helposti aiemmin ilmoittamansa päästötavoitteen, se saattaa voida esimerkiksi tiukentaa tavoitetta tai toteuttaa ehdollisen tavoitteen kunnianhimoisemman laidan.

⁴⁰ Kohdemaat tarkoittavat valtioita, joita kuvatut tavat voivat auttaa suoraan vähentämään päästöjä nykyisten sitoumusten yli. Tämän lisäksi vaihtoehdot saattavat toki auttaa muita maita saavuttamaan nykyiset sitoumuksensa.

⁴¹ Charlotte Cuntz, Christoph Bals ja Sven Harmeling: Short-Term Mitigation Ambition Pre-2020. Opportunities to Close the Emissions Gap. Second Edition. Briefing Paper. July 2013. Germanwatch 2013. <https://germanwatch.org/en/download/7124.pdf>.

⁴² Charlotte Cuntz, Christoph Bals ja Sven Harmeling: Short-Term Mitigation Ambition Pre-2020. Opportunities to Close the Emissions Gap. Second Edition. Briefing Paper. July 2013. Germanwatch 2013. <https://germanwatch.org/en/download/7124.pdf>.

Tässä mielessä mikä tahansa päästöjen rajoittamista edistävä toimi voi samalla epäsuorasti tukea myös vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamista. Ilmastopoliittisissa keuhkissa tällaisia toimia voivat olla mm. rahoitus, teknologiansiirto ja valmiuksien kohentaminen.⁴³ Yhtä lailla esimerkiksi kuntien ja yritysten edelläkävijyys voi mahdollistaa lisätoimia valtioilta.

Seuraavassa painotetaan toimeksiannon ja tilaajan perusteella toimia, jotka liittyvät kansainvälisiin neuvotteluihin ja valtioiden rooliin. Ilmastotyön tahdin kiristäminen on kuitenkin niin suuri, kiireellinen ja monimutkainen tehtävä, että se edellyttää mahdollisimman laajaa osallistumista myös mm. elinkeinoelämästä ja kansalaisyhteiskunnasta.

Kahdeksan kunnianhimon korja

Ensimmäinen uusien maita voidaan suostutella hyväksymään päästösitoumuksia vuotta 2020 edeltävälle ajalle. Cancúnissa jättivät sitoumuksensa maat, jotka tuottavat runsaat 4/5 maailman päästöistä.⁴⁴ Joukosta puuttuvat kuitenkin mm. Iran (maailman 11. suurin päästöjen tuottaja), Saudi-Arabia (15.), Nigeria (16.) ja Malesia (18.).⁴⁵

Esimerkiksi Dohan ilmastokokouksessa uusista sitoumuksista ilmoittivat Dominikaaninen Tasavalta, Libanon ja Monaco.⁴⁶ On arvioitu, että uusien maiden sisällyttäminen ilmastovelvoitteisiin voisi kaventaa päästökuilua sitoumusten kunnianhimoisuudesta riippuen yhteensä 0,2–1,2 Gt.⁴⁷

Toiseksi kehitysmaita voidaan kannustaa kasvattamaan sitoumustensa kattavuutta. Maailman liki 200 valtiosta vasta 61:llä sitoumukset koskevat muodossa tai toisessa koko kansantalouden päästöjä.⁴⁸ Esimerkiksi Perun NAMAssa ei mainita liikenteen tai teollisuuden päästöjä eikä Intia yksilöi NAMAn kattamia sektoreita. Marokon sinänsä kunnianhimoisen NAMA sisältää puolestaan joukon konkreettisia toimia, mutta ei kattavaa päästötavoitetta.⁴⁹ Ympäristöjärjestö WWF on esittänyt, että maat voisivat omaksua nykyisten päästötavoitteiden lisäksi sitoumuksia erityisesti uusiutuvan energian lisäämisestä ja energiatehokkuuden parantamisesta.⁵⁰

⁴³ Hanna-Liisa Kangas, Kimmo Ollikka ja Sally Weaver: Enhancing climate change mitigation ambition after Paris. Messages from economic literature. Reports of the Finnish Environment Institute 17/2016. Finnish Environment Institute 2016. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161378/SYKERE_17_2016.pdf.

⁴⁴ Pre-2020 Pledges Map. CAIT Climate Data Explorer. World Resources Institute. <http://cait.wri.org/pledges>. Katsottu 18.3.2016.

⁴⁵ Maiden päästötiedot ovat vuodelta 2012, ja ne kattavat maankäytön muutokset. CAIT Climate Data Explorer. World Resources Institute. <http://cait.wri.org>.

⁴⁶ Niklas Höhne ym.: Warnings of climate science – again – written in Doha sand. Climate Action Tracker Update, 8.12.2012. Climate Analytics, Potsdam Institute for Climate Impact Research ja Ecofys 2012. <http://de.scribd.com/doc/116408201/Climate-Action-Tracker-final-press-release-on-the-COP-18>.

⁴⁷ Marion Vieweg ym.: Governments still set on 3°C warming track, some progress, but many playing with numbers. Climate Action Tracker Update, 3.9.2012. Climate Analytics, Potsdam Institute for Climate Impact Research ja Ecofys 2012. http://climateactiontracker.org/assets/publications/briefing_papers/2012-09-04_Briefing_paper_Bangkok.pff.pdf.

⁴⁸ Aggregate effect of the intended nationally determined contributions: an update. Synthesis report by the secretariat. 2.5.2016. FCCC/CP/2016/1. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/cop22/eng/02.pdf>.

⁴⁹ Compilation of information on nationally appropriate mitigation actions to be implemented by Parties not included in Annex I to the Convention. Note by the secretariat. FCCC/AWGLCA/2011/INF.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/awglca14/eng/inf01.pdf>.

⁵⁰ WWF Submission on Increasing pre-2020 Mitigation Ambition through scaled up Renewable Energy and Energy Efficiency Initiatives. WWF submission 30.8.2013. WWF GCEI 2013.

Kolmanneksi ilmastotoimiin sitoutuneita maita voidaan houkuttaa toteuttamaan ne kunnianhimoisimmalla mahdollisella tavalla. Iso osa Cancúnin sitoumuksista on tavalla tai toisella ehdollisia, ja ehtojen täyttäminen antaisi maille edellytykset edetä pitemmälle.

Moni kehitysmaa asetti ilmastotoimiensa ehdoksi teknisen, taloudellisen tai muun tuen. Ilmastorahoituksen ja muun kansainvälisen tuen turvaaminen sekä vahvistaminen voivat auttaa näitä maita tekemään enemmän. Tämä tunnustetaan myös Pariisin kokouspäätöksessä, jossa kytketään tuen vahvistaminen mahdollisuuksiin parantaa kaikkien maiden kunnianhimon tasoa.⁵¹

Neljänneksi maat voivat korottaa tähän asti tekemiään ilmastositoumuksia. Kioton pöytäkirjan toisella velvoitekaudella maiden ilmoittamat tiukennukset päästötavoitteisiin tulevat hyväksytyiksi, ellei 3/4 osapuolista vastusta niitä.⁵² Parannukset Cancúnin tavoitteisiin voidaan kirjata ilmastopimuksen toimeenpanoa edistävän apuelimen (Subsidiary Body for Implementation, SBI) asiakirjaan (INF).⁵³

Tiukennukset Kioton pöytäkirjan tavoitteisiin vaikuttavat lähinnä teoreettisilta, koska Dohassa hyväksytty sopimusmuutos ei ole tullut eikä välttämättä tulekaan voimaan. Sen paremmin EU kuin mikään muukaan merkittävä päästörajoituksia hyväksynyt maa ei ole pöytäkirjan muutosta vielä ratifioinut.⁵⁴ Toisaalta kehitysmaat pitävät toista velvoitekautta symbolisesti merkittävänä, ja siksi muutoksen vahvistaminen auttaisi rakentavan ilmapiirin luomisessa.

Maailman suurin ilmaston kuormittaja Kiina näyttää rajoittavan päästöjään kaavailtua nopeammin. Maan tavoite oli vähentää talouden hiili-intensiivisyyttä 40–45 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2020 mennessä, mutta se voi yltyä 50 prosentin vähenemään. Tämä saattaa mahdollistaa myös päästötavoitteen tiukentamisen.⁵⁵

Viides vaihtoehto voi olla ylisuorittaminen. Tällöin maat pitävät tavoitteensa ennallaan, mutta käytännössä vähentävät päästöjään niitä enemmän. Kioton pöytäkirjan toisella velvoitekaudella mukana olevien maiden tulisi mitätöidä näin yli jäävät päästöoikeudet, jotta ylisuoriutumisen ei vastaavasti höllentäisi ilmastotoimia toisissa maissa tai myöhemmin. Tähän kannustetaan myös Pariisin kokouspäätöksessä.⁵⁶

⁵¹ Kohta 115: ”identify relevant opportunities to enhance the provision of financial resources, including for technology development and transfer and capacity-building support, with a view to identifying ways to enhance the ambition of mitigation efforts by all Parties, including identifying relevant opportunities to enhance the provision and mobilization of support and enabling environments”.

⁵² Artikla 3: “1 ter. A Party included in Annex B may propose an adjustment to decrease the percentage inscribed in the third column of Annex B of its quantified emission limitation and reduction commitment inscribed in the third column of the table contained in Annex B. A proposal for such an adjustment shall be communicated to the Parties by the secretariat at least three months before the meeting of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol at which it is proposed for adoption.

1 quater. An adjustment proposed by a Party included in Annex I to increase the ambition of its quantified emission limitation and reduction commitment in accordance with Article 3, paragraph 1 ter, above shall be considered adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol unless more than three-quarters of the Parties present and voting object to its adoption.”

⁵³ Fauwaz Abdul Aziz ja Meena Raman: Durban Platform: Way forward on pre-2020 ambition. Third World Resurgence No. 269/270, Jan/Feb 2013, 25-29. Third World Network 2013.

<http://www.twn.my/title2/resurgence/2013/269-270/cover04.htm>.

⁵⁴ 7. c Doha Amendment to the Kyoto Protocol. United Nations Treaty Collection. Katsottu 4.5.2016.

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-c&chapter=27&lang=en.

⁵⁵ Edward Wong: China’s Carbon Emissions May Have Peaked, but It’s Hazy. New York Times 3.4.2016.

http://www.nytimes.com/2016/04/04/world/asia/china-climate-change-peak-carbon-emissions.html?_r=0.

⁵⁶ Kohta 106: “Encourages Parties to promote the voluntary cancellation by Party and non-Party stakeholders, without double counting of units issued under the Kyoto Protocol, including certified emission reductions that are valid for the second commitment period”.

Kuudenneksi ilmastotoimia voidaan vauhdittaa valtioiden välisen yhteistyön kautta nykyisten ilmastositoumusten ulkopuolisilla alueilla. Tällaisia voivat olla kansainvälinen lento- ja meriliikenne, lyhytvaikutteiset ilmastopäästöt (short-lived climate pollutants, SLCP) sekä Montrealin pöytäkirjan kattamat otsonikatoa aiheuttavat päästöt.⁵⁷

Kansainvälisen lento- ja meriliikenteen päästöjä voi rajoittaa esimerkiksi markkinamekanismeilla, joita on harkittu sekä Kansainvälisessä siviili-ilmailujärjestössä ICAOssa (International Civil Aviation Organization) että Kansainvälisessä meriliikennejärjestössä IMOssa (International Maritime Organization). Järjestöissä on tarkasteltu ja osin jo toteutettukin myös muita keinoja kuten energiatehokkuusnormeja ja vaihtoehtoisten polttoaineiden edistämistä.⁵⁸

Työtä SLCP-päästöjen vähentämiseksi on johtanut Suomenkin tukema Climate & Clean Air Coalition (CCAC). Institutionaalisen kehikon sille voi tarjota pohjoisen pallonpuoliskon maat kattavan kaukokulkeutumasopimuksen (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, CLRTAP) Göteborgin pöytäkirja. SLCP-päästöihin on pyritty puuttumaan myös mm. Arktisessa neuvostossa, jonka puheenjohtajana Suomi toimii 2017–19.

Montrealin pöytäkirja taas soveltuu otsonikatoa aiheuttavien ja samalla ilmastonmuutosta aiheuttavien päästöjen vähentämiseen. Yhden ehdotuksen mukaan sen alla voitaisiin säännellä voimakkaasti ilmastoa lämmittäviä fluorihilivetyjä (HFC-yhdisteitä).⁵⁹

Seitsemäs työkalu voi olla kansainväliset yhteistyöaloitteet (international cooperative initiatives, ICI)⁶⁰ siltä osin kuin ne tuovat lisäisiä päästövähennyksiä esimerkiksi vähentämällä päästöjä nykyisten sitoumusten ulkopuolisissa maissa tai sektoreilla. Climate Initiatives Platform -alustalle on kirjattu yhteensä 242 erilaista aloitetta.⁶¹

Pariisin kokouksessa julkistettiin joukko kansainvälisiä hankkeita, mm. hehkulamppujen markkinoilta poistamiseen tähtäävä En.Lighten; Intian vetämä International Solar Alliance (ISA) aurinkosähkön levittämiseksi kehitysmaissa; Ranskan käynnistämä ja Suomen tukema neljän promillen aloite viljelysmaan hiilensidonnan lisäämiseksi; ja United for Efficiency (U4E) laitteiden energiatehokkuuden tuplaamiseksi. Aiemmin mm. G20, OECD ja valtioiden Friends of Fossil Fuel Subsidy Reform -liittoutuma (FFFSR) ovat pyrkineet puuttumaan julkisiin tukiin fossiilisille polttoaineille.

Kahdeksanneksi – ja kansainvälisiin aloitteisiin liittyen – valtiot ja muut toimijat voivat vauhdittaa vähäpäästöisten ratkaisujen kaupallistamista ja käyttöönottoa. Jos esimerkiksi aurinkosähkön hinta alenee ennakoitua nopeammin, sitä voidaan soveltaa enemmän myös maissa, jotka eivät ole ilmoittaneet päästösitoumuksia. Samoin se voisi auttaa vahvistamaan toimia maissa, jotka sitoumuksia ovat jo asettaneet.

Teknologiayhteistyön saralla Pariisissa julkistettiin kaksi mittavaa aloitetta: valtioidenvälinen Mission Innovation ja yksityinen Breakthrough Energy Coalition. Osa aiemmin julkistetuista

⁵⁷ Daniel Bodansky: Multilateral climate efforts beyond the UNFCCC. November 2011. Center for Climate and Energy Solutions 2011. <http://www.c2es.org/docUploads/Regime-brief.pdf>.

⁵⁸ Kati Kulovesi ja Joanna Dafoe: ICAO and IMO: international sectoral approaches to greenhouse gas reductions in transport. Teoksessa Daniel A. Farber ja Marjan Peeters (toim.): Climate Change Law. Edward Elgar Publishing 2016.

⁵⁹ Daniel Bodansky: Multilateral climate efforts beyond the UNFCCC. November 2011. Center for Climate and Energy Solutions 2011. <http://www.c2es.org/docUploads/Regime-brief.pdf>.

⁶⁰ Aloitteista on käytetty englanniksi myös nimeä internationally co-ordinated initiatives.

⁶¹ Climate Initiatives Platform. Katsottu 8.5.2016. <http://climateinitiativesplatform.org>.

kansainvälisistä yhteistyöaloitteista keskittyy johonkin tiettyyn teknologiaan, ja Maailman kauppajärjestö WTO on pyrkinyt poistamaan puhtaan teknologian kaupan esteitä. Muodostamalla vapaaehtoisia teknologiaklubeja valtiot voivat puolestaan asettaa yhteisiä standardeja ja näin vauhdittaa vähäpäästöisen teknologian käyttöönottoa.⁶²

Korien arviointia Euroopan kannalta

Eri vaihtoehtoja on hyvä arvioida erityisesti Euroopan unionin ja siten myös Suomen kannalta. Kahdeksasta korista kaksi ensimmäistä rajautuu pois sen takia, että EU:lla on jo kaikki päästöt kattava tavoite vuodelle 2020. Vaihtoehto neljä eli nykyisen sitoumuksen korottaminen taas vaikuttaa poliittisesti etäiseltä niin kauan kuin unioni ei ole ensin päättänyt toteuttaa ehdollista sitoumusta siirtyä 30 prosentin vähennykseen.

Sen sijaan muut vaihtoehdot ovat ainakin periaatteessa mahdollisia. Niiden poliittisesta realistisuudesta nykyisessä tilanteesta voi toki esittää monenlaisia arvioita.

Unioni on Euroopan ympäristöviraston EEA:n jäsenmailta kokoamien tietojen mukaan pääsemässä jo 25 prosentin päästövähennykseen vuoteen 2020 mennessä.⁶³ EU:n päästömarkkinoita seuraava Sandbag-järjestö puolestaan arvioi, että todellisuudessa EU olisi yltämässä 30 prosentin tai jopa suurempaan vähennykseen.⁶⁴

Tästä näkökulmasta unioni voisi kyetä joko valitsemaan aiemmin ilmoitetun ehdollisen 30 prosentin vähennyksen tai ylisuorittamaan nykyisen 20 prosentin tavoitteen.⁶⁵ Toisaalta komission painopiste on siirtynyt vuoteen 2030 eikä keskustelua vuoden 2020 tavoitteesta ole katsottu tarpeelliseksi avata.

Kunnianhimon parantamista ei ole pakko toteuttaa kokonaan kotimaisin toimin. Niin nykyisen sitoumuksen ehdollisen laidan valitsemisessa, sitoumuksen ylisuorittamisessa kuin sen korottamisessa voi hyödyntää myös muista maista hankittavia päästövähennyksiä.⁶⁶ EU voisi näin varmistaa saavuttavansa 30 prosentin päästövähennyksen vuoteen 2020 mennessä ilman nykytoimien päälle omalla alueella tarvittavia vähennyksiä, mikä voisi helpottaa muutoksen tekemistä poliittisesti.

Andreas Dahl-Jørgensen on ehdottanut erityisesti metsäkatoa hillitsevän REDD+-mekanismin käyttämistä tässä tarkoituksessa. Riskien hallitsemiseksi lisätoimet voisi rajata päästömäärien lisäksi kustannusten perusteella. EU voisi esimerkiksi sitoutua vähentämään kotimaisten

⁶² Hanna-Liisa Kangas, Kimmo Ollikka ja Sally Weaver: Enhancing climate change mitigation ambition after Paris. Messages from economic literature. Reports of the Finnish Environment Institute 17/2016. Finnish Environment Institute 2016. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161378/SYKERE_17_2016.pdf.

⁶³ Trends and projections in Europe 2015. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets. EEA Report No 4/2015. European Environment Agency 2015. http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2015/at_download/file.

⁶⁴ Europe is on track for 30% emissions cuts by 2020. Sandbag 27.11.2015.

https://sandbag.org.uk/site_media/pdfs/reports/EU_on_track_for_30_cuts_by_2020_9Dec15.pdf.

⁶⁵ Komissio totesi tiedonannossa vuonna 2008 EU:n olevan valmis päivittämään vuoden 2020 tavoitteensa –30 prosenttiin, jos ”muut kehittyneet maat sitoutuvat vastaaviin päästövähennyksiin ja taloudellisesti edistyneemmät kehitysmaat sitoutuvat osallistumaan pyrkimykseen riittävässä määrin vastuidensa ja valmiuksiensa mukaisesti”. Euroopan yhteisön komissio. 2008. Kaksi kertaa 20 vuonna 2020. Ilmastonmuutostoimet – mahdollisuus Euroopalle komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Bryssel 23.1.2008. KOM(2008)20. 13 s. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0030:FIN:FI:PDF>.

⁶⁶ Andreas Dahl-Jørgensen: The billion-ton solution. Europe's Chance to Lead on Climate Action through International Mitigation Partnerships. Helmikuu 2015. Climate Advisers 2015.

toimien päälle päästöjä enintään gigatonnin vuodessa korkeintaan hintaan viisi euroa tonnilta. Tällöin lisäkustannus nousisi enimmilläänkin vain 10 euroon EU:n asukasta kohti vuodessa.⁶⁷

Vaihtoehdot kuudesta kahdeksaan ovat sellaisia, joiden saralla EU toimii jo nykyään aktiivisesti: siis edistää nykyisten sitoumusten ulkopuolisia päästövähennyksiä, kansainvälisiä aloitteita ja vähäpäästöisen teknologian kaupallistamista. Unioni voisi silti hakea vieläkin isompaa roolia ja nostaa nämä toimintatavat Pariisin jälkeisen työlistansa kärkeen.

Ilmastoneuvotteluiden foorumeja kunnianhimon parantamiseen

Tapoja parantaa kunnianhimoa on siis lukuisia. Myös käytännön väyliä ja alustoja niiden edistämiseksi on monia. Seuraavassa keskitytään niihin, jotka liittyvät suoraan tai epäsuorasti YK:n ilmastopimuksen alaisiin elimiin ja prosesseihin (kootusti taulukossa 2).

Taulukko 2: Ilmastopimukseen liittyvät foorumit kunnianhimon parantamiseksi

Foorumi	Johtoaatus
1. tekninen tarkasteluprosessi (TEP)	toimivien vähäpäästöisten ratkaisujen tunnistaminen ja levittäminen
2. Liman-Pariisin toimintaohjelma (LPAA)	päästöjä vähentävien kansainvälisten aloitteiden kätilöinti ja vahvistaminen
3. NAZCA-portaali	ei-valtiollisten tahojen ilmastotoimien seuranta, näkyvyyden tarjoaminen ja rohkaiseminen
4. Momentum for Change -aloite	näkyvyyden ja tunnustuksen antaminen lupaavimmille ilmastotoimille
5. korkean tason edistäjät	nykyisten aloitteiden toimeenpano ja laajentaminen sekä uusien synnyttäminen
6. korkean tason tapahtumat	toimeenpanon edistäminen, nykyisten aloitteiden vahvistaminen ja uusien synnyttäminen
7. fasilitatiiviset dialogit	etenemisen seuranta, ajatustenvaihto ja poliittisen tahdon vahvistaminen

Durbanin ilmastokokous päätti aloittaa työohjelman ilmastomuutoksen torjunnan kunnianhimon kohentamiseksi (Workplan on Enhancing Mitigation Action, WEMA).⁶⁸ Osana työohjelmaa Varsovan ilmastokokous käynnisti **teknisen tarkasteluprosessin** (technical examination process, TEP) tunnistamaan toimia, joilla on suuret mahdollisuudet päästöjen vähentämisessä.⁶⁹ Ilmastoneuvotteluiden alaelinten kokousten yhteydessä on järjestetty osapuolille ja sidosryhmille avoimia teknisiä asiantuntijakokouksia (technical expert meetings, TEM) käytänteiden jakamiseksi.⁷⁰

⁶⁷ Andreas Dahl-Jørgensen: The billion-ton solution. Europe's Chance to Lead on Climate Action through International Mitigation Partnerships. Helmikuu 2015. Climate Advisers 2015.

⁶⁸ Establishment of an Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action. Decision 1/CP.17. FCCC/CP/2011/9/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=2>.

⁶⁹ Further advancing the Durban Platform. Decision 1/CP.19. FCCC/CP/2013/10/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a01.pdf#page=3>.

⁷⁰ Technical Expert Meetings. Katsottu 3.5.2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/tep/technical-expert-meetings>.

TEPin ansiosta on voitu käytännössä ensimmäistä kertaa ilmastopimuksen alla käsitellä käytännön ilmastotoimia. Kokouksissa on tähän mennessä tarkasteltu uusiutuvaa energiaa, energiatehokkuutta, maankäyttöä ja kaupunkiympäristöä, hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia sekä muita ilmastopäästöjä kuin hiilidioksidia.⁷¹ Toukokuun 2016 kokouksissa uusina aiheina olivat hiilen yhteiskunnalliset kustannukset ja liikenne.⁷²

Ilmastoratkaisujen ohella TEPin alla on tarkasteltu niiden esteitä ja edistämiskeinoja. Työhön on pyritty kytkemään myös mahdollistavia instituutioita kuten rahoittajia. Keskustelujen antia on koottu teknisiin papereihin⁷³, ja Pariisin kokouksen alla julkaistiin päättäjille suunnattu yhteenveto⁷⁴. TEPin verkkosivuille on koottu tähän mennessä 411 politiikkatoimea.⁷⁵

Liman ilmastokokouksessa teknistä tarkasteluprosessia päätettiin jatkaa vuoteen 2020 asti.⁷⁶ Pariisin kokouksessa TEP päätettiin puolestaan arvioida vuonna 2017.⁷⁷ Pariisissa evästettiin myös teknologiakomiteaa (Technology Executive Committee, TEC), ilmastoteknologiakeskusta (Climate Technology Centre and Network, CTCN) ja sopimuksen rahoitusmekanismeja vahvistamaan tukeaan prosessille ja ratkaisuja soveltaville osapuolille.⁷⁸

Vuosien 2014 ja 2015 ilmastokokousten puheenjohtajamaat Peru ja Ranska käynnistivät yhdessä YK:n pääsihteerin toimiston ja ilmastopimuksen sihteeristön kanssa **Liman-Pariisin toimintaohjelman** (Lima-Paris Action Agenda, LPAA). Tavoitteena on ollut vetää mukaan ei-valtiollisia toimijoita tukemaan vahvaa ilmastopimusta ja voimistamaan käytännön ilmastotoimia sekä ennen vuotta 2020 että sen jälkeen. Tavoitteisiin pyritään

1. mobilisoimalla globaalia ilmastotoimintaa;
2. vahvistamalla tukea olemassa oleville aloitteille kuten YK:n ilmastohuippukokouksessa 2014 julkistetuille toimille; ja
3. innostamalla mukaan uusia kumppaneita ja tarjoamalla näkyvyyttä niiden toimille.⁷⁹

LPAA kattaa 12 aihealuetta: metsät, maatalous, toipumiskyky (resilienssi), liikenne, rakentaminen, yksityinen rahoitus, lyhytvaikutteiset ilmastopäästöt, uusiutuva energia, energiatehokkuus, kaupungit ja paikallishallinto, liike-elämä sekä innovaatiot. LPAA:n alaiset aloitteet kattavat yli 10 000 osallistumiskertaa, siis yksittäisen tahon osallistumista yhteen aloitteeseen. Vähintään yhteen aloitteeseen osallistuu 146 valtiota. Jos mukaan lasketaan ei-valtiolliset toimijat, vain 15:stä maailman maasta ei ole yhtään tahoja mukana.⁸⁰

LPAA:han sisällytettävälle aloitteille on asetettu joukko ehtoja kuten toimien seuranta ja raportointi sekä kunnianhimoisuus.⁸¹ LPAA:ta ohjaa Ranskasta ja Perusta, YK:n pääsihteerin toimistosta sekä YK:n ilmastopimuksen sihteeristöstä koostuva ohjausryhmä.⁸²

⁷¹ Technical Examination Process. Katsottu 28.3.2016.

http://unfccc.int/focus/mitigation/technical_expert_meetings/items/8179.php.

⁷² Technical Expert Meetings. Katsottu 3.5.2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/tep/technical-expert-meetings>.

⁷³ Technical Papers. Katsottu 3.5.2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/tp>.

⁷⁴ Climate Action Now. Summary for Policymakers 2015. United Nations Climate Change Secretariat 2015. <http://climateaction2020.unfccc.int/media/1173/21789-spm-unfccc-lowres.pdf>.

⁷⁵ Policy Options. Katsottu 3.5.2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/tep/policy-options>.

⁷⁶ Lima Call for Climate Action. Report of the Conference of the Parties on its twentieth session, held in Lima from 1 to 14 December 2014. FCCC/CP/2014/10/Add.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/10a01.pdf#page=2>.

⁷⁷ Kokouspäätöksen kohta 113.

⁷⁸ Kokouspäätöksen kohta 109.

⁷⁹ About the Lima-Paris Action Agenda. Katsottu 29.3.2016. <http://newsroom.unfccc.int/lpaa/about>.

⁸⁰ Lima-Paris Action Agenda. Independent Assessment Report. 7.12.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions 2015. http://www.climategroundswell.org/s/LPAA_Assessment_Report_7DEC15-mi34.pdf.

⁸¹ The Lima-Paris Action Agenda (LPAA). Briefing on the occasion of ADP 2.10.

http://newsroom.unfccc.int/media/408544/lpaa_-_briefing_at_bonn_session_-_02_sep_15.pdf.

⁸² About the Lima-Paris Action Agenda. Katsottu 3.5.2016. <http://newsroom.unfccc.int/lpaa/about>.

Pariisin kokouksessa LPAA näkyi eri kumppanien vastuulla olevina toimintapäivinä (Action Days), jotka esittelivät toimijoiden sitoumuksia ja toimia teemoittain. Päivät huipentuivat korkean tason tapahtumaan (High-Level Meeting on Climate Action), jossa puhui mm. joukko ministereitä, toimitusjohtajia ja pormestareita.⁸³

Ilmastotoimia LPAA:sta ja muualta kootaan Liman ilmastokokouksessa käynnistettyyn **NAZCA-portaaliin** (Non-state Actor Zone for Climate Action). NAZCA on tarkoitettu toisaalta ei-valtiollisten tahojen toimille ja toisaalta yhteistyöhankkeille, joissa on mukana sekä valtioita että ei-valtiollisia toimijoita. Toukokuun alussa mukana oli liki 12 000 sitoumusta.⁸⁴

Portaali tarjoaa näkyvyyttä muiden kuin valtioiden ilmastotoimille. Kansainvälisen huomion tarkoitus on toisaalta lisätä motivaatiota toimijoille käynnistää käytännön toimia ja toisaalta innostaa kokonaan uusia toimijoita mukaan.

Ilmastopimuksen sihteeristö on kannustanut uusia toimijoita ilmoittamaan ilmastotoimia We're Accelerating Climate Action -kampanjalla. Pariisin kokouksen jälkeen uusia kirjauksia on kertynyt 50 kappaletta.⁸⁵

Pariisin kokouspäätöksessä sovittiin alustan perustamisesta parhaiden käytänteiden jakamista varten. Päätöksestä ei käy ilmi, miten perustettava alusta suhteutuu olemassa oleviin työkaluihin kuten NAZCA-portaaliin.⁸⁶

Ilmastopimuksen sihteeristö on yhdessä kumppanien kanssa nostanut vuodesta 2011 esiin käytännön ilmastotoimia myös **Momentum for Change -aloitteen** kautta. Hankkeessa on painotettu sekä valtiollisia että ei-valtiollisia toimia, jotka ovat uutta luovia, käännteentekeviä ja monistettavissa. Niiden tulee myös pystyä osoittamaan käytännön tuloksia ja tukea kestävää kehitystä.⁸⁷ Aloitteessa on ollut vaihtuvia teemoja kuten naiset ratkaisijoina ja kaupunkien köyhät. Parhaita ratkaisuja on palkittu vuosittain.⁸⁸

Pariisin kokouksessa päätettiin nimittää kaksi **korkean tason edistäjää**⁸⁹ (high-level champions) ilmastokokouksen puheenjohtajan tueksi. Edistäjien tehtävä on vuosina 2016–20 vauhdittaa nykyisten aloitteiden toimeenpanoa ja laajentamista sekä uusien aloitteiden ja liittojen synnyttämistä mm. vuotuisissa korkean tason tapahtumissa, teknisissä tarkastelukokouksissa ja LPAA:n kautta.⁹⁰

⁸³ LPAA Focus Thematic Events and Action Day at COP21. Katsottu 29.3.2016. <http://newsroom.unfccc.int/lpaa/cop-21>.

⁸⁴ NAZCA – Climate action. <http://climateaction.unfccc.int>.

⁸⁵ New UN Campaign Showcases Wealth of Climate Action by Companies, Investors, Cities and Regions. Focus on Global South in Run Up to 2016 UN Climate Conference in Morocco. 9.5.2016. <http://newsroom.unfccc.int/climate-action/un-launches-campaign-showcasing-wealth-of-climate-action-by-companies-investors-cities-and-regions>.

⁸⁶ Kohta 135: ”Recognizes the need to strengthen knowledge, technologies, practices and efforts of local communities and indigenous peoples related to addressing and responding to climate change, and establishes a platform for the exchange of experiences and sharing of best practices on mitigation and adaptation in a holistic and integrated manner”.

⁸⁷ Momentum for Change. Katsottu 29.3.2016. http://unfccc.int/secretariat/momentum_for_change/items/6214.php.

⁸⁸ Momentum for Change: Lighthouse Activities. Katsottu 29.3.2016. http://unfccc.int/secretariat/momentum_for_change/items/7159.php.

⁸⁹ Raportissa käytetään Suomen valtuuskunnan kokousraportissa valittua käännöstä ”korkean tason edistäjät”. Toimivampi käännös voisi kuitenkin olla ”korkean tason lähettiläät”.

⁹⁰ Kohta 121: ”Decides that two high-level champions shall be appointed to act on behalf of the President of the Conference of the Parties to facilitate through strengthened high-level engagement in the period 2016–2020 the successful execution of existing efforts and the scaling-up and introduction of new or strengthened voluntary efforts, initiatives and coalitions”.

Edistäjät tukevat ja kirittävät kokousten puheenjohtajia pitämään lähivuosien ilmastotyötä esillä. He toimivat välittäjinä toisaalta virallisen neuvotteluprosessin ja käytännön ilmastotyön, toisaalta valtioiden ja ei-valtiollisten toimijoiden välillä.⁹¹ Samalla he antavat kansainväliselle ilmastopolitiikalle kasvot ulospäin. Käytännössä edistäjien työ tulee olemaan pitkälle eri tahojen kokoamista yhteen ja rohkaisemista uusiin ilmastotoimiin.

Edistäjien julkaisemassa toimintaohjelmassa työlistalla on nykyisten aloitteiden seuranta ja läpinäkyvyyden lisääminen uskottavuuden vahvistamiseksi ja parhaiden käytänteiden edistämiseksi. Toimintaohjelmassa viitataan myös aloitteiden ja maiden sitoumusten välisen yhteyden vahvistamiseen sekä teknisten asiantuntijakokousten kehittämiseen.⁹²

Uusien aloitteiden synnyttämisessä painopiste on sopeutumisessa ja rahavirtojen uudelleen ohjaamisessa, jotta mukaan saadaan enemmän toimijoita kehitysmaista. Edistäjät ilmoittavat jo nyt käynnistävänsä uuden aloitteen vähähiilisistä kehitysstrategioista. Lisäksi innovaatiot nostetaan erikseen esiin.⁹³

Korkean tason edistäjät asetetaan kaksivuotiskausiksi. Ranska nimitti ensimmäisenä tehtävään maan ilmastolähettilään Laurence Tubianan⁹⁴, ja Marokko valitsi sittemmin apulaisministeri (delegate minister) Hakima El Haiten⁹⁵.

Edistäjät ovat käynnistäneet konsultaation, jolla kerätään näkemyksiä tulevan työn painopisteistä.⁹⁶ Ennen Marrakechin kokousta he kutsuvat koolle myös joukon epävirallisia tapaamisia eri toimijoiden välille. Edistäjät raportoivat ilmastokokouksille.⁹⁷

Liman ja Pariisin ilmastokokouksissa järjestettiin LPAA:han liittyen **korkean tason tapahtumat** ilmastotoimien toimeenpanon vauhdittamiseksi. Pariisin kokouspäätöksellä vahvistettiin, että vastaavia tilaisuuksia järjestetään ilmastokokousten yhteydessä 2016–20 vuosittain. Tapahtumien tarkoitus on vahvistaa korkean tason osallistumista vähäpäästöisten ratkaisujen toimeenpanoon (TEP), julkistaa uusia aloitteita ja liittoutumia (LPAA) sekä vaihtaa näkemyksiä.⁹⁸

Korkean tason tapahtumat muistuttavat lähivuosien ilmastotyön painoarvosta ja rohkaisevat toimijoita julkistamaan omia toimiaan. Ne tarjoavat houkuttelevan alustan, jonka avulla eri tahot voivat saada näkyvyyttä ja tunnustusta toimilleen. Niitä voikin pitää lähivuosien

⁹¹ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

⁹² Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

⁹³ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

⁹⁴ Paris Agreement: Laurence Tubiana appointed as climate champion. Katsottu 29.3.2016.

<http://www.cop21.gouv.fr/en/paris-agreement-laurence-tubiana-appointed-as-climate-champion>.

⁹⁵ Climate Champions of France and Morocco Prepare Action Plan Towards COP22. 17.5.2016.

<http://newsroom.unfccc.int/climate-action/climate-champions-selected>.

⁹⁶ Invitation for submissions on the road map for global climate action. Message to parties and non-party stakeholders from the high-level champions, Her Excellency Ms. Laurence Tubiana, French Ambassador for Climate Change and Her Excellency Ms. Hakima El Haite, Minister Delegate to the Ministry of Energy, Mines, Water and Environment of Morocco, in charge of the environment. <http://newsroom.unfccc.int/media/658506/high-level-champions-invitation-submissions.pdf>.

⁹⁷ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

⁹⁸ Kohta 120: ”Agrees to convene, pursuant to decision 1/CP.20, paragraph 21, building on the Lima-Paris Action Agenda and in conjunction with each session of the Conference of the Parties during the period 2016–2020, a high-level event”.

ilmastotyön vuotuisina kohokohtina. Aiemmin YK:n pääsihteerin ilmastohuippukokous vuonna 2014 onnistui kokoamaan mittavan joukon uusia ilmastoaloitteita.⁹⁹

Vuonna 2018 on tarkoitus järjestää ei-valtiollisten toimijoiden tuloksia esittelevä ilmastotoimintahuippukokous (Climate Action Summit), mahdollisesti jo kesällä.¹⁰⁰ On vielä epäselvää, olisiko huippukokous sama asia kuin sen vuoden korkean tason tapahtuma vai sen lisäksi järjestettävä erillinen tilaisuus (vrt. YK:n pääsihteerin ilmastohuippukokous).

Seuraava korkean tason tapahtuma pidetään loppuvuodesta 2016 Marrakechin ilmastokokouksessa. Korkean tason edistäjät aikovat kutsua tilaisuuteen johtajia ja sidosryhmiä.¹⁰¹

Pariisissa päätettiin myös, että Marrakechin ilmastokokouksessa 2016 pidetään **fasilitatiivinen dialogi**, jonka tehtävä on arvioida edistystä vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon tason nostamiseksi. Samalla dialogissa pyritään tunnistamaan mahdollisuuksia vahvistaa toimeenpanon edellytyksiä (mukaan lukien rahoitusta), jotta kaikki valtiot voisivat nostaa kunnianhimon tasoa.¹⁰²

Tätä kirjoitettaessa on vielä pitkälle auki, miten puheenjohtajamaa Marokko pyrkii dialogin toteuttamaan. Niin sanotun samanmielisten kehitysmaiden ryhmän (Like-Minded Developing Countries) ennakoidaan käyttävän tapahtumaa tilaisuutena painostaa teollisuusmaita toimimaan esimerkiksi ratifioimalla Kioton pöytäkirjan Dohan muutoksen ja esittämällä tiekartan lähivuosien ilmastorahoituksesta.

Lisäksi Pariisissa linjattiin, että vuonna 2018 järjestetään niin ikään fasilitatiivinen dialogi, jonka tehtävänä on arvioida osapuolten edistystä kohti Pariisin sopimuksen pitkän aikavälin tavoitetta. Arviointia tukee samana vuonna ilmestyyvä IPCC:n erikoisraportti 1,5 asteen tavoitteesta. Vaikka dialogin ensisijainen tavoite on tukea vuotta 2030 koskevien päästösitoumusten asettamista, periaatteessa se voi tarjota yhden mahdollisen tilaisuuden pohtia myös välittömiä toimia päästöjen rajoittamiseksi.¹⁰³

Fasilitatiiviset dialogit poikkeavat korkean tason tapahtumista luonteensa puolesta. Ensin mainitut ovat osa virallisia ilmastoneuvotteluja, joten ne ovat osapuolten välisen poliittisen

⁹⁹ 2014 Climate Change Summary – Chair’s Summary. 23.9.2014.

<http://www.un.org/climatechange/summit/2014/09/2014-climate-change-summary-chairs-summary>.

¹⁰⁰ Invitation for submissions on the road map for global climate action. Message to parties and non-party stakeholders from the high-level champions, Her Excellency Ms. Laurence Tubiana, French Ambassador for Climate Change and Her Excellency Ms. Hakima El Haite, Minister Delegate to the Ministry of Energy, Mines, Water and Environment of Morocco, in charge of the environment. <http://newsroom.unfccc.int/media/658506/high-level-champions-invitation-submissions.pdf>.

¹⁰¹ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

¹⁰² Kohta 115: ”Decides to conduct a facilitative dialogue in conjunction with the twenty-second session of the Conference of the Parties to assess the progress in implementing decision 1/CP.19, paragraphs 3 and 4, and identify relevant opportunities to enhance the provision of financial resources, including for technology development and transfer, and capacity building support, with a view to identifying ways to enhance the ambition of mitigation efforts by all Parties, including identifying relevant opportunities to enhance the provision and mobilization of support and enabling environments”.

¹⁰³ Kohdat 20 ja 21: ”20. Decides to convene a facilitative dialogue among Parties in 2018 to take stock of the collective efforts of Parties in relation to progress towards the long-term goal referred to in Article 4, paragraph 1, of the Agreement and to inform the preparation of nationally determined contributions pursuant to Article 4, paragraph 8, of the Agreement;

21. Invites the Intergovernmental Panel on Climate Change to provide a special report in 2018 on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways.”

väännön näyttämöitä. Jälkimmäiset puolestaan tarjoavat neuvottelujen liepeillä valtioiden ohella muille toimijoille tilaisuuden keskustella ja työskennellä yhdessä.

Nykyisten foorumien kehittäminen

Ilmastopimuksen alla ja sen liepeillä on vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamiseen lukuisia toisiinsa kytkeytyviä ja limittyviä foorumeja. Vuosien varrella pitkälle ad hoc - pohjalta käynnistetyt prosessit eivät nykyisellään kuitenkaan muodosta ihanteellista kokonaisuutta.

Tarve eri toimijoiden ilmastotyön vauhdittamiselle ei ole Pariisin kokouksen jälkeen hävinnyt, vaan sille tulee hakea pysyvä kotipesä, myös vuoden 2020 jälkeiselle ajalle. Pariisi oli vasta alku, ja kokouksen jälkeen toimijoita on tärkeä innostaa uudelleen mukaan.

Pariisin jälkeen painopiste ilmastopimuksen alaisessa järjestelmässä siirtyy osittain neuvotteluista toimeenpanon mahdollistamisen suuntaan, mikä edellyttää myös muutoksia toimintatapoihin ja instituutioihin.¹⁰⁴ Pariisin tulos kuitenkin enemmän toteaa ja siten vahvistaa nykytilan vuotta 2020 edeltävän ilmastotyön edistämässä kuin linjaa tulevaisuuden suuntaa.

Kehittämistyölle luontevia foorumeja tarjoavat vuosille 2016 ja 2017 sovitut tarkastelut kunnianhimon parantamisesta ja teknisestä tarkasteluprosessista (katso tarkemmin edellä). Marokko kutsui kesäkuussa 2016 Rabatiin kansainvälisten aloitteiden edustajia keskustelemaan tulevaisuudesta ja valmistelemaan Marrakechin korkean tason tapahtumaa (Alliances and Coalitions Global Forum).¹⁰⁵ Monet seuraavaksi esitettävistä ehdotuksista ovat jo myös tavalla tai toisella mukana korkean tason edistäjien julkistamassa toimintasuunnitelmassa.¹⁰⁶

Ensimmäinen tehtävä voi olla järkeistää eri foorumeja. Ratkaisuja kokoavat LPAA, NAZCA ja Momentum for Change voi kannattaa kytkeä vahvemmin toisiinsa. Vastaavasti korkean tason tapahtumilla, fasilitatiivisilla dialogeilla ja teknisillä asiantuntijakokouksilla voi olla tunnistettavissa selvemmin synergioita. Korkean tason edistäjille sopii luontevasti vetovastuu eri foorumien yhteyksien vahvistamisessa ja työnjaon kehittämisessä.¹⁰⁷

Nykyiset työkalut pitää saada toimimaan vahvemmin osana samaa kokonaisuutta, joka toimii yhdessä ja toisiaan vahvistaen kohti samaa tavoitetta. Työ tarvitsee selvemmän rakenteen ja strategisen ohjauksen, jossa korkean tason edistäjillä voi olla ratkaiseva rooli. Myös muiden ilmastopimuksen alaisten instituutioiden (esim. CTCN ja GCF) kytkeminen työhön on tärkeää.

Ilmastopimuksen apuelinten kokouksessa toukokuussa 2016 lähivuosien ilmastotyötä vauhdittavia toimia oli koottu ilmastotoimintamessujen (Climate Action Fair) sateenvarjon alle. Kokonaisuuteen sisällytettiin TEMit, Momentum for Change -aloite ja aihetta liippaavia sivutilaisuuksia.¹⁰⁸

¹⁰⁴ WWF Submission on Increasing pre-2020 Mitigation Ambition through scaled up Renewable Energy and Energy Efficiency Initiatives. WWF submission 30.8.2013. WWF GCEI 2013.

¹⁰⁵ 1 st [sic] Alliances and Coalitions Global Forum. Katsottu 13.6.2016. <http://alliancesandcoalitionsforum.com/about.php>.

¹⁰⁶ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

¹⁰⁷ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

¹⁰⁸ Climate Action Fair 2016. Technical Examination Process and pre-2020 climate action events. Bonn, Germany 18-25 May 2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/media/1239/brochure-climate-action-fair.pdf>.

Eri toimijoiden ilmastotoimia edistävä yhteenliittymä Galvanizing the Groundswell of Climate Actions (GGCA) havaitsi LPAA:n arvioinnissa, että päästöjen vähentämistä painottavista aloitteista alle puolessa oli asetettu määrällinen tavoite. Aktiivisuus on painottunut teollisuusmaihin, ja esimerkiksi Yhdysvalloista osallistujia on kymmenen kertaa niin paljon kuin Kiinasta tai Intiasta. Vain puolella aloitteista on vahvako institutionaalinen pohja.¹⁰⁹

Arvioinnin perusteella GGCA on ehdottanut neljä kohdetta jatkotoimille. Näitä ovat 1) aloitteiden vahvistaminen, 2) maantieteellisten ja aihekatveiden paikkaaminen, 3) aloitteiden välisen yhteistyön lisääminen sekä 4) pitkän aikavälin perustan luominen aloitteille.¹¹⁰

Tarvittavaa pysyvää kehikkoa toimien edistämiseksi GGCA kutsuu Action Agendaksi. Sillä olisi oma sihteeristö, ja se edellyttäisi vuoteen 2020 mennessä rahoitusta arviolta 25 miljoonaa dollaria. Toiminnasta julkaistaisiin vuotuiset raportit.¹¹¹

Pariisin jälkeisestä kokonaisuudesta ilmastotoimien vauhdittamiseksi onkin jo alettu käyttää nimeä Global Climate Action Agenda. Siltä kuitenkin puuttuvat vielä GGCA:n kaavailemat pysyvät rakenteet ja rahoitus.

GGCA määrittää Action Agendalle ilmastotoimien edistämiseksi viisi tarkempaa tehtävää: 1) näkyvyyden lisääminen (visibility), 2) koonti ja kirjaaminen (aggregation and tracking), 3) toimeenpano ja seuranta (implementation and follow-up), 4) orkestrointi ja laajentaminen (orchestration and scaling) sekä 5) kokemuksista oppiminen ja niiden levittäminen (learning and diffusion).¹¹² Thomas Hale on puolestaan kuvannut tehtäviä neljällä R:llä: 1) tallentaminen (record), 2) arviointi (review), 3) vahvistaminen (reinforce) ja 4) värvääminen (recruit).¹¹³

Tulevasta ilmastotoimien kehikosta ei saa rakentaa liian raskasta ja kankeaa. Sen ei myöskään tule liikaa rajata ja määritellä toimijoiden painotuksia. Tarpeet ja valmiudet vaihtelevat niin paljon, että kaikille ja kaikkiin tilanteisiin sopivia yksiselitteisiä sääntöjä on vaikea laatia.

NAZCAN varaan voisi rakentaa nykyistä kattavamman ilmastotoimien tietokannan.¹¹⁴ Verkkoalustalle voisi koota myös valtioiden toimia, jotka ylittävät aiemmat Kiiton pöytäkirjan ja Cancúnin sitoumukset.¹¹⁵ Portaaliin kootuista ilmastotoimista pitää tiedottaa ja niitä markkinoida aktiivisemmin. Alustan kehittäminen helppokäyttöisemmäksi puolestaan madaltaisi kynnystä sen käyttöön.

¹⁰⁹ Lima-Paris Action Agenda. Independent Assessment Report. 7.12.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions 2015. http://www.climategroundswell.org/s/LPAA_Assessment_Report_7DEC15-mi34.pdf.

¹¹⁰ The Action Agenda after Paris: Galvanizing Climate Action in 2016-2020 and beyond. Memorandum 29.7.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions. <https://www.climategroundswell.org/s/GGCA-The-Action-Agenda-after-Paris-Final-29715.pdf>.

¹¹¹ The Action Agenda after Paris: Galvanizing Climate Action in 2016-2020 and beyond. Memorandum 29.7.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions. <https://www.climategroundswell.org/s/GGCA-The-Action-Agenda-after-Paris-Final-29715.pdf>.

¹¹² The Action Agenda after Paris: Galvanizing Climate Action in 2016-2020 and beyond. Memorandum 29.7.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions. <https://www.climategroundswell.org/s/GGCA-The-Action-Agenda-after-Paris-Final-29715.pdf>.

¹¹³ Thomas Hale: How the UNFCCC Can Drive Climate Ambition in Advance of a Treaty: Record, Review, Reinforce, Recruit. Policy Memo 9.10.2013. Blavatnik School of Government, University of Oxford 2013.

<https://www.bsg.ox.ac.uk/sites/www.bsg.ox.ac.uk/files/documents/2013-10%20UNFCC%20Policy%20Memo.pdf>.

¹¹⁴ S. Chan ym. (2015). "Reinvigorating International Climate Policy: A Comprehensive Framework for Effective Climate Action." Global Policy 6(4).

¹¹⁵ Submission on Pre-2020 Ambition. 12.11.2014. Climate Action Network 2014. <http://unfccc.int/resource/docs/2014/smsn/ngo/479.pdf>.

NAZCalle on ehdotettu riippumatonta toimihenkilöä, jonka tehtävä olisi arvioida portaaliin tietojen oikeellisuutta.¹¹⁶ Samoin on keskusteltu tarpeesta asettaa portaaliin ilmoitettaville toimille erilaisia ennakkoehtoja mm. viherpesun välttämiseksi. Toisaalta kriteerien tiukentaminen ja raskaammat menettelyt nostaisivat kynnystä ilmoittaa toimia.

Korkean tason edistäjien työ on vasta käynnistymässä, joten tässä vaiheessa on varhaista esittää kehitysehdotuksia. On kuitenkin selvää, että henkilöt tarvitsevat riittävät voimavarat työn menestyksekkääseen toteutukseen.

Ranska teki lähivuosien ilmastotyön parissa töitä käytännössä kaksi vuotta, ja sillä oli varattu työlle merkittävä henkilöstö. Marokon ja monien todennäköisten tulevien puheenjohtajamaiden voimavarat ovat paljon niukempia. Samalla YK:n pääsihteerin ilmastotiimi on supistunut eikä voi tukea työtä entiseen tapaan.

Edistäjille on turvattava riittävän suuri tiimi ilmastopimuksen sihteeristön alaisuudessa. Vakiintunut henkilöstö voi tarjota pysyvyyttä vastapainona vaihtuville edistäjille. Tarvittava vuotuinen rahoitus liikkuneen parin miljoonan euron suuruusluokassa.

Teknisen tarkasteluprosessin vahvistaminen

Yleisen arvion mukaan tekninen tarkasteluprosessi ei toimi nykyisellään parhaalla mahdollisella tavalla. Yhdeksi syyksi on esitetty se, että ilmastopimuksen sihteeristöllä ei ole ollut osaamista ja voimavaroja vetää uudenlaista prosessia. Kehittämistarpeita ja -keinoja on hahmoteltu lukuisia.

Prosessia voi vahvistaa laajentamalla osallistuvien tahojen joukkoa ja rakentamalla uusia kumppanuuksia.¹¹⁷ Tarvetta on vetää mukaan ilmastoneuvottelijoiden ja ylätasen asiantuntijoiden sijaan tai ainakin ohella enemmän ratkaisuja käytännössä toteuttavia tahoja, asiantuntijoita ja päättäjiä, esimerkiksi sektoriministereitä. Tässä voisi auttaa, jos TEMien aiheet olisivat tarkemmin rajattuja ja kohdennettuja.

Teknisiä tarkastelukokouksia voisi järjestää myös alueellisesti, yhdessä alueellisten organisaatioiden (esim. alueelliset talousjärjestöt kuten APEC) kanssa.¹¹⁸ Alueellisiin kokouksiin voisi olla helpompi saada paikalle keskeisiä päättäjiä.¹¹⁹ Alueellista työtä voisi tukea esimerkiksi YK:n talous- ja sosiaalikomissioiden verkosto.

Samoin on hyvä varmistaa se, että TEP koetaan foorumiksi tarkastella yhtä lailla teollisuus- kuin kehitysmaiden ilmastotoimia. Aiemmin huolena on ollut se, että TEP nähtäisiin lähinnä keinona taivutella kehitysmaita lisätoimiin. Toisaalta Bonnin liikenneaiheisessa TEMissä toukokuussa 2016 keskusteluun osallistuivat lähinnä teollisuusmaiden ja ennen kaikkea Länsi- ja Pohjois-Euroopan edustajat. Myös ei-valtiollisten toimijoiden on tärkeä kokea TEMit omaksi foorumikseen.

¹¹⁶ The Action Agenda after Paris: Galvanizing Climate Action in 2016-2020 and beyond. Memorandum 29.7.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions. <https://www.climategroundswell.org/s/GGCA-The-Action-Agenda-after-Paris-Final-29715.pdf>.

¹¹⁷ S. Chan ym. (2015). "Reinvigorating International Climate Policy: A Comprehensive Framework for Effective Climate Action." *Global Policy* 6(4).

¹¹⁸ Submission on Pre-2020 Ambition. 12.11.2014. Climate Action Network 2014. <http://unfccc.int/resource/docs/2014/smsn/ngo/479.pdf>.

¹¹⁹ Mitigation elements for a COP decision on pre-2020 ambition in Paris. July 2015. Climate Action Network 2015. http://www.climatenetwork.org/sites/default/files/final_can_position_elements_for_a_pre-2020_ambition_cop_decision_in_paris_august_2015.pdf.

Käytännön järjestelyilläkin on väliä: kokousten painopisteet ja puhujat on hyvä tietää hyvissä ajoin, keskustelulle on syytä varata riittävästi aikaa sekä kannattaa antaa virallisen ohjelman ulkopuolella mahdollisuus epäviralliselle ajatustenvaihdolle.¹²⁰ Erityisesti pienten ja köyhien maiden valtuuskunnille olisi helpotus, jos kokouksia ei järjestettäisi päällekkäin neuvottelujen kanssa vaan välittömästi niitä ennen tai niiden jälkeen. Vaihtoehtoisesti neuvotteluissa voitaisiin pitää tauko TEMin aikana.

Sähköisten työkalujen käyttöä kannattaa lisätä. Osallistujia paikan päällä ja verkon kautta voi vetää mukaan keskusteluun esimerkiksi sähköisillä alustoilla toteutettavien kysymysten, ennakkotehtävien tai äänestysten avulla.

TEPiä on pyöritetty suhteellisen vaatimattomin voimavaroin. Rahoituksella on valmisteltu teknisiä papereita ja yhteenvetoja päättäjille sekä katettu osallistujien kuluja. Hyvin pienilläkin, suuruusluokkaa 50 000–100 000 € olevilla lisävaroilla prosessia olisi mahdollista vahvistaa olennaisesti.

Yleisesti tunnustetaan tarve skaalata toimia, kiihdyttää tahtia ja edetä lähemmäs käytännön toimeenpanoa (more faster now, MFN). Tämä voi tapahtua mm. keskittymällä toimeenpanon esteisiin ja keinoihin raivata niitä¹²¹ sekä kytkemällä rahoitus vahvemmin tarkasteluprosessiin¹²². Kansalaisjärjestöt ovat esittäneet, että korkean tason edistäjät laatisivat suunnitelman siitä, miten he aikovat toimia ilmastotoimien toimeenpanon edistämiseksi ja esteiden raivaamiseksi.¹²³

Yksi keino voi olla vahvistaa ilmastopimuksen alaisten ja sitä tukevien instituutioiden (esim. TEC, CTCN, GCF ja GEF) tehtävänantoa ja toimivaltaa entisestään toimeenpanon tukemiseksi.¹²⁴ Esimerkiksi CTCN voisi ottaa vastatakseen valmiuksien kohentamisen käytännön toteutuksen. Instituutioilla voisi myös olla vahvempi rooli teknologiayhteistyön avustamisessa.¹²⁵

Prosessin raportit voisivat tarjota nykyistä konkreettisemmän menun maiden käytettävissä olevista houkuttelevista vähäpäästöisistä ratkaisuista ja politiikoista niiden edistämiseksi.¹²⁶ Raportit voisivat ruokkia keskusteluja korkean tason tapahtumissa.¹²⁷

Myös korkean tason tapahtumien ohjeistusta voisi terävöittää. Tapahtumat voisivat hyötyä siitä, että valtionjohtajien ohella niihin osallistuisi laajasti ministereitä eri aloilta – myös perinteisen ilmasto- ja ympäristötontin ulkopuolelta.

¹²⁰ Closing the 2020 gigatonne gap under the UNFCCC. WWF submission. WWF GCEI 2014.

¹²¹ Dedicated meeting on ways and means to advance the technical examination process in 2015. Summary by the facilitator Mr. Tosi Mpanu-Mpanu. http://unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/tep_summary.pdf.

¹²² Mitigation elements for a COP decision on pre-2020 ambition in Paris. July 2015. Climate Action Network 2015. http://www.climatenetwork.org/sites/default/files/final_can_position_elements_for_a_pre-2020_ambition_cop_decision_in_paris_august_2015.pdf.

¹²³ From Promises to Delivery. SBSTA 44. Eco 16.5.2016. Climate Action Network 2016. http://www.climatenetwork.org/sites/default/files/eco_1_sbsta_44_english.pdf.

¹²⁴ Closing the 2020 gigatonne gap under the UNFCCC. WWF submission. WWF GCEI 2014.

¹²⁵ Hanna-Liisa Kangas, Kimmo Ollikka ja Sally Weaver: Enhancing climate change mitigation ambition after Paris. Messages from economic literature. Reports of the Finnish Environment Institute 17/2016. Finnish Environment Institute 2016. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161378/SYKERE_17_2016.pdf.

¹²⁶ Implementation of all of the elements of decision 1/CP.17. Matters related to paragraph 7. Submission by the Republic of Nauru on behalf of the Alliance of Small Island States (AOSIS). http://unfccc.int/files/documentation/submissions_from_parties/adp/application/pdf/adp2-5_submission_by_aosis_ws2_20140607.pdf.

¹²⁷ Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

Pelkkä johtajien kutsuminen koolle ei vielä takaa ilmastotoimien toimeenpanoa tai laajentamista.¹²⁸ Tapahtumien on rakennettava nykyisten foorumien ja aiempien kokemusten (esim. YK:n pääsihteerin ilmastohuippukokous) varaan sekä opittava niistä.

Mahdollisia aiheita Suomen aloitteellisuudelle

Suomen aloitteelliselle työlle vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamiseksi voi tunnistaa monia mahdollisia aiheita. Teema kannattaa valita niin, että pienen maan voimavaroilla voi edistää kunnianhimon parantamista vaikuttavasti ja tehokkaasti. Seuraavassa käydään läpi kahdeksan esimerkkiä ehdotuksista aiheiksi.

Yksi luonteva aihe voisi olla kunnianhimon parantamiseen tarjolla olevien **nykyisten foorumien vahvistaminen ja kehittäminen**. Mahdollisia keinoja on lukuisia, kuten edellä on kuvattu.

Kunnianhimon parantamista hankaloittaa yhteismaiden ongelmasta kumpuava peliteoreettinen pulma, jossa maiden olisi sinänsä järkevää tiukentaa sitoumuksiaan näin saatavien kollektiivisten ilmastohyötyjen takia, mutta yksittäisen maan tai alueen ei kannata välttämättä edetä ensin ja yksin. Yhdysvaltain ja Kiinan yhteinen ilmastojulistus¹²⁹ kuitenkin viittaa siihen, että pulma on ratkaistavissa. Selvitys voisi tarkastella sitä, miten Kiinan ja EU:n kaltaiset **keskeiset toimijat voisi saada etenemään yhdessä** kunnianhimon parantamiseksi.

Pariisissa neuvottelujen onnistumista edesauttoi olennaisesti **korkean kunnianhimon liittoutuma** (High Ambition Coalition), joka rakensi siltoja teollisuus- ja kehitysmaiden välille. EU:lla oli yhteenliittymän rakentamisessa keskeinen rooli.¹³⁰ Samaa liittoutumaa tai vastaavia voisi pyrkiä käyttämään myös vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon tason nostamisessa.

Kehitysmaiden sitoumusten toteuttamisen ja kiristämisen kannalta rahoitus on ratkaisevassa roolissa, mutta teollisuusmaiden edellytykset lisätä julkista ilmastorahoitusta ovat taloustilanteen tiukkuuden takia koetteilla. Ratkaisuksi on esitetty erilaisia **innovatiivisia rahoitusmuotoja** kuten uusia kansainvälisiä veroja. Suomi tuki aktiivisesti uusien rahoitusmuotojen selvittämistä taannoisen Helsinki-proessin osana¹³¹, joten työn jatkaminen ilmastoviitekehityksessä voisi olla luonteva painopiste.

Lukuisat selvitykset osoittavat, että päästöjä on mahdollista vähentää selvästi kaavailtua enemmän soveltaen jo saatavilla olevia ratkaisuja.¹³² Nykyisiä ratkaisuja pitää kuitenkin

¹²⁸ S. Chan ym. (2015). "Reinvigorating International Climate Policy: A Comprehensive Framework for Effective Climate Action." *Global Policy* 6(4).

¹²⁹ U.S.-China Joint Announcement on Climate Change. 11.11.2014. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/us-china-joint-announcement-climate-change>.

¹³⁰ Historic climate deal in Paris: speech by Commissioner Miguel Arias Cañete at the press conference on the results of COP21 climate conference in Paris. Bryssel 14.12.2015. http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-6320_en.htm.

¹³¹ Final report of the Helsinki Process on globalisation and democracy. A case for multi-stakeholder cooperation. September 2008. <http://formin.finland.fi/public/download.aspx?ID=88491&GUID=%7B217AB9EE-4200-46A6-BA65-C1FBAF3DC436%7D>.

¹³² Ks. esim. Niklas Höhne ym.: China and the US: how does their climate action compare? Climate Action Tracker Policy Brief 21.10.2014. Climate Analytics, Potsdam Institute for Climate Impact Research ja Ecofys. http://climateactiontracker.org/assets/publications/briefing_papers/CAT_briefing_China_and_the_US__how_does_their__climate_action_compare.pdf; Hanna Fekete ym.: Impacts of good practice policies on regional and global greenhouse gas emissions. July 2015. NewClimate Institute, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency ja International Institute for Applied Systems Analysis. https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2015/07/task2c_goodpracticeanalysis_july_2015.pdf; Oras Tynkkynen

onnistua ottamaan nopeasti ja laajamittaisesti käyttöön, mikä edellyttää toimeenpanon tiellä olevien esteiden raivaamista. Esimerkiksi energiatehokkuuden parantaminen on useissa tapauksissa jo nykyään taloudellisesti kannattavaa, mutta investoinnit eivät etene mm. osaamisen tai rahoituksen puutteen tai hyötyjen ja kustannusten epäreilun jaon takia. Selvitys voisi tarkastella erilaisia keinoja **nopeuttaa jo tunnettujen ratkaisujen käyttöönottoa**.

Liikehdintä **fossiilisijoituksista irtaantumiseksi** ja varojen kohdentamiseksi uudelleen vähäpäästöisiin investointeihin (divestment) on levinnyt viime vuosina nopeasti. Selvittää voisi, voiko rahoitusmarkkinoilla tapahtuvilla muutoksilla olla jokin rooli vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamisessa. Siihen liittyen voi tarkastella, voivatko valtiot omilla toimillaan vauhdittaa kehitystä esimerkiksi rahoitusmarkkinoita koskevaa sääntelyä muuttamalla tai ohjaamalla julkisten eläkerahastojen sijoituksia.

EU:n sisällä päästötavoitteiden päivittämistä hankaloittaa ennen kaikkea joidenkin Keski- ja Itä-Euroopan maiden vastustus. Selvityksen aiheena voisivat olla tavat, joilla unioni pystyisi **tekemään päätöksen eri maille hyväksyttävällä tavalla**. Suomelle tarkastelussa kiinnostavaa olisi myös se, miten tavoitteen päivittäminen voidaan samalla toteuttaa tavalla, joka minimoi maallemme aiheutuvat kustannukset.

Suomi on entuudestaan mukana useissa **kansainvälisissä yhteistyöaloitteissa**, joilla pyritään vahvistamaan nykyisiä ilmastotoimia. Näitä ovat mm. Maailmanpankin hiilen hinnoittelua edistävä Carbon Pricing Leadership Coalition ja lyhytvaikutteisten päästöjen vähentämiseen tähtäävä Climate & Clean Air Coalition.

Suomi voisi vahvistaa osallistumistaan näihin aloitteisiin ja näin vauhdittaa niiden toteuttamista jo lähivuosina. Samalla olisi perusteltua liittyä lupaavimpiin muihin aloitteisiin. Valmisteilla onkin osallistuminen puhtaana teknologian kehittämistä kiihdyttävään Mission Innovationiin.

Samoin valtio voisi kannustaa suomalaisia ei-valtiollisia toimijoita osallistumaan aktiivisemmin. Ranskalaisten toimijoiden vahva ylliedustus aloitteissa kieli siitä, että valtiolla voi olla merkittävä rooli ei-valtiollisten toimijoiden osallistamisessa.¹³³ Suomalaisten yritysten, kuntien ja muiden toimijoiden aktiivinen osallistuminen voisi sekä vahvistaa aloitteita että nostaa suomalaisten profiilia kansainvälisesti.

Lisäksi yksi painopiste voisi olla nostaa muin tavoin kansainvälisesti esiin suomalaisia ratkaisuja, jotka voivat auttaa maailmaa torjumaan ilmastonmuutosta. Tätä ja edellistä vaihtoehtoa tarkastellaan lähemmin selvityksen toisessa osiossa.

Pienen maan on tärkeä liittoutua vaikuttavuuden varmistamiseksi. Kansainvälisen ilmastopolitiikan kannalta otollisia kumppaneita ovat omissa neuvotteluryhmissään keskeisessä asemassa olevat köyhät kehitysmaat kuten Afrikan maat, vähiten kehittyneet kehitysmaat tai pienet saarivaltiot. Suomelle luontevia kumppaneita ovat myös kahdenvälisen kehitysyhteistyön kumppanimaat.

Teollisuusmaista EU ja Pohjoismaat tarjoavat luontevan viitekehyksen. Mahdollisia kumppaneita voisivat olla esimerkiksi komission ilmastopääosasto ja Pohjoismaiden ministerineuvosto. Arktisessa neuvostossa Suomi nousee vuonna 2017 ratkaisevaan asemaan

(toim.): Green to Scale. Low-carbon success stories to inspire the world. Sitra Studies 105. Sitra 2015. <http://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksia105.pdf>.

¹³³ Lima-Paris Action Agenda. Independent Assessment Report. 7.12.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions 2015. http://www.climategroundswell.org/s/LPAA_Assessment_Report_7DEC15-mi34.pdf.

ottaessaan puheenjohtajuuden Yhdysvalloilta. Sopiva kumppani voi löytyä myös perinteisten maiden ja maaryhmien ulkopuolelta kuten Pariisissa esiintyneen korkean kunnianhimon liittoutuman kaltaisista ryhmittymistä.

Suomen mahdollisia toimia Marrakechissa

Suomi voi tukea kunnianhimon parantamista monin keinoin Marrakechin kokouksessa ja yleisemmin. Samalla tarjoutuu mahdollisuus nostaa parantaa maamme näkyvyyttä ilmastoneuvotteluissa ja kansainvälisessä yhteistyössä. Seuraavassa tarkastellaan viittä mahdollista mallia.

Ensimmäkin Suomi voi teettää ja julkistaa selvityksiä. Jos työ keskittyy kunnianhimon parantamisen kannalta strategisiin kysymyksiin, pienenkin maan pienehköllä satsauksella voi olla keskusteluun merkittävä katalyyttinen vaikutus. Uskottavuuden ja vaikuttavuuden varmistamiseksi selvitys kannattaa teettää arvostetulla kansainvälisellä taholla sekä yhdessä strategisten kumppanien kanssa.

Toiseksi – ja edelliseen kohtaan liittyen – Suomi voi tehdä poliittisia aloitteita. Avauksia voi tehdä EU:n sisällä tai kansainvälisessä julkisessa keskustelussa yksin tai yhdessä muiden toimijoiden kanssa.

Kolmanneksi Suomi voi tukea Marrakechissa korkean tason tapahtumaa ja fasilitatiivista dialogia, jotka tarjoavat alustan kunnianhimon parantamista edistäville keskusteluille. Virallisten tapahtumien ohella kokouksessa ja sen liepeillä voi järjestää myös epävirallisempia korkean tason kokoontumisia. Tilaisuudet voivat vaikuttaa innostamalla vahvistamaan vanhoja aloitteita ja ilmoittamaan kokonaan uusia.

Neljänneksi Suomi voi järjestää tilaisuuksia tai ylläpitää erilaisia tiloja kokouspaikalla. Tilaisuudet voivat täydentää ja tukea edellä kuvattuja korkean tason tapahtumia. Ilmastokokouksissa kilpailu osallistujien huomiosta on ankaraa, joten kokonaan omien tilaisuuksien sijaan kannattaa yleensä lyöttäytyä sopivien kansainvälisten kumppanien seuraan. Samoin voi ohella tehokkaampaa aktiivisesti tarjota suomalaisia puhujia toisten järjestämiin tilaisuuksiin.

Tilat taas voivat tarkoittaa esimerkiksi vastaavaa avointa ja kutsuvaa paviljonkia kuin millainen Saksalla oli Pariisin kokouksessa. Tilaisuudet ja tilat toimisivat alustoina, joilla nostaa esiin valittuja painopisteitä.

Viidenneksi Suomi voi keskittyä viestimään kunnianhimon parantamisesta. Kööpenhaminan kokouksen alla puheenjohtajamaa Tanska kokosi ja levitti ilmastouutisia englanniksi. Aktiivinen viestintäkampanja voisi tuottaa, koota, arvioida, levittää ja keskusteluttaa keskeistä aineistoa ja näkemyksiä. Nykyään luonnikkain foorumi viestinnälle on luultavasti sosiaalinen media (esim. Twitter) ja verkko laajemmin (esim. webinaarit). Yksi työkalu voisi olla podcastit eli verkkovälitteiset radio-ohjelmat.

Lisäksi Suomi voisi satsata Pariisin komitean (Ad Hoc Working Group on Paris Agreement, APA) alaisuudessa tapahtuvaan työhön, jolla valmistellaan ohjeistusta vuoden 2018 fasilitatiiviselle dialogille.¹³⁴ Vaikka dialogi keskittyy vuoden 2020 jälkeiseen aikaan, voi sillä

¹³⁴ Eliza Northrop ja Melisa Krnjaic: After COP21: 7 Key Tasks to Implement the Paris Agreement. 4.3.2016. <http://www.wri.org/blog/2016/03/after-cop21-7-key-tasks-implement-paris-agreement>.

olla heijastusvaikutuksia myös sitä edeltävään kunnianhimon tasoon. Kyse on kuitenkin niin teknisestä ehdotuksesta, että sitä ei tarkastella tässä lähemmin.

Keinojen arviointia

Kullakin ehdotuksella on vahvuutensa ja heikkoutensa. **Vaikuttavuuden** näkökulmasta lupaavimmalta vaikuttavat korkean tason tapahtumien tukeminen ja poliittiset aloitteet, jos ne saavat riittävästi huomiota esimerkiksi oikeiden kumppanien avulla. Myös viestintä voi onnistuessaan jättää jäljen keskusteluun kansainvälisestä ilmastopolitiikasta.

Toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa ratkaisevaa on ottaa huomioon käytettävissä oleva aika. Kaikki ehdotukset ovat toteutettavissa Marrakechin kokoukseen mennessä, mutta viestintä voi olla tässä suhteessa varmin valinta.

Ehdotukset ovat tarvittaessa toteutettavissa **kohtuullisin kustannuksin**. Kaikissa vaihtoehdoissa lisärahoitus auttaa turvaamaan tuloksia, ja ainakaan korkean tason tapahtumien tukeminen ei liene mielekäästä hyvin niukoin varoin.

Suomen kaltaisen pienen maan on vaikea varmistaa **näkyvyyttä** käytettävissä olevassa ajassa ja odotettavissa olevilla määrärahoilla. Parhaat mahdollisuudet lienevät kuitenkin poliittisissa aloitteissa ja viestinnässä.

Suomi ei ole aiemmin erityisesti **profiloitunut** kunnianhimon parantamisen suhteen, eikä erottautuminen muista maista ole helppoa. Poliittisissa aloitteissa olisi kuitenkin mahdollista rakentaa aiempien kumppanuuksien ja esimerkiksi ministerien henkilökohtaisten kontaktien varaan. Omat tilaisuudet ja tilat voisi myös suunnitella painottaen Suomen luontaisia vahvuuksia.

Monet ehdotuksista on mahdollista toteuttaa eri tavoin **suhteessa viralliseen neuvotteluprosessiin**. Suurimmat mahdollisuudet neuvottelujen ulkopuolella on poliittisilla aloitteilla, selvityksillä ja viestinnällä.

Kokonaisuutena arvioituna poliittiset aloitteet ja viestintä vaikuttavat lupaavimmilta vaihtoehdoilta. Paljon riippuu kuitenkin toteutuksesta: aiheen ja näkökulman valinnasta, toteuttajista ja kumppaneista sekä voimavaroista.

Eri ehdotuksia voi ja kannattaakin yhdistellä. Esimerkiksi poliittisten avausten pohjaksi tarvittaneen selvityksiä, ja muita ehdotuksia kannattaa yhdistää tilaisuuksiin ja viestintään.

Silti on välttämätöntä valita rajattu strateginen painopistealue ja keskittyä siihen. Tähän velvoittavat niin aikataulun kireys, Suomen pienuus kuin määrärahojen niukkuuskin.

Työpajan osallistujien näkemyksiä

Helsingissä 11.5.2016 järjestetty työpaja kokosi ilmastopolitiikan asiantuntijoita ja sidosryhmien edustajia eri tahoilta keskustelemaan selvityksen aiheista. Kuuteen työryhmään jakautuneet osallistujat punnitsivat eri vaihtoehtoja Suomen painopisteiksi vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamisessa ja keinoiksi edistää niitä.

Valmistelluista teemoista eniten tukea sai nykyisten ilmastoratkaisujen vauhdittaminen. Työryhmät tarkastelivat aihetta erityisesti siitä näkökulmasta, miten Suomi voisi ottaa vähäpäästöisiä ratkaisuja käyttöön ripeämmin, raivata niiden tiellä olevia esteitä ja jakaa

kokemuksia muille maille. Tämä liittyy olennaisesti selvityksen toiseen osaan, jossa tarkastellaan sataa suomalaista ilmatoratkaisua ja keinoja viedä niitä maailmalle.

Toinen suosiota saanut teema oli taloudellisen ohjauksen valjastaminen. Tämä näkökulma yhdisti aiemmin valmisteltuja aiheita, joissa käsiteltiin fossiilisijoituksista irtaantumista, hiilen hinnoittelua, haitallisten tukien poistamista ja innovatiivisia rahoituskeinoja. Suomi voisi tukea kansainvälisten rahoituslaitosten ja omien eläkerahastojen varojen ohjaamista pois fossiilitaloudesta. Myös julkiset hankinnat mainittiin taloudellisen ohjauksen yhteydessä.

Osallistujat painottivat Suomen nykyisten vahvuuksien varaan rakentamista. Tällaisiksi tunnistettiin mm. bio- ja kiertotalous sekä edelläkävijäkuntien ilmastotyö. Samoin nostettiin esiin sopivien kumppanien hakemista mm. muista Pohjoismaista ja laajan toimijakentän osallistamista kotimaassa.

Keinoista kannatettiin erityisesti selvityksiä. Niiden katsottiin voivan tukea mm. suomalaisten ratkaisujen tunnistamista, yritysten viennin edistämistä ja suomalaisen taloudellisen ohjauksen mallin kuvaamista.

Viestintää painotettiin useassa työryhmässä. Monet osallistujat kokivat, että viestinnän avulla Suomi voisi jakaa maailmalle ilmatoratkaisuja ja kokemuksia tehokkaista taloudellisista ohjauskeinoista. Jo tehtyjen toimien raportoinnissa eri kansainvälisille alustoille olisi parantamisen varaa. Myös korkean tason tapahtumien tukeminen sai kannatusta.

Työpajassa keskusteltiin työn rahoittamisesta kiristyvän julkisen talouden oloissa. Niukkuus korostaa tarvetta tehdä valintoja ja keskittyä olennaiseen. Osallistujat myös muistuttivat, että aina ei tarvita paljon rahaa; esimerkiksi viestintä ja verkottuminen ovat tyypillisesti edullisia.

Kokonaan uusien määrärahojen tavoittelemisen sijaan kannattaa hyödyntää nykyisiä kanavia kuten pohjoismaista rahoitusta ja yritysten voimavaroja. Myös nykyiset työkalut kuten Suomen edustustoverkko tarjoavat hyvän alustan. Tiivis yhteistyö ja pienten rahanlähteiden kokoaminen auttavat riittävän rahoituksen saamisessa kasaan.

Yhteenveto

Pariisin sopimuksen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää ilmastotyön kunnianhimon parantamista. Lisätoimia kannattaa toteuttaa vielä ennen vuotta 2020 monesta syystä, mm. riskien välttämiseksi, liikkumatilan säilyttämiseksi ja kustannusten keventämiseksi.

Iso ryhmä sekä teollisuus- että kehitysmaita on hyväksynyt vuotta 2020 koskevia päästösitoumuksia joko Kioton pöytäkirjan tai Cancúnin kokouspäätöksen osana. Joukosta puuttuu kuitenkin monia keskisuuria päästäjiä ja paljon pienempiä kehitysmaita. Monet sitoumuksista ovat ehdollisia tai osittaisia, ja liki kaikki jäävät jälkeen siitä, mitä tarvittaisiin lämpenemisen rajoittamiseksi yhdessä sovitulle tasolle.

Tapoja parantaa ilmastotyön kunnianhimoa on lukuisia, ja ne voidaan karkeasti jakaa kahdeksaan koriin. Päästösitoumuksia voivat asettaa maat, joilta ne vielä puuttuvat. Sitoumuksensa jo ilmoittaneet maat voivat kasvattaa niiden kattavuutta, toteuttaa ne ehdollisessa muodossa, korottaa niitä tai ylisuorittaa ne. Päästöjä voidaan vähentää lisää sitoumusten ulkopuolisilla aloilla kuten kansainvälisessä liikenteessä ja mustan hiilen päästöissä. Lisäksi kansainvälisissä yhteishankkeissa ja vähäpäästöisten ratkaisujen käyttöönottoa ripeyttämällä voidaan tavoitella lisäisiä päästövähennyksiä.

EU ja sen osana Suomi voisi esimerkiksi toteuttaa 2020 sitoumuksen ehdollisessa laajuudessa tai pitäytyä nykyisessä tavoitteessa mutta ylisuorittaa sen. Omalla alueella toteutettavia toimia voisi täydentää tukemalla päästöjen vähentämistä muualla. Lisäksi EU voi toimia nykyistäkin aktiivisemmin kansainvälisessä yhteistyössä uusien päästövähennysten toteuttamiseksi.

YK:n ilmastopöytäkirjan alla on lukuisia foorumeja vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamiseksi. Tekninen tarkasteluprosessi pyrkii tunnistamaan vähäpäästöisiä ratkaisuja ja edistämään niiden toteuttamista. Liman-Pariisin toimintaohjelma, NAZCA-portaali ja Momentum for Change -aloite ovat nostaneet esiin eri toimijoiden ilmastotyötä ja kannustaneet yhteistyöhön. Pariisin jälkeen nimetyt korkean tason edistäjät tukevat kunnianhimon nostamista kansainvälisinä ilmastolähettiläinä. Lisäksi korkean tason tapahtumat ja fasilitatiiviset dialogit tarjoavat alustan keskustelulle ilmastotoimien ja yhteistyön edistämisestä.

Nykyisiä foorumeja voi vahvistaa, tehostaa ja järjestyttää monin tavoin. Ilmastotoimia esiin nostavien työkalujen ja eri tapahtumien yhteistyötä voi lisätä ja työnjakoa parantaa. Ratkaisujen tunnistamisen rinnalle tarvitaan vahvempaa painotusta toimeenpanon esteiden karsimiseen ja rahoittamiseen. Pariisin jälkeen eri foorumeja kannattaa koota yhteen laajemmaksi toimintaohjelmaksi (Action Agenda), jolla on pysyvät rakenteet ja riittävä rahoitus.

Suomi voi tukea kunnianhimon nostamista monin eri tavoin Marrakechin ilmastokokouksessa ja laajemmin. Työkaluja voivat olla esimerkiksi selvitykset, poliittiset aloitteet, korkean tason tapahtumien tukeminen ja viestintä.

Mahdollisia painopisteitä Suomen aloitteellisuudelle on niin ikään lukuisia. Näitä voivat olla esimerkiksi nykyisten ilmastopöytäkirjan foorumien kehittäminen, keskeisten päästäjien saaminen etenemään yhdessä ja Pariisissa nähdyn korkean kunnianhimon liittoutuman työn jatkaminen. Suomi voisi myös vauhdittaa nykyisten ilmastoratkaisujen käyttöönottoa, innovatiivisia rahoitusmuotoja ja kansainvälisiä yhteistyöaloitteita. Lisäksi voisi ohjata sijoituksia pois fossiilienergiasta ja hakea hyväksyttäviiä tapoja päivittää EU:n päästötavoitetta.

Pohdintaa ja suosituksia

Tarve parantaa ilmastotyön kunnianhimoa on suuri, ilmeinen ja kiireinen. Aikaa vuosikymmenen taitteeseen on vähän, ja osassa keskusteluista painopiste on jo vuodessa 2030. Toisaalta urakka ei muutu helpommaksi sitä lykkäämällä – pikemminkin päinvastoin.

YK:n ilmastopöytäkirjan alainen järjestelmä on Pariisin kokouksen jälkeen uudessa tilanteessa. Kansainvälisen yhteistyön painopiste siirtyy osittain ja vaiheittain neuvotteluista ilmastotoimien toteuttamiseen, mikä voi vaatia muutoksia sekä rakenteisiin että toimintatapoihin.

On terveellistä suhtautua realistisesti ja jopa kriittisesti siihen, kuinka paljon työpajoilla, raporteilla ja virallisilla kokouspäätöksillä voi saavuttaa. Nykyiset työkalut vaikuttavat vahvuuksistaan huolimatta yhdessäkin riittämättömiltä suhteessa haasteen laajuuteen.

Toisaalta toiminta eri foorumeilla tukee toisiaan, ja kertautuva yhteisvaikutus voi olla suurempi kuin osiensa summa. Ilmastokriisin vakavuus ja kiireellisyys eivät myöskään anna tilaa ylenkatsoa mitään käyttökelpoisia foorumeja.

Suomella voi olla selvästi kokoaan suurempi rooli maailman ilmastotyön vauhdittajana. Seuraavassa esitetään tiivistetysti suositus etenemistavasta.

Ensinnäkin Suomen kannattaa ottaa aktiivinen rooli nykyisten ilmastopimuksen alaisten foorumien vahvistamisessa. Tämä voi tarkoittaa mm. aloitteellisuutta foorumien uudistamisessa ja ahkerampaa osallistumista foorumeilla sekä suoraan että eri kansainvälisten järjestöjen kautta. Suomen kannattaa myös rahoittaa teknistä tarkasteluprosessia ja korkean tason edistäjiä, koska vaatimattomillakin lisäsatsauksilla voi olla olennainen vaikutus.

Toiseksi Suomen kannattaa tukea selvitystyötä keinoista parantaa kunnianhimoa. Houkuttelevia aiheita ovat esimerkiksi keskeisten päästäjien saaminen etenemään yhdessä päästösitoumusten tiukentamiseksi, korkean kunnianhimon liittoutuman työn jatkaminen, innovatiiviset rahoitusmuodot ja poliittisesti toteuttamiskelpoiset tavat EU:lle tarkistaa omia sitoumuksiaan. Selvitysten pohjalta Suomi voi tehdä aloitteita EU:n sisällä ja kansainvälisillä foorumeilla.

Kolmanneksi Suomen kannattaa osallistua uusiin kansainvälisiin yhteistyöaloitteisiin ja vahvistaa osallistumistaan nykyisissä. Aloitteet ovat tärkeimpiä työkaluja kunnianhimon parantamisessa lähivuosina, ja Suomella voi olla niille paljon annettavaa. Osallistumisesta voi olla myös hyötyä esimerkiksi näkyvyyden, osaamisen ja kokemusten vaihtamisen muodossa.

Neljänneksi Suomen on syytä edistää aktiivisesti nykyisiä ilmastoratkaisuja. Eri suomalaisten ratkaisujen kirjoja ja keinoja vauhdittaa niitä kansainvälisesti tarkastellaan tarkemmin selvityksen seuraavassa, toisessa osiossa.

100 vuotta, 100 ratkaisua

Johdanto

Suomea pidetään perustellusti yhtenä maailman johtavista vähäpäästöisen teknologian ja puhtaiden ratkaisujen maista. Tuoreimmassa Global Cleantech Innovation Indexissä maamme sijoittuu 40 maan joukosta toiseksi.¹³⁵ EU-maita vertailevassa Eco-Innovation Scoreboardissa olemme niin ikään toisella sijalla.¹³⁶

Suomalainen cleantech-ala on kansainvälisesti vertailtuna vahva. Elinkeinoelämän keskusliiton selvityksen mukaan cleantechin parissa työskentelee yli 3 000 yritystä.¹³⁷ Cleantech Finland on arvioinut alan liikevaihdoksi 25,8 miljardia euroa ja työpaikkojen määräksi noin 50 000.¹³⁸

Suomen perinteisiä vahvuuksia ovat mm. biomassan energiakäyttö, yhdistetty sähkön ja lämmön tuotanto, liikenteen biopolttoaineet, puurakentaminen sekä teollisuuden energiatehokkaat prosessit. Niiden rinnalle on noussut uusia osaamisalueita kuten älykäs liikenne, vaihtoehdot eläinperäiselle ruualle ja kuluttajavetoiset vähäpäästöiset liiketoimintamallit. Teknologian kehittämisen ohella Suomessa on tehty sosiaalisia innovaatioita, ja yritysten rinnalla aktiivisia ovat olleet julkinen sektori ja järjestöt.

Pienelläkin maalla voi olla kokoaan selvästi suurempi rooli ilmastokriisin taltuttamisessa mm. tarjoamalla vähäpäästöisiä ratkaisuja muun maailman käyttöön. Jos Yhdysvaltain ja Kiinan kaltaiset suuret maat sekä muu EU soveltavat suomalaisten kehittämiä ilmastoratkaisuja, pystymme vaikuttamaan merkittävästi suoria päästövähennyksiämme enemmän.

Samalla tarjoutuu mahdollisuus synnyttää uusia yrityksiä, kasvattaa vientiä ja luoda työpaikkoja. Valtioneuvoston strategiassa cleantech-liiketoiminnan edistämisestä tavoitteeksi on asetettu kasvattaa alan liikevaihto 50 miljardiin euroon, kaksinkertaistaa kotimarkkina ja luoda vähintään 40 000 uutta työpaikkaa.¹³⁹

Selvityksen tässä osassa tarkastellaan ratkaisuja, joilla Suomi voi auttaa maailmaa rajoittamaan päästöjä. Suomen tulevan 100-vuotisjuhlavuoden kunniaksi ratkaisuja tunnistetaan sata kappaletta. Näistä nostetaan esiin 12 kokonaisuutta erityisen lupaavina. Lopussa esitetään mahdollisia keinoja saada ratkaisuille kansainvälistä näkyvyyttä.

Ratkaisujen tunnistaminen

Ratkaisujen tunnistamisessa käytettiin joukkoa eri lähteitä ja lähestymistapoja. Niitä yhdistämällä pyrittiin kattavaan ja monipuoliseen listaan.

¹³⁵ The Global Cleantech Innovation Index 2014. Nurturing tomorrow's transformative entrepreneurs. Cleantech Group, WWF ja Tillväxtverket 2014. <http://www.cleantech.com/indexes/the-global-cleantech-innovation-index/2014-report>.

¹³⁶ Eco-innovation in Finland. EIO Country Profile 2013. Eco-Innovation Observatory 2013. http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/EIO_Country_Brief_2013_Finland.pdf.

¹³⁷ Bisnes ja ilmastonmuutos. EK:n yrityskyselyn tulokset. Jari Huovisen esitys 10.7.2015. http://ek.fi/wp-content/uploads/Pori_Tulokset_FINAL.pdf.

¹³⁸ What's Cleantech Finland? Cleantech Finland. Katsottu 6.5.2016. <http://www.cleantechfinland.com/what-s-cleantech-finland>.

¹³⁹ Valtioneuvoston strategia cleantech-liiketoiminnan edistämisestä. Toukokuu 2014. Työ- ja elinkeinoministeriö 2014. https://www.tem.fi/files/39783/TEM_valtioneuvoston_strategia_cleantechliiketoiminnan_edistamisesta_06052014.pdf.

Kuntien ratkaisujen tunnistamisessa hyödynnettiin lähteinä kohti hiilineutraalia kuntaa - hankkeen kuukauden HINKU-tekoja¹⁴⁰ ja HINKUmappia¹⁴¹ sekä Pohjoismaiden neuvoston ympäristöpalkinnon ehdokkaita¹⁴². Yritysten energiaratkaisuja haettiin Energiateollisuus ry:n vuoden ilmastoteko -ehdokkaiden joukosta.¹⁴³ Ilmastoalan startup-yrityksiä pyrittiin löytämään ClimateLaunchpad-innovaatiokilpailun kautta.¹⁴⁴

Mahdollisuus ehdottaa ratkaisuja avattiin joukkoistamalla kaikille kiinnostuneille. Tricider-joukkoistamisalustalle (<http://tinyurl.com/100ratkaisua>) tuli liki tuhat vierailua, ja sen kautta kertyi 37 ideaa.

Ratkaisujen keräämistä jatkettiin 11.5.2016 järjestetyssä työpajassa. Siinä ministeriöiden edustajat, ulkopuoliset asiantuntijat ja sidosryhmät tekivät joukon uusia ehdotuksia.

Listan täydentämisessä hyödynnettiin myös selvitystä toteuttavan yhteenliittymän osaamista. Tyrskyn, VTT:n, GreenStreamin ja Induforin asiantuntijoilla on monipuolinen kokemus suomalaisten ilmastoratkaisujen parissa toimimisesta eri näkökulmista.

Päästäkseen listalle ratkaisun piti täyttää seuraavat kolme edellytystä:

- 1) **ilmastohyöty:** ratkaisu hillitsee ilmastonmuutosta
- 2) **suomalaisuus:** ratkaisu on suomalaisten kehittämä, tarjoama tai soveltama
- 3) **monistettavuus:** ratkaisu soveltuu myös muihin maihin

Ratkaisuja ei rajattu sen mukaan, ovatko ne luonteeltaan teknisiä, liiketoiminnallisia tai vaikka käyttäytymiseen liittyviä. Luetteloon hyväksyttiin ehdotuksia myös riippumatta siitä, onko niiden taustalla yritys, valtio, kunta tai vaikka kansalaisjärjestö.

Yhteensä erillisiä ratkaisuja kertyi eri lähteistä noin 150 kappaletta, kun päällekkäisyydet oli poistettu ja ehdotuksia yhdistelty ja eritelty paremmin vertailtaviksi. Ehdotuksista valittiin sata lupaavinta seuraavassa kohdassa kuvatuin perustein.

Suomessa on toimivia ilmastoratkaisuja toki merkittävästi enemmän kuin nyt tunnistetut sata tapausta. Lista ei siis ole likimainkaan tyhjentävä. Sen sijaan luettelo pyrkii edustamaan suomalaisen ilmasto-osaamisen monipuolista kirjoa ja antamaan innostavia esimerkkejä hyvinkin erilaisista ratkaisuista.

Valikoima ei myöskään ole ainoa perusteltu mahdollinen. Toisia lähteitä, asiantuntijoita ja perusteita käyttäen kokonaisuus voisi näyttää toisenlaiselta. Jatkotyössä voikin olla syytä vielä arvioida luettelo perusteellisemmin ja tarvittaessa tarkistaa sitä.

Ratkaisujen arviointi

Ratkaisuja arvioitiin pääsääntöisesti kuudella perusteella. Näitä ovat ilmastohyöty, näytön vahvuus, hinta, sivuhyödyt, vientipotentiaali ja huomioarvo.

¹⁴⁰ Kuukauden HINKU-teko. Katsottu 6.5.2016. [http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kuukauden_HINKUteko/Kuukauden_HINKUteko\(31306\)](http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kuukauden_HINKUteko/Kuukauden_HINKUteko(31306)).

¹⁴¹ HINKUmappi. Katsottu 6.5.2016. <https://www.wp5.ymparisto.fi/hinku/Aloitus.aspx>.

¹⁴² Aikaisemmat palkinnonsaajat ja palkintoehdokkaat. Pohjoismaiden neuvosto. Katsottu 6.5.2016. <http://www.norden.org/fi/pohjoismaiden-neuvosto/pohjoismaiden-neuvoston-palkinnot/nordisk-raads-natur-og-miljoeprijs/aikaisemmat-palkinnonsaajat-ja-palkintoehdokkaat>.

¹⁴³ Aiemmin palkitut. Energiateollisuus ry. Katsottu 6.5.2016. http://www.vuodenilmastoteko.fi/aiemmin_palkitut.html.

¹⁴⁴ Johannes Mikkonen: 11 Suomen lupaavinta ilmastoratkaisuja [sic]. Demos Helsinki 2.5.2016. Katsottu 6.5.2016. <http://www.demoshelsinki.fi/2016/05/02/11-suomen-lupaavinta-ilmastoratkaisua>.

Ilmastohyöty viittaa potentiaaliin torjua ilmastonmuutosta kansainvälisesti. Pääsääntöisesti ratkaisut vaikuttavat vähentämällä tai sitomalla päästöjä, mutta myös muut mekanismit (esimerkiksi albedon eli heijastavuuden muuttaminen) ovat mahdollisia.

Näyttö on osoitus ratkaisun tuloksellisuudesta käytännössä. Laajassa ja pitkäaikaisessa käytössä ollut ratkaisu saa korkeammat pisteet kuin vasta koeasteella oleva.

Hinta kuvaa kustannustehokkuutta ilmastonmuutoksen torjumisessa. Hyvä ratkaisu saavuttaa ilmastohyödyn kohtuullisin kustannuksin tai jopa tuottaen nettosäästöjä.

Sivuhyödyt tarkoittavat myönteisiä sosiaalisia, ekologisia tai yhteiskunnallisia vaikutuksia, jotka eivät jo sisälly muihin arviointiperusteisiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi erilaiset terveys-, ympäristö- ja kansantaloudelliset hyödyt. Myös apu ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutumisessa voidaan lukea sivuhyödyksi.

Vientipotentiaalissa arvioidaan mahdollisuuksia edistää suomalaista vientiä maailmalle. Vienti voi koskea tavaroita, palveluita, raaka-aineita tai osaamista.

Huomioarvo punnitsee mahdollisuuksia saada näkyvyyttä kansainvälisesti. Ratkaisun kiinnostavuuteen vaikuttavat mm. uutuus, poikkeuksellisuus, näyttävyys ja käytännönläheisyys.

Ehdotukset pisteytettiin kuvatuilla arviointiperusteilla. Lisäksi valinnassa pyrittiin huolehtimaan siitä, että erilaiset ratkaisut ovat kattavasti edustettuina listalla.

100 ratkaisun lista

Valittu lista kuvaa laajalti suomalaisten ilmastoratkaisujen kirjoa. Mukana on monipuolisesti ehdotuksia eri aloilta, toimijoilta, kypsyysasteilta ja lähteistä. Ratkaisut on lueteltu kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Taulukko 3: 100 suomalaista ilmastoratkaisua aloittain ja toimijoittain

	yritykset	kunnat	valtio	järjestöt	tutkimus	muut	yht.
energiantuotanto	26	4	1	1	1	0	33
energiatehokkuus	18	0	1	0	0	0	19
liikenne	13	1	1	0	0	1	16
ruoka ja viljely	7	2	0	0	0	2	11
metsät	2	0	2	0	1	1	6
koulutus	1	1	1	2	0	0	5
jätteet	4	0	1	0	0	0	5
yleinen	0	1	1	2	0	1	5
<i>yhteensä</i>	<i>71</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>100</i>

Aloittain eniten ratkaisuja on energiantuotannosta. Luokka sisältää tehokkuuden energian tuotannossa ja jakelussa sekä uusiutuvat ja vähäpäästöiset tuotantomuodot. Toiseksi suurin luokka kattaa ratkaisut energian käytön tehostamiseksi eri aloilla mukaan lukien energiankulutusta vähentävät materiaalit.

Kolmanneksi suurimpaan luokkaan kuuluvat liikenteen ratkaisut. Ne käsittelevät mm. joukkoliikennettä, energiatehokkaita ajoneuvoja, biopolttoaineita ja älyliikennettä. Mukaan on otettu myös työkoneet.

Neljännessä luokassa ovat ruokaan ja maatalouteen liittyvät ratkaisut. Ne koskevat mm. vähäpäästöistä maanviljelyä, ruokahävikin vähentämistä ja eläintuotteiden korvaamista kasvisperäisillä. Jäteratkaisuihin kuuluvat jätehuoltoa tehostavat ja biohajoavien jätteiden metaanipäästöjä vähentävät ehdotukset.

Koulutuksen alla on kuvattu ilmastotietoisuuden lisäämistä eri tavoin ja eri kouluasteilla. Metsäluokassa on keinoja metsien uusiutumisen takaamiseksi, ilmastofiksun metsätalouden vahvistamiseksi ja uusiutumattomien raaka-aineiden korvaamiseksi puuperäisillä. Lopulta yleisluokkaan on koottu ratkaisut, jotka eivät kohdennu suoraan millekään sektorille.

Valtaosa ratkaisuista voidaan luokitella teknologisiksi siinä mielessä, että ne joko ovat itsessään teknisiä tai soveltavat jotain tekniikkaa tai tuotantotapaa. Seuraavaksi suurimpia ryhmiä ovat palvelut ja poliittinen ohjaus. Joukossa on myös erilaisia hankkeita.

Selvä enemmistö ratkaisuista on yritysten kehittämiä tai toteuttamia. Osassa taustalla saattaa olla julkisomisteisia yrityksiä kuten kuntien tai valtionyhtiöitä. Kuntien, valtion ja järjestöjen ratkaisuja on kaikkia mukana jonkin verran. Lisäksi muutama ratkaisu on luokiteltu tutkimuksen alle.

Listalla on paljon pitkään ja laajamittaisesti käytettyjä ratkaisuja. Toisessa laidassa muutama ratkaisu on vasta koeasteella, mutta muilla perusteilla katsottu niin kiinnostavaksi, että ne on silti kannattanut pitää mukana. Enemmistö ratkaisuista sijoittuu kypsyysasteeltaan näiden ääripäiden väliin.

Listaa laadittaessa pyrittiin ensisijaisesti tunnistamaan käytännönläheisiä ratkaisuja. Tavoitteena on, että mahdollisimman moni ehdotuksista sopisi sovellettavaksi muualla välittömästi.

Lueteltujen ratkaisujen lisäksi Suomella on paljon yleisempää ilmasto-osaamista. Tämä osaaminen ei välttämättä ole suoraan vietävissä ja sovellettavissa välittömästi päästöjen vähentämiseen, mutta se voi silti osaltaan tukea maailmaa ilmastokriisin taltuttamisessa pitkällä aikavälillä ja epäsuorasti.

Suomea voidaan perustellusti pitää hyvässä hallinnossa ja sidosryhmien osallistamisessa yhtenä maailman johtavista maista. Ilmastönäkökulma on sisällytetty eri alojen koulutukseen peruskoulusta maatalousoppilaitoksiin varsin laajasti. Kotimaisia vahvuusalueita ovat myös mm. metsä- ja sääosaaminen.

Puhdas tusina

Vaikka Suomella on tarjota ilmastoratkaisuja laajasti eri aloille ja tilanteisiin, on sadan ratkaisun luettelosta hahmotettavissa useita osaamisen rykelmiä. Seuraavassa toisiinsa liittyviä ratkaisuja on pyritty kokoamaan kahteentoista koriin – puhtaaksi tusinaksi.

1. Tehokas energiantuotanto

- kaukolämpö
- kaukokylmä
- yhdistetty sähkön- ja lämmön tuotanto

- ydinvoimaloiden tehokas operointi
- tehokas polttotekniikka
- energiajärjestelmän ja voimalaitosten optimointi
- savukaasujen lämmön talteenotto

2. **Energiatehokkaat rakennukset**

- vanhan rakennuskannan energiaremontit
- nollaenergiarakentaminen
- kolminkertaiset ikkunat
- selektiiviset ikkunalasit
- energiatehokkaat valaisimet

3. **Älykkäät energiaratkaisut**

- älyverkot
- rakennusten energiankäytön seuranta ja hallinta
- lämmön kulutuksen hallinta
- automatisoitu energianeuvonta
- kysyntäjouston edistäminen hinnoittelulla

4. **Biopolttoaineet**

- puuperäinen bioöljy
- biohiilen tuotanto torrefioimalla
- biodiesel
- jätepohjainen bioetanoli (Etanolix ja Cellunolix)

5. **Tuuli- ja aurinkoenergia**

- kattokohtaisen aurinkoenergian osoittaminen
- tuuli- ja aurinkovoiman tuotantoennusteet
- tuulivoimaloiden lapojen korjaus
- tuulivoimaloiden jäänesto
- korkean hyötysuhteen aurinkopaneelit
- tuulivoimaloiden vaihteistot
- tuulivoimaloiden generaattorit ja taajuusmuuttajat
- aurinkokeräimet kaukolämmön tuotannossa

6. **Energiatehokas meriliikenne**

- laivojen energiankäytön optimointi
- laivojen energiatehokkaat sähkömoottorit
- roottoripurje
- LNG-alukset

7. **Sähköinen liikenne**

- sähköautojen latauspisteet
- sähköbussit
- hybridityökoneet
- autojen muuntosarjat bio- tai sähkökäyttöön

8. **Puu materiaalina**

- puurakentaminen
- puuperäinen tekstiilikuitu

- muovituotteiden korvaaminen puutuotteilla
- puukomposiitit

9. Kestävä metsänhoito

- metsien inventointi
- uudelleenistutusvelvoite
- metsäpalojen torjunta
- ilmastovaikutteinen metsänhoito

10. Ilmastofixu ruoka

- eläintuotteiden korvaaminen kasvipörsillä
- julkisten palvelujen ylijäämäateriaalien hyödyntäminen
- ilmastovalintamerkintä lounaslistassa
- pilaantumissensorit ruokapakkauksissa
- koulujen kasvisruokapäivä
- sovellukset ruokahävikin vähentämiseksi

11. Ilmastokoulutus

- Open ilmasto-opas
- ekokoulukonsepti
- ilmastolähettiläät kouluihin
- ilmasto opetussuunnitelmissa

12. Tehokas ohjaus

- energiatehokkuussopimukset
- autoilun päästöporrastettu verotus
- päästökaupan tuottojen ohjaaminen kehitysyhteistyöhön
- pohjoismaiset sähkömarkkinat

Kärkitusinan ohella sadan ratkaisun luettelosta on tunnistettavissa muutamia muitakin keskittymiä. Näitä voisivat olla mm. ilmastofixu maatalous, vähäpäästöinen jätehuolto ja älyliikenne.

Suomen näkyvyys ilmastopimuksen foorumeilla

Suhteessa lupaavien ratkaisujen määrään ja laatuun Suomi on näkynyt ilmastopimuksen alaisilla foorumeilla varsin vaatimattomasti. Tässä suhteessa häviämme monille vertailukelpoisille maille, ennen kaikkea saman kokoluokan Pohjoismaille.

Kun tarkastellaan suurinta määrää Liman-Pariisin toimintaohjelman LPAA:n aloitteita toteuttavia maita, Suomi ei yllä 20:n kärkeen. Meitä edelle nousevat Ruotsin, Tanskan ja Norjan lisäksi mm. Sveitsi, Espanja ja Filippiinit.¹⁴⁵

Kun mittarina käytetään LPAA:n aloitteisiin osallistuvien tahojen määrää, Suomi ei yllä 28:n kärkeen. Jälleen edellä ovat Ruotsi, Norja ja Tanska, mutta lisäksi mm. Portugali, Uruguay ja Puola.¹⁴⁶

¹⁴⁵ Lima-Paris Action Agenda. Independent Assessment Report. 7.12.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions 2015. http://www.climategroundswell.org/s/LPAA_Assessment_Report_7DEC15-mi34.pdf.

¹⁴⁶ Lima-Paris Action Agenda. Independent Assessment Report. 7.12.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions 2015. http://www.climategroundswell.org/s/LPAA_Assessment_Report_7DEC15-mi34.pdf.

Teknisessä tarkasteluprosessissa (TEP) toistaiseksi tarkasteltujen 411 toimen joukossa ei ole suomalaisia esimerkkejä. Ruotsalaisia tapauksia on kahdeksan, norjalaisia kuusi, tanskalaisia viisi ja islantilaisiakin yksi. Vähintään yhdellä ratkaisulla on edustettuna muita maita laajasti Argentiinasta Zimbabween.¹⁴⁷

NAZCA-portaalista löytyy hakemalla maan nimellä yksi suomalainen merkintä: kirkon eläkerahaston sitoutuminen Montrealin sijoittajajulistukseen. Ruotsin nimellä kirjauksia löytyy kolme, Tanskalla kaksi ja Norjalla yksi.¹⁴⁸

Momentum for Change -aloitteen kautta on palkittu vuodesta 2011 yhteensä 64 hanketta. Näistä yksikään ei ole peräisin Pohjoismaista, ei siis myöskään Suomesta. Palkittujen joukossa sen sijaan on muutamia Euroopan maita, Yhdysvallat ja Australia.¹⁴⁹

Climate Initiatives Platform -alustalle Suomi on kirjattu neljään aloitteeseen. Norjalla aloitteita on kahdeksan, Ruotsilla ja Tanskalla neljä sekä Islannilla yksi.¹⁵⁰

Suomalaisia ratkaisuja voi nostaa ilmastopimuksen alaisilla ja muilla kansainvälisillä alustoilla melko vähäisin satsauksin. Osin työtä voi tehdä valtiovetoisesti, osin valtio voi innostaa ei-valtiollisia toimijoita ilmoittamaan itse hankkeistaan ahkerammin. Voimavarojen salliessa tehtävän voi hoitaa virkatyönä, mutta se soveltuu myös toteutettavaksi 3–6 kuukauden mittaisena ulkoa tilattuna hankkeena.

Keinoja nostaa ratkaisuja esiin

Selvityksen ensimmäisessä osiossa pyrittiin tunnistamaan tapoja, joiden avulla Suomi voi edistää kunnianhimon parantamista ja lisätä näkyvyyttä kansainvälisesti. Tarkastelussa oli viisi mallia: selvitykset, poliittiset aloitteet, korkean tason tapahtumat, omat tilaisuudet ja tilat sekä viestintä.

Periaatteessa kaikkia vaihtoehtoja voi tavalla tai toisella hyödyntää myös suomalaisten ratkaisujen esiin nostamisessa. Selvityksissä voidaan taustoittaa ratkaisuja, niiden potentiaalia ja etuja lähemmin. Poliittiset aloitteet voivat koskea suomalaisten ja muiden ratkaisujen esteiden raivaamista ja soveltamisen vauhdittamista.

Korkean tason tapahtumissa on hyvä miettiä paikkoja tuoda esiin suomalaisia ratkaisuja, ja omat tilaisuudet ja tilat tarjoavat ratkaisujen esittelemiselle luontevan alustan. Lisäksi viestinnällä erityisesti verkossa ja sosiaalisessa mediassa voidaan lisätä näkyvyyttä.

Parhaita tuloksia on saavutettavissa eri toimenpiteiden yhdistelmällä. Seuraavassa hahmotellaan yksi mahdollinen paketti, jolla suomalaisille ratkaisuille voidaan hakea lisää kansainvälistä huomiota.

Mallin menestyksenkäs toteutus edellyttäisi erillistä rahoitusta vähintään suuruusluokkaa 150 000–300 000 €. Varoja lienee mahdollista koota useista eri lähteistä kuten ilmastotyöhön ja viennin edistämiseen tarkoitetuista määrärahoista, elinkeinoelämän järjestöiltä, Suomen itsenäisyyden juhlarahastolta Sitralta sekä yritysiltä.

¹⁴⁷ Policy Options. Katsottu 6.5.2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/tep/policy-options>.

¹⁴⁸ NAZCA – Climate action. Katsottu 6.5.2016. <http://climateaction.unfccc.int>.

¹⁴⁹ Momentum for Change: Lighthouse Activities. Katsottu 6.5.2016.

http://unfccc.int/secretariat/momentum_for_change/items/7159.php.

¹⁵⁰ Climate Initiatives Platform. Katsottu 8.5.2016. <http://climateinitiativesplatform.org>.

Ensinnäkin taustaksi tilataan selvitys siitä, millaisia vaikutuksia valikoidulla joukolla ratkaisuja – esimerkiksi edellä kuvatulla puhtaalla tusinalla – voi olla maailmanlaajuisesti. Tarkastelussa arvioidaan päästövähennyspotentiaalia, kustannuksia ja sivuhyötyjä.

Toiseksi sadasta ratkaisusta laaditaan katalogi, jossa kukin esitellään tarkemmin. Katalogissa hyödynnetään selvityksen tuottamaa tietoa ratkaisujen vaikutuksista.

Kolmanneksi puhdas tusina kuvataan käytännön esimerkkeineen esitteessä, joka sisältää myös lyhyet kuvaukset katalogista ja selvityksestä. Tueksi voidaan laatia myös muuta aineistoa kuten verkkosivusto, videoita ja podcastejä.

Neljänneksi Marrakechin kokouksessa varataan Suomelle oma tila. Ratkaisuja kuvataan tilan seinillä ja näytöillä, ja tilaa hyödynnetään myös aineiston levittämiseen ja tietoiskujen järjestämiseen.

Viidenneksi Suomen tilassa järjestetään kokouksen kuluessa toistuvia tietoiskuja kustakin ratkaisusta. Erillisiin keskustelutilaisuuksiin on usein vaikea houkutella yleisöä paikalle, joten tiiviit tietoiskut voivat menestyä paremmin.

Kuudenneksi suomalaisia ratkaisuja nostetaan aktiivisesti esiin ilmastopäätöksiin liittyvillä foorumeilla kuten selvityksen ensimmäisessä osiossa kuvatuissa LPAA:ssa, TEPissä, NAZCassa ja Momentum for Change -aloitteessa (katso tarkemmin edellä).

Yhteenveto

Suomi on yksi maailman johtavia puhtaiden ratkaisujen maita. Cleantech-alalla toimii tuhansia yrityksiä ja kymmeniä tuhansia ihmisiä. Perinteisiä vahvuuksia ovat mm. bioenergia, yhdistetty sähkön ja lämmön tuotanto sekä teollisuuden energiatehokkaat prosessit.

Suomella voi olla kokoaan selvästi suurempi rooli ilmastokriisin taltuttamisessa tarjoamalla vähäpäästöisiä ratkaisuja muun maailman käyttöön. Samalla tarjoutuu mahdollisuus kasvattaa vientiä ja luoda työpaikkoja.

Suomen tulevan 100-vuotisjuhlavuoden kunniaksi selvityksessä koottiin sata suomalaista ilmatoratkaisua. Ratkaisujen tunnistamisessa hyödynnettiin selvitystä toteuttavan yhteenliittymän asiantuntijoita, joukkoistamista avoimella verkkoalustalla, erilaisia ilmastotoimien palkintoja ja tietokantoja sekä asiantuntijoille ja sidosryhmille suunnattua työpajaa.

Ratkaisun piti täyttää kolme ennakkoehtoa: ilmastohyöty, suomalaisuus ja monistettavuus. Lista sisällytettiin sekä teknisiä että muita ratkaisuja niin yrityksiltä, julkiselta sektorilta kuin järjestöiltä.

Yhteensä ratkaisuehdotuksia kertyi noin 150 kappaletta. Niistä valittiin jatkoon sata käyttäen kuutta arviointiperustetta: ilmastohyöty, näytön vahvuus, hinta, sivuhyödyt, vientipotentiaali ja huomioarvo.

Eniten ratkaisuja on energiantuotannosta ja energiatehokkuudesta. Myös liikenne, ruoka ja maatalous ovat vahvasti edustettuina. Valtaosa ratkaisuista on tavalla tai toisella teknisiä, mutta mukana on myös palveluita ja ohjauskeinoja. Selvä enemmistö ratkaisuista on yritysten

kehittämiä tai toteuttamia. Lisäksi julkisen sektorin ja järjestöjen ratkaisuja on kaikkia mukana jonkin verran.

Listaa laadittaessa pyrittiin ensisijaisesti tunnistamaan käytännönläheisiä ratkaisuja. Samoin pyrittiin monipuoliseen ja kattavaan listaan. Mahdollisia ratkaisuja on toki paljon enemmän kuin vain nyt luetellut sata.

Lupaavimpia ratkaisuja ryhmiteltiin edelleen kahteentoista koriin, jotka kuvaavat suomalaisen ilmasto-osaamisen vahvuuksia. Tähän puhtaaseen tusinaan kuuluvat energian tuotannon ja käytön puolelta tehokas energiantuotanto, energiatehokkaat rakennukset, älykkäät energiaratkaisut, tuuli- ja aurinkoenergia sekä biopolttoaineet. Liikenteen alalta on kaksi koria, energiatehokas meriliikenne ja sähköinen liikenne. Biotalouteen kytkeytyvät puu materiaalina, kestävä metsänhoito ja ilmastofixu ruoka. Lisäksi Suomella on erityistä annettavaa ilmastokoulutuksessa ja tehokkaassa ohjauksessa.

Suhteessa lupaavien ratkaisujen määrään Suomi on näkynyt ilmastopöytäsoittimien alaisilla foorumeilla vaatimattomasti. Tässä suhteessa häviämme mm. muille Pohjoismaille.

Suomalaisia ilmastoratkaisuja voi levittää maailmalle monin eri tavoin ja melko vähäisinkin satsauksin. Tässä selvityksessä hahmoteltu malli koostuu kuudesta osasta:

- 1) **selvitys** ratkaisujen mahdollisuuksista ja hyödyistä
- 2) sataa ratkaisua esittelevä **katalogi**
- 3) puhtaan tusinan kuvaava **esite** ja muuta aineistoa
- 4) ratkaisuja esittelevä **tila** Marrakechin ilmastokokouksessa
- 5) **tietoisku** Marrakechissa
- 6) ratkaisujen **ilmoittaminen** kansainvälisille alustoille

Lyhenteet

ADP: Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action, Durbanin toimintaohjelma
APA: Ad Hoc Working Group on Paris Agreement, Pariisin komitea
APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation, Aasian ja Tyynenmeren maiden talousjärjestö
CCAC: Climate & Clean Air Coalition, lyhytvaikutteisten ilmastopäästöjen vähentämiseen pyrkivä kansainvälinen aloite
CLRTAP: Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, kaukokulkeutumasopimus
COP: Conference of Parties, ilmastosopimuksen osapuolikokous
CTCN: Climate Technology Centre and Network, ilmastoteknologiakeskus
GCF: Green Climate Fund, vihreä ilmastorahasto
HFC-yhdisteet: fluorihilivedyt
ICAO: International Civil Aviation Organization, Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
ICI: international cooperative initiatives, kansainväliset yhteistyöaloitteet
IMO: International Maritime Organization, Kansainvälinen meriliikennejärjestö
INDC: intended nationally determined contribution, aiottu kansallisesti määrätty panos
IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change, Hallitustenvälinen ilmastopaneeli
LPAA: Lima-Paris Action Agenda, Liman-Pariisin toimintaohjelma
NAMA: nationally appropriate mitigation action, kansallisesti soveliaat torjuntatoimet
NAZCA: Non-state Actor Zone for Climate Action, ei-valtiollisten toimijoiden ilmastohankkeiden kirjaamiseen tarkoitettu verkkoportaaali
NDC: nationally determined contribution, kansallisesti määrätty panos
REDD+: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, metsäkadon ja siitä aiheutuvien päästöjen torjuntaan tähtäävät toimet ilmastosopimuksen alla
SBI: Subsidiary Body for Implementation, ilmastosopimuksen toimeenpanoa edistävä apuelin
SLCP: short-lived climate pollutants, lyhytvaikutteiset ilmastopäästöt
TEC: Technology Executive Committee, teknologiakomitea
TEM: technical expert meetings, tekniset asiantuntijakokoukset
TEP: technical examination process, tekninen tarkasteluprosessi
UNEP: UN Environment Programme, YK:n ympäristöohjelma
WEMA: Workplan on Enhancing Mitigation Action, työohjelman ilmastonmuutoksen torjunnan kunnianhimon kohentamiseksi
WS1: workstream 1, uuteen ilmastosopimukseen tähtäävä työlinja
WS2: workstream 2, vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamiseen tähtäävä työlinja

Lähteet

Ilmastopimuksen alaiset asiakirjat

Adoption of the Paris Agreement. Decision 1/CP.21. FCCC/CP/2015/10/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

Aggregate effect of the intended nationally determined contributions: an update. Synthesis report by the secretariat. 2.5.2016. FCCC/CP/2016/1. <http://unfccc.int/resource/docs/2016/cop22/eng/02.pdf>.

Agreed outcome pursuant to the Bali Action Plan. Decision 1/CP.18. FCCC/CP/2012/8/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a01.pdf>.

The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action under the Convention. FCCC/CP/2010/7/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>.

Compilation of economy-wide emission reduction targets to be implemented by Parties included in Annex I to the Convention. Revised note by the secretariat. FCCC/SB/2011/INF.1/Rev.1.

<https://unfccc.int/resource/docs/2011/sb/eng/inf01r01.pdf>.

Compilation of information on nationally appropriate mitigation actions to be implemented by Parties not included in Annex I to the Convention. Note by the secretariat.

FCCC/AWGLCA/2011/INF.1. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/awglca14/eng/inf01.pdf>.

Establishment of an Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action.

Decision 1/CP.17. FCCC/CP/2011/9/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=2>.

Further advancing the Durban Platform. Decision 1/CP.19. FCCC/CP/2013/10/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a01.pdf>.

Lima Call for Climate Action. Decision 1/CP.20. FCCC/CP/2014/10/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/10a01.pdf>.

Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol. FCCC/KP/CMP/2012/L.9.

<http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/eng/109.pdf>.

Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention. Decision 2/CP.17. FCCC/CP/2011/9/Add.1.

<http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>.

Pariisin sopimus. Suomennosluonnos 11.4.2016.

<http://www.ym.fi/download/noname/%7B3AF3015B-6900-4059-B58B-65C28DE6F459%7D/118492>.

Paris agreement.

http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english.pdf.

Taking the Paris Agreement forward. Reflections note by the President of the twenty-first session of the Conference of the Parties and the incoming President of the twenty-second session of the Conference of the Parties. 6.5.2016.

http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/reflections_note.pdf.

Ilmastopimuksen sihteeristön verkkosivut

About the Lima-Paris Action Agenda. <http://newsroom.unfccc.int/lpaa/about>.

Global Climate Action Agenda. Climate Champions Release Detailed Roadmap. <http://newsroom.unfccc.int/climate-action/global-climate-action-agenda>.

LPAA Focus Thematic Events and Action Day at COP21. <http://newsroom.unfccc.int/lpaa/cop-21>.

Momentum for Change. http://unfccc.int/secretariat/momentum_for_change/items/6214.php.

Momentum for Change: Lighthouse Activities.

http://unfccc.int/secretariat/momentum_for_change/items/7159.php.

NAZCA – Climate action. <http://climateaction.unfccc.int>.

Policy Options. <http://climateaction2020.unfccc.int/tep/policy-options>.

Technical Examination Process.

http://unfccc.int/focus/mitigation/technical_expert_meetings/items/8179.php.

Technical Expert Meetings. <http://climateaction2020.unfccc.int/tep/technical-expert-meetings>.

Technical Papers. <http://climateaction2020.unfccc.int/tp>.

Muut kirjalliset lähteet

7.c Doha Amendment to the Kyoto Protocol. United Nations Treaty Collection.

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-c&chapter=27&lang=en.

Aiemmin palkitut. Energiateollisuus ry. http://www.vuodenilmastoteko.fi/aiemmin_palkitut.html.

Aikaisemmat palkinnonsaajat ja palkintoehdokkaat. Pohjoismaiden neuvosto.

<http://www.norden.org/fi/pohjoismaiden-neuvosto/pohjoismaiden-neuvoston-palkinnot/nordisk-raads-natur-og-miljoepri/aikaisemmat-palkinnonsaajat-ja-palkintoehdokkaat>.

Alliances and Coalitions Global Forum. 1 st [sic] Alliances and Coalitions Global Forum. Katsottu 13.6.2016. <http://alliancesandcoalitionsforum.com/about.php>.

Aziz, Fauwaz Abdul ja Raman, Meena (2013). Durban Platform: Way forward on pre-2020 ambition. Third World Resurgence No. 269/270, Jan/Feb 2013, 25-29. Third World Network 2013. <http://www.twn.my/title2/resurgence/2013/269-270/cover04.htm>.

Bodansky, Daniel (2011). Multilateral climate efforts beyond the UNFCCC. November 2011.

Center for Climate and Energy Solutions 2011. <http://www.c2es.org/docUploads/Regime-brief.pdf>.

CAIT Climate Data Explorer. World Resources Institute. <http://cait.wri.org>.

CAN (2014). Submission on Pre-2020 Ambition. 12.11.2014. Climate Action Network 2014.

<http://unfccc.int/resource/docs/2014/smsn/ngo/479.pdf>.

CAN (2015). Mitigation elements for a COP decision on pre-2020 ambition in Paris. July 2015. Climate Action Network 2015.

http://www.climatenetwork.org/sites/default/files/final_can_position_elements_for_a_pre-2020_ambition_cop_decision_in_paris_august_2015.pdf.

CAN (2016). From Promises to Delivery. SBSTA 44. Eco 16.5.2016. Climate Action Network 2016. http://www.climatenetwork.org/sites/default/files/eco_1_sbsta_44_english.pdf.

Chan, S., H. Van Asselt, T. Hale, K. W. Abbott, M. Beisheim, M. Hoffmann, B. Guy, N. Höhne, P. Pattberg, P. Pauw, C. Ramstein and O. Widerberg (2015). "Reinvigorating International Climate Policy: A Comprehensive Framework for Effective Climate Action." Global Policy 6(4).

Climate Initiatives Platform. <http://climateinitiativesplatform.org>.

Cuntz, Charlotte, Bals, Christoph ja Harmeling, Sven (2013). Short-Term Mitigation Ambition Pre-2020. Opportunities to Close the Emissions Gap. Second Edition. Briefing Paper. July 2013. Germanwatch 2013. <https://germanwatch.org/en/download/7124.pdf>.

Dahl-Jørgensen, Andreas (2015). The billion-ton solution. Europe's Chance to Lead on Climate Action through International Mitigation Partnerships. Helmikuu 2015. Climate Advisers 2015.

Eco-innovation in Finland. EIO Country Profile 2013. Eco-Innovation Observatory 2013. http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/EIO_Country_Brief_2013_Finland.pdf.

EEA (2015). Trends and projections in Europe 2015. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets. EEA Report No 4/2015. European Environment Agency 2015. http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2015/at_download/file.

Euroopan yhteisön komissio (2008). Euroopan yhteisön komissio. 2008. Kaksi kertaa 20 vuonna 2020. Ilmastomuutostoimet – mahdollisuus Euroopalle komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Bryssel 23.1.2008. KOM(2008)20. 13 s. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0030:FIN:FI:PDF>.

Fekete, Hanna ym. (2015). Impacts of good practice policies on regional and global greenhouse gas emissions. July 2015. NewClimate Institute, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency ja International Institute for Applied Systems Analysis. https://newclimateinstitute.files.wordpress.com/2015/07/task2c_goodpracticeanalysis_july_2015.pdf.

Final report of the Helsinki Process on globalisation and democracy. A case for multi-stakeholder cooperation. September 2008. <http://forin.finland.fi/public/download.aspx?ID=88491&GUID=%7B217AB9EE-4200-46A6-BA65-C1FBAF3DC436%7D>.

GGCA (2015a). The Action Agenda after Paris: Galvanizing Climate Action in 2016-2020 and beyond. Memorandum 29.7.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions. <https://www.climategroundswell.org/s/GGCA-The-Action-Agenda-after-Paris-Final-29715.pdf>.

GGCA (2015b). Lima-Paris Action Agenda. Independent Assessment Report. 7.12.2015. Galvanizing the Groundswell of Climate Actions 2015. http://www.climategroundswell.org/s/LPAA_Assessment_Report_7DEC15-mi34.pdf.

The Global Cleantech Innovation Index 2014. Nurturing tomorrow's transformative entrepreneurs. Cleantech Group, WWF ja Tillväxtverket 2014. <http://www.cleantech.com/indexes/the-global-cleantech-innovation-index/2014-report>.

Hale, Thomas (2013). How the UNFCCC Can Drive Climate Ambition in Advance of a Treaty: Record, Review, Reinforce, Recruit. Policy Memo 9.10.2013. Blavatnik School of Government, University of Oxford 2013. <https://www.bsg.ox.ac.uk/sites/www.bsg.ox.ac.uk/files/documents/2013-10%20UNFCC%20Policy%20Memo.pdf>.

HINKUmappi. <https://www5.ymparisto.fi/hinku/Aloitus.aspx>.

Historic climate deal in Paris: speech by Commissioner Miguel Arias Cañete at the press conference on the results of COP21 climate conference in Paris. Bryssel 14.12.2015. http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-6320_en.htm.

Huovinen, Jari (2015). Bisnes ja ilmastonmuutos. EK:n yrityskyselyn tulokset. Jari Huovisen esitys 10.7.2015. http://ek.fi/wp-content/uploads/Pori_Tulokset_FINAL.pdf.

Höhne, Niklas ym. (2012). Warnings of climate science – again – written in Doha sand. Climate Action Tracker Update, 8.12.2012. Climate Analytics, Potsdam Institute for Climate Impact Research ja Ecofys 2012. <http://de.scribd.com/doc/116408201/Climate-Action-Tracker-final-press-release-on-the-COP-18>.

Höhne, Niklas ym. (2014): China and the US: how does their climate action compare? Climate Action Tracker Policy Brief 21.10.2014. Climate Analytics, Potsdam Institute for Climate Impact Research ja Ecofys. http://climateactiontracker.org/assets/publications/briefing_papers/CAT_briefing_China_and_the_US_how_does_their_climate_action_compare.pdf.

Implementation of all of the elements of decision 1/CP.17. Matters related to paragraph 7. Submission by the Republic of Nauru on behalf of the Alliance of Small Island States (AOSIS). http://unfccc.int/files/documentation/submissions_from_parties/adp/application/pdf/adp2-5_submission_by_aosis_ws2_20140607.pdf.

IPCC (2016). IPCC agrees special reports, AR6 workplan. 14.4.2016. Intergovernmental Panel on Climate Change 2016. http://ipcc.ch/news_and_events/pdf/press/160414_pr_p43.pdf.

Kangas, Hanna-Liisa, Ollikka Kimmo ja Weaver, Sally (2016). Enhancing climate change mitigation ambition after Paris. Messages from economic literature. Reports of the Finnish Environment Institute 17/2016. Finnish Environment Institute 2016. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161378/SYKEre_17_2016.pdf.

Kulovesi, Kati ja Dafoe, Joanna (2016). ICAO and IMO: international sectoral approaches to greenhouse gas reductions in transport. Teoksessa Daniel A. Farber ja Marjan Peeters (toim.): Climate Change Law. Edward Elgar Publishing 2016.

Kuukauden HINKU-teko. [http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kuukauden_HINKUteko/Kuukauden_HINKUteko\(31306\)](http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kuukauden_HINKUteko/Kuukauden_HINKUteko(31306)).

Levin, Kelly ja Fransen, Taryn (2015). INSIDER: Why Are INDC Studies Reaching Different Temperature Estimates? World Resources Institute 9.11.2015. <http://www.wri.org/blog/2015/11/insider-why-are-indc-studies-reaching-different-temperature-estimates>.

McKibben, Bill (2015). Falling Short on Climate in Paris. The New York Times 13.12.2015. <http://www.nytimes.com/2015/12/14/opinion/falling-short-on-climate-in-paris.html>.

Mikkonen, Johannes (2016). 11 Suomen lupaavinta ilmastoratkaisuja [sic]. Demos Helsinki 2.5.2016. <http://www.demoshelsinki.fi/2016/05/02/11-suomen-lupaavinta-ilmastoratkaisua>.

Northrop, Eliza ja Krnjaic, Melisa (2016). After COP21: 7 Key Tasks to Implement the Paris Agreement. 4.3.2016. <http://www.wri.org/blog/2016/03/after-cop21-7-key-tasks-implement-paris-agreement>.

Paris Agreement: Laurence Tubiana appointed as climate champion. <http://www.cop21.gouv.fr/en/paris-agreement-laurence-tubiana-appointed-as-climate-champion>.

Pre-2020 Pledges Map. CAIT Climate Data Explorer. World Resources Institute. <http://cait.wri.org/pledges>.

Rocha, Marcia ym. (2016). What does the Paris Climate Agreement mean for Finland and the European Union? Kesäkuu 2016. Technical Report. Climate Analytics 2016. http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/What_does_the_Paris_climate_agreement_mean_for_Finland_and_the_European_Union.pdf.

Sandbag (2015). Europe is on track for 30% emissions cuts by 2020. Sandbag 27.11.2015. https://sandbag.org.uk/site_media/pdfs/reports/EU_on_track_for_30_cuts_by_2020_9Dec15.pdf.

Stiernstedt, Jenny (2016). Bryssel vill vänta med nya miljökrav. Svenska Dagbladet 8.3.2016.

TEM (2014). Valtioneuvoston strategia cleantech-liiketoiminnan edistämistä. Toukokuu 2014. Työ- ja elinkeinoministeriö 2014. https://www.tem.fi/files/39783/TEM_valtioneuvoston_strategia_cleantechliiketoiminnan_edistamisesta_06052014.pdf.

Tynkkynen, Oras (toim.) (2015). Green to Scale. Low-carbon success stories to inspire the world. Sitra Studies 105. Sitra 2015. <http://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksia105.pdf>.

UNEP (2015). The Emissions Gap Report 2015. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi 2015. http://uneplive.org/media/docs/theme/13/EGR_2015_Technical_Report_final_version.pdf.

UNFCCC (2015a). Climate Action Now. Summary for Policymakers 2015. United Nations Climate Change Secretariat 2015. <http://climateaction2020.unfccc.int/media/1173/21789-spm-unfccc-lowres.pdf>.

UNFCCC (2015b). Dedicated meeting on ways and means to advance the technical examination process in 2015. Summary by the facilitator Mr. Tosi Mpanu-Mpanu. http://unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/tep_summary.pdf.

UNFCCC (2015c). The Lima-Paris Action Agenda (LPAA). Briefing on the occasion of ADP 2.10. http://newsroom.unfccc.int/media/408544/lpaa_-_briefing_at_bonn_session_-_02_sep_15.pdf.

UNFCCC (2016a). Climate Action Fair 2016. Technical Examination Process and pre-2020 climate action events. Bonn, Germany 18-25 May 2016. <http://climateaction2020.unfccc.int/media/1239/brochure-climate-action-fair.pdf>.

UNFCCC (2016b). Climate Champions of France and Morocco Prepare Action Plan Towards COP22. 17.5.2016. <http://newsroom.unfccc.int/climate-action/climate-champions-selected>.

UNFCCC (2016c). Invitation for submissions on the road map for global climate action. Message to parties and non-party stakeholders from the high-level champions, Her Excellency Ms. Laurence Tubiana, French Ambassador for Climate Change and Her Excellency Ms. Hakima El Haite, Minister Delegate to the Ministry of Energy, Mines, Water and Environment of Morocco, in charge of the environment. <http://newsroom.unfccc.int/media/658506/high-level-champions-invitation-submissions.pdf>.

UNFCCC (2016d). New UN Campaign Showcases Wealth of Climate Action by Companies, Investors, Cities and Regions. Focus on Global South in Run Up to 2016 UN Climate Conference in Morocco. 9.5.2016. <http://newsroom.unfccc.int/climate-action/un-launches-campaign-showcasing-wealth-of-climate-action-by-companies-investors-cities-and-regions>.

UNFCCC (2016e). Road map for climate action. <http://newsroom.unfccc.int/media/658505/high-level-champions-climate-action-roadmap.pdf>.

UNFCCC (2016f). ‘Spirit of Paris’ Lives as Governments Get Down to Implement Landmark Agreement. Positive Outcomes at May UN Climate Conference Support Early Entry into Force. 26.5.2016. <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/bonn-may-2016-closing-press-release>.

U.S.-China Joint Announcement on Climate Change. 11.11.2014. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/us-china-joint-announcement-climate-change>.

Vieweg, Marion ym. (2012): Governments still set on 3°C warming track, some progress, but many playing with numbers. Climate Action Tracker Update, 3.9.2012. Climate Analytics, Potsdam Institute for Climate Impact Research ja Ecofys 2012. http://climateactiontracker.org/assets/publications/briefing_papers/2012-09-04_Briefing_paper_Bangkok.pff.pdf.

What's Cleantech Finland? Cleantech Finland. <http://www.cleantechfinland.com/what-s-cleantech-finland>.

Wong, Edward (2016). China's Carbon Emissions May Have Peaked, but It's Hazy. New York Times 3.4.2016. http://www.nytimes.com/2016/04/04/world/asia/china-climate-change-peak-carbon-emissions.html?_r=0.

WWF (2013). WWF Submission on Increasing pre-2020 Mitigation Ambition through scaled up Renewable Energy and Energy Efficiency Initiatives. WWF submission 30.8.2013. WWF GCEI 2013.

WWF (2014). Closing the 2020 gigatonne gap under the UNFCCC. WWF submission. WWF GCEI 2014.

YK (2014). 2014 Climate Change Summary – Chair's Summary. 23.9.2014. <http://www.un.org/climatechange/summit/2014/09/2014-climate-change-summary-chairs-summary>.

Haastattelut

24.3. kansalaisjärjestön edustaja 1

15.4. kansalaisjärjestön edustaja 2

19.4. ilmastopimuksen sihteeristön edustaja 1

11.5. ilmastopimuksen sihteeristön edustaja 2

24.5. teollisuusmaan neuvottelija

26.5. kehitysmaan neuvottelija

Liite 1: Ilmastoneuvottelut ja vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantaminen

Kokous	Päätöksiä ja tapahtumia
COP15, Kööpenhamina 2009	<ul style="list-style-type: none"> Kööpenhaminan sitoumuksen hyväksyneet maat lupasivat ilmoittaa omat 2020 päästösitoumuksensa
COP16, Cancún 2010	<ul style="list-style-type: none"> joukko teollisuus- ja kehitysmaita ilmoitti Kööpenhaminan 2020 päästösitoumuksensa päätöksen liitteeseen teollisuusmaita kehoitettiin nostamaan sitoumustensa kunnianhimon tasoa kehitysmaiden sitoumusten toteutuminen sidottiin teollisuusmaiden niille myöntämään tukeen
COP17, Durban 2011	<ul style="list-style-type: none"> muistutettiin päästökulusta kannustettiin teollisuusmaita nostamaan sitoumusten kunnianhimon tasoa rohkaistiin kehitysmaita ilmoittamaan päästösitoumuksia käynnistettiin työohjelma kunnianhimon kohentamiseksi (WEMA) ja neuvottelut Durbanin toimintaohjelman (ADP) alla
COP18, Doha 2012	<ul style="list-style-type: none"> hyväksyttiin Kioton pöytäkirjalle vuosille 2013–20 toinen velvoitekausi, jolle osa teollisuusmaista hyväksyi päästösitoumuksia edellytettiin teollisuusmaita tarkastelemaan tavoitteita uudelleen ja esittämään mahdollisia tiukennuksia vuoteen 2014 mennessä muistutettiin päästökulusta ja pyynnöstä tiukentaa päästösitoumuksia muutama maa ilmoitti uusista sitoumuksista
COP19, Varsova 2013	<ul style="list-style-type: none"> muistutettiin päästökulusta ja kannustettiin maita ilmoittamaan uusia tai tiukentamaan aiempia päästösitoumuksia käynnistettiin tekninen tarkasteluprosessi (TEP)
COP20, Lima 2014	<ul style="list-style-type: none"> muistutettiin päästökulusta päätettiin jatkaa TEPIä vuoteen 2020 asti käynnistettiin Liman-Pariisin toimintaohjelma (LPAA) järjestettiin korkean tason tapahtuma avattiin NAZCA-portaali
COP21, Pariisi 2015	<ul style="list-style-type: none"> korostettiin kiireellistä tarvetta puuttua päästökuiluun ennen vuotta 2020 päätettiin järjestää 2017 fasilitatiivinen dialogi arvioimaan edistystä kunnianhimon tason nostamiseksi päätettiin järjestää 2018 fasilitatiivinen dialogi punnitsemaan edistystä kohti pitkän aikavälin tavoitetta päätettiin järjestää korkean tason tapahtumia vuosittain 2016–20 päätettiin nimittää kaksi korkean tason edistäjää järjestettiin korkean tason tapahtuma

Liite 2: 100 suomalaista ilmastoratkaisua

Energiantuotanto	Tyyppi	Toimija
aaltovoima	teknologia	yrietykset
energiantuotanto yhdyskuntajätteistä	teknologia	yrietykset
metsäteollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen	teknologia	yrietykset
energiakaava	politiikka	kunnat
puuperäinen bioöljy	teknologia	yrietykset
yhdyskuntajätteen kaasuttaminen	teknologia	yrietykset
kuntatason biomassavoimalat	teknologia	yrietykset
EKOenergia-merkki	hanke	järjestöt
kattokohtaisen aurinkoenergian osoittaminen	palvelu	yrietykset
pohjoismaiset sähkömarkkinat	politiikka	valtio
Farmivirta	palvelu	yrietykset
älyverkot	teknologia	yrietykset
ydinvoimaloiden tehokas operointi	palvelu	yrietykset
tehokas polttotekniikka	teknologia	yrietykset
kaukolämpö	teknologia	kunnat
kaukokylmä	teknologia	kunnat
yhdistetty sähkön- ja lämmön tuotanto	teknologia	kunnat
energiajärjestelmän ja voimalaitosten optimointi	palvelu	tutkimus
tuuli- ja aurinkovoiman tuotantoennusteet	palvelu	yrietykset
biohiilen tuotanto torrefioimalla	teknologia	yrietykset
uusiutuvan energian hybridiratkaisut	teknologia	yrietykset
puuhaketta kaasuttava pien-CHP	teknologia	yrietykset
geoterminen energia	teknologia	yrietykset
Energiapaalu-maalämpöpaalutus	teknologia	yrietykset
tuulivoimaloiden lapojen korjaus	palvelu	yrietykset
tuulivoimaloiden jäänesto	teknologia	yrietykset
korkean hyötysuhteen aurinkopaneelit	teknologia	yrietykset
savukaasujen lämmön talteenotto	teknologia	yrietykset
tuulivoimaloiden vaihteistot	teknologia	yrietykset
tuulivoimaloiden generaattorit ja taajuusmuuttajat	teknologia	yrietykset
lämpöpumput	teknologia	yrietykset
aurinkokeräimet kaukolämmön tuotannossa	teknologia	yrietykset
energiatehokkaat ja vähäpäästöiset takat	teknologia	yrietykset
Energiatehokkuus	Tyyppi	Toimija
rakennusten energiankäytön seuranta ja hallinta	palvelu	yrietykset
energiatehokkaat valaisimet	teknologia	yrietykset
lämmön kulutuksen hallinta	palvelu	yrietykset
automatoitu energianeuvonta	palvelu	yrietykset
vanhan rakennuskannan energiaremontit	palvelu	yrietykset
nollaenergiarakentaminen	teknologia	yrietykset
energiatehokkuussopimukset	politiikka	valtio

kysyntäjouaston edistäminen hinnoittelulla	palvelu	yrietykset
kevyt teräs	teknologia	yrietykset
puukomposiitit	teknologia	yrietykset
puurakentaminen	teknologia	yrietykset
energiapalveluyhtiöt (ESCOT)	palvelu	yrietykset
datakeskusten lämmön talteenotto	teknologia	yrietykset
jäteveden lämmön talteenotto	teknologia	yrietykset
energiatehokkaat 5G-asetat	teknologia	yrietykset
kolminkertaiset ikkunat	teknologia	yrietykset
selektiiviset ikkunalasit	teknologia	yrietykset
taajuusmuuttajat	teknologia	yrietykset
energiatehokkaat hissit	teknologia	yrietykset
Liikenne	Tyyppi	Toimija
talvipyöräilyn edistäminen	politiikka	kunnat
autoilun päästöporrastettu verotus	politiikka	valtio
liikkuminen palveluna (MaaS) operaattori	palvelu	yrietykset
autojen muuntosarjat bio- tai sähkökäyttöön	teknologia	yrietykset
roottoripurje	teknologia	yrietykset
kutsujoukkoliikenteen algoritmit	teknologia	yrietykset
LNG-alukset	teknologia	yrietykset
laivojen energiankäytön optimointi	teknologia	yrietykset
sähköautojen latauspisteet	teknologia	yrietykset
etäkokoukset	palvelu	
biokaasulla kulkevat raskaat ajoneuvot	teknologia	yrietykset
sähköbussit	teknologia	yrietykset
hybridityökoneet	teknologia	yrietykset
biodiesel	teknologia	yrietykset
jätepohjainen bioetanoli (Etanolix ja Cellunolix)	teknologia	yrietykset
laivojen energiatehokkaat sähkömoottorit	teknologia	yrietykset
Ruoka ja viljely	Tyyppi	Toimija
julkisten palvelujen ylijäämäaterioiden hyödyntäminen	hanke	kunnat
suljetun kierron kasvihuone ja kalanviljely	teknologia	yrietykset
ilmastoalintamerkintä lounaslistassa	palvelu	yrietykset
pilaantumissensorit ruokapakkauksissa	teknologia	yrietykset
eläintuotteiden korvaaminen kasviperäisillä	teknologia	yrietykset
viljelymaan hiilen sidonnan lisääminen	teknologia	yrietykset
maatalouskouluverkosto		
turvemaasaaminen		
koulujen kasvisruokapäivä	politiikka	kunnat
lannan ja peltobiomassan biokaasuttaminen	teknologia	yrietykset
sovellukset ruokahävikin vähentämiseksi	palvelu	yrietykset
Metsät	Tyyppi	Toimija
puuperäinen tekstiilikuitu	teknologia	yrietykset
muovituotteiden korvaaminen puutuotteilla	teknologia	yrietykset
ilmastovaikutteinen metsänhoito		
metsien inventointi	teknologia	tutkimus

uudelleenistutusvelvoite	politiikka	valtio
metsäpalojen torjunta		valtio
Koulutus	Tyyppi	Toimija
Open ilmasto-opas	hanke	järjestöt
ekokoulukonsepti	hanke	kunnat
ilmastoteatteri	palvelu	yrietykset
ilmastolähettiläät kouluihin	hanke	järjestöt
ilmasto opetussuunnitelmissa	politiikka	valtio
Jätteet	Tyyppi	Toimija
jätteenlajittelurobotit	teknologia	yrietykset
jäteastia-anturit ja kuljetusten optimointi	teknologia	yrietykset
jätteiden syväkeräysastiat	teknologia	yrietykset
biohajoavan jätteen kaatopaikkakielto	politiikka	valtio
kaatopaikkakaasun hyödyntäminen	teknologia	yrietykset
Yleinen	Tyyppi	Toimija
HINKU-foorumi	hanke	kunnat
sijoitusten ohjaaminen pois fossiilienergiasta		
ekopaasto	hanke	järjestöt
ilmastolupaus	hanke	järjestöt
päästökaupan tuottojen ohjaaminen kehitysyhteistyöhön	politiikka	valtio

Oras Tynkkynen
050 512 1584
oras.tynkkynen@tyrskyconsulting.fi
www.tyrskyconsulting.fi

Kati Berninger
040 879 8713
kati.berninger@tyrskyconsulting.fi

