

Oras Tynkkynen, Tommi Ekholm, Kati Kulovesi,
Anna Laine, Tomi J. Lindroos, Riikka Siljander ja
Mika Sulkinoja

Pariisin kokouksen jälkeiset näkymät ja suomalaiset ilmastoratkaisut

Joulukuu 2016

Valtioneuvoston selvitys-
ja tutkimustoiminnan
julkaisusarja 62/2016

KUVAILULEHTI

Julkaisija ja julkaisuaika	Valtioneuvoston kanslia, 19.12.2016		
Tekijät	Oras Tynkkynen, Tommi Ekholm, Kati Kulovesi, Anna Laine, Tomi J. Lindroos, Riikka Siljander ja Mika Sulkinoja		
Julkaisun nimi	Pariisin kokouksen jälkeiset näkymät ja suomalaiset ilmastoratkaisut		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 62/2016		
Asiasanat	Ilmastonmuutos, Pariisin sopimus		
Julkaisun osat	1 Kokoaan suurempi Suomi - Miten voimme vauhdittaa maailman ilmastotyötä ja nostaa esiin suomalaisia ilmastoratkaisuja 2 Pariisin ilmastosopimuksen kansallinen vastaanotto ja tulevaisuudennäkymät		
Julkaisuaika	Joulukuu, 2016	Sivuja 84	Kieli Suomi

Tiivistelmä

Pariisin sopimus on oikeudellisesti sitova, globaalisti kattava ja se asettaa kunnianhimoisen tavoitteen hillitä ilmaston lämpenemistä 1,5-2 °C tasolle esiteolliseen aikaan verrattuna. Maailman ilmastotyön kunnianhimoa on parannettava jo ennen vuotta 2020, jotta nämä tavoitteet voidaan saavuttaa.

Tapoja parantaa kunnianhimoa on monia. Päästösitoumuksia voivat asettaa maat, joilta ne vielä puuttuvat. Muut maat voivat laajentaa tai kiristää sitoumuksiaan. Päästöjä voidaan vähentää sitoumusten ulkopuolisilla aloilla. Lisäksi voidaan edistää kansainvälisiä yhteishankkeita ja ripeyttää ilmastoratkaisujen käyttöönottoa. YK:n ilmastosopimuksen liepeillä olevia käytännön ilmastoratkaisuja edistäviä, yhteistyötä kannustavia ja lisätoimista keskustelevia foorumeja on mahdollista vahvistaa. Suomi voi olla aktiivinen näissä kaikissa toimissa. Suomi voi myös moninkertaistaa myönteisen ilmastovaikutuksensa tarjoamalla muun maailman käyttöön päästöjä vähentäviä ratkaisuja. Näistä ratkaisuista esitellään sata ratkaisua kattaen laajan kirjon suomalaista osaamista energiantuotannosta maatalouteen, teknologiasta poliittiseen ohjaukseen ja yritysten tuotteista kansalaisjärjestöjen hankkeisiin.

Pariisin sopimus on yleisesti otettu positiivisesti niin suurimmissa päästäjämaissa, ilmastoneuvotteluja seuraavissa kansainvälisissä järjestöissä kuin mediassa. 12 suurinta päästäjää ovat hyvin tyytyväisiä sopimuksen tasapuolisuuteen ja vain hieman varauksellisia sopimuksen uskottavuuden suhteen. Järjestöissä ja median reaktioissa suhtautuminen on kuitenkin hajaantuneempaa.

Raportissa tarkasteltujen 12 päästöiltään suurimman neuvotteluosapuolen INDC-tavoitteiden kunnianhimon taso, päästökehitys, päästöarvioiden laatu ja politiikkatoimet eroavat toisistaan hyvin paljon. Ilmastopoliittikan kunnianhimon tason vertailua kuitenkin hankaloittavat mm. joiden maiden päästöarvioiden huono luotettavuus sekä ns. yhteisten mutta erilaisten vastuiden periaate. Näihin haasteisiin vastaaminen on yksi merkittäviä kehitystehtäviä Pariisin sopimuksen jatkotyössä.

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2016 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (tietokayttoon.fi).

Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare & utgivningsdatum	Statsrådets kansli, 19.12.2016		
Författare	Oras Tynkkynen, Tommi Ekholm, Kati Kulovesi, Anna Laine, Tomi J. Lindroos, Riikka Siljander och Mika Sulkinen		
Publikationens namn	Utsikter efter Parismötet och finska klimatlösningar		
Publikationsseriens namn och nummer	Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 62/2016		
Nyckelord	Klimatförändring, Parisavtalet		
Publikationens delar	1 Finland större än sin storlek – Hur kan vi påskynda globala klimatarbetet och lyfta fram finska klimatlösningar? 2 Parisavtalets nationella mottagande av och framtidsutsikter		
Utgivningsdatum	December, 2016	Sidantal 84	Språk finska

Sammandrag

Parisavtalet är juridiskt bindande, globalt omfattande samt innehåller ett ambitiöst mål att begränsa den globala temperaturförändringen till 1,5-2 °C över förindustriell nivå. För att uppnå målet bör det globala klimatarbetets ambition förstärkas redan före 2020.

Ambitionsnivån kan förstärkas på olika sätt. Länder utan förpliktelser kan åta sig förpliktelser. Länder med förpliktelser kan expandera och förstärka dem. Utsläppen på sektorer utanför förpliktelserna kan minskas. Dessutom kan internationella samarbetsprojekt befrämjas samt ibruktagandet av klimatlösningar försnabbas. Initiativ i anslutning till FN:s klimatavtal som befrämjar praktiska klimatlösningar, befrämjar samarbete samt diskuterar ytterligare åtgärder kan förstärkas. Finland kan vara aktiv i alla dessa åtgärder. Finland kan mångdubbla den positiva klimateffekten genom att erbjuda den övriga världen utsläppsreducerande lösningar. Sammanlagt hundra av dessa lösningar presenteras här. Lösningarna täcker ett brett spektrum av finskt kunnande, från energiproduktion till jordbruk, från teknologi till politisk styrning samt från kommersiella varor till medborgarorganisationernas initiativ.

Parisavtalet har allmänt sett mottagits positivt av länder med stora utsläpp, av internationella organisationer som följer med klimatförhandlingarna samt av median. De 12 största utsläppsländer är mycket nöjda med avtalets jämlikhet och har bara vissa reservationer om avtalets trovärdighet. Organisationernas och medians åsikt är mera splittrad.

Rapporten innehåller en jämförelse av 12 förhandlingsparter med de största utsläppen. Jämförelsen visar att de nationellt bestämda bidragen (INDC) har stora skillnader i förhållande till klimatpolitikens ambitionsnivå, utsläppsutveckling, kvalitet på utsläppsberäkningar samt politiska åtgärder. En jämförelse av klimatpolitisk ambitionsnivå försvåras dock bl.a. av att vissa länders utsläppsberäkningar inte är pålitliga samt den s.k. principen om gemensamma men olikartade ansvar. Att svara på dessa utmaningar är en av de viktigaste uppgifter i arbetet som följer Parisavtalet.

Den här publikation är en del i genomförandet av statsrådets utrednings- och forskningsplan för 2016 (tietokayttoon.fi).

De som producerar informationen ansvarar för innehållet i publikationen. Textinnehållet återspeglar inte nödvändigtvis statsrådets ståndpunkt

DESCRIPTION

Publisher and release date	The Prime Minister's Office, 19.12.2016		
Authors	Oras Tynkkynen, Tommi Ekholm, Kati Kulovesi, Anna Laine, Tomi J. Lindroos, Riikka Siljander and Mika Sulkinoja		
Title of publication	Perspectives after Paris meeting and Finnish climate solutions		
Name of series and number of publication	Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 62/2016		
Keywords	Climate change, Paris Agreement		
Parts of publication	1 Finland greater than its size – How can we accelerate global climate action and highlight Finnish climate solutions 2 National acceptance of the Paris Agreement on Climate Change and future perspectives		
Release date	December, 2016	Pages 84	Language Finnish

Abstract

Paris Agreement is legally binding, globally inclusive and it sets an ambitious target to limit global warming to 1,5-2 °C from the pre-industrial levels. In order to meet this target, the global climate action needs to be accelerated already before 2020.

Many ways exist to increase climate ambition. New countries can adopt emission targets. Other countries may update their pledges to cover a larger share of emissions or raise their targets. Emissions may be cut in areas outside of current commitments. It is also possible to advance international co-operative initiatives and scale up existing low-carbon solutions by strengthening fora under and close to the UN Climate Convention. Finland can be active in all these activities. Finland can also multiply its positive effect on climate change by providing low-carbon solutions for global use. The report presents one hundred solutions covering a wide range of Finnish expertise from energy production to agriculture, from technology to policy and from commercial products to NGO projects.

The Paris Agreement has generally been positively welcomed both among largest emitter countries, international organizations following climate negotiations and media. The 12 largest emitters are very satisfied with the agreement's fairness and only a little reserved concerning the credibility of the agreement. There were more mixed reactions among the international organizations and media.

The 12 negotiation parties with the largest emissions differ significantly in their ambition of INDC targets, emission development, quality of emission estimates and policy actions. Comparing the level of ambition is, however, complicated for example by the high level of uncertainty of the emission estimates in some countries and the principle of common but differentiated responsibilities. Responding to these challenges is one of the most important tasks in the post Paris work.

This publication is part of the implementation of the Government Plan for Analysis, Assessment and Research for 2016 (tietokayttoon.fi).

The content is the responsibility of the producers of the information and does not necessarily represent the view of the Government.



SISÄLLYS

1. Johdanto	1
2. Kokoaan suurempi suomi - miten voimme vauhdittaa maailman ilmastotyötä ja nostaa esiin suomalaisia ilmastoratkaisuja	2
2.1 Ilmastotyön kunnianhimon parantaminen ennen vuotta 2020	4
Johdanto	4
Miksi parantaa kunnianhimoa?	4
Pariisin tulos ja kunnianhimon parantaminen	7
Vuotta 2020 edeltävät sitoumukset	8
Tapoja parantaa kunnianhimoa	10
Kahdeksan kunnianhimon koria	11
Korien arviointia Euroopan kannalta	14
Ilmastoneuvotteluiden foorumeita kunnianhimon parantamiseen	15
Nykyisten foorumien kehittäminen	19
Teknisen tarkasteluprosessin vahvistaminen	21
Mahdollisia aiheita Suomen aloitteellisuudelle	23
Suomen mahdollisia toimia Marrakechissa	25
Keinojen arviointia	26
Työpajan osallistujien näkemyksiä	26
Yhteenveto	27
Pohdintaa ja suosituksia	28
2.2 100 vuotta, 100 ratkaisua	30
Johdanto	30
Ratkaisujen tunnistaminen	30
Ratkaisujen arviointi	31
100 ratkaisun lista	32
Puhdas tusina	33
Suomen näkyvyys ilmastopimuksen foorumeilla	36
Keinoja nostaa ratkaisuja esiin	37
Yhteenveto	38
Lyhenteet	40
LÄHTEITÄ JA TAUSTA-AINEISTOJA	42
Ilmastopimuksen alaiset asiakirjat	42
Ilmastopimuksen sihteeristön verkkosivut	42

Muut kirjalliset lähteet	43
Haastattelut	46
Liite 1. Ilmastoneuvottelut ja vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantaminen	48
Liite 2. 100 suomalaista ilmastoratkaisua	49

3. Pariisin ilmastositimukseen vastaanotto ja tulevaisuudennäkymät	52
3.1 Johdanto	52
Menetelmät	53
3.2 Päästöiltään 12 suurinta neuvotteluosapuolta	54
Maiden suhtautuminen Pariisin sopimukseen	54
Yhteenveto maiden ilmastopolitiikan nykytilasta	56
Yksityiskohtaisemmat arviot	60
3.3 Kansainvälisten järjestöjen kannanotot	67
3.4 Median vastaanotto	69
3.5 Yhteenveto	73
Liite A. 12 suurimman päästäjän vastaanotto	75
Liite B. Kansainvälisten organisaatioiden katsauksen tulokset	76
Liite C. Mediakatsauksen tulokset	78

1. JOHDANTO

Tämä raportti on tehty Valtioneuvoston Kanslian rahoittamassa hankkeessa ”Pariisin sopimuksen velvoitteisiin varautuminen”, joka toteutettiin vuoden 2016 aikana. Hankeen toteutuksesta vastaavat GreenStream Network Oy (koordinaattori), VTT Oy, Indufor Oy, Tyrsky-Konsultointi Oy ja CC Law - Climate Change Law Consulting.

Raportissa on kaksi osaa, joista ensimmäinen käsittelee vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamisen tarvetta, puitteita ja keinoja sekä suomalaisia ilmastoratkaisuja ja toinen osa Pariisin ilmastopimuksen vastaanottoa ja tulevaisuudennäkymiä. Ensimmäisen osan on laatinut Oras Tynkkynen Tyrsky-Konsultoinnista ja toisen osan tekemiseen ovat osallistuneet Tommi Ekholm, Tomi J. Lindroos ja Riikka Siljander VTT:ltä, Anna Laine ja Mika Sulkinen GreenStream Network:stä, Oras Tynkkynen Tyrsky-Konsultoinnista ja Kati Kulovesi CC Law:sta.

Hankkeen ohjausryhmään kuuluvat ympäristöneuvos Outi Honkatukia (YM), neuvotteleva virkamies Paula Perälä (YM), neuvotteleva virkamies Juhani Tirkkonen (TEM), neuvotteleva virkamies Tatu Torniainen (MMM), vanhempi hallitussihteeri Karoliina Anttonen (TEM) ja ylitarkastaja Laura Aho (YM). Projektiryhmä haluaa osoittaa ohjausryhmälle kiitoksensa hyödyllisistä keskusteluista ja kommenteista työhön liittyen.

2. KOKOAA SUUREMPI SUOMI - MITEN VOIMME VAUHDITTAA MAAILMAN ILMASTOTYÖTÄ JA NOS-TAA ESIIN SUOMALAISIA ILMASTORATKAISUJA

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 tähtääviä 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 taustahaastatteluilta, 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 käännöksissä 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 Sulkinoja ja Anna Laine sekä Induforin Petra Mikkolainen ja Kirsi Kurki-Miettinen osallistuivat toisen osion suomalaisen 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 jouk-

koistamiseen osallistuneita henkilöitä. Luonnollisesti selvityksen oikeellisuudesta vastaavat vain tekijät.

2.1 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 olenaisesti 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 ilmastopoliitikassa.

Seuraavaksi esitellään mahdollisia tapoja parantaa ilmastotoimien kunnianhimoa. Sitten käsitellään YK:n ilmastopöytäkirjan 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 laajemmin. 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 lyhyiden ja yksinkertaisuuden vuoksi pääasiassa "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:

(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 ilmastomuutoksen aiheuttamia riskejä ja vaikutuksia".

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 (CO₂e)⁷ riippuen siitä, toteutuvatko maiden sitoumukset ehdollisessa vai ilman ehtoja ilmoitetussa muodossa.⁸ Ilmastositoumuksen sihteeristön keväällä 2016 päivitetystä arviosta kuilun suuruus on 9 Gt vuonna 2025 ja 15 Gt vuonna 2030.⁹

Maailman 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.

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.

⁴ Tästä edes panoksiin viitataan tässä raportissa lyhyiden 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 Fransen: 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 CO₂e 2025 ja 10–17 Gt CO₂e.

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 edellyttämää päästövähennystä 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. http://www.sitra.fi/julkaisut/luut/What_does_the_Paris_climate_agreement_mean_for_Finland_and_the_European_Union.pdf.

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 kunnianhimokuilusta (ambition gap).

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

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/SYKEE_17_2016.pdf.

Pariisin tulos ja kunnianhimon parantaminen

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

¹² Tästä 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>.

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 määräajoin 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 ajantasaistaessaan 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".

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

onnistuvat rajoittamaan päästöjä lähivuosina, sitä helpompi niiden on vastaavasti saavuttaa alhainen päästötaso myös seuraavalla vuosikymmenellä.

Pariisin ja Marrakechin²³ ilmastokokousten puheenjohtajamaat Ranska ja Marokko mainitsivat 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 ilmastopöytäkirjan 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 perusurakehityksestä.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 rahoiliseen ja muuhun tukeen.²⁸

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 laskentasaännöille.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 vaih-

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 Pariisin 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>.

²⁹ Compilation of economy-wide emission reduction targets to be implemented by Parties 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>.

televat 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, vapaaehtoihin 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 kuuman 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 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 merkki-paaluja on koottu liitteeseen 1.

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/AWG/LCA/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/l09.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/l09.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/l09.pdf>.

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>.

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 lähes työssä 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 2.1).

Taulukko 2.1. 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 hyvitysten rajoittamista.⁴¹

Vaihtoehtojen jaottelamiseen on käytetty myös toisenlaisia typologioita. Esimerkiksi kansalaisjärjestö Germanwatch ryhmittelee toimet kolmeen ryppääseen: 1) kansainväliset neuvottelut sekä ilmastopimuksen alla että sen ulkopuolella, 2) valtioiden yksipuoliset toimet ja 3) liittoutumien rakentaminen.⁴² Vaihtoehtoinen ryhmittely voi olla jakaa

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>.

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>.

toimet kahteen kokonaisuuteen: 1) perinteisiin valtiodenvälisiin ja virallisiin sekä 2) tuoreempiin 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.

Tässä mielessä mikä tahansa päästöjen rajoittamista edistävä toimi voi samalla epäsuorasti tukea myös vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamista. Ilmastopoliittisessa hankinnassa 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 koria

Ensinnäkin uusia 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 ilmastovoitteisiin 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 kunnianhimoinen NAMA sisältää puolestaan joukon konkreettisia toimia, mutta ei kattavaa päästötavoitetta.⁴⁹ Ympä-

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/SYKEE_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>.

ristöjärjestö WWF on esittänyt, että maat voisivat omaksua nykyisten päästötavoitteiden lisäksi sitoumuksia erityisesti uusiutuvan energian lisäämisestä ja energiatehokkuuden parantamisesta.⁵⁰

Kolmanneksi ilmastotoimiin sitoutuneita maita voidaan houkutella 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 ilmastositoumuksen 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 yltää 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 ylisuorittaminen ei vastaavasti höllentäisi ilmastotoimia toisissa maissa tai myöhemmin. Tähän kannustetaan myös Pariisin kokouspäätöksessä.⁵⁶

Kuudenneksi ilmastotoimia voidaan vauhdittaa valtioiden välisen yhteistyön kautta nykyisten ilmastositoumusten ulkopuolisilla alueilla. Tällaisia voivat olla kansainvälinen lento- ja meriliikenne.

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.

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&mtidsg_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".

kenne, 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 ilmastomuutosta 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 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

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>.

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.

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 siirtä 30 prosentin vähennykseen.

Sen sijaan muut vaihtoehdot ovat ainakin periaatteessa mahdollisia. Niiden poliittisesta realiteetista nykyisessä tilanteessa voi tuki 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 päästömärien lisäksi kustannusten perusteella. EU voisi esimerkiksi sitoutua vähentämään kotimaisten 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.

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 pyrkimyksiin riittävässä määrin vastuidensa ja valmiuksiensa mukaisesti". Euroopan yhteisön komissio. 2008. Kaksi kertaa 20 vuonna 2020. Ilmastomuutostoimet – mahdollisuus Euroopalle komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaaliskomitealle 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.

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.

Ilmastoneuvotteluiden foorumeita 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 2.2).

Taulukko 2.2. Ilmastopimukseen liittyvät foorumit kunnianhimon parantamiseksi.

Foorumi	Johtojat
1. Tekninen tarkasteluprosessi (TEP)	Toimivien vähäpäästöisten ratkaisujen tunnistaminen ja levittäminen
2. Liman-Pariisin toimintaohjelma (LPAA)	Päästöjä vähentävien kansainvälisten aloitteiden kättilöinti 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

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 päätäjille suunnattu yhteenveto⁷⁴. TEPin verkkosivuille on koottu tähän mennessä 411 politiikkatoimea.⁷⁵

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>.

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>.

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 ilmastopöytäkirjan sihteeristön kanssa **Liman-Pariisin toimintaohjelman** (Lima-Paris Action Agenda, LPAA). Tavoitteena on ollut vetää mukaan ei-valtiollisia toimijoita tukemaan vahvaa ilmastopöytäkirjaa 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 ilmastopöytäkirjan sihteeristöstä koostuva ohjausryhmä.⁸²

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

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 Kokospäätöksen kohta 113.

⁷⁸ Kokospäätöksen 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>.

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

sekä valtioita että ei-valtiollisia toimijoita. Toukokuun alussa mukana oli liki 12 000 si-
toustusta.⁸⁴

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

Ilmastositomuksen sihteeristö on kannustanut uusia toimijoita ilmoittamaan ilmastotoi-
mia 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

Ilmastositomuksen sihteeristö on yhdessä kumppanien kanssa nostanut vuodesta 2011
esiin käytännön ilmastotoimia myös **Momentum for Change -aloitteen** kautta. Hank-
keessa on painotettu sekä valtiollisia että ei-valtiollisia toimia, jotka ovat uutta luovia,
käänteentekeviä ja monistettavissa. Niiden tulee myös pystyä osoittamaan käytännön
tuloksia ja tukea kestävästä kehityksestä.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, tekni-
sissä tarkastelukokouksissa ja LPAA:n kautta.⁹⁰

Edistäjät tukevat ja kirittävät kokousten puheenjohtajia pitämään lähivuosisien ilmastotyö-
tä esillä. He toimivat välittäjinä toisaalta virallisen neuvotteluprosessin ja käytännön il-
mastotyön, 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 uudel-
leen ohjaamisessa, jotta mukaan saadaan enemmän toimijoita kehitysmaista. Edistäjät

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 lähettäjät".

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".

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>.

ilmoittavat jo nyt käynnistävänsä uuden aloitteen vähähiilistä 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 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 ilmasto-toimintahuippukokous (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 **fasilitiivinen dialogi**, jonka tehtävä on arvioida edistystä vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon tason nostamiseksi. Samalla dialogissa pyritään tunnistamaan mahdollisuuksia vahvis-

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".

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>.

taa 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 ilmasto-rahastuksesta.

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 ilmestytävä 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 väennön näyttäjä. Jälkimmäiset puolestaan tarjoavat neuvottelujen liepeillä valtioiden ohella muille toimijoille tilaisuuden keskustella ja työskennellä yhdessä.

Nykyisten foorumien kehittäminen

Ilmastopoliittisen 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 ilmastopoliittisen 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 edistämiseksi 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

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."

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.

Coalitions Global Forum).¹⁰⁵ Monet seuraavaksi esitettävistä ehdotuksista ovat jo myös taval-
la 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 tunnistetta-
vissa selvemmin synergioita. Korkean tason edistäjille sopii luontevasti vetovastuu eri fooru-
mien 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 tär-
keää.

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 sivuti-
laisuuksia.¹⁰⁸

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 teollisuus-
maihin, ja esimerkiksi Yhdysvalloista osallistujia on kymmenen kertaa niin paljon kuin Kiinas-
ta tai Intiasta. Vain puolella aloitteista on vahvako institutionaalinen pohja.¹⁰⁹

Arvioinnin perusteella GGCA on ehdottanut neljä kohdetta jatkotoimille. Näitä ovat 1) aloittei-
den 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 miljoo-
naa 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 edistämisessä viisi tarkempaa tehtävää: 1)
näkyvyyden lisääminen (visibility), 2) koonti ja kirjaaminen (aggregation and tracking), 3) toi-
meenpano ja seuranta (implementation and follow-up), 4) orkestrointi ja laajentaminen (or-
chestration and scaling) sekä 5) kokemuksista oppiminen ja niiden levittäminen (learning and

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>.

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>.

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 Kioton pöytäkirjan ja Cancúnin sitoumukset.¹¹⁵ Portaaliin kootuista ilmastotoimista pitää tiedottaa ja niitä markkinoida aktiivisemmin. Alustan kehittäminen helppokäyttöisemmäksi puolestaan madaltaisi kynnystä sen käyttöön.

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 liikkunee 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 ylätason 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.

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%20UNFCCC%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>.

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).

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.

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, ennakotehtävien tai äänestysten avulla.

TEPiä on pyöritetty suhteellisen vaatimattomin voimavaroin. Rahoituksella on valmisteltu teknisiä papereita ja yhteenvedoja 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 raivaukseksi.¹²³

Yksi keino voi olla vahvistaa ilmastositomuksen 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

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.climateactionnetwork.org/sites/default/files/final_can_position_elements_for_a_pre-2020_ambition_cop_decision_in_paris_august_2015.pdf.

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.climateactionnetwork.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.climateactionnetwork.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/SYKEE_17_2016.pdf.

Prosessin raportit voisivat tarjota nykyistä konkreettisemmän menun maiden käytettävissä olevista houkuttelevista vähäpäästöisistä ratkaisuksista 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.

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-prosessin osana¹³¹, joten työn jatkaminen ilmastoviitekehityksessä voisi olla luonteva painopiste.

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>.

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://forin.finland.fi/public/download.aspx?ID=88491&GUID=%7B217AB9EE-4200-46A6-BA65-C1FBAF3DC436%7D>.

Lukuisat selvitykset osoittavat, että päästöjä on mahdollista vähentää selvästi kaavailtua enemmän soveltaen jo saatavilla olevia ratkaisuja.¹³² Nykyisiä ratkaisuja pitää kuitenkin 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. osamisen 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 puhtaan teknologian kehittämistä kiihdyttävään Mission Innovationiin.

Samoin valtio voisi kannustaa suomalaisia ei-valtiollisia toimijoita osallistumaan aktiivisemmin. Ranskalaisten toimijoiden vahva yliedustus aloitteissa kielii siitä, että valtiolla voi olla merkittävä rooli ei-valtiollisten toimijoiden osallistamisessa.¹³³ Suomalaisen 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 ilmastomuutosta. Tätä ja edellistä vaihtoehtoa tarkastellaan lähemmin selvityksen toisessa osiossa.

Pienen maan on tärkeä liittoutua vaikuttavuuden varmistamiseksi. Kansainvälisen ilmastopoliitiikan 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.

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 (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.

Teollisuusmaista EU ja Pohjoismaat tarjoavat luontevan viitekehyksen. Mahdollisia kumppaneita voisivat olla esimerkiksi komission ilmastopääasasto ja Pohjoismaiden ministerineuvosto. Arktisessa neuvostossa Suomi nousee vuonna 2017 ratkaisevaan asemaan 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 ilmasto-neuvotteluissa ja kansainvälisessä yhteistyössä. Seuraavassa tarkastellaan viittä mahdollista mallia.

Ensinnäkin Suomi voi teettää ja julkistaa selvityksiä. Jos työ keskittyy kunnianhimon parantamisen kannalta strategisiin kysymyksiin, pienenkin maan pienellä 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 edistävälle keskustelulle. 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 olla hei-

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>.

jastusvaikutuksia 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 vaihtoehtoisissa 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 vaihtoehtoilta. 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 osallistajat 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 ilmastoratkaisua 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 fossiilitiloudesta. 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 ilmastoratkaisuja 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 koaminen 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 ilmastositoumuksen 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 ilmastositoumuksen 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 hyväksyttäviä 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 ilmastositoumuksen alainen järjestelmä on Pariisin kokouksen jälkeen uudessa tilanteessa. Kansainvälisen yhteistyön painopiste siirtyy osittain ja vaihteittain 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 vahvuksiinsa huolimatta yhdessäkin riittämättömiltä suhteesta 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 ilmastopöytäkirjojen 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 kirjoa ja keinoja vauhdittaa niitä kansainvälisesti tarkastellaan tarkemmin selvityksen seuraavassa, toisessa osiossa.

2.2 100 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.

Kuntien ratkaisujen tunnistamisessa hyödynnettiin lähteinä kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeen kuukauden HINKU-tekoja¹⁴⁰ ja HINKUmappia¹⁴¹ sekä Pohjoismaiden neuvos-

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 ilmastomuutos. 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.

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/Aloitukset.aspx>.

ton 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 osaa-mista. 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.

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

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>.

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 2.3. 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
Yhteensä	71	9	8	5	2	5	100

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. joukko-liikennettä, 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 me-
taanipäästöjä 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 teknologiseksi 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 kypsyyssasteeltaan 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
- energijärjestelmän ja voimalaitosten optimointi
- savukaasujen lämmön talteenotto

Energiatehokkaat rakennukset

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

Älykkäät energiaratkaisut

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

Biopolttoaineet

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

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

Energiatehokas meriliikenne

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

Sähköinen liikenne

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

Puu materiaalina

- puurakentaminen
- puuperäinen tekstiilikuitu
- muovituotteiden korvaaminen puutuotteilla
- puukomposiitit

Kestävä metsänhoito

- metsien inventointi
- uudelleenistutusvelvoite
- metsäpalojen torjunta
- ilmastovaikutteinen metsänhoito

Ilmastofiksu ruoka

- eläintuotteiden korvaaminen kasvipööräisillä
- julkisten palvelujen ylijäämäaterioiden hyödyntäminen
- ilmastovalintamerkintä lounaslistassa
- pilaantumissensorit ruokapakkauksissa
- koulujen kasvisruokapäivä
- sovellukset ruokahävikin vähentämiseksi

Ilmastokoulutus

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

Tehokas ohjaus

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

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

Suomen näkyvyys ilmastosopimuksen foorumeilla

Suhteessa lupaavien ratkaisujen määrään ja laatuun Suomi on näkynyt ilmastosopimuksen 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

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 eläke-rahaston 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 ilmastokeskustelun alaisilla ja muilla kansainvälisillä alustoilla melko vähäisin satsauksin. Osin työtä voi tehdä valtiotason tasolla, 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.

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.

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>.

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

Mallin menestyskäs 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 yrityksiltä.

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 ilmastositimukseen liittyvillä foorumeilla kuten selvityksen ensimmäisessä osiossa kuvatuissa LPAA:ssa, TEPI:ssä, NAZ-CAssa 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 kasvat-
taa vientiä ja luoda työpaikkoja.

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

Ratkaisun piti täyttää kolme ennakkoehtoa: ilmastohyöty, suomalaisuus ja monistettavuus. Lista-
aan 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 energia-ratkaisut, tuuli- ja aurinkoenergia sekä biopolttoaineet. Liikenteen alalta on kaksi koria, energiatehokas meriliikenne ja sähköinen liikenne. Biotalous kytkeytyvät puu materiaalina, kestävä metsänhoito ja ilmastofiksu ruoka. Lisäksi Suomella on erityistä annettavaa ilmasto-koulutuksessa ja tehokkaassa ohjauksessa.

Suhteessa lupaavien ratkaisujen määrään Suomi on näkynyt ilmastopöytäkirjan 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, ilmastopöytäkirjan osapuolikokous

CTCN: Climate Technology Centre and Network, ilmastoteknologiakeskus

GCF: Green Climate Fund, vihreä ilmastorahasto

HFC-yhdisteet: fluorihiihivedyt

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 verkkoportaali

NDC: nationally determined contribution, kansallisesti määrätty panos

REDD+: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, metsäkadon ja siitä aiheutuvien päästöjen torjuntaan tähtäävät toimet ilmastopöytäkirjan alla

SBI: Subsidiary Body for Implementation, ilmastopöytäkirjan 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 ilmastomuutoksen torjunnan kunnianhimon kohentamiseksi

WS1: workstream 1, uuteen ilmastopimukseen tähtäävä työlinja

WS2: workstream 2, vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantamiseen tähtäävä työlinja

LÄHTEITÄ JA TAUSTA-AINEISTOJA

Ilmastososopimuksen 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/l09.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.

Ilmastososopimuksen 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. Energiategollisuus 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.twm.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. Ilmastomuutostimet – 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://formin.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%20UNFCCC%20Policy%20Memo.pdf>.

INKUmappi. <https://wwwp5.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 ilmastomuutos. 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/SYKEE_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 edistämisestä. 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](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

Taulukko L1. Ilmastoneuvottelut ja vuotta 2020 edeltävän kunnianhimon parantaminen

Kokous	Päätöksiä ja tapahtumia
COP15, Kööpenhamina 2009	Kööpenhaminan sitoumuksen hyväksyneet maat lupasivat ilmoittaa omat 2020 päästösitoumuksensa
COP16, Cancún 2010	- 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	- 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	- 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	- Muistutettiin päästökulusta ja kannustettiin maita ilmoittamaan uusia tai tiukentamaan aiempia päästösitoumuksia - Käynnistettiin tekninen tarkasteluprosessi (TEP)
COP20, Lima 2014	- Muistutettiin päästökulusta - Päätettiin jatkaa TEPIä vuoteen 2020 asti - Käynnistettiin Liman-Pariisin toimintaohjelma (LPAA) - Järjestettiin korkean tason tapahtuma - Avattiin NAZCA-portaali
COP21, Pariisi 2015	- 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

Taulukko L2. 100 suomalaista ilmastoratkaisua

Energiantuotanto	Tyyppi	Toimija
Aaltovoima	Teknologia	Yritykset
Energiantuotanto yhdyskuntajätteistä	Teknologia	Yritykset
Metsäteollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen	Teknologia	Yritykset
Energiakaava	Politiikka	Kunnat
Puuperäinen bioöljy	Teknologia	Yritykset
Yhdyskuntajätteen kaasuttaminen	Teknologia	Yritykset
Kuntatason biomassavoimalat	Teknologia	Yritykset
EKOenergia-merkki	Hanke	Järjestöt
Kattokohtaisen aurinkoenergian osoittaminen	Palvelu	Yritykset
Pohjoismaiset sähkömarkkinat	Politiikka	Valtio
Farmivirta	Palvelu	Yritykset
Älyverkot	Teknologia	Yritykset
Ydinvoimaloiden tehokas operointi	Palvelu	Yritykset
Tehokas polttotekniikka	Teknologia	Yritykset
Kaukolämpö	Teknologia	Kunnat
Kaukokylmä	Teknologia	Kunnat
Yhdistetty sähkön- ja lämmön tuotanto	Teknologia	Kunnat
Energiajärjestelmän ja voimalaitosten optimointi	Palvelu	Tutkimus
Tuuli- ja aurinkovoiman tuotantoennusteet	Palvelu	Yritykset
Biohiilen tuotanto torrefioimalla	Teknologia	Yritykset
Uusiutuvan energian hybridiratkaisut	Teknologia	Yritykset
Puuhaketta kaasuttava pien-CHP	Teknologia	Yritykset
Geoterminen energia	Teknologia	Yritykset
Energiapaalu-maalämpöpaalutus	Teknologia	Yritykset
Tuulivoimaloiden lapojen korjaus	Palvelu	Yritykset
Tuulivoimaloiden jäänesto	Teknologia	Yritykset
Korkean hyötysuhteen aurinkopaneelit	Teknologia	Yritykset
Savukaasujen lämmön talteenotto	Teknologia	Yritykset
Tuulivoimaloiden vaihteistot	Teknologia	Yritykset
Tuulivoimaloiden generaattorit ja taajuusmuuttajat	Teknologia	Yritykset
Lämpöpumput	Teknologia	Yritykset
Aurinkokeräimet kaukolämmön tuotannossa	Teknologia	Yritykset
Energiatehokkaat ja vähäpäästöiset takat	Teknologia	Yritykset
Energiatehokkuus	Tyyppi	Toimija
Rakennusten energiankäytön seuranta ja hallinta	Palvelu	Yritykset
Energiatehokkaat valaisimet	Teknologia	Yritykset
Lämmön kulutuksen hallinta	Palvelu	Yritykset
Automatisoitu energianeuvonta	Palvelu	Yritykset
Vanhan rakennuskannan energiaremontit	Palvelu	Yritykset
Nollaenergiarakentaminen	Teknologia	Yritykset
Energiatehokkuussopimukset	Politiikka	Valtio

Kysyntäjoustop edistäminen hinnoittelulla	Palvelu	Yritykset
Kevyt teräs	Teknologia	Yritykset
Puukomposiitit	Teknologia	Yritykset
Puurakentaminen	Teknologia	Yritykset
Energiapalveluyhtiöt (ESCOt)	Palvelu	Yritykset
Datakeskusten lämmön talteenotto	Teknologia	Yritykset
Jäteveden lämmön talteenotto	Teknologia	Yritykset
Energiatehokkaat 5G-asemat	Teknologia	Yritykset
Kolminkertaiset ikkunat	Teknologia	Yritykset
Selektiiviset ikkunalasit	Teknologia	Yritykset
Taajuusmuuttajat	Teknologia	Yritykset
Energiatehokkaat hissit	Teknologia	Yritykset
Liikenne	Tyyppi	Toimija
Talvipyöräilyn edistäminen	Politiikka	Kunnat
Autoilun päästöporrastettu verotus	Politiikka	Valtio
Liikkuminen palveluna (MaaS) operaattori	Palvelu	Yritykset
Autojen muuntosarjat bio- tai sähkökäyttöön	Teknologia	Yritykset
Roottoripurje	Teknologia	Yritykset
Kutsujoukkoliikenteen algoritmit	Teknologia	Yritykset
LNG-alukset	Teknologia	Yritykset
Laivojen energiankäytön optimointi	Teknologia	Yritykset
Sähköautojen latauspisteet	Teknologia	Yritykset
Etäkokoukset	Palvelu	
Biokaasulla kulkevat raskaat ajoneuvot	Teknologia	Yritykset
Sähköbussit	Teknologia	Yritykset
Hybridityökoneet	Teknologia	Yritykset
Biodiesel	Teknologia	Yritykset
Jätepohjainen bioetanoli (Etanolix ja Cellunolix)	Teknologia	Yritykset
Laivojen energiatehokkaat sähkömoottorit	Teknologia	Yritykset
Ruoka ja viljely	Tyyppi	Toimija
Julkisten palvelujen ylijäämäateriaalien hyödyntäminen	Hanke	Kunnat
Suljetun kierron kasvihuone ja kalanviljely	Teknologia	Yritykset
Ilmastovalintamerkintä lounaslistassa	Palvelu	Yritykset
Pilaantumissensorit ruokapakkauksissa	Teknologia	Yritykset
Eläintuotteiden korvaaminen kasviperäisillä	Teknologia	Yritykset
Viljelymaan hiilen sidonnan lisääminen	Teknologia	Yritykset
Maatalouskouluverkosto		
Turvemaaosaaminen		
Koulujen kasvisruokapäivä	Politiikka	Kunnat
Lannan ja peltobiomassan biokaasuttaminen	Teknologia	Yritykset
Sovellukset ruokahävikin vähentämiseksi	Palvelu	Yritykset
Metsät	Tyyppi	Toimija
Puuperäinen tekstiilikuitu	Teknologia	Yritykset
Muovituotteiden korvaaminen puutuotteilla	Teknologia	Yritykset
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	Yritykset
Ilmastolähettiläät kouluihin	Hanke	Järjestöt
Ilmasto opetussuunnitelmissa	Politiikka	Valtio
Jätteet	Tyyppi	Toimija
Jätteenlajittelurobotit	Teknologia	Yritykset
Jäteastia-anturit ja kuljetusten optimointi	Teknologia	Yritykset
Jätteiden syväkeräysastiat	Teknologia	Yritykset
Biohajoavan jätteen kaatopaikkakielto	Politiikka	Valtio
Kaatopaikkakaasun hyödyntäminen	Teknologia	Yritykset
Yleinen	Tyyppi	Toimija
HINKU-foorumi	Hanke	Kunnat
Sijoitusten ohjaaminen pois fossiilienergiasta		
Ekopaasto	Hanke	Järjestöt
Ilmastolupaus	Hanke	Järjestöt
Päästökaupan tuottojen ohjaaminen kehitysyhteistyöhön	Politiikka	Valtio

3. PARIISIN ILMASTOSOPIMUKSEN VASTAANOTTO JA TULEVAISUUDENNÄKYMÄT

3.1 Johdanto

YK:n ilmastopoliittisen osapuolikokouksessa Pariisissa hyväksyttiin 12.12.2015 uusi, oikeudellisesti sitova ilmastopoliittinen sopimus, jonka on tarkoitus koskea kaikkia maita vuodesta 2020 alkaen. YK:n ilmastopoliittisen sopimuksen kaikki 195 osapuolta hyväksyivät sopimuksen Pariisissa, mutta sen voimaantulo edellyttää vielä allekirjoitus- ja ratifiointiprosessia. Sopimus on allekirjoitettavissa vuoden ajan 22.4.2016 alkaen, ja se tulee voimaan, mikäli vähintään 55 maata, jotka kattavat yhdessä vähintään 55 % maailman päästöistä, ratifioivat sopimuksen.

Sopimukseen liittyen 188 maata on ilmoittanut YK:n ilmastopoliittisen sopimuksen sihteeristölle aiotun kansallisen panoksensa (Intended Nationally Determined Contribution, INDC), joka sisältää kunkin maan itselleen asettamia tavoitteita koskien erityisesti ilmastomuutoksen hillintää, sopeutumista, teknologian siirtoa ja rahoitusta. Neuvotteluprosessin aikana usean maan ilmastopoliittisessä on tapahtunut merkittäviä muutoksia, mikä liittyy myös oleellisesti Pariisin sopimusta varten annettujen INDC-tavoitteiden saavuttamiseen.

Pariisin sopimusta on kommentoitu aktiivisesti sekä maiden, järjestöjen että median taholta. Sopimukseen liittyy monta ulottuvuutta, tärkeimpinä niistä ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen, rahoitus- ja teknologiakysymykset, maiden väliset oikeudenmukaisuuskysymykset, sopimuksen oikeudelliset vaikutukset ja sekä sen noudattamiseen ja tavoitteiden toteutumiseen liittyvät prosessit. Tähän moniulotteisuuteen liittyen eri tahot ovat tarkastelleet sopimusta eri näkökulmista, ja eri arviot sopimuksesta ja sen osa-alueista ovat olleet viestittään vaihtelevia.

Sopimuksen todellinen tehokkuus ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen ohjaamisessa riippuu maiden sitoutumisesta sopimukseen pitkällä aikavälillä. Hillinnän näkökulmasta oleellista on erityisesti suurimpien päästäjämaiden suhtautuminen ja sitoutuminen sopimukseen sekä maiden antamien panosten kunnianhimo, sillä 12 päästöiltään suurinta osapuolta (ml. EU) vastaavat jo noin 70 %:sta maailman kasvihuonekaasupäästöistä (KHK-päästöistä).

Tässä selvityksessä tarkastellaan sopimuksen kansainvälistä vastaanottoa sopimusta koskevien lausuntojen, tärkeimpien maiden ilmastopoliittisistä sekä allekirjoitus- ja ratifiointiprosessin kautta. Sopimuksesta esitetyt lausunnot ja kommentit on kerätty niin maiden virallisilta edustajilta, ilmastoneuvotteluja seuraavilta kansainvälisiltä järjestöiltä kuin medialta. Näiden perusteella on pyritty muodostamaan eri tahojen näkemys sopimuksen yleisestä vastaanotosta, uskottavuudesta ja tasapuolisuudesta sekä nostettu esiin pääasiallisia kritiikin kohteita ja kehityssuuntia.

12 suurimman osapuolen ilmastopoliittisyyttä on arvioitu maiden ilmastopoliittisessä nykytilan perusteella, suhteutettuna nyt annettuihin INDC-tavoitteisiin ja vertaamalla INDC-tavoitteiden kunnianhimon tasoa. Maiden lausunnot sopimuksesta sekä sopimuksen ratifiointiprosessin eteneminen antavat kuvaa sopimuksen tulevaisuudesta. Näiden erillisten tarkasteluiden kautta pyritään antamaan kattava yleiskuva eri tahojen suhtautumisesta sopimukseen, sen vahvoista ja heikoista kohdista sekä vaikuttavuudesta.

Menetelmät

Tarkastelut tehtiin julkisesti saatavilla olevan aineiston pohjalta, jota on julkaistu Pariisin sopimuksen hyväksymisen jälkeen; esimerkiksi maiden ja järjestöjen edustajien virallisista lausunnoista ja uutisartikkeleista; päästöennusteiden osalta myös päästöinventaaareista, riippumattomista päästöarvioista ja maiden ilmastopolitiikan suunnitelmista. Tarkasteltavat kohteet on jaettu kolmeen luokkaan: sopimuksen osapuolet, kansainväliset järjestöt ja media.

Aineistosta on arvioitu lähteen suhtautuminen Pariisin sopimukseen kolmen eri tekijän suhteen: vastaanotto, uskottavuus ja tasapuolisuus. Koska media on joissakin artikkeleissa myös arvioinut kotimaansa ilmastopolitiikkaa suhteessa Pariisin sopimuksen tavoitteiden edellyttämiin toimiin, on median osalta arvioitu myös maan toimien riittävyyttä sopimukseen nähden. Arvioitujen kriteerien tarkemmat tulkinnat ovat seuraavat:

- Vastaanotto: suhtautuuko taho sopimukseen positiivisesti vai negatiivisesti?
- Uskottavuus: luoko sopimus riittävät puitteet 1.5-2°C -tavoitteen saavuttamiseksi; antaako vahvan ja uskottavan signaalin päätöksentekijöille?
- Tasapuolisuus: ovatko eri maiden tavoitteet ja panokset tasapuoliset; tasoittaako sopimus pelikenttää kilpailukyvyn suhteen?
- Maan toimien riittävyys: ovatko kyseisen maan toimet riittäviä Pariisin sopimuksen tavoitteiden valossa?

Näitä neljää kriteeriä arvioitiin aineiston pohjalta luokittelemalla ne viiteen kategoriaan:

- Varaukseton negatiivinen arvio (symboli "--")
- Varauksellinen negatiivinen arvio: (symboli "-")
- Neutraali arvio (symboli "0")
- Varauksellinen positiivinen arvio (symboli "+")
- Varaukseton positiivinen arvio (symboli "++")

Tietolähteet ja kriteereille arvioidut luokat on esitetty kokonaisuudessaan liitteissä A, B ja C.

Arviot 12 päästöiltään suurimman osapuolen ilmastopolitiikan nykytilasta ja siitä seuraavasta päästökehityksestä perustuvat ensisijaisesti maiden omiin politiikkaraportteihin, päästöinventaaareihin ja päästöprojektiioihin, toissijaisesti historiavuosien osalta maista riippumattomiin päästöarvioihin. Maiden aiemmin raportoimia päästöprojektiota on päivitetty hankkeen tutkijoiden toimesta näitä uudemmillä päästöarvioilla. Usea tarkasteltu maa on raportoinut vuoden 2015 aikana päästöarvion tai -inventaarin, joka poikkeaa merkittävästi aiemmista arvioista. Tämän seurauksena aiemmin raportoidut päästöprojektiot eivät vastaa uusimpia arvioita, minkä vuoksi aiemmat projektiot sovitettiin päästöluokittain vastaamaan uudempiä päästöarvioita ja merkittävimpiä uusia politiikkatoimia.

Projektiota käytettiin arvioimaan mihin päästötasoon maiden nykyiset politiikkatoimet voisivat johtaa vuoteen 2030 mennessä ja kuinka riittäviä nykytoimet ovat Pariisin sopimuksen yhteydessä annetun INDC-tavoitteen saavuttamiseksi. Vertailu antaa yhtäältä kuvan siitä, riittävätkö maiden nykyisen ilmastopolitiikan toimet INDC-tavoitteen saavuttamiseksi, vai tarvitaanko

merkittävä määrä lisätoimia. Toisaalta usean maan ilmastopolitiikka on huomattavassa kehitystilassa, ja pantaessa lisätoimia täytäntöön päästöt voivat laskea myös nyt esitettyä nopeammin. Projektiot antavatkin siis kuvan, jossa ilmastopolitiikan nykytilanne on heijastettuna tulevaisuuteen.

3.2 Päästöiltään 12 suurinta neuvotteluosapuolta

Työssä tarkasteltiin päästöiltään merkittävimpien maiden ilmastopolitiikan tilannetta ja suhtautumista Pariisin sopimukseen. Kohteeksi valittiin 12 päästöiltään suurinta neuvotteluosapuolta (EU ja 11 valtiota), jotka tuottavat yhteensä kolme neljäsosaa maailman päästöistä. Joukko kattaa kehitystasoltaan ja neuvotteluasetelmiltaan hyvin erilaisia toimijoita Intiasta Australiaan ja Venäjästä Kiinaan.

Tarkastelu on rajattu Kioto-kaasuihin ml. LULUCF-päästöt, mikä vastaa useimpien maiden INDC-tavoitteiden rajausta. Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty kansainvälinen lento- ja meriliikenne, vaikka päästöiltään nämä kuuluisivat 12 suurimman päästäjän joukkoon.

Maiden suhtautuminen Pariisin sopimukseen

Maiden suhtautumisen arvioinnissa aineistona käytettiin ensisijaisesti maiden ylimmän johdon (EU:n tapauksessa komission) virallisia kirjallisia kannanottoja. Toissijaisina lähteinä hyödynnettiin maiden edustajien loppulausuntoja Pariisin kokouksessa ja haastatteluja mediassa. Etelä-Korean edustajien kannanottojen puuttuessa käytettiin maata neuvotteluissa edustavan Environmental Integrity Group -ryhmän loppulausuntoa.

Yleensä ottaen tarkastellut maat suhtautuivat tulokseen yksimielisen myönteisesti. Eroja syntyi lähinnä myönteisyyden asteessa ja tavoissa ilmaista sitä.

Monet maat luonnehtivat tulosta neuvottelujen historiassa poikkeuksellisen vahvoin sanankääntein. Esimerkiksi EU puhui ”käänteentekevistä ilmastosovusta”, Meksiko ja Indonesia ”merkkipaalusta” sekä Venäjä ”läpimurrosta”.

Osa toimijoista toi esiin myös varauksia. Kiina ja Yhdysvallat muistuttivat, ettei sopimus ole täydellinen. Venäjä ja Australia puolestaan totesivat, että ne eivät saaneet läpi kaikkia toiveitaan.

Tulosta pidettiin yleisesti melko uskottavana askeleena kohti sopimuksen tavoitteita lämpenemisen rajoittamisesta. EU:n mukaan sopimus ”sisältää maailmanlaajuisen toimintasuunnitelman, jolla voidaan välttää vaarallinen ilmastomuutos ja rajoittaa maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahteen celsiusasteeseen”. Brasilia puolestaan arvioi, että sopimus on päättäväinen ja globaali vastaus ilmastomuutoksen haasteeseen.

Osa tarkastelluista maista painotti, että sopimuksen uskottavuus riippuu sen toimeenpanosta ja maiden toimista. Indonesia toi esiin, että sopimus tarjoaa pohjan, mutta tärkeämpää on se, miten valtiot soveltavat sitä ja muuttavat sen käytännön politiikoiksi.

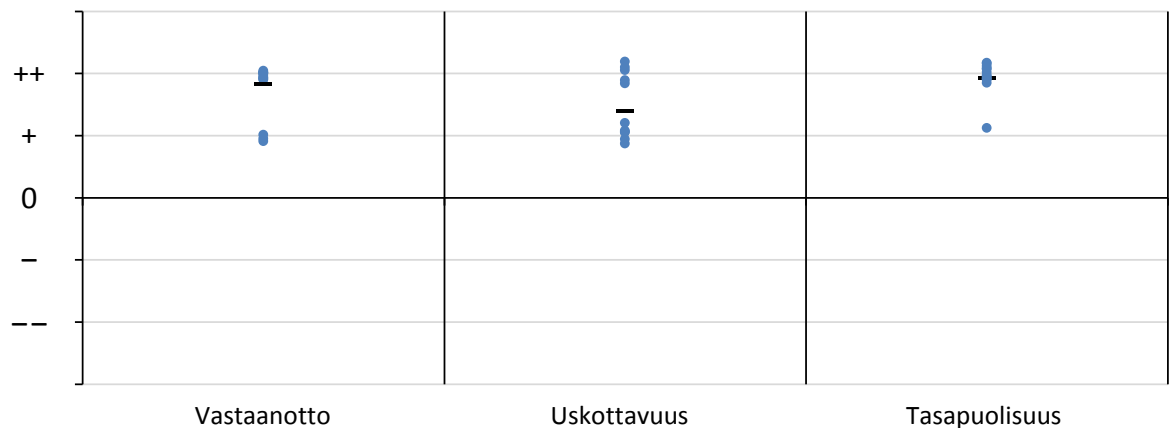
Yhdysvallat muistutti, että valtioiden nykyiset sitoumukset eivät vielä riitä rajoittamaan lämpenemistä sopimuksen tavoitteiden mukaisesti. Australia ja Etelä-Korea toivat esiin sopimuksen mekanismeja sitoumusten tarkistamiseksi ja maiden kirittämiseksi kunnianhimoisempiin toimiin.

Myönteisimmin ja yksimielisimmin suurimmat päästäjät suhtautuivat tuloksen tasapuolisuuteen. Käytännössä kaikki pitivät sopimusta hyvin tai vähintään melko reiluna eri maille.

Tulosta tasapainoiseksi kutsuivat Kiina, Indonesia, Brasilia ja Kanada. EU, Venäjä ja Japani painottivat sitä, että aiemmasta poiketen velvoitteet koskevat nyt kaikkia maita.

Osa teollisuusmaista korosti sopimuksen mekanismeja, joiden avulla Pariisin sopimuksen toimeenpanoa voidaan seurata. Yhdysvallat totesi, että vahva järjestelmä läpinäkyvyyden takaamiseksi "auttaa asettamaan maat vastuuseen (hold accountable) sitoumustensa noudattamisesta". Australia tarkensi pystyvänsä nyt seuraamaan, mitä sen tärkeimmät kauppakumppanit ja kilpailijat tekevät ilmastopolitiikan alalla.

Merkille pantavaa on, että myös oikeudenmukaisuudesta pitkään ja painokkaasti puhunut Intia arvioi Pariisin tuloksen reiluutta huomattavan myönteisesti. Intian mukaan "Pariisin sopimuksessa ei ole voittajia tai häviäjiä – ilmasto-oikeudenmukaisuus on voittanut ja kaikki työskentelemme vihreän tulevaisuuden puolesta".



Kuva 3.1. Päästöiltään 12 suurimman neuvotteluosapuolen kannanotoista arvioitu suhtautuminen Pariisin sopimuksen vastaanottoon, uskottavuuteen ja tasapuolisuuteen. Kukin piste esittää yhtä kannanottoa, mustat poikkiviivat kuvaavat otoksen keskiarvoa. Pisteitä on siirretty hieman pystysuunnassa pisteiden päällekkäisyyden välttämiseksi.

Yhteenveto maiden ilmastopolitiikan nykytilasta

Maiden ilmastopolitiikan arvioinnin kannalta on keskeistä tarkastella maiden osuutta globaaleista päästöistä sekä vuonna 2010 että vuonna 2030. Päästömäärien tarkastelussa on erityisen tärkeää ottaa huomioon sekä päästötilastojen että päästöarvioiden luotettavuus.

Kiina, USA ja Intia ovat päästöiltään kolme suurinta maata. Kun EU-maiden KHK-päästöt lasketaan yhteen, päästöt olivat vuonna 2013 hieman Intian päästöjä suuremmat. Yhdessä näiden neljän osapuolen päästöt ovat 50 % maailman maiden päästöistä. Vuonna 2030 mennessä näiden maiden osuus globaaleista päästöistä on arviolta 45 %.

Jokaisesta maasta on tehty lyhyt katsaus ilmastopolitiikan nykytilanteeseen ja esitetty arvio maiden päästöjen kehityksestä nykypolitiikalla¹⁵¹. Tässä katsauksessa osapuolten ilmastopolitiikkaan on hyödynnetty VTT:n ja GreenStreamin aiempia selvityksiä aiheesta, London School of Economicsin ilmastopolitiikkatoimien tietokantaa¹⁵² ja Climate Observerin kokoamia maa-profiileja¹⁵³. Muut hyödynnetyt lähteet on listattu kunkin maan kohdalla.

Taulukossa 3.1 on esitetty tiivis yhteenveto maa-arvioista ja taulukkoon 3.2 on koottu tärkeimmät politiikkakeinot, joilla tarkastellut osapuolet pyrkivät vähentämään päästöjään ja hillitsemään ilmastomuutosta. Seuraavassa luvussa on esitetty yksityiskohtaisemmat maa-arviot.

¹⁵¹ Nykypolitiikalla tarkoitetaan tässä vuoden 2015 aikana päätettyjä energia- ja ilmastopolitiikan toimia. Monelta maalta arvioiden tekeminen ei tällä tasolla ollut mahdollista johtuen sekä tilastojen että arvioitujen päästökehitysten suuresta epävarmuudesta. Menetelmät on raportoitu tarkemmin seuraavissa julkaisuissa <http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2015/T239.pdf> ja <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2015/VTT-R-00140-15.pdf>

¹⁵² <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/legislation/countries/>

¹⁵³ <http://climateobserver.org/country-profiles/>

Taulukko 3.1. Yhteenveto tarkasteltujen maiden osuudesta globaaleista päästöistä, päästötilastojen ja perusurran luotettavuudesta sekä arvio siitä, että riittävätkö maan nykytoimet INDC-tavoitteen saavuttamiseen.

Maa	Osuus päästöistä 2010 2030 ¹⁵⁴	Tilastojen luotettavuus	Perusurran luotettavuus	Riittävätkö nykytoimet INDC-tavoitteen saavuttamiseen? Kunnianhimon taso?
Kiina	24 % 28 %	Kohtalainen	Huono	⊖ - Kiina saavuttaa CO2-tavoitteensa (intensiteetti + CO2-päästöjen kasvun tasaantuminen) jo ennen vuotta 2025. Uusimpien arvioiden mukaan Kiinan päästöt kääntyivät laskuun jo 2015. Eifossiilisen energian tavoite on selvästi kunnianhimoisempi ja vaatii Kiinalta lisätoimia, mikä entisestään nopeuttanee CO2-päästöjen vähenemistä. Kiinan tavoitteet ovat luonteeltaan erityyppisiä esim. USA:n ja EU:n tavoitteisiin verrattuna, mikä vaikeuttaa vertailua.
USA	13 % 7 %	Hyvä	Kohtalainen	⊖ - USA tarvitsee lisätoimia kohtalaisen paljon. Jotkin lisätoimet (mm. Clean Power Plan) ovat juuttuneet korkeimpaan oikeuteen ja jo säädettyjen toimien jatkuminen vuoteen 2030 saakka on epävarmaa. Toteutuessaan tavoite veisi USA:n -80 % polulle vuoteen 2050.
EU	10 % 6,3 %	Hyvä	Hyvä	⊕ - EU:n jo päätetty energia- ja ilmastopolitiikka riittää. Kriittisissä yksityiskohdissa, kuten jäsenmaiden välisessä taakanjaossa, on paljon sovittavaa. Tavoite pitää EU:n -80 % polulla vuoteen 2050, mutta EU:lta on myös vaadittu tiukempaa tavoitetta, sillä päästöt ovat vähentyneet jo 26 % (2014 tilanne).
Intia	5,6 % 10 %	Kohtalainen	Huono	⊖ - Intian CO2-intensiteettitavoite on niin löyhä, että maa saavuttaa sen helposti. Uusiutuvilla tuotetun sähkön ja metsityksen tavoitteet ovat huomattavasti kunnianhimoisempia ja vaativat lisätoimia, joiden toteuttamisen Intia on jo aloittanut. Nämä muuttavat Intian CO2-päästöjen kehitysarvioita tässä esitettyä positiivisemmaksi.
Indonesia	4,3 % 3,4 %	Huono	Erittäin huono	⊖ - Indonesia tarvitsee erittäin paljon lisätoimia. Osana Indonesian hallinnonalojen uudistusta energia-, ilmasto- ja metsäpolitiikka keskitettiin yhteen ministeriöön, minkä vastuulla on KHK-inventaarien uudistus ja politiikkaohjelmien päivitys. Indonesian tavoitteen kunnianhimon arvioimiseksi olisi erittäin tärkeää saada luotettavammät päästötilastot.
Brasilia	4,2 % 2,9 %	Erittäin huono	Erittäin huono	? - Kansallisten tilastojen mukaan Brasilia on jo saavuttanut tavoitteensa. FAO:n tilastojen mukaan Brasilia tarvitsee erittäin paljon lisätoimia. Tilastojen välillä on niin räikeä ero, että johtopäätökset riippuvat käytettävästä lähteestä. Päästöarvioiden luotettavuuden parantaminen olisi erittäin tärkeää Brasilian tavoitteen kunnianhimon arvioimiseksi.
Venäjä	3,6 % 3,6 %	Hyvä	Kohtalainen	⊕ - Venäjän tavoite on huomattavan paljon nykypäästöjä suuremmalla tasolla, sillä päästöt laskivat 55 % Neuvostoliiton hajotessa. Päästötavoitteella ei käytännössä ole vaikutusta Venäjän politiikkaan. Tavoite asettaa Venäjän -40 % polulle vuoteen 2050, mikä on erittäin kunnianhimon tavoite, mutta Venäjän päästöjen on arvioitu kehittyvän selvästi tavoitetta alemmalle tasolle.

¹⁵⁴ <http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2015/T239.pdf>

Japani	2,7 % 1,9 %	Hyvä	Kohtalainen	⊗ - Japani tarvitsee paljon lisätoimia. Päästökehityksen arviointi ja mahdollisten lisätoimien ennakointi on erityisen vaikeaa, sillä Japanin päästöistä poikkeuksellisen suuri osa (95 %) vapautuu energiankäytöstä ja maan energiapolitiikka hakee uomiaan Fukushima onnettomuuden jälkeen. Tavoite asettaisi Japanin -60 % polulle vuoteen 2050.
Kanada	1,7 % 1,1 %	Hyvä	Huono	⊗ - Kanada tarvitsee paljon lisätoimia, mutta Kanadalla ei käytännössä ole liittovaltiotason lainsäädäntöä ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. Jotkin osavaltiot ovat vähentäneet päästöjään ja toiset ovat kasvattaneet niitä. Tavoite asettaisi Kanadan -50 % polulle vuoteen 2050.
Meksiko	1,4 % 1,1 %	Kohtalainen	Kohtalainen	? - Meksikon hallituksella on aktiivinen ote ilmastopolitiikkaan. Meksikon arvioidaan tarvitsevan kohtalaisesti lisätoimia INDC:n Kioto-kaasujen vähennystavoitteeseen, mutta Meksikon omat päästötilastot poikkeavat ulkopuolisten arvioista. Ulkopuolisten tilastojen mukaan Meksiko olisi jo saavuttanut tavoitteensa.
E-Korea	1,3 % 1,1 %	Kohtalainen	Kohtalainen	⊖ - Etelä-Korea on aktivoitunut ilmastopolitiikassa ja tässä esitetty nykytoimiura vanhentunee nopeasti, vaikka se sisältääkin alustavan arvion päästökaupan vaikutuksista. Etelä-Korean INDC-tavoite on niin tiukka, että maan arvioidaan tarvitsevan joko kv. päästöyksiköitä tai lisätoimia. Korean tavoite on kunnianhimoisempi kuin monella kehitysmaalla, mutta toisaalta Korea pystyy hyödyntämään päästöyksiköitä kotimaisten toimien lisäksi.
Australia	1,2 % 0,8 %	Hyvä	Kohtalainen	⊖ - Australian nykyinen hallitus on suopeampi päästövähennyksille kuin edellinen. Uusi hallitus on jo säättänyt joitakin lisätoimia, mutta Australian arvioidaan silti tarvitsevan jonkin verran lisätoimia. Tavoite asettaisi Australian -60 % polulle vuoteen 2050.

Taulukko 3.2. Yhteenveto tarkasteltujen maiden tärkeimmistä politiikkakeinoista KHK-päästöjen vähentämiseksi. Moni toimista ylittää sektorirajat mm. energia- ja ympäristöpolitiikan välillä.

Maa	Tärkeimmät politiikkakeinot
Kiina	Päästökauppa (valtakunnallisena 2017 alkaen), uusiutuvan energian ja ydinvoiman lisääminen, hiilivoimaloiden päästöstandardit, polttoainestandardit, rautatieinvestoinnit, energiatehokkuuden parantaminen etenkin raskaassa teollisuudessa. Lisäksi suuri määrä yksityiskohtaisempia keinoja.
USA	Clean Power Plan (CCP) asettaa päästöraajat sekä nykyisille että uusille voimaloille, mutta helmikuussa 2016 CCP juuttui oikeusistuimiin. Tämän lisäksi USA on investoinut uusiutuvaan energiaan (mm. uusiutuvan energian portfoliostandardi ja tuotannon verohelpotus), ottanut käyttöön sekä polttoaine- että ajoneuvostandardeja, panostanut energiatehokkuuteen, vähentänyt metaanipäästöjä kaatopaikoilta ja rajoittanut F-kaasujen päästöjä.
EU	Päästökauppa, taakanjakosektorin kansallinen taakanjako, uusiutuvan energian osuuden lisääminen, energiatehokkuustoimenpiteet mm. ajoneuvoissa ja rakennuksissa, F-kaasu -asetukset. Lisäksi suuri määrä (yli 1400 kpl) kansallisia toimia.
Intia	Aurinko- ja tuulivoiman tukeminen, energiatehokkuustoimenpiteet, hiilen verotuksen kiristäminen, ajoneuvostandardien kiristäminen, biopolttonesteiden jakeluvelvoite, liikerakennusten energiatehokkuusvaatimukset osissa Intiaa
Indonesia	Ilmastorahasto (~500 Me vuonna 2011, mistä ~55 % AFOLU-sektorin ja 30 % energiasektorin toimia) ja kasvihuonekaasuintentaarien luominen. Indonesian energia- ja ilmastopolitiikan käytännön toimet ovat muilta osin odottaneet maan hallintouudistuksen valmistumista ja uuden ministeriön ohjausta.
Brasilia	Kansallinen ilmastomuutossuunnitelma (National Climate Change Plan): yli 40 toimenpidettä aihealueilta energiatehokkuus, uusiutuvan energian osuuden nostaminen sähköntuotannossa ja liikenteessä, metsäkadon pysäyttäminen ja ilmastomuutokseen sopeutuminen. Myöhemmin täydennetty sektorikohtaisilla päästötavoitteilla raskaalle teollisuudelle, liikenteelle ja kaivosteollisuudelle.
Venäjä	Energiatehokkuustoimenpiteet ja uusiutuvan energian tavoitteet
Japani	Energiatehokkuustoimenpiteitä mm. teollisuudessa ja rakennuksissa, pienempien alueiden päästökauppoja, uusiutuvan syöttötariffeja, ajoneuvo- ja polttoainestandardit, CHP-tuotannon tuki
Kanada	Liittovaltiotason politiikkakeinot keskittyvät pääasiassa päästöstandardeihin sähköntuotannossa ja teollisuudessa sekä energiestandardeihin liikenteessä, rakennuksissa ja laitteissa. Yksittäiset provinssit ovat sääätäneet mm. seuraavia politiikka-toimia: päästökauppa, hiilivero (CO2 tai musta hiili), uusiutuvan syöttötariffi, biopolttonesteiden jakeluvelvoite ja kaatopaikka-metaanin talteenotto.
Meksiko	Hiilivero, CO2-vapaan sähköntuotannon edistäminen, energiatehokkuustoimenpiteet, bioenergian käytön edistäminen, metsäkadon vähentäminen
E-Korea	Päästökauppa, uusiutuvan energian tavoite, metsäkadon vähentäminen ja uudelleenmetsitys
Australia	Päästökauppa (lakkautettu 2014, käynnistyy taas 7/2016), tavoite uusiutuvan sähkön tuotannolle suurissa yksiköissä, tukimekanismi uusiutuvan energian tuotannolle pienissä yksiköissä, energiatehokkuustoimenpiteitä teollisuudessa, liikenteessä ja rakennuksissa, metsäkadon vähentäminen.

Yksityiskohtaisemmat arviot

Kiina, USA, EU ja Intia

Kiinassa ilmasto- ja energiapolitiikkaa ohjaa maan viisivuotissuunnitelmat. Kiinan 12. viisivuotissuunnitelma (Five-Year Plan, FYP) kattoi vuodet 2011-2015. Kiinan 12. viisivuotissuunnitelma oli selkeä muutos aiempiin ja siinä aktiivisen ilmastopolitiikan nähtiin säästävän kustannuksia mm. ilmansaasteiden vähentämisen terveyshyötyinä, energiatehokkuuden tuomina säästöinä ja uusien teollisuusalojen tuomien työpaikkojen kautta¹⁵⁵. Energia- ja ympäristöpolitiikka ovat keskeisesti esillä myös Kiinan 13. viisivuotissuunnitelmassa (2016-2020), jonka aikana tavoitteena on mm. laajentaa päästökauppa koko maan laajuiseksi, asettaa katto koko maan energiankäytölle, parantaa energiatehokkuutta, nostaa CO₂-vapaan primäärienergian osuus 15 %:iin ja vähentää ilmansaasteita^{156, 157}.

Kiinan CO₂-päästöjen kehitystä on seurattu hyvin tarkkaan, sillä ne kasvoivat hyvin voimakkaasti 2000-luvulla. Uusimpien arvioiden mukaan päästöjen kasvu olisi pysähtynyt jo vuonna 2015 ja ehkä kääntynyt laskuun, mutta asian varmistumista joudutaan odottamaan joitakin vuosia^{158, 159, 160}. Uusimpien arvioiden mukaan Kiinan kokonaispäästöt kääntyisivät laskuun viimeistään 10 vuoden sisällä, mutta tarkkojen arvioiden esittäminen on erittäin haastavaa Kiinan voimakkaan poliittisen ohjauksen vuoksi. Kiinan 13. Viisivuotissuunnitelma osaltaan tukee tuoreimpia arvioita päästökehityksestä.

Kiinan CO₂-tavoitteet (intensiteetti ja tasaantuminen) ovat kunnianhimoittomia suhteessa maan päästökehitykseen ja niissä olisi kiristysvaraa. Kiinan ei-fossiilisen energian tavoite on kunnianhimoinen ja saattaa olla hankala saavuttaa. Kiinan CO₂-intensiteetin tavoite saavutetaan kuitenkin hyvin todennäköisesti jo lähivuosina. Myös Kiinan tavoite CO₂-päästöjen tasaantumisesta saavutetaan erittäin todennäköisesti 10 vuoden sisällä ja useampien edellä esitettyjen arvioiden mukaan se olisi jo saavutettu. Kiinan tavoite nostaa ei-fossiilisen energian loppukäytön osuus 20 % on selvästi tiukempi ja sen saavuttaminen edellyttää lisätoimia. Ei-fossiilisen energian osuus on tasaisesti laskenut Kiinassa ja uuden tavoitteen saavuttaminen olisi selvä suunnanmuutos Kiinan energiapolitiikassa. Kiinan tavoite metsäalan ja puutilavuuden lisäämisestä vaatii jonkin verran lisää toimia. Ei-fossiilisen energian osuuden ja metsänielun kasvattaminen laskisivat Kiinan päästöennustetta ja kääntäisivät päästöt laskuun arvioitua nopeammin.

Yhdysvaltain ilmastopoliittinen tilanne liittovaltiotasolla on riippunut vahvasti sekä presidentistä että senaatin ja edustajainhuoneen poliittisista voimasuhteista. Presidentti Obaman kausilla (2008-2016) Yhdysvaltain ilmastopolitiikka on muuttunut merkittävästi aktiivisemmaksi kuin hänen republikaanisen edeltäjänsä aikana. Yhdysvaltojen ilmastopolitiikan toimintasuunnitelmassa (Climate Action Plan) on uusia, aiempaa tiukempia tavoitteita. Lisäksi Yhdysvallat on säätänyt uusia politiikkakeinoja ilmastomuutoksen hillitsemiseksi ja pyrkinyt olemaan kansainvälinen tiennäyttäjä ilmastopolitiikassa¹⁶¹.

Yhdysvaltojen poliittinen kahtiajakautuminen on kuitenkin pysäyttänyt ainakin toistaiseksi myös merkittävimmät ilmastopolitiikkatoimet, kuten Clean Coal Planin¹⁶². Liittovaltiotason

¹⁵⁵ <http://www.wri.org/blog/2015/09/china%E2%80%99s-climate-policies-how-have-they-performed-and-where-do-they-need-go>

¹⁵⁶ <https://www.chinafile.com/reporting-opinion/environment/how-chinas-13th-five-year-plan-addresses-energy-and-environment>

¹⁵⁷ <http://www.c2es.org/international/key-country-policies/china>

¹⁵⁸ <http://www.nature.com/nclimate/journal/v6/n1/full/nclimate2892.html>

¹⁵⁹ <http://www.climatechangenews.com/2016/02/29/china-confirms-2015-emissions-fall-but-solar-wind-break-records/>

¹⁶⁰ <http://www.climatechangenews.com/2016/03/28/chinas-co2-emissions-might-not-be-falling-study/>

¹⁶¹ <https://www.whitehouse.gov/climate-change>

¹⁶² <http://www.usatoday.com/story/news/politics/2016/02/09/supreme-court-halts-obamas-emissions-rule/80085182/>

ilmastopolitiikan käytännön toteutuminen riippuu keskeisesti niin tulevasta presidentistä kuin korkeimman oikeuden jäsenistä. Jo päätetyt politiikkatoimet laskevat päästöjä vain hieman nykytasolta. On myös huomattava, että vaikka kaikki Climate Action Planin politiikkatoimet toteutettaisiin ajallaan, ne eivät riittäisi INDC-tavoitteen saavuttamiseen.

Yhdysvaltojen INDC-tavoite veisi toteutuessaan Yhdysvallat -80 % polulle vuoteen 2050, mikä on samaa suuruusluokkaa kuin EU:n tavoite. Tavoitteiden yksityiskohdissa on paljonkin eroja, kuten se että Yhdysvalloilla on INDC-tavoite vain vuodelle 2025 ja tavoitteen vertailuvuosi on 2005. Vuoden 1990 päästöihin verrattuna USA:n tavoiteprosentit eivät ole yhtä suuria.

EU:n toimivalta ilmastopolitiikan alalla jakautuu jäsenmaiden ja Unionin toimielinten kesken, joten molemmat osallistuvat sen laatimiseen ja toimeenpanoon. EU:n ilmastopolitiikka on ollut pitkäjänteistä ja EU:n päästöt ovat kääntyneet laskuun jo vuonna 1996. EU:n tämän hetkisenä tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 20 % vuoteen 2020 mennessä.

EU on sopinut päästöjen vähentämisestä 40 % vuoteen 2030 mennessä ja ilmoittanut tämän tavoitteen myös YK:n ilmastosihteeristölle Pariisin sopimukseen liittyen. Vuoden 2030 ilmastotavoitteen osalta EU on jo sopinut yleisestä kehyksestä, jolla tavoitteet saavutetaan¹⁶³, mutta jäsenmaakohtaisesta taakanjaosta taakanjakosektorilla ja LULUCF-sektorin roolista 2030-tavoitteissa ei ole vielä päätetty. EU:n päästöt ovat vähentyneet selvästi ennakoitua nopeammin sekä päästökauppa- että taakanjakosektorilla. Nykytoimet saattavat EU-tasolla melkein riittää 2030-tavoitteen saavuttamiseen.

EU:n tavoite veisi toteutuessaan EU:n -80% polulle vuoteen 2050, mikä on yleisesti hyväksytty tavoitetaso vuodelle 2050. Tämä vastaa USA:n tavoitteen kunnianhimon tasoa. Toisaalta EU:lta on toivottu tiukempaa tavoitetta vuodelle 2030, sillä päästöt olivat vuonna 2014 vähentyneet jo 26 % vuoden 1990 päästöjä pienemmiksi¹⁶⁴.

Intian ilmastopolitiikka linkittyy voimakkaasti maan energia- ja kehityspolitiikkaan kuten muillakin nopeasti kehittyvillä ja teollistuvilla mailla. Intian hallitus on julkaissut kansallisen ilmastomuutoksen toimintasuunnitelman, jonka tavoitteena on mm. lisätä uusiutuvan energian määrää, parantaa energiatehokkuutta sekä vähentää ympäristön pilaantumista ja metsäkattoa¹⁶⁵. Muita Intian keskeisimpiä tavoitteita ovat mm. energian saatavuuden lisääminen, kivihiilen korvaaminen puhtaammilla energiamuodoilla, energiatehokkuuden lisääminen ja infrastruktuurin kehittäminen¹⁶⁶.

Intian talouskasvu on ollut nopeaa suhteessa päästöjen kasvuun, minkä kehityksen oletetaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Tämän vuoksi päästöintensiteettitavoite on helppo saavuttaa, ja intensiteettitavoite sallii Intian päästöjen kasvavan myös tulevaisuudessa. Sen sijaan uusiutuvan energian osuuden kasvattaminen sähköntuotannossa on huomattavasti haastavampi tavoite. Myös metsitystavoite on Intialle haastava, sillä Intian metsänielut ovat uusimpien arvioiden mukaan muuttuneet päästölähteiksi. Intiassa on melko voimakas paine raivata metsiä väestön- ja talouskasvun vuoksi. Intian hallitus on jo aloittanut toimet sekä uusiutuvan energian lisäämiseksi että metsien kasvattamiseksi¹⁶⁷.

Intian CO₂-intensiteettitavoite on kunnianhimonoton eikä rajoita päästöjen kasvua, mutta uusiutuvan sähköntuotannon tavoite ja metsitystavoite ovat selvästi kunnianhimoisempia. Intian

¹⁶³ <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy/2030-energy-strategy>

¹⁶⁴ EU NIR 2016 submission

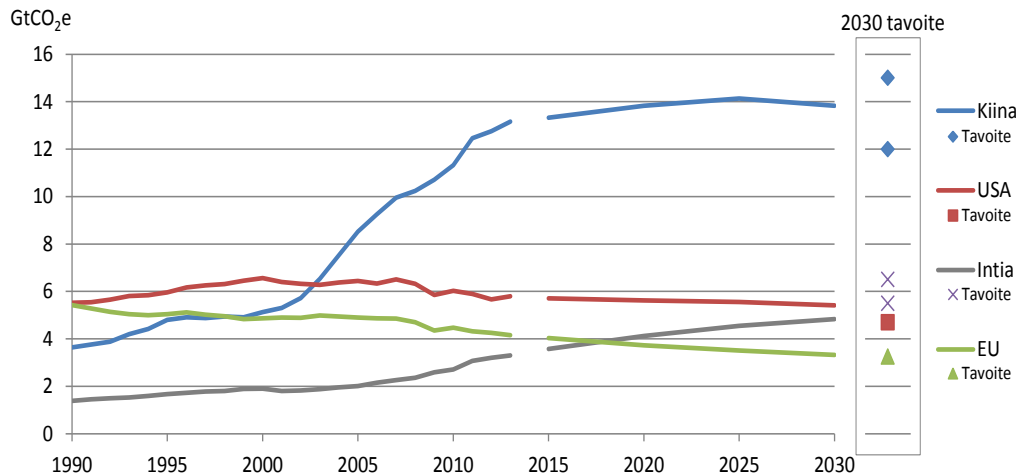
¹⁶⁵ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2822162/>

¹⁶⁶ http://www.wri.org/sites/default/files/wri_workingpaper_india_final.pdf

¹⁶⁷ <http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=132571>

tavoitteiden kunnianhimoa arvioitaessa on keskeistä ottaa huomioon se, että Intian BKT/capita on selvästi pienempi kuin muiden 12 suurimman päästäjän¹⁶⁸. Intian INDC-tavoite onkin ehdollinen riittävälle rahoitukselle, teknologiansiirrolle ja kapasiteetin rakentamiselle.

Kiinan, USA:n, EU:n ja Intian päästökehitystä vuosina 1990-2030 on vertailtu kuvassa 3.2. Vertailua lukiessa tulee muistaa, että USA:n tavoite on vuodelle 2025.



Kuva 3.2. Kiinan, USA:n, EU:n ja Intian päästökehitys 1990-2013 sekä arvioitu päästökehitys nykypoliittikalla vuoteen 2030. Kuvan oikeassa laidassa on esitetty maiden INDC:n mukainen päästötavoitetaso vuodelle 2030. Kiinan ja Intian 2030-tavoitetaso on esitetty ylä- ja alarajoina, sillä INDC:t eivät sisällä tarkkaa päästötavoitetta.

Indonesia ja Brasilia

Indonesian KHK -päästöistä yli 60 % on lähtöisin maankäyttösektorilta, jossa CO₂-päästöjä vapautuu etenkin metsistä ja turvemailta. Indonesian ilmastopolitiikan keskiössä onkin metsäkadon pysäyttäminen. Osana laajempaa hallinnonalojen uudistusta Indonesia yhdisti ympäristöministeriön, metsäministeriön ja joitakin virastoja vuoden 2015 alussa. Nyt sekä kasvihuonekaasut että metsät ovat yhden ministeriön vastuulla. Indonesian kansallinen ilmasto-, energia- ja metsäpolitiikka on hallinnonuudistamista edeltäneeltä ajalta ja useimmat ohjelmat ovat suhteellisen vanhoja (vuosilta 2006-2009). Uusi ministeriö päivittää kansallisia politiikkatoimia ja maan ilmastorahaston investointiohjelmaa¹⁶⁹. Indonesia on muodostanut kahdenkeskeisiä sopimuksia Japanin, Australian ja Norjan kanssa. Japani ja Norja rahoittavat päästövähennyksiä Indonesiassa.

Brasilia on säätänyt kansallisen ilmastolain, johon sisältyy vapaaehtoinen päästövähennystavoite¹⁷⁰. Noin puolet Brasilian KHK -päästöistä on maankäyttösektorilta, minkä vuoksi sademetsien metsäkadon hillintä on Brasilian hallituksen keskeisiä tavoitteita¹⁷¹. Metsäkadon päästötilastot kuitenkin vaihtelevat eri lähteiden välillä erittäin paljon, minkä vuoksi todellisen päästökehityksen seuraaminen ja vähennystavoitteen noudattamisen arvioiminen on vaikeaa. Energiasektorilla Brasilia on edistänyt biopolttonesteiden käyttöä jo useiden vuosien ajan, pyrkinyt energiatehokkuuteen ja on säätänyt päästörajoja eri sektoreille. Toisaalta samaan aikaan Brasilia haluaisi kehittää löytämänsä suurta merenalaista öljyesiintymää¹⁷².

¹⁶⁸ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>

¹⁶⁹ <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2014/02/The-Landscape-of-Public-Finance-in-Indonesia-Executive-Summary.pdf>

¹⁷⁰ http://www.mma.gov.br/estruturas/imprensa/_arquivos/96_11122008040728.pdf

¹⁷¹ <http://www.scidev.net/global/policy-brief/brazil-climate-change-a-country-profile.html>

¹⁷² <http://www.wri.org/blog/2010/03/brazils-global-warming-agenda>

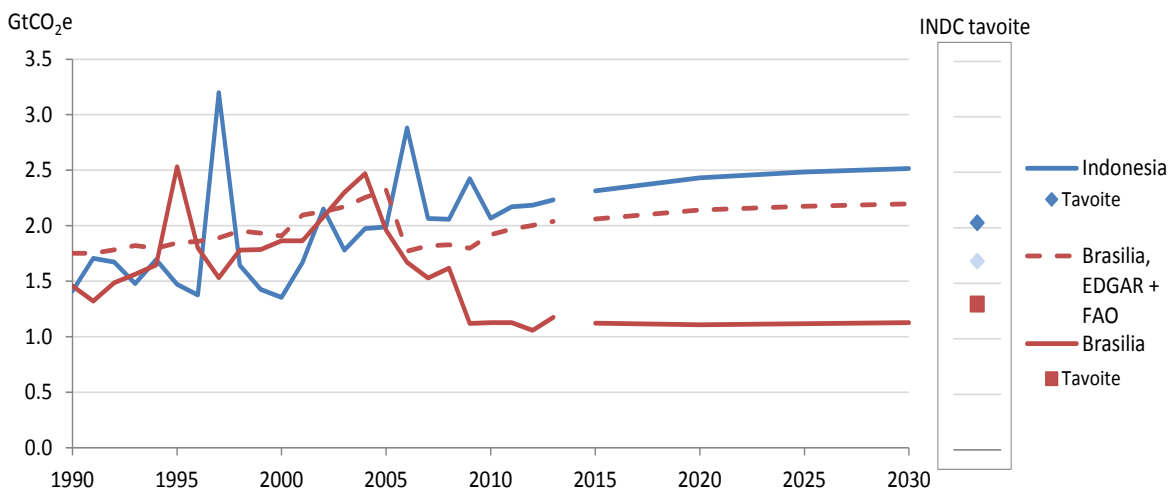
Indonesian ja Brasilian ilmastopolitiikkaa yhdistävät 2 kriittistä tekijää:

- erittäin suuret päästöt maankäyttösektorilta.
- erittäin suuret erot arvioituissa päästöissä riippuen käytettävästä lähteestä.

Indonesia on vasta kehittämässä omaa kasvihuonekaasuinventaariaan, joten tässä lähteenä on käytetty EDGAR-tietokantaa ja FAO:n päästödataa. Brasilia on julkaissut oman kasvihuonekaasuinventaarinsa, jonka mukaan maan metsäkato olisi pienentynyt merkittävästi^{173,174}. EDGARin¹⁷⁵ ja FAOn¹⁷⁶ mukaan Brasilian metsäkato on vähenemisestään huolimatta edelleen hyvin suurta. Sekä Indonesian että Brasilian ilmastopolitiikan arvioinnin kannalta olisi ensiarvoisen tärkeää kehittää ja tarkistaa maiden inventaareja.

Kuva 3.3 esittää Indonesian ja Brasilian KHK-päästöt 1990-2013 sekä arvioidun kehityksen 2015-2030. Vuoteen 2005 saakka maiden päästöt kehittyivät samalla tavalla, minkä jälkeen Brasilia on arvionsa mukaan saanut pienennettyä metsäkadon päästöjä hyvin paljon. EDGARin ja FAOn mukaan päästöt ovat paljon lähempänä Indonesian päästöjä. Käytettävästä päästötietokannasta riippuen Brasilia joko jo saavuttanut INDC-tavoitteensa tai tarvitsee merkittävästi lisää toimia. Tilastojen välillä on niin merkittävä ero, että johtopäätökset vaihtuvat täysin riippuen siitä kumpaa tilastoa käytetään. Indonesian metsäkadon päästöt ovat kaikkien tietokantojen mukaan kasvussa ja maa tarvitsee merkittäviä lisätoimia INDC-tavoitteen saavuttamiseen.

Indonesian ja Brasilian tavoitteiden kunnianhimon arviointi on erittäin haastavaa johtuen suurista epävarmuuksista sekä tilastotiedoissa että päästöennusteissa. Olisi ensisijaisen tärkeää, että Brasilialle ja Indonesialle saataisiin luotettavat päästötilastot.



Kuva 3.3. Brasilian ja Indonesia päästökehitys 1990-2013 sekä arvioitu päästökehitys nykypolitiikalla vuoteen 2030. Brasilian päästöt on esitetty sekä maan kansallisen inventaarin mukaan (yhtenäinen punainen viiva) ja ulkopuolisten arvioiden mukaan (EDGAR + FAO, punainen katkoviiva). Kuvan oikeassa laidassa on esitetty maiden INDC:n mukainen päästötavoitetaso vuodelle 2030. Merkittävä osa maiden päästöjä maankäyttösektorin päästöt, jotka vaihtelevat vuodesta toiseen hyvin paljon. Vuosille

¹⁷³ http://www.mct.gov.br/upd_blob/0235/235580.pdf

¹⁷⁴ http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission

¹⁷⁵ <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/>

¹⁷⁶ <http://faostat3.fao.org/download/G2/GL/E>

2015-2030 arvioidut maankäytön päästöt on keskiarvoistettu, minkä vuoksi niistä puuttuu tyypillinen vuosittainen vaihtelu.

Venäjä, Japani ja Kanada

Venäjän KHK-päästöt laskivat talousjärjestelmän muutoksen takia 55 % vuodesta 1990 vuoteen 2002, jonka jälkeen päästöt ovat hieman kasvaneet. Vuoden 2013 päästöt olivat silti noin 50 % pienemmät kuin vuoden 1990 päästöt. Venäjän ilmastopolitiikka sisältää useita ohjelmia ja lakeja, jotka tavoittelevat energiatehokkuuden parantamista ja hieman uusiutuvan energian lisäämistä, mutta ne eivät tähtää päästövähennyksiin ennen vuotta 2030¹⁷⁷. Venäjän INDC-tavoite on huomattavasti nykypäästöjen yläpuolella. Tavoitteen voi siis tulkita joko erittäin kunnianhimottomaksi tai sitten jo saavutetuksi, kun päästöt laskivat 1990-luvulla¹⁷⁸. Venäjän tavoite asettaisi Venäjän -40% päästöpolulle vuoteen 2050, mikä on selvästi kunnianhimottomampi kuin muut tässä tarkastellut Annex I -maat. Venäjän päästökehitys on kumminkin arvioitu selvästi tavoitetason alapuolelle.

Japanissa energiankäytön osuus KHK-päästöistä on noin 95 %, joten valtaosa päästövähennyksistä tehdään osana energiapolitiikkaa. Japanin energiapolitiikka hakee uomiaan Fukushima onnettomuuden jälkimainingeissa ja on mahdollista, että Japani lisää hiilivoiman osuutta tai sitten uudelleenkäynnistää ydinreaktoreitaan¹⁷⁹. Japani oli ilmastopolitiikassa hyvin aktiivinen Kioton pöytäkirjan solmimisen jälkeen, mutta sittemmin Japanin rooli on pienentynyt. Nykyisten politiikkakeinojen ei arvioida riittävän INDC-tavoitteen saavuttamiseen. Japanin tavoite veisi Japanin noin -60 % polulle vuoteen 2050 ja on siten kunnianhimottomampi kuin EU:n tai USA:n tavoite.

Kanadalla ei käytännössä ole liittovaltiotason lainsäädäntöä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, minkä vuoksi yksittäiset osavaltiot ovat säätäneet mm. omia päästökauppajärjestelmiään¹⁸⁰. Toisaalta joissakin osavaltiossa on sallittu liuskeöljyn ja -kaasun tuotanto, joka on hyvin päästöintensiivistä. Kokonaisuutena Kanadan päästöt ovat pysyneet likimain vakiotasolla vuosina 2000-2013, mutta vuosivaihtelu on ollut suurta riippuen metsänielujen määrästä. Nykyisen lainsäädännön arvioidaan pitävän päästöt nykytasolla aina vuoteen 2030 saakka, mikä ei riitä INDC-tavoitteen saavuttamiseen¹⁸¹. Kanadan tavoite on selvästi kunnianhimottomampi kuin EU:n tai USA:n, sillä Kanadan INDC-tavoite veisi Kanadan vain noin -50 % polulle.

Venäjän, Japanin ja Kanadan päästökehitystä vuosina 1990-2030 on vertailtu kuvassa 3.4.

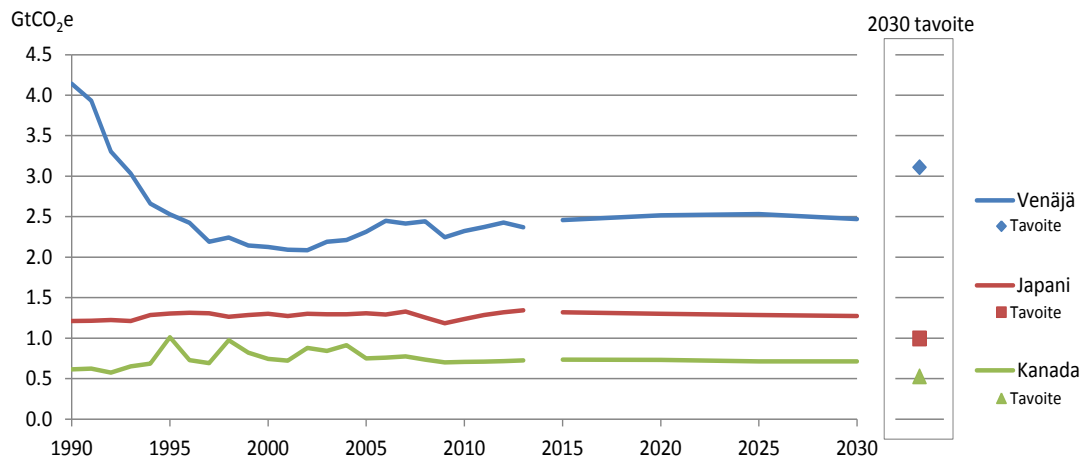
¹⁷⁷ http://archive.envirocenter.yale.edu/uploads/pdf/Russia_Climate_Policy_Data_Sheet.pdf

¹⁷⁸ <http://www.carbonbrief.org/ambiguous-russian-climate-pledge-mystifies-many>

¹⁷⁹ <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/japan-nuclear-power.aspx>

¹⁸⁰ <http://www.climatechange.gc.ca/default.asp?lang=en&n=64778DD5-1>

¹⁸¹ <http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/canada-emission-trends-2014-updates-outcomes-reflections.pdf>



Kuva 3.4. Venäjän, Japanin ja Kanadan päästökehitys 1990-2013 sekä arvioitu päästökehitys nykypoliitiikalla vuoteen 2030. Kuvan oikeassa laidassa on esitetty maiden INDC:n mukainen päästötavoitetaso vuodelle 2030.

Meksiko, Etelä-Korea ja Australia

Meksikon ilmastolainsäädäntö on kattava ja sitä uudistetaan ja ajantasaistetaan nopealla tahdilla¹⁸². Meksikon ilmastostrategia on vuodelta 2013. Meksiko on säätänyt vuonna 2014 ilmastolain, jonka perusteella on muodostettu ministeriöidenvälinen ilmastokomitea ja ilmastokomiteaa konsultoiva ilmastopaneeli. Meksikolla on myös viisivuotinen ilmasto-ohjelma vuosille 2014-2018. Meksiko on sopinut energiayhteistyöstä USA:n ja Kanadan kanssa, minkä puitteissa maat voisivat yhdessä tehdä ilmastomuutosta hillitseviä toimia¹⁸³.

Meksikon kansalliset päästötilastot ovat 15 % korkeammalla tasolla kuin kansainväliset tilastot (EDGAR + FAO). Kansallisten tilastojen perusteella maa tarvitsee lisätoimia saavuttaakseen tavoitteensa, mutta kansainvälisten tilastojen perusteella Meksikon päästöt olisivat jo tällä hetkellä tavoitetason alapuolella. Myös Meksikon tilanteen ja tavoitteen arvioimisen kannalta olisi keskeistä saada luotettavimmat päästötilastot. Meksikon ehdollinen INDC-tavoite vaatisi kohtalaisen paljon lisätoimia molempien tilastojen mukaan. Meksikon INDC sisältää poikkeuksellisesti myös mustan hiilen päästöt, mutta niitä ei ole arvioitu tässä.

Etelä-Korean ilmastopolitiikka on aktiivista. Vuoden 2014 alussa Etelä-Korea julkaisi tiekartan päästöjen vähentämiseen vuoteen 2020 saakka¹⁸⁴. Tiekartassa on sektorikohtaisia päästövähennystavoitteita ja siinä veloitetaan kunkin sektorin ministeriötä valmistelemaan suunnitelma, jolla sektorin päästövähennystavoitteet saavutetaan. Etelä-Korea käynnisti vuonna 2015 maanlaajuisen päästökaupan, joka kattaa yli 60 % maan päästöistä¹⁸⁵.

Nykyisten toimien arvioidaan riittävän INDC-tavoitteeseen, jos Etelä-Korea hyödyntää maan INDC:ssä ilmoitetun määrän kansainvälisiä yksiköitä. Etelä-Korean nykytoimet eivät riitä INDC-tavoitteen saavuttamiseen pelkästään kotimaisin toimin. Muutos aikaisempiin arvioihin on pääasiassa vuoden 2015 alussa käynnistyneen päästökaupan ansiota, jonka päästöyksiköiden määrä laskee ensimmäisellä kaudella 2 % vuodessa¹⁸⁶. Korean tavoite on kunnianhi-

¹⁸² http://climateobserver.org/wp-content/uploads/2014/08/Mexico_GLOBE_Fourth_Ed.pdf

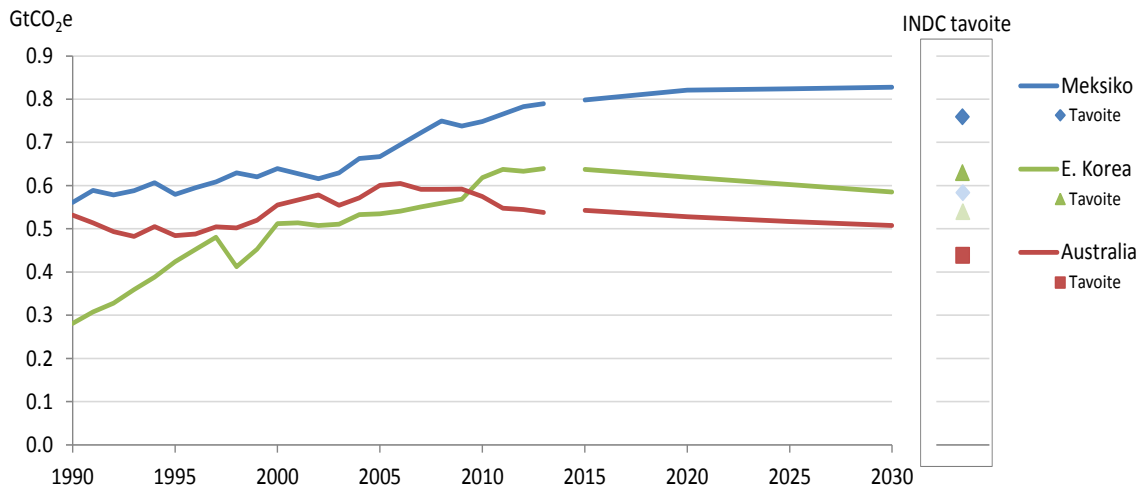
¹⁸³ <http://climateobserver.org/canada-mexico-united-states-launch-partnership-on-energy-and-climate/>

¹⁸⁴ <http://www.c2es.org/international/key-country-policies/south-korea>

moisempi kuin monella kehitysmaalla, mutta toisaalta Korea pystyy hyödyntämään päästöyksiköitä kotimaisten toimien lisäksi.

Australian ilmastopolitiikka on vaihdellut voimakkaasti riippuen hallituksesta. Australian poliittiset tuulet ovat tällä hetkellä jonkin verran suotuisampia ilmastomuutoksen hillinnälle. Australia aloitti päästökaupan 2010, lakkautti sen 2014 ja on käynnistämässä päästökaupan tyyppisen järjestelmän (safeguard mechanism¹⁸⁷) jälleen heinäkuussa 2016¹⁸⁸. Yksittäiset osavaltiot ovat säätäneet omia lakeja vähentääkseen päästöjään, mutta osa näistä peruttiin päästökaupan peruuntumisen jälkeen. Arvioiden mukaan Australian nykytoimet eivät riitä INDC-tavoitteeseen, mutta Australia on käynnistänyt laajemman prosessin jossa arvioidaan mahdollisia keinoja tavoitteen saavuttamiseksi^{189, 190}. Australian tavoite veisi toteutuessaan Australian -60 % polulle vuoteen 2050 ja on siten samaa suuruusluokkaa kuin Japanin tavoite, mutta kunnianhimottomampi kuin EU:n tai USA:n tavoitteet.

Meksikon, Etelä-Korean ja Australian päästökehitystä vuosina 1990-2030 on vertailtu kuvassa 3.5. Australian päästökehitys ei sisällä vuonna 2016 alkavan päästökaupan tyyppisen järjestelmän vaikutuksia.



Kuva 3.5. Meksikon, Etelä-Korean ja Australian päästökehitys 1990-2013 sekä arvioitu päästökehitys nykypolitiikalla vuoteen 2030. Kuvan oikeassa laidassa on esitetty maiden INDC:n mukainen päästötaavoitetaso vuodelle 2030. Meksiko ilmoitti kaksi tavoitetta, joista haalean sinisellä on esitetty tiukempi ehdollinen tavoite. Etelä-Korean INDC sisältää merkittävän määrän kansainvälisiä yksiköitä. Tummemmalla vihrellä kolmiolla on esitetty tavoite yksiköiden kanssa ja haaleammalla kolmiolla pelkästään kotimaisilla toimilla toteutettava tavoite.

¹⁸⁶ <http://www.gir.go.kr/eng/index.do?menuId=11>

¹⁸⁷ <http://www.environment.gov.au/climate-change/emissions-reduction-fund/publications/factsheet-erf-safeguard-mechanism>

¹⁸⁸ <http://theconversation.com/australias-new-cap-on-emissions-is-a-trading-scheme-in-all-but-name-47035>

¹⁸⁹ <http://www.climatechangeauthority.gov.au/files/files/Target-Progress-Review/Targets%20and%20Progress%20Review%20Final%20Report.pdf>

¹⁹⁰ <http://grattan.edu.au/wp-content/uploads/2015/12/934-Post-Paris-Australia-climate-policy-options.pdf>

3.3 Kansainvälisten järjestöjen kannanotot

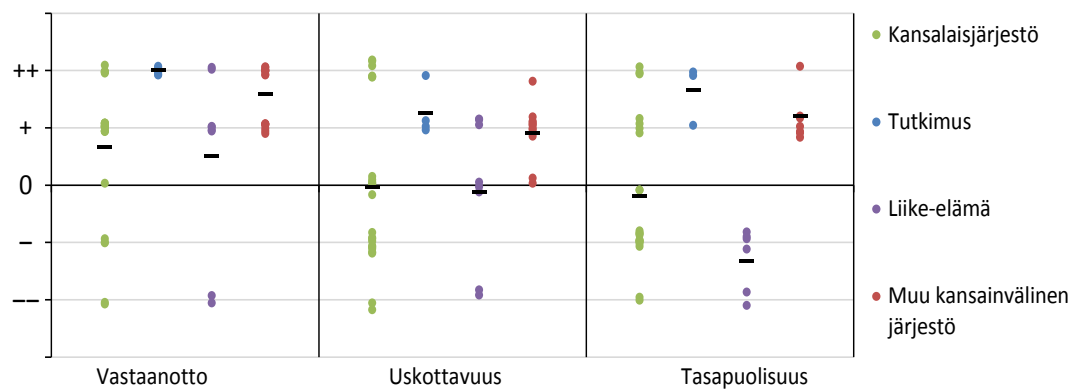
Tässä luvussa tarkastellaan kansainvälisten järjestöjen reaktioita Pariisin sopimukseen. Katsaukseen sisältyy kansalaisjärjestöjä (esim. Greenpeace ja WWF), tutkimusorganisaatioita (esim. IASA), talous- ja liike-elämän organisaatioita ja etujärjestöjä (esim. National Mining Association ja Eurelectric) sekä muita kansainvälisiä järjestöjä (esim. Maailmanpankki ja OECD). Katsaukseen on valittu mukaan tekijöiden tunnistamat merkittävimmät ilmastokeskustelua ja -neuvotteluja seuraavat ja siihen osallistuvat järjestöt siten, että ne edustavat mahdollisimman suurta maantieteellistä jakaumaa ja erilaisia eturyhmiä. Tarkasteltuihin järjestöihin sisältyy sekä hallitusten välisiä järjestöjä (IEA, Maailmanpankki, OECD) että yksityisten toimijoiden muodostamat kansainväliset järjestöt (mm. kansalaisjärjestöt, liike-elämän järjestöt). Koska otos perustuu tutkijoiden omaan näkemykseen, tulee tulosten tulkinnessa huomioida otoksen mahdolliset puutteet. Järjestöjen kannanotoista voidaan analysoida erilaisia näkökulmia ja saada mahdollisimman laaja kuva kansainvälisten järjestöjen suhtautumisesta Pariisin sopimukseen. Katsaus kattaa yhteensä 52 eri järjestöä, jotka on listattu liitteessä A.

Katsauksessa tarkastellaan järjestöjen reaktioita sopimukseen kolmella eri osa-alueella: sopimuksen yleinen vastaanotto, uskottavuus ja tasapuolisuus. Tarkemmat kuvaukset osa-alueista sekä käytettävästä mitta-asteikosta on esitetty luvussa 3.1. Katsauksen lähteinä on käytetty järjestöjen tiedotteita. Sopimuksen yleistä vastaanottoa on arvioitu kaikkien järjestöjen osalta ja uskottavuutta ja tasapuolisuutta niiden järjestöjen osalta, jotka ovat kommentoineet niitä kannanotossaan. Esitetyt arviot järjestöjen suhtautumisesta sopimukseen tarkastelluilla osa-alueilla perustuvat näihin lähteisiin, mutta ovat tekijöiden subjektiivisia arvioita. Jako kansalaisjärjestöihin, tutkimus- ja liike-elämän organisaatioihin sekä muihin kansainvälisiin järjestöihin perustuu myös tutkijoiden omaan näkemykseen eikä jako välttämättä ole yksiselitteinen.

Kuvassa 3.6 on esitetty arviot kansainvälisten järjestöjen reaktioista Pariisin sopimukseen osa-alueittain ja järjestöryhmittäin. Pariisin sopimus on pääsääntöisesti otettu positiivisesti vastaan tarkastelluissa järjestöissä. Niin kansalaisjärjestöissä, tutkimuksessa, liike-elämässä kuin muissa kansainvälisissä järjestöissäkin suhtaudutaan sopimukseen positiivisesti joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta. Kaikkein positiivisimmin sopimus on vastaanotettu tutkimusorganisaatioissa, mutta myös muut kansainväliset järjestöt, pois lukien tutkimus ja liike-elämä, ovat suhtautuneet sopimukseen erittäin positiivisesti. Liike-elämän ja kansalaisjärjestöjen vastaanotossa sen sijaan on enemmän hajontaa, ja niiden joukossa on sekä positiivisesti että negatiivisesti sopimuksen vastaanottaneita järjestöjä. Myös niiden joukossa suhtautuminen on kuitenkin enimmäkseen positiivista. Organisaatiokohtaiset arviot sopimuksen vastaanotosta, uskottavuudesta ja tasapuolisuudesta on esitetty liitteessä A.

Vaikka sopimuksen vastaanotto on yleisesti ollut positiivista, eivät kaikki järjestöt pidä sitä riittävän uskottavana 1.5-2 °C:n tavoitteen saavuttamiseksi (ks. kuva 3.6). Tutkimus ja muut kansainväliset järjestöt (pl. liike-elämä ja kansalaisjärjestöt) pitävät sopimusta suhteellisen uskottavana. Liike-elämältä ja kansalaisjärjestöiltä sopimuksen uskottavuus sen sijaan saa kritiikkiä. Hajonta on kuitenkin suurta, ja osa järjestöistä pitää sopimusta hyvinkin uskottavana, kun taas osa ei pidä sitä lainkaan uskottavana. Sopimusta on kritisoitu muun muassa siitä, ettei se sisällä sitovia päästötavoitteita eikä siinä ole esitetty todellisia keinoja tavoitteen saavuttamiseksi. Lisäksi sopimuksen ei nähdä johtavan riittävän nopeisiin ja jyrkkiin päästövähennyksiin, vaan lykkäävän niitä myöhemmäksi. Sen katsottiin myös luottavan liikaa tulevaisuuden negatiivisiin päästöihin, kuten metsien sitomaan hiileen.

Myös sopimuksen tasapuolisuutta on kritisoitu erityisesti liike-elämän taholta. Ne katsovat sopimuksen luovan epätasa-arvoisen kilpailuasetelman kehittyvien ja kehittyneiden maiden teollisuuden välille, kun kehittyneet maat ovat ilmoittaneet kehittyviä tiukempia päästötavoitteita. Toisaalta monet kansalaisjärjestöt pitävät sopimusta epätasapuolisena, erityisesti kehittyvien maiden kannalta. Tämän kritiikin mukaan kehittyneet maat eivät tee riittävästi päästövähennyksiä ja luistavat historiallisesta vastuustaan ilmastonmuutoksen pääasiallisina aiheuttajina. Lisäksi kehittyneiden maiden kantamaa taloudellista vastuuta ilmastonmuutoksen hillinnästä pidetään liian vähäisenä ja kehittyville maille luvattun ilmastorahoituksen laillista sitomattomuutta on kritisoitu. Reaktioiden hajonta on kuitenkin huomattavasti suurempi kansalaisjärjestöjen kuin liike-elämän kohdalla, ja osa kansalaisjärjestöistä pitää sopimusta erittäin tasapuolisena. Otoksen keskiarvo on kansalaisjärjestöjen osalta kuitenkin hieman negatiivisen puolella. Kaikki tarkastelussa mukana olevat tutkimusorganisaatiot ja muut kansainväliset järjestöt pitävät sopimusta tasapuolisena.



Kuva 3.6. Kansainvälisten järjestöjen kannanotoista (otoskoko 52) arvioitu suhtautuminen Pariisin sopimuksen vastaanottoon, sopimuksen uskottavuuteen ja tasapuolisuuteen. Kunkin piste esittää yhtä kansainvälistä järjestöä, mustat poikkiviivat kuvaavat kunkin ryhmän keskiarvoa otoksessa. Järjestöt on jaettu neljään eri ryhmään, ja pisteen väri kuvaa, mihin ryhmään kyseinen järjestö on kuuluu. Uskottavuuden ja tasapuolisuuden osalta mukana ovat ne järjestöt, jotka ovat kannanotossaan arvioineet kyseisiä tekijöitä. Pisteitä on siirretty hieman pystysuunnassa pisteiden päällekkäisyyden välttämiseksi.

Tasapuolisuus ja uskottavuus korreloivat keskenään, kuten nähdään kuvasta 3.7. Toisin sanoen järjestöt, jotka pitävät sopimusta tasapuolisena, usein pitävät sitä myös uskottavana ja toisinpäin. Ainoastaan yksi järjestö tekee poikkeuksen: Eurofer pitää sopimusta kohtuullisen uskottavana, muttei kovinkaan tasapuolisena. Myös se kritisoi Euroopan teollisuuden kohtaamaa epätasapuolista kilpailuasetelmaa, kun kehitysmaiden kilpailijoihin kohdistuu huomattavasti pienempi ympäristötaakka.

Kaikkein negatiivisimmin sopimukseen suhtautuvat hiilentuottajien ja -kuluttajien etuja ajavat EURACOAL ja National Mining Association sekä Intialainen ajatushautomo Centre for Science and Environment (ks. kuva 3.7). EURACOAL ja National Mining Association pitävät sopimusta epäuskottavana, sillä se ei ole oikeudellisesti sitova päästövähennystavoitteiden osalta ja sisältää ainoastaan "täytäntöönpanokelvottomia suosituksia". Centre for Science and Environment sen sijaan ei pidä sopimusta riittävän kunnianhimoisena 1.5-2 °C tavoitteen saavuttamiseksi. Lisäksi se pitää kehittyneiden maiden kantamaa vastuuta ilmastonmuutoksen hillinnässä riittämättömänä. Myös Transport & Environment ja Amazon Watch suhtautuvat sopimukseen hyvin kriittisesti. Transport & Environment kritisoi erityisesti sopimuksen uskottavuutta pitäen 2 °C:n tavoitetta lähes mahdottomana nyt kun kansainvälisen ilmailun ja merenkulun päästöt jätettiin sopimuksen ulkopuolelle. Amazon Watch sen sijaan kritisoi so-

Scatter plot showing the relationship between Uskottavuus (Credibility) on the x-axis and Tasapuolisuus (Fairness) on the y-axis. The plot includes data points for Kansalaisjärjestö (Citizens' organization), Tutkimus (Research), Liike-elämä (Business), and Muu kansainvälinen järjestö (Other international organization). The x-axis ranges from -- to ++, and the y-axis ranges from -- to ++. Most data points are clustered in the upper right quadrant, indicating high credibility and high fairness.

Kaiken kaikkiaan Pariisin sopimus on saanut kaikkein positiivisimman vastaanoton tutkimus-organisaatioilta, jotka suhtautuvat sopimukseen yleisesti erittäin positiivisesti sekä pitävät sopimusta uskottavana ja tasapuolisena. Kansalaisjärjestöt ja liike-elämän organisaatiot ja etujärjestöt ovat sen sijaan kritisoineet sopimuksen uskottavuutta ja erityisesti tasapuolisuutta. Sopimuksen vastaanotto on kuitenkin ollut positiivinen myös niiden osalta. Muut kansainväliset järjestöt ovat suhtautuneet sopimukseen positiivisesti kaikilla tarkastelluilla osaluilla.

Media käsitteli Pariisin sopimusta laajasti heti sopimuksen syntyhetkestä lähtien. Tähän tarkasteluun kerättiin eri maiden valtamedioiden julkaisemia englanninkielisiä uutisartikkeleita, joista arvioitiin edellä olevaan tapaan sopimuksen vastaanotto, uskottavuus ja tasapuolisuus. Useat artikkelista käsittelivät myös julkaisun kotimaan omaa ilmastopolitiikkaa, ja yhdeksi tarkasteltavaksi tekijäksi otettiin median reaktio oman maan nykyisen ilmastopolitiikan ja päästövähennysstrategioiden riittävyyttä Pariisiin sopimukseen nähden.

69

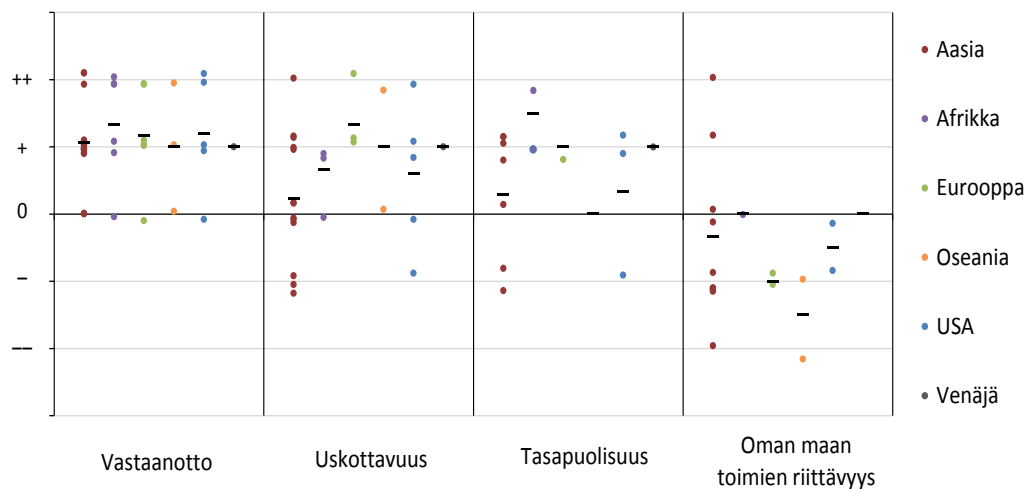
oista sopimusta kohtaan, mikä pitää huomioida tuloksia tulkittaessa. Tulkinnassa tulee myös huomioida, että artikkeleihin on nostettu esiin vain toimittajan mielestä uutisarvoisia asioita, eivätkä artikkelit anna siten kokonaisvaltaista kuvaa sopimuksesta. Otoksen perusteella saadaan kuitenkin viitteitä siitä, millä vaihteluvälillä reaktiot ovat, mihin ne ovat otoksessa painotuneet ja mitä asioita artikkeleissa nostettu esiin. Näiden lisäksi osa artikkeleista nostaa esiin näkemyksiä kunkin median kotimaan ilmastotoimista, mikä puuttuu kansainvälisten järjestöjen kannanotoista.

Kuva 3.8 esittää otoksesta arvioidut median reaktiot alueittain. Tehdyssä otoksessa median vastaanotto sopimukselle on järjestöjen kannanottoja maltillisempaa. Varsinaisia negatiivisia reaktioita vastaanoton osalta ei löydy, ja toisaalta myös varauksettoman positiiviset arviot ovat harvinaisempia kuin järjestöjen kannanotoissa. Osa otoksen artikkeleista esitti neutraalin kuvauksen tapahtumasta ja sopimuksen pääkohdista ilman positiivista tai negatiivista tulkintaa. Selkeitä maantieteellisiä eroja ei median reaktioissa ollut havaittavissa.

Uskottavuuden osalta mediaotoksen suhtautuminen oli keskiarvoisesti positiivista. Epäilyksiä sopimuksen uskottavuudesta esittivät Hindustan Times (Intia), The China Post (Taiwan), Gulf News (Arabiemiiraaatit) ja Wall Street Journal (USA), jotka kaikki kritisoivat sopimuksen vajavaisia mahdollisuuksia puuttua maiden velvoitteiden noudattamatta jättämiseen.

Vain noin kolmannes otoksen artikkeleista otti kantaa sopimuksen tasapuolisuuteen. Otoksen suhtautuminen oli kaikilla alueilla keskimäärin hieman positiivinen, kun taas järjestöjen osalta arviot tasapuolisuudesta jakautuivat vahvemmin positiivisiin (tutkimus- ja yleiset kansainväliset järjestöt) ja negatiivisiin (kansalaisjärjestöt ja liike-elämä). Otoksessa esiin nostettu kritiikki kohdistui erityisesti rahoituksen ja ilmastovahinkojen korvaamisen sitovuuteen. Sopimuksen tasapuolisuuden arvioiminen on muita arvioituja kriteerejä kompleksisempi kysymys, mikä voi selittää sen vähäisemmän kommentoinnin.

Maiden omien toimien riittävyyteen liittyvät arviot olivat etupäässä negatiivisia. Mm. The Age (Australia), Sydney Morning Herald (Australia), Asahi Shimbun (Japani) ja Washington Post (USA) ottivat suorasanaisesti kantaa kotimaidensa ilmastomuutoksen hillintää viivyttävää politiikkalinjaa vastaan. Vain kahdessa otoksen artikkelissa (South China Morning Post, Kiina ja The China Post, Taiwan) esitettiin median kotimaan toimet ilmastomuutoksen hillitsemiseksi riittäviksi Pariisin sopimuksen tavoitteiden valossa.

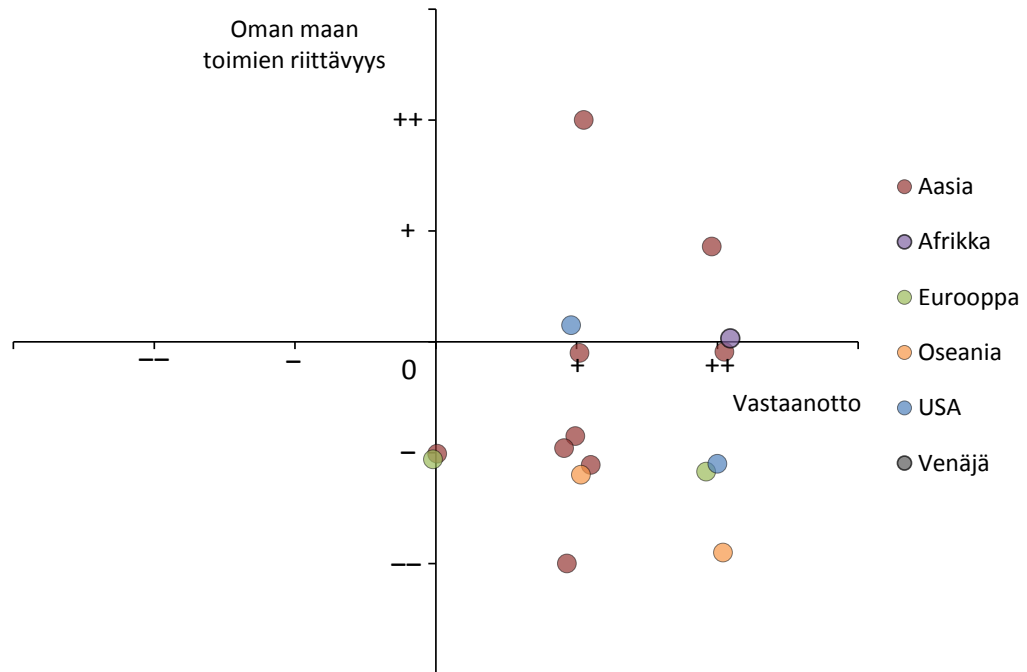


Kuva 3.8. Uutisartikkeleista (otoskoko 38) arvioitu suhtautuminen Pariisin sopimuksen vastaanottoon, sopimuksen uskottavuuteen, tasapuolisuuteen ja kunkin medialähteen kotimaan nykytoimien riittävyyteen sopimuksen tavoitteisiin verrattuna. Kunkin piste esittää yhtä uutisartikkeliä, jonka väri kuvaa median kotimaan aluetta, mustat poikkiviivat kuvaavat kunkin alueen uutisartikkeleiden keskiarvoa otoksessa. Pisteitä on siirretty hieman pystysuunnassa pisteiden päällekkäisyyden välttämiseksi.

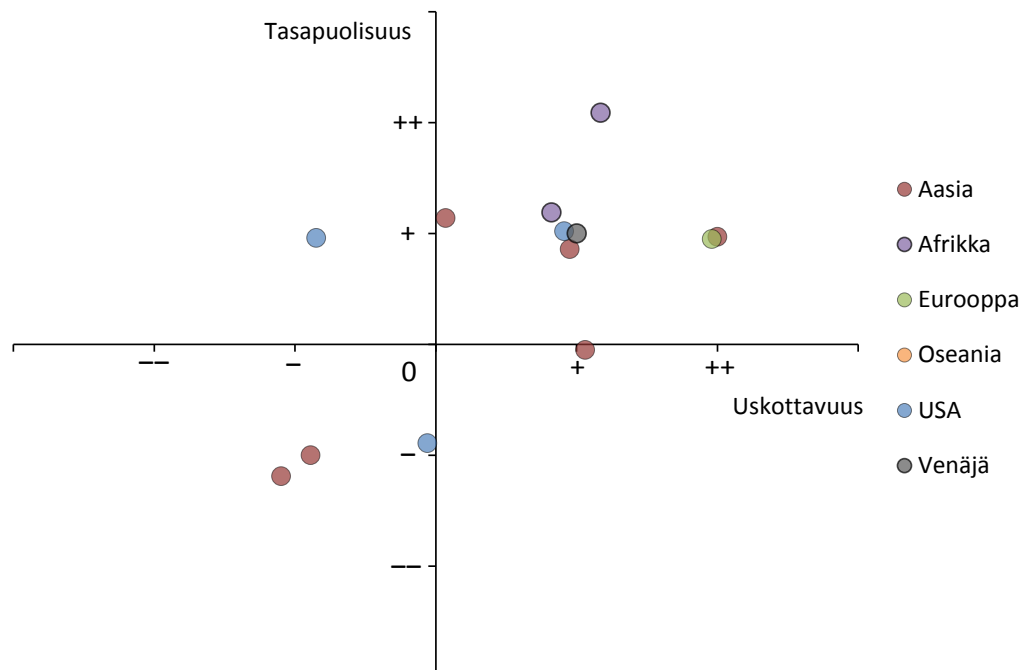
Kuvat 3.9 ja 3.10 esittävät vastaanoton ja oman maan toimien riittävyyden, sekä uskottavuuden ja tasapuolisuuden yhteishajontaa alueittain. Kuvissa on voitu esittää vain ne artikkelit, joista on voitu arvioida molemmat kuvassa esitetyt kriteerit, mikä rajoittaa kuvissa esitetyn aliotoksen edustavuutta entisestään.

Kuvan 3.9 esittämässä osaotoksessa ei ole havaittavissa selkeää vastaavuutta vastaanoton ja oman maan toimien riittävyyden välillä. Osaotoksen artikkelit ovat siis suhtautuneet sopimukseen joko positiivisesti tai negatiivisesti riippumatta siitä, edellyttäisikö Pariisin sopimuksen noudattaminen maalta mahdollisesti lisätoimia. Kuvasta ei voida havaita myöskään selkeää alueellista jakautumaa.

Kuvan 3.10 esittämässä osaotoksessa on kuvaa 3.7 vastaava korrelaatio uskottavuuden ja tasapuolisuuden välillä, ts. niissä artikkeleissa, joissa sopimusta on arvioitu molemmista näkökulmista, on yleistä että molemmat on arvioitu joko negatiiviseksi tai positiiviseksi. Alueellisesti tarkasteltuna Aasian maissa julkaistut artikkelit ovat olleet kriittisempiä molempien kriteerien suhteen, kun taas Afrikassa julkaistut artikkelit ovat maltillisen positiivisia. Tulkintoja ei voida pitää kuitenkaan yleistettävänä, sillä kuvassa esitettävissä oleva osaotos on hyvin pieni.



Kuva 3.9. Uutisartikkeleista tulkittu suhtautuminen Pariisin sopimukseen ja medialähteen kotimaan nykytoimien riittävyys suhteessa Pariisin sopimuksen tavoitteisiin niissä otoksen artikkeleissa, joissa on arvioitu kyseisiä tekijöitä. Pisteitä on siirretty hieman todellisesta sijainnistaan päällekkäisyyden välttämiseksi.



Kuva 3.10. Uutisartikkeleista tulkittu suhtautuminen Pariisin sopimuksen uskottavuuteen ja tasapuolisuuteen niissä otoksen artikkeleissa, joissa on arvioitu kyseisiä tekijöitä. Pisteitä on siirretty hieman todellisesta sijainnistaan päällekkäisyyden välttämiseksi.

3.5 Yhteenveto

Pariisin sopimus on luonteeltaan oikeudellisesti sitova, globaalisti kattava ja se asettaa kunnianhimoisen tavoitteen hillitä ilmastoon lämpenemistä selvästi alle 2 °C tason, sekä tavoitella lämpenemisen hillitsemistä 1,5 °C tasolle esiteolliseen aikaan verrattuna. Lähes kaikki maat ovat antaneet sopimuksen yhteydessä oman aiotun kansallisen panoksensa, ts. ilmoituksen siitä miten ne aikovat vähentää päästöjään tai sopeutua ilmastomuutokseen vuoden 2020 jälkeen. Toisaalta sopimus ei sisällä sanktiomekanismeja maille, jotka eivät saavuta itse asettamia tavoitteita; maiden tavoitteet ovat hyvin eritasoisia, ja maat voivat halutessaan irtautua sopimuksesta. Näiden seikkojen vuoksi merkittävä tekijä on, luoko sopimus uskottavat puitteet siinä kirjattujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja pidetäänkö maiden panosten ja-kaunaa ja sitä kautta syntyvää sopimuksen käytännön toteutusta tasapuolisena eri maiden välillä.

Tässä selvityksessä tehtiin katsaus sopimuksen kansainvälisestä vastaanotosta. Työssä arvioitiin 12 suurimman päästäjämaan ja 52 kansainvälisen organisaation edustajien sekä median reaktioita sopimukseen ja tulkintoja sopimuksen uskottavuudesta ja tasapuolisuudesta. Tämän lisäksi tehtiin katsaus 12 suurimman päästäjän ilmastopolitiikan nykytilaan sekä tästä seuraavaan päästökehitykseen, jota verrattiin maan antamaan päästövähennyspanokseen.

Pariisin sopimus on otettu pääosin vastaan positiivisesti niin suurimmissa päästäjämaissa, ilmastoneuvotteluja seuraavissa kansainvälisissä järjestöissä kuin mediassa. Sopimuksen syntymistä pidetään merkittävänä askeleena ilmastomuutoksen hillinnässä, mutta myönnetään, että nyt annetut kansalliset panokset eivät riitä lämpenemisen rajoittamiseen sopimuksen vaatimalle tasolle, ja vasta sopimusta seuraavat toimenpiteet todella ratkaisevat sopimuksen vaikutuksen ilmastomuutoksen hillitsemisessä ja sopeutumisessa. Selvityksen aiheistossa negatiivisesti sopimukseen suhtautuvat kivihiilen käytön etujärjestöt sekä viisi kansalaisjärjestöä.

12 suurinta päästäjää ovat hyvin tyytyväisiä sopimuksen tasapuolisuuteen ja vain hieman varauksellisia sopimuksen uskottavuuden suhteen. Järjestöissä ja median reaktioissa suhtautuminen näistä kahdesta perspektiivistä on kuitenkin hajaantuneempaa. Etenkin kansalaisjärjestöt pitävät sopimuksen uskottavuutta ja tasapuolisuutta kyseenalaisina. Tarkastelussa mukana olleet tutkimuslaitokset arvioivat sopimusta molemmilla kriteereillä kuitenkin hyvin positiiviseksi, ja liike-elämän järjestöt sekä muut kansainväliset järjestöt (esim. Maailmanpankki, OPEC, FAO, ADB) sijoituivat näiden ääripäiden väliin. Arviot näiden kahden kriteerin korreloivat: mikäli järjestö arvioi sopimusta yhden kriteerin suhteen positiiviseksi tai negatiiviseksi, oli arvio toisen kriteerin suhteen yleensä myös vastaavasti positiivinen tai negatiivinen.

Joissakin otokseen kuuluvissa uutisartikkeleissa oli myös suhteutettu medialähteen kotimaan toimia Pariisin sopimuksen vaatimaan kunnianhimon tasoon. Lähes kaikki tällaiset arviot arvioivat kotimaansa toimet riittämättömiksi ja ainoastaan South China Morning Post (Kiina) ja The China Post (Taiwan) arvioivat kotimaansa toimet riittäviksi. Etenkin median osalta tulosten tulkintaan ja otoksen edustavuuteen kannattaa kuitenkin suhtautua varauksella, sillä otokseen kuului vain vapaasti luettavissa olevia, englanninkielisiä uutisia.

Selkein kritiikki sopimusta kohtaan kohdistui mahdollisuuksiin saavuttaa 1,5 °C tai 2 °C:n tavoite, sillä nyt annetut INDC-tavoitteet eivät riitä tämän saavuttamiseen. Osa lähteistä suhtautui luottavaisesti sopimukseen kirjattuun tarkastusprosessiin, jonka on tarkoitus myötävaikuttaa maiden päästövähennysten kunnianhimon nostamiseen vähitellen. Moni lähde nosti kuitenkin esiin, että sopimuksessa ei ole mekanismeja, jonka avulla maat voitaisiin saattaa

vastuuseen tavoitteiden rikkomisesta ja sopimuksen noudattamatta jättämisestä. Tämä mieliteiden jakautuminen oli selkeästi havaittavissa myös sopimuksen uskottavuutta koskevista kategorisoiduista arvioista.

Tasapuolisuuden osalta kritiikki oli kahtiajakautunutta. Toisaalta etenkin useat kansalaisjärjestöt pitivät sopimusta epätasapuolisena kehittyvien maiden kannalta. Kriitikoiden mielestä kehittyneet maat eivät tee riittävästi päästövähennyksiä ja luistavat historiallisesta vastuustaan ilmastonmuutoksen pääasiallisina aiheuttajina. Lisäksi kehittyville maille luvatus ilmasto-rahituksen laillista sitomattomuutta kritisoitiin. Sen sijaan liike-elämän järjestöt kritisoivat sopimuksen jatkavan epätasa-arvoista kilpailuasetelmaa kehittyvien ja kehittyneiden maiden teollisuuden välillä, kun kehittyneet maat sitoutuvat kehittyviä maita tiukempiin päästötavoitteisiin.

Muita kritiikin kohteita olivat mm. että sopimus ei tuonut uutta kontribuutiota ilmasto-rahitukseen, sopimuksessa ei ole mainintaa historiallisen vastuusta ja alkuperäiskansojen huomioiminen on jäänyt pienelle painoarvolle. Merkittävää on kuitenkin huomata, että kritiikki on peräisin lähinnä järjestöiltä, kun taas tarkastellut 12 suuripäästöisintä osapuolta ovat esittäneet hyvin rajoitetusti kritiikkiä sopimusta kohtaan.

Pariisin sopimuksen allekirjoitusseremoniassa 22.4.2016 sopimuksen allekirjoitti 175 maata, ja allekirjoitusseremoniasta muutaman päivän sisällä vielä kaksi maata lisää. Tämä on suurin määrä koskaan kansainvälisen sopimuksen allekirjoitustilaisuudessa, ja se antaa positiivisen signaalin sopimuksen aikaisesta voimaantulosta. Sopimuksen on 10.5.2016 mennessä ratifioinut tai hyväksynyt 16 maata, joista suurin osa pieniä saarivaltioita. Merkittävimmät päästäjät Kiina ja USA ovat myös luvanneet hyväksyä sopimuksen virallisesti vuoden 2016 kuluessa, ja moni muu maa on myös ilmoittanut aloittavansa ratifiointiprosessin. Tämä voi aiheuttaa sen, että Pariisin sopimus astuu voimaan jo selvästi ennen vuotta 2020, ja mahdollisesti jo ennen kuin EU ehtii ratifioida sopimuksen. Tämä voi aiheuttaa ongelmia EU:lle ensimmäiseen Pariisin sopimuksen osapuolikokouksen (CMA 1) päätöksentekoon osallistumiseen, sillä ensimmäinen osapuolikokous voidaan mahdollisesti järjestää jo vuoden 2017 lopussa.

Pariisin sopimuksen konkreettiset vaikutukset näkyvät maiden ilmastopolitiikan kehityksen kautta. Maat ovat antaneet Pariisin sopimuksen yhteydessä aiotut panoksensa (INDC), jotka vahvistetaan virallisiksi panoksiksi (NDC) maan ratifioidessa Pariisin sopimuksen. Maiden INDC:ssä ilmoitettujen panosten saavuttaminen vaatii kuitenkin maiden oman ilmastopolitiikan kehittämistä ja toimeenpanoa. Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta tämä konkretisoituu maiden omina päästötavoitteina ja niiden täyttämiseen tähtäävinä politiikkatoimina.

Raportissa tarkasteltujen 12 päästöiltään suurimman neuvotteluosapuolen INDC-tavoitteiden kunnianhimon taso, päästökehitys, päästöarvioiden laatu ja olemassa olevat politiikkatoimet eroavat toisistaan hyvin paljon. Selvityksessä tehtyjen arvioiden perusteella osa maista saavuttaa tavoitteensa ilman erityisiä hillintätoimia, osan tavoitteet vaativat lisätoimia, mutta toimia ei ole vielä säädetty; ja osa maista on jo pannut täytäntöön merkittävän määrän politiikkatoimia, joilla tavoitteisiin on tarkoitus päästä. Maiden välistä vertailua ilmastopolitiikan kunnianhimon tasosta kuitenkin hankaloittavat mm. päästöarvioiden huono luotettavuus sekä ns. "common but differentiated responsibilities" periaate, jonka mukaan erilaisessa kehitysaste-
massa olevilta osapuolilta ei voidakaan olettaa samankaltaisia päästövähennyspanoksia. Näihin haasteisiin vastaaminen on yksi merkittäviä kehitystehtäviä Pariisin sopimuksen jatko-työssä. Vaikka sopimus siis onkin tarkasteluiden valossa otettu hyvin vastaan, sen todellinen tehokkuus ilmastonmuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen tukemisessa paljastuu vasta sopimukseen osallistuvien maiden todellisten toimien kautta.

Liite A. 12 suurimman päästäjän vastaanotto

Nimi	Taho	Vastaanotto	Uskottavuus	Tasapuolisuus	Linkki
Kiina	pääneuvottelija	+	++	++	http://english.gov.cn/news/top_news/2015/12/13/content_281475253301773.htm
USA	presidentti	+	+	++	https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/12/12/statement-president-paris-climate-agreement
EU	komissio	++	++	++	http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6308_fi.htm
Intia	pääministeri	++	+	++	http://pmindia.gov.in/en/news_updates/pm-on-paris-agreement-climate-justice-has-won?comment-disable
Indonesia	Directorate of Development, Economic, and Environmental	++		++	http://www.kemlu.go.id/en/kebijakan/isu-khusus/Pages/Climate-Change.aspx
Brasilia	hallitus	++	+	++	http://unfccc6.meta-fusion.com/cop21/events/2015-12-12-17-26-conference-of-the-parties-cop-11th-meeting
Venäjä	presidentin neuvonantaja	++	++	++	http://www.itamaraty.gov.br/en/press-releases/12718-adoption-of-the-paris-agreement
Japani	pääministeri	++	+	++	http://hass.ru/en/economy/844188
Kanada	pääministeri	++	++	++	http://unfccc6.meta-fusion.com/cop21/events/2015-12-12-17-26-conference-of-the-parties-cop-11th-meeting
Meksiko	hallitus	++	++	++	http://japan.kantei.go.jp/07_abe/statement/2015121215272_9934.html
Australia	ulkoministeri	++	++	++	http://pm.gc.ca/eng/news/2015/12/12/statement-prime-minister-canada-successful-conclusion-paris-climate-conference
Korea	ulkoministeri	++	+	++	http://www.gob.mx/sre/prensa/mexico-se-suma-al-acuerdo-aprobado-en-paris-sobre-cambio-climatico
	ulkoministeri	++	+	++	http://www.theaustralian.com.au/news/julie-bishop-paris-climate-treaty-must-balance-environment-and-economy/news-story/93527e675a6f96ed778f2a780c1cd374
	EiG:n loppulausunto Pariisissa	+	+	++	http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/12/paris-climate-deal-talks-julie-bishop-australia-environment
					http://unfccc6.meta-fusion.com/cop21/events/2015-12-12-17-26-conference-of-the-parties-cop-11th-meeting

Liite B. Kansainvälisten organisaatioiden katsauksen tulokset

Nimi	Tyyppi	Alue	Vastaanotto	Uskottavuus	Tasapuolisuus	Linkki
Greenpeace	kansalaisjärjestö	kv	+	-	-	http://www.greenpeace.org/international/en/press/releases/2015/kumi-naidoo-cop21-final-text-paris-climate/
Oxfam	kansalaisjärjestö	kv	+	-	-	https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/post_cop21_analysis_final_181215.pdf
WWF	kansalaisjärjestö	kv	++	0	0	http://www.worldwildlife.org/stories/landmark-climate-deal-struck-in-paris
350.org	kansalaisjärjestö	kv	+	0	-	http://350.org/paris/
Friends of the Earth International	kansalaisjärjestö	kv	-	-	-	http://www.foei.org/news/friends-earth-international-assessment-paris-agreement
Third World Network	kansalaisjärjestö	kv	+	0	-	http://www.twm.my/title2/climate/doc/epw%20article%20re%202.pdf
E3G	kansalaisjärjestö	EU	++	++	++	https://www.e3g.org/library/judging-cop21-outcome-and-whats-next-for-climate-action
Transport & Environment	kansalaisjärjestö	EU	-	--	-	http://www.theguardian.com/global-development/2015/dec/11/paris-climate-talks-anger-removal-reference-human-rights-from-final-draft
IUCN	kansalaisjärjestö	kv	++	++	++	http://iucn.org/news_homepage/events/unfccc2/events/2015_paris/222280
EU Forest Watch	kansalaisjärjestö	EU	+	-	-	http://www.fern.org/node/6009
The Club of Rome ja 7 muuta järjestöä	kansalaisjärjestö	kv	+	++	+	http://www.gcint.org/joint-statement-issued-response-cop21-deal/
Punainen risti	kansalaisjärjestö	kv	+	0	++	http://www.ifrc.org/en/news-and-media/press-releases/general/cop21-the-red-cross-red-crescent-urges-states-and-partners-to-implement-the-paris-climate-agreement-with-a-focus-on-the-people-most-exposed-at-risk-and-vulnerable/
Rainforest Alliance	kansalaisjärjestö	kv	+	-	-	http://thefrogblog.org/2015/12/18/6-takeaways-from-the-paris-climate-agreement/
Amazon watch	kansalaisjärjestö	Etelä-Amerikka	--	-	--	http://amazonwatch.org/news/2015/12/12-climate-agreement-reached-but-fails-to-recognize-indigenous-rights-and-climate-justice
Rainforest Foundation Fund	kansalaisjärjestö	Etelä-Amerikka	-	-	-	http://www.rainforestfoundationuk.org/news/january-2016/the-paris-climate-agreement-what-does-it-mean-for-rainforests/
Australian conservation foundation	kansalaisjärjestö	Australia	+	-	0	https://www.actionline.org.au/news-media/media-release/paris-agreement-paves-way-safer-climate
Australian Youth Climate Coalition	kansalaisjärjestö	Australia	0	0	-	http://www.aaycc.org.au/reflections_on_paris
Nature Canada	kansalaisjärjestö	Kanada	+	0	0	http://naturecanada.ca/news/blog/the-paris-agreement-what-does-it-really-mean-for-canada/
15 Kiinalaista järjestöä	kansalaisjärjestö	Kiina	++	++	+	http://china-developmentbrief.cn/news/ngos-active-in-china-respond-to-the-paris-agreement/
Centre for Science and Environment	kansalaisjärjestö	Intia	--	--	--	http://cseindia.org/content/weak-and-un-ambitious-climate-change-deal-signed-paris-cse
6 afrikkalaista järjestöä	kansalaisjärjestö	Afrikka	+	0	0	http://www.adaptationnetwork.org.za/2016/02/some-ngo-reflections-on-cop21/
The Energy Collective	kansalaisjärjestö	kv	++	++	+	http://www.theenergycollective.com/cop21-paris-agreement-and-art-possible/
Arab Forum for Environment and Development	kansalaisjärjestö	Arabimaat	+	++	+	http://www.afedonline.org/en/inner.aspx?contentID=1172
Earthwatch Institute	kansalaisjärjestö	kv	+	-	0	http://eu.earthwatch.org/news-media/after-cop21-what-does-the-un-climate-agreement-mean-for-you

Nimi	Tyyppi	Alue	Vastaanotto	Uskottavuus	Tasapuolisuus	Linkki
IIASA	tutkimus	kv	++	+	+	http://www.iiasa.ac.at/web/home/about/news/151217.html
Potsdam Institute for Climate Impact Research	tutkimus	EU	++	+	0	https://www.pik-potsdam.de/news/press-releases/pik-statement/pik-statement-on-the-outcome-of-cop21-world-climate-summit
IEA	tutkimus	kv	++	0	0	http://www.iea.org/newsroomandaevents/news/2015/december/iea-warmlywelcomes-paris-agreement.html
World Resources Institute	tutkimus	kv	++	++	++	http://www.wri.org/blog/2015/12/paris-agreement-turning-point-climate-solution
EEA	tutkimus	EU	++	+	++	http://www.eea.europa.eu/articles/climate-agreement-towards-a-low
EURACOAL	liike-elämä	EU	--	--	--	http://euracoal.eu/cop21-us-outmanoeuvres-eu/
National Mining Association	liike-elämä	USA	--	--	--	http://www.nmaa.org/index.php/press-releases/218-2015/2406-nma-americans-to-pay-for-the-unenforceable-paris-climate-agreement
BusinessEurope	liike-elämä	EU	+	0	-	https://www.businesseurope.eu/publications/climate-summit-cop21-deal-important-step-forward-not-yet-full-answer
Eurofer	liike-elämä	EU	+	+	-	http://www.eurofer.eu/News&Media/Press%20releases/PRESS%20RELEASE%20EUROFER%20welcomes%20COP21%20agreement.html
Eurelectric	liike-elämä	EU	++	+	0	http://www.eurelectric.org/news/2015/eurelectric-halls-successful-outcome-from-paris-climate-change-conference/
IFIEC Europe	liike-elämä	EU	++	0	-	http://www.ifieceurope.org/fileadmin/Downloads/20151214_IE_Press_Release_Real_action_to_follow_The_Paris_agreement_is_needed.pdf
European chemical industry Council	liike-elämä	EU	+	0	-	http://www.ecofys.com/files/ecofys-2016-alone-under-an-absolute-cap.pdf
International Association of Oil & Gas Producers	liike-elämä	kv	+	+	0	http://www.ogfi.com/articles/2015/12/oil-gas-producers-welcome-historic-paris-agreement.html
International Maritime Organization	muu kv-järjestö	kv	+	+	0	http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/55-paris-agreement.aspx
ICAO	muu kv-järjestö	kv	++	+	0	http://www.greenaironline.com/news.php?viewStory=2173
World Bank	muu kv-järjestö	kv	++	+	0	http://www.worldbank.org/en/news/feature/2015/12/12/paris-agreement-paves-way-for-world-bank-group-helping-countries-deliver-on-climate-commitments
OPEC	muu kv-järjestö	kv	+	+	+	http://www.opec.org/opec_web/en/press_room/3432.htm
Asian Development Bank	muu kv-järjestö	Aasia	+	0	+	http://www.adb.org/news/features/what-does-paris-climate-deal-mean-asia-and-pacific
African Development Bank	muu kv-järjestö	Afrikka	++	+	+	http://www.afdb.org/en/news-and-events/article/the-paris-climate-change-agreement-a-window-for-a-fricas-sustainable-development-15221/
Organization of Arab Petroleum Exporting Countries	muu kv-järjestö	Arabimaat	+	+	0	http://www.opec.org/media/4f33a534-af6d-44a7-9996-f84c028f8173/OAPEC%20NEWS%202016/Jun.%202016-E.pdf
FAO	muu kv-järjestö	kv	++	+	++	http://www.fao.org/news/story/en/item/358257/code/
OECD	muu kv-järjestö	kv	++	+	+	http://www.oecd.org/greengrowth/statement-by-oecd-secretary-general-angel-gurrria-on-cop21-agreement.htm
WMO	muu kv-järjestö	kv	++	++	0	https://www.wmo.int/media/content/wmo-applauds-paris-agreement
WEC	muu kv-järjestö	kv	+	0	0	https://www.worldenergy.org/news-and-media/news/world-energy-council-welcomes-paris-agreement/
WTO	muu kv-järjestö	kv	++	0	0	https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/statements_e/azevedo_opening_e.pdf
WHO	muu kv-järjestö	kv	+	+	+	http://www.who.int/globalchange/mediacentre/events/COP21_climateagreement_health/en/
ILO	muu kv-järjestö	kv	+	0	+	http://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_436322/lang-en/index.htm
UNESCO	muu kv-järjestö	kv	++	0	0	http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/technical-vocational-education-and-training/tvet/single-view/news/green_skills_education_and_training_made_their_mark_at_cop_21/#VwU4Hrn44A

Liite C. Mediakatsauksen tulokset

Media	Maa	Alue	Vastaanotto	Uskottavuus	Tasapuolisuus	Oma maan toimet riittäviä	Linkki
China Daily	Kiina	Aasia	+	0			http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2015-12/14/content_22705759.htm
South China Morning Post	Kiina	Aasia	++	0	0	+	http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1891183/hong-kong-should-join-bell-jing-efforts-implementing-global-the-asian-age
The Asian Age	Intia	Aasia	+	0	0	+	http://www.asianage.com/india/ka-ving-earth-good-start-still-lot-to-do-839
Business Standard	Intia	Aasia	+	0	0		http://www.business-standard.com/article/opinion/a-non-binding-a-greenment-115121300636_1.html
The Hindu	Intia	Aasia	++	+	0	0	http://www.thehindu.com/opinion/editorial/paris-agreement-on-climate-change/article7983555.ece
Times of India	Intia	Aasia	+	+	+		http://blogs.timesofindia.indiatimes.com/for-editorials/message-of-hope-paris-agreement-can-turn-down-the-heat-on-the-planet/
Hindustan Times	Intia	Aasia	0	-	-	-	http://www.hindustantimes.com/editorials/paris-climate-deal-signed-leaders-must-now-walk-the-talk/story-B5J5doexK63BzGnOWwGJ.html
Jakarta Post	Indonesia	Aasia	+			-	http://www.thejakartapost.com/news/2015/12/14/editorial-indonesia-s-big-promise.html
Haaretz	Israel	Aasia	+	+		-	http://www.haaretz.com/opinion/1.691660
Asahi Shimbun	Japani	Aasia	+	+		--	http://ajw.asahi.com/article/news/editorial/A/201512150036
The Japan Times	Japani	Aasia	0	0	0	-	http://www.japantimes.co.jp/opinion/2015/12/17/editorials/paris-agreement-is-just-a-start/#.VwM8Xq5Xh
The Express Tribune	Pakistan	Aasia	+		+	0	http://tribune.com.pk/story/109355/paris-a-historic-agreement/
Sun Star	Filippiinit	Aasia	+			-	http://www.sunstar.com.ph/davao/opinion/2015/12/13/editorial-paris-agreement-446782
The Philippine Star	Filippiinit	Aasia	++	++	+		http://www.philstar.com/opinion/2015/12/14/1532424/editorial-paris-agreement-commitments
The China Post	Taiwan	Aasia	+	-		++	http://www.chinapost.com.tw/editorial/taiwan-issues/2015/12/15/453480/Countries-power.htm
Gulf News	Arabiemiiraatit	Aasia	+	-	-		http://gulfnews.com/opinion/editorials/life-after-paris-climate-deal-actions-need-to-match-words-1.1636683
The National	Arabiemiiraatit	Aasia	0	0			http://www.thenational.ae/opinion/editorial/tech-will-be-key-to-tackling-climate-change
The New Times	Ruanda	Afriikka	++	+	++	0	http://www.newtimes.co.rw/section/article/2015-12-14/195274/
Sudan Vision	Sudan	Afriikka	++	0			http://news.sudanvisiiondaily.com/details.html?snpld=258002
The Southern Times	Nambibia	Afriikka	0	0			http://southernafrican.news/2016/02/08/united-nations-climate-change-conference-cop-21-paris-agreement-2015/
Eyewitness News	Etelä-Afriikka	Afriikka	+				http://ewn.co.za/2015/12/14/COP21-SA-delegation-happy-with-the-Paris-agreement
The Citizen	Etelä-Afriikka	Afriikka	++	+	+		http://citizen.co.za/afp_feed_article/euphoria-as-land-mark-paris-climate-deal-adopted/
Independent online	Etelä-Afriikka	Afriikka	++				http://www.iol.co.za/news/world/ka-played-crucial-role-in-paris-agreement-1959632
Irish Independent	Irlanti	Eurooppa	0			-	http://www.independent.ie/opinion/editorial/special-interests-must-not-thwart-climate-deal-34283979.html
The Observer	UK	Eurooppa	+	+			http://www.theguardian.com/commentisfree/2015/dec/13/observer-editorial-climate-deal
Independent on Sunday	UK	Eurooppa	++			-	http://www.independent.co.uk/voices/cop21-the-paris-climate-deal-is-our-best-chance-to-save-the-planet-but-every-nation-needs-to-support-a6771821.html
The Guardian	UK	Eurooppa	+	+			http://www.theguardian.com/commentisfree/2015/dec/13/the-guardian-view-on-cop-21-climate-talks-saving-the-planet-in-a-fracturing-world
Herald Scotland	UK	Eurooppa	+				http://www.heraldscotland.com/opinion/14142966:HerId_View_An_Historic_deal__but_there_are_major_tests_ahead/
The Economist	UK	Eurooppa	++	++	+		http://www.economist.com/news/international/21683390-paris-agreement-climate-change-talks
The Age	Australia	Oseania	++	++		--	http://www.theage.com.au/comment/the-age-editorial/paris-climate-agreement-is-a-tum-bulls-chance-to-act-20151214-ginkdj.html
Sydney Morning Herald	Australia	Oseania	+			-	http://www.smh.com.au/comment/smh-editorial/climate-for-change-paris-a-cord-delivers-hope-for-the-future-20151213-gima9r.html
NZ Herald	Uusi-Seelanti	Oseania	0	0			http://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=11500984
LA Times	USA	USA	+	0	-		http://www.latimes.com/opinion/editorials/la-ed-1214-paris-climate-20151213-story.html
Washington Post	USA	USA	++	++		-	https://www.washingtonpost.com/opinions/with-the-paris-climate-pact-critics-now-have-no-basis-to-say-action-is-pointless/2015/12/12/bd190e7c-a107-11e5-a3c5-772cc5a43c_story.html
USA Today	USA	USA	+	+		0	http://www.usatoday.com/story/opinion/2015/12/13/climate-agreement-paris-global-warming-editorials-debates/77352100/
Wall Street Journal	USA	USA	0	-	+		http://www.wsj.com/articles/final-draft-of-global-climate-change-deal-is-complete-1449906731
Washington Post	USA	USA	++	+	+		https://www.washingtonpost.com/news/energy-environment/wp/2015/12/12/proposed-historic-climate-pact-nears-final-vote/
TASS	Venäjä	Venäjä	+	+	+		http://tass.ru/en/economy/84188



VALTIONEUVOSTON
SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

vn.fi/teas

ISSN 2342-6799 (pdf)
ISBN 978-952-287-312-5 (pdf)