

A watercolor-style map of Finland is the background of the cover. The colors are soft and blended, with shades of green, yellow, and brown for the landmasses, and blue for the surrounding waters. The map is centered and occupies most of the frame.

# PALLO NEUVOTTELIJOILLA

Suomi kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa  
1988 – 2012

Anitta Valtonen

Julkaisija: Ympäristöministeriö  
ISBN: 978-952-11-4593-3 (PDF)  
Graafinen ilme ja taitto: Katja Ranta/avite.fi

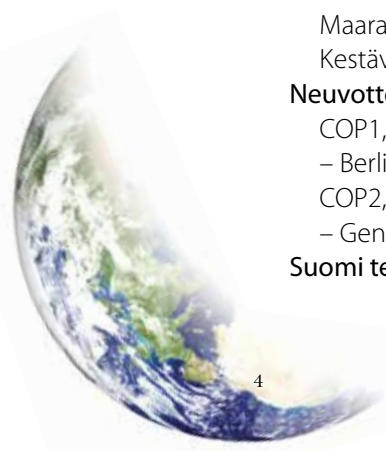
# PALLO NEUVOTTELIJOILLA

Suomi kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa  
1988 – 2012

Anitta Valtonen

# Sisältö

<b>Lukijalle</b>	8
<b>Kirjoittajalta</b>	11
<b>Tieteelliset tutkimukset luovat perustan ilmastoneuvotteluille</b>	13
Tiedemiehet varoittavat ilmastouhista	13
Ilmastokysymykset YK:n asialistalle	14
Poliitikot reagoivat varoituksiin	16
IPCC:n raporteista kivijalka ilmastoneuvotteluille	18
Tieteellinen ja poliittinen taustatyö Suomessa	22
<i>Hiilidioksiditoimikunnan I mietintö</i>	22
<i>Suomen energiastrategia</i>	24
<i>Energiaskenaariot</i>	26
Yhteenvedo	27
<b>Ilmastososopimus ja Kioton pöytäkirja – kivijalat ilmastotyölle</b>	31
<b>Kansainvälinen valmistelu tiukassa aikataulussa</b>	32
Ilmastososopimustoimikunta valmistelee Suomen kannat	32
Hallitusten välinen komitea INC valmistelee ilmastososopimuksen	33
<i>Hitaasti liikkeelle Washingtonissa 4.–14.2.1991</i>	34
<i>Rakentavia asenteita Genevessä 19.–28.6.1991</i>	36
<i>Tavoitteiden hahmottelu jatkuu Nairobissa 9.–20.9.1991</i>	38
<i>Valmistelu junnaa Genevessä 9.–20.12.1991</i>	42
<i>Kriisitunnelmia New Yorkissa 8.–28.2.1992</i>	43
<i>Sopimus syntyy New Yorkissa 30.4.–9.5.1992</i>	45
Toinen työryhmä valmistelee YK:n ilmasto- ja kehityskokouksen	46
<b>Perusteellinen valmistautuminen kotimaassa</b>	49
<b>Rion kokous, pitkän prosessin huipentuma ja alku vielä pidemmälle tielle</b>	51
Ilmastososopimuksen keskeiset periaatteet	52
Rion julistus ympäristöstä ja kehityksestä sekä Agenda 21	55
<b>Ilmastososopimuksen arviointia</b>	56
<i>Kestävän kehityksen periaate toiminnan pohjaksi</i>	58
<i>Ympäristönäkökulma ja kehitys kuuluvat yhteen</i>	58
<i>Ei-valtiolliset elimet mukaan ongelmia ratkomaan</i>	58
<i>Teollisuusmaiden ja kehitysmaiden näkemyserot suuria</i>	58
<b>Toteuttaminen alkaa</b>	59
Maaraporteilla perusfaktaa neuvotteluihin	59
Kestävän kehityksen toimikunta seuraa toimeenpanoa	63
<b>Neuvottelut Kioton pöytäkirjasta</b>	66
COP1, Berliini 28.3.–7.4.1995	
– Berliinin mandaatti käynnistää jatkoneuvottelut	66
COP2, Geneve 8.–19.7.1996	
– Geneven julistus neuvottelujen tueksi	68
<b>Suomi tekee kotiläksynsä ennen Kiotoa</b>	69



Hiilidioksiditoimikunta II:n mietintö	69
SILMU ja 2000-luvun Suomi	71
<b>Suomi hioo kantojaan – mihin olisi realistista pyrkiä?</b>	74
<b>EU puhuu yhdellä äänellä</b>	77
<b>COP3, Kioto 1.–10.12.1997</b>	
– <b>konkreettiset päästövähennystavoitteet aikatauluineen</b>	82
Oleelliset kysymykset auki kokouksen alkaessa	82
Sopimus syntyi kuin syntyikin	85
Pitkän prosessin alku	90
Arvio tuloksesta riippuu odotuksista	91
<b>Yhteenveto</b>	95
<b>Kioton pöytäkirja ratifiointikelpoiseksi</b>	99
<b>Suomi ajaa tavoitteitaan EU:ssa</b>	99
<b>Ilmastotoimia monella kotimaisella forumilla</b>	102
Kansallinen ilmastostrategia	105
Suomi mukaan Maaailmanpankin hiilirahastoon	109
<b>Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt valmistellaan</b>	110
COP4, Buenos Aires 2.–13.11.1998	
– toimintaohjelma viitoittaa jatkoa	111
<b>Suomi EU:n puheenjohtajamaana 1999</b>	114
Asiantuntijatyötä monella tasolla	114
Tiivis ohjelma koko vuoden	116
<b>Myötä- ja vastatuulta kansainvälisissä neuvotteluissa</b>	118
COP5, Bonn 25.10.–5.11.1999 ja COP6, Haag 13.–24.11.2000	118
COP6bis, Bonn 16.–26.7.2001	
– nyt onnistuttiin	123
COP7, Marrakesh 29.1.–9.11.2001	
– Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt valmiiksi	126
<b>EU käynnistää suuret ilmasto-ohjelmat</b>	132
Euroopan ilmastonmuutosohjelma	132
EU:n 6. ympäristöohjelma ja kestävä kehityksen strategia	136
Kioton pöytäkirja ratifoidaan EU:ssa ja Suomessa	137
<b>Keskustelut Kioto-kauden jälkeisestä ajasta alkavat vähitellen</b>	139
<b>Yhteenveto</b>	141
<b>Voimaantuloa odotellessa valmistaudutaan jatkoon</b>	145
<b>Kansainväliset neuvottelut veitsenterällä</b>	147
COP8, New Delhi 25.10.–1.11.2002	
– Venäjä ratifioinnin vaa'ankieli	147
COP9, Milano 1.–12.12.2003	
– voimaantulon odottelu jatkuu	148
<b>Jatkokausi hyväksyttäväksi keskustelunaiheeksi</b>	150
Suomi panee toimeen Kioton veloitteet	
ja hyväksyy lain Kioton mekanismien käytöstä	150
COP10 Buenos Aires 6.–17.12.2004	
– tilanne avoin jatkokeskusteluille	154

COP11 ja COP/MOP1, Montreal 28.11.–9.12.2005	
– myönteisiä signaaleja	157
<b>Puheenjohtajamaa Suomella paljon töitä ja vaativat tulostavoitteet</b>	<b>166</b>
<b>COP12 ja COP/MOP2, Nairobin ilmastoistunnot 6.–17.11.2006</b>	
– No news may be good news	168
Suomi tyytyväinen Nairobin tuloksiin	172
<b>Ilmastopolitiikan turbovuosi</b>	
– globaali ongelma vaatii globaalın ratkaisun	173
Aktiivisia kannanottoja monilla foorumeilla	173
Suomessa ilmastokysymykset esillä	
vahvemmin kuin koskaan aiemmin	178
<b>COP13 ja COP/MOP3, Balın ilmastoistunnot 3.–14.12.2007</b>	
– tiekartta tulevaisuuteen	180
Yhteenveto	189
<b>Tavoitteena uusi kansainvälinen ilmastosopimus</b>	<b>193</b>
Suomi laatii pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian	194
EU:n ilmastotavoitteet 20–20–20	197
Rahoituksesta keskeinen neuvotteluteema	201
Yhteistyöhaluisia askeleita kohti jatkoa	203
<b>COP14 ja COP/MOP4, Poznanin ilmastoistunnot 1.–12.12.2008</b>	
– kello tikittää Kööpenhaminaan	205
Suomi ja EU: eteenpäin Balın tiekartan mukaan	205
Hyvät edellytykset neuvottelujen jatkamiselle	208
<b>COP15 ja COP/MOP5, Kööpenhaminan ilmastoistunnot 7.–19.12.2009</b>	
– suuret odotukset	209
Osapuolet valmistautuvat monin tavoittein	209
Suomi ja EU täsmentävät kantojaan	210
Valmistautumisaika loppuu kesken	213
Suuri kokous, valtava mediahuomio	214
Neuvotteluohjat Yhdysvalloilla ja Kiinalla	216
Tulos oli monelle pettymys	218
Pohja jatkotyölle luotiin	221
Yhteenveto	221
<b>Kohti uutta sopimusta</b>	<b>225</b>
<b>COP16 ja COP/MOP6, Cancúnin ilmastoistunnot 29.11.–10.12.2010</b>	
– voitto monenkeskiselle yhteistyölle	227
Odotukset matalalla ennen kokousta	227
Tavoitteena tasapainoinen paketti	228
Kunnianhimon puute heikensi tulosta	230
Kiina ja Yhdysvallat välttämättömiä osapuolia	232
Uusi sopimus ei vielä näköpiirissä	233
<b>COP17 ja COP/MOP7, Durbanin ilmastoistunnot 28.11.–9.12.2011</b>	
– onnistuminen ja nielupettymys	236
Varovaisin odotuksin kohti vaativia ratkaisuja	236
Hyvä ratkaisu tiekartasta kohti uutta sopimusta	237

Suomi pettyi nieluratkaisuun	239
Kunnianhimon tasoa pitäisi nostaa	242
Kohti vuotta 2020	244
<b>COP18 ja COP/MOP8, Dohan ilmastoistunnot 26.11.–8.12.2012</b>	
– köydenvetoa suuntaan ja toiseen	245
Suomi ennen Dohaa: Pelkkä Kioton toinen velvoitekausi ei riitä	245
Ennätysmäärä kokouksia	248
Tulos vastasi tavoitteita	251
Suomi voi edistää neuvotteluja ja toimia edelläkävijänä	252
<b>Yhteenveto</b>	253
<b>Lopuksi</b>	256
<b>Liite 1</b>	259
EU:n sisäinen taakanjako Kioton pöytäkirjassa vuosina 1997–2006	259
<b>Liite 2</b>	267
YK:n Ilmastosopimuksen ja Kioton pöytäkirjan raportointivelvoitteet sopimusjärjestelmälle ja EU-komissiolle	267
<b>Liite 3</b>	274
Suomen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt ja energiasektorin päästöt vuosina 1990–2012	274
<b>Lyhenteet</b>	276
<b>Henkilöhakemisto</b>	278
<b>Lähteet</b>	282

### **Kuvatiedot:**

valokuvat: YM:n arkisto, Lehtikuva Oy, Jaakko Ojala, Katja Ranta, Outi Berghäll, Matti Nummelin, Eurooppa-tiedotus, Helsingin kaupunki/Tero Pajukallio, UN Photo, lux eurocoins, HiMY SYeD/photopia, Aaron Pereira, @Doug8888, Stefan Meili, Fandy Ahmad Chalifah.

piirrookset ja grafiikka: Seppo Leinonen, Frank Bennett, Katja Ranta.

# Lukijalle

Tämä kirja kertoo ilmastoneuvottelujen historiasta Suomen näkökulmasta. Kirjassa käydään läpi ilmastopimusneuvottelujen alku ja tausta 1980-luvun lopulta sopimusta täydentävän Kioton pöytäkirjan ensimmäisen sitoumuskauden 2008–2012 loppuun.

Ympäristöministeriö tilasi kirjan kokoamistyön toimittaja Anitta Valtoselta syksyllä 2011 ja muodosti hankkeen tueksi ohjausryhmän, joka koostui ministeriössä eri ilmastoneuvottelutehtävissä olleista henkilöistä. Osa heistä on jo siirtynyt eläkkeelle, mutta aineistot, henkilökohtaiset kokemukset ja muistot ovat olleet vielä käytettävissä.

Työ perustuu virallisiin asiakirjoihin, kokousraportteihin ja muuhun ministeriön aineistoon, aiemmin julkaistuihin kirjoihin sekä haastatteluihin, joiden sisällön haastateltavat ovat tarkistaneet ja hyväksyneet.

Kirja valottaa Suomen osallistumista ja asemoitumista kansainvälisiin ilmastoneuvotteluihin. Keskeisiä teemoja ovat ilmastomuutoksen hillintä- ja sopeutumislinjausten kehittyminen sekä Suomen tavoitteet ja kannat keskeisiin neuvottelukysymyksiin. Jonkin verran tuodaan esille myös sitä, miten kansainvälisiä päätöksiä on pantu toimeen Suomessa. Kirjan painopiste on kunakin aikana vallinneiden tilanteiden ja käsitysten kuvauksessa. Kirja antaa mahdollisuuden arvioida myös sitä, miten ensimmäinen sitova veloitteemme eli Kioton pöytäkirjan toimeenpano aloitti ilmastomuutoksen hillintätoimet ja miten niihin liittyvät odotukset ovat johtaneet käytännön politiikkaan.

Neuvotteluteemojen kirjo on laaja ja tiiviisti sidoksissa globaaliin talouteen, kansallisiin intresseihin ja oikeudenmukaisuuskysymyksiin. Siksi ilmastoneuvottelut vievät aikaa ja ovat nousseet voimakkaasti yhdeksi kansainvälisen politiikan keskeiseksi keskusteluteemaksi. Kirjassa kuvataan myös sitä, miltä jatkotoimet näyttävät vuoden 2012 Dohan kokouksen jälkeen. Laajempi ja syvempi analyysi tapahtumista ja niiden syistä jää lukijalle ja varsinaisten tieteellisten tutkimusten tehtäväksi.

Hankkeen ohjausryhmässä ovat toimineet Magnus Cederlöf puheenjohtajana, Sirkka Haunia, Pirkko Heikinheimo, Karoliina Kinnunen-Mohr, Tuomas Kuokkanen, Paula Perälä, Seppo Sarkkinen, Paula Virta ja Jukka Uosukainen ympäristöministeriöstä ja Riitta Pipatti Tilastokeskuksesta sekä jo eläkkeellä olevat ilmastotehtävissä ympäristöministeriössä aiemmin toimineet Outi Berghäll, Satu Nurmi, Jaakko Ojala (varapuheenjohtaja ryhmässä) ja Maija Pietarinen.

Työn kuluessa on järjestetty kaksi seminaaria, joihin ohjausryhmän lisäksi on osallistunut edustajia muista ministeriöistä ja tutkimuslaitoksista: Päivi Janka, Hanne Siikavirta ja Juhani Tirkkonen työ- ja elinkeinoministeriöstä, Ilkka Savolainen VTT:stä, Markku Niinioja ulkoasiainministeriöstä, Esko Kuusisto Suomen ympäristökeskuksesta, entinen ympäristöministeriön kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi ja Merja Turunen ympäristöministeriöstä.





Työssä on haastateltu monia suomalaisia vaikuttajia, jotka ovat eri rooleissa osallistuneet kansainvälisiin ilmastoneuvotteluihin vuosien mitaan. Heistä on tarkemmat tiedot liitteessä.

Ympäristöministeriö esittää kaikille kirjan valmistelua avustaneille ja sen kokoamistyössä mukana olleille suuret kiitokset. He ovat kokemuksellaan ja asiantuntemuksellaan merkittävästi auttaneet kirjoittajaa tutustumaan aineistoon ja saamaan kokonaiskuvaa tästä laajasta ja monimutkaisesta prosessista. Kirjaa voi suositella poliitikoille, virkamiehille, toimittajille, tutkijoille, opiskelijoille ja kaikille ilmastokysymyksistä ja erityisesti kansainvälisistä ilmastoneuvotteluista kiinnostuneille lukijoille. Kirja on avuksi myös silloin, kun lukija haluaa syventyä ilmastoneuvottelujen sisältöön muiden aineistojen avulla.

*Helsingissä elokuussa 2013 ohjausryhmän puolesta*

**Magnus Cederlöf**  
*puheenjohtaja*

**Jaakko Ojala**  
*varapuheenjohtaja*



# Kirjoittajalta

Tämän kirjan kirjoittaminen on ollut vaativin yksittäinen työ, jonka olen tehnyt. Vaativuus johtuu sekä itse ilmastoneuvotteluista, joissa käsiteltävät asiat ovat todella monimutkaisia, että neuvottelukielestä, joka ei hevin avaudu maallikolle. Olen yrittänyt ymmärtää lukemaani. Silti kirjoitustyötäni ohjannut historiaryhmä on toistuvasti perännyt täsmällisyyttä ja koristanut tekstiluonnoksiani kysymysmerkeillä: oliko todella niin tai näin? olivatko kyseessä keskustelut vai neuvottelut? oliko jokin näkemys Suomen tavoite vai kanta?

Oman mausteensa on tuonut se, että aineistoa on varsinkin viime vuosilta ylenpalttisesti. Alkuvuosilta aineistoa piti jonkin verran metsästä, mutta onni oli matkassa ja kaikki keskeiset asiakirjat löytyivät. Haastattelemiani asiantuntijat ovat täydentäneet aukkopaikkoja ja tuoneet elämän makua hikisiin neuvotteluvaiheisiin. Neuvotteluissa on ollut ylä- ja alamäkiä, itkua, turhautumista ja helpottumista, kun asiat ovat kriisivaiheiden jälkeen edenneet. Neuvottelijoiden pitkäjänteisyyttä ja taitavuutta on kysytty kriittisissä tilanteissa. He ovat kertoneet, mitä on toimia umpiväsyneenä, kun neuvottelut jatkuvat yliajalle ja mikä riemu syntyy, kun lopulta onnistutaan.

Työtäni on helpottanut se, että neuvottelut on dokumentoitu systemaattisesti. Tietoa siis on, mutta on vienyt aikaa päästä sisälle lyhenteitä ja termejä viliseviin raportteihin. Neuvotteluissa päätetään kuitenkin asioista, joita päättäjien ja kansalaisten pitäisi ymmärtää. Siksi tarvitaan tulkkeja, jotka osaavat ymmärrettävästi kertoa, mistä neuvotteluissa on kysymys. Ilman näitä tulkkeja neuvottelutulokset ymmärretään helposti väärin. Jotkut asiat ovat vielä tämän jälkeenkin niin monimutkaisia, että vaaditaan aivan erityistä taitoa osata kertoa niistä. Metsien hiilinielut ja niiden laskentamenetelmät ovat tästä hyvä esimerkki.

Tämän kirjan tekemiseen liittyneet pulmat ovat vain kalpea aavistus siitä, mitä ilmastoneuvottelijat ja eri maiden päättäjät ovat vuosien mittaan kokeneet. Heidän on pitänyt nähdä, mitä ilmastomuutos tarkoittaa ja sen jälkeen sovittelua yhteen omien maidensa lähtökohdat ja tavoitteet muiden ryhmien usein täysin vastakkaisiin tavoitteisiin. Pelissä on mukana reaali-politiikkaa, tiedeyhteisön viestejä ja monenlaisia intressejä. Joissakin tilanteissa taitavat neuvottelijat ovat onnistuneet luotsaamaan asioita eteenpäin melkoisista umpikujista.

Tämän työn on itselleni tehnyt mielekkääksi kokeneista neuvottelijoista koostuva ohjausryhmä. Mikä asiantuntemus, kokemus ja kärsivällisyys. Mikä avuliaisuus aineiston hankinnassa ja asioiden selittämisessä. Heidän ansiostaan tämä kirja on nyt käsillä olevassa muodossa. Kirjaan mahdollisesti jääneet epätarkkuudet ja virheet tulevat omalle kontolleni.

*Lohjansaaressa elokuussa 2013*

**Anitta Valtonen**



## Tieteelliset tutkimukset luovat perustan ilmastoneuvotteluille

Rio de Janeirossa vuonna 1992 pidetty YK:n ympäristö- ja kehityskokous on piirtynyt mieliin kansainvälisten ilmastoneuvottelujen suurena lähtölaukauksena. Siellä ilmastonmuutos nousi yleiseen tietoisuuteen. Ennen Rion kokousta oli kuitenkin jo tapahtunut paljon.

### Tiedemiehet varoittavat ilmastouhista

Jo 1800-luvulla muutamat tiedemiehet ymmärsivät kasvihuoneilmiön olemuksen, sen miten maapallon ilmakehä toimii kasvihuoneen lasikaton tavoin päästäen auringosta tulevan säteilyn maan pinnalle mutta samalla estäen maapallon lämpösäteilyä karkaamasta suoraan avaruuteen. Tiedemiehet ymmärsivät, miksi maan pinnan ja alimpien ilmakerrosten lämpötila on suhteellisen korkea. Ajatuksen esitti ensimmäisenä ranskalainen fyysikko ja matemaatikko Joseph Fourier (1768–1830) ja sitä kehitti muun muassa ruotsalainen kemisti Svante Arrhenius (1859–1927).

1970-luvulla tiedemiehet alkoivat aavistella lämpenemisen aiheuttamia ilmastouhkia. Niistä varoitti myös esimerkiksi YK:n pääsihteeri U Thant ympäristöraportissaan vuonna 1970. YK:sta tuli se organisaatio, joka kokosi yhteen tieteentekijöitä sekä ilmastokysymyksistä kiinnostuneita poliitikkoja. Ilmastouhkia käsiteltiin YK:n ensimmäisessä ympäris-





Brundtlandin komission raportin mukaan inhimillisen toiminnan tulisi täyttää nykyisen sukupolven tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuutta täyttää omia tarpeitaan.

juisten ympäristöuhkien vaaroista.

Ilmakehän otsonikerroksen suojelua koskeva *Wienin yleissopimus* solmittiin vuonna 1985. Tämä kansainvälinen yhteistyösopimus johti kaksi vuotta myöhemmin laadittuun *Montrealin pöytäkirjaan*, jossa sovittiin tarkoista päästörajoituksista otsonikadon pysäyttämiseksi. Montrealin pöytäkirjan neuvotteluprosessi osoitti, että tehokas kansainvälinen ympäristönsuojelusopimus on mahdollinen, vaikkei täyttä tieteellistä varmuutta ilmiön syistä vielä olisi. Paine käsitellä ongelmia YK:ssa kasvoi.

Otsonikerroksen suojelu oli alkuvaiheessa myös UNEPin tehtävälliställä. Sitä varten laadittiin CFC-yhdisteiden eli freonien käyttörajoituksia koskevat kansainväliset sopimukset. Lontoossa kesällä 1990 pidetyssä UNEPin kokouksessa sovittiin keskeisten CFC-yhdisteiden ja halonien käytön lopettamisesta vuoteen 2000 mennessä.

YK:n Ympäristön ja kehityksen maailmankomissio eli niin sanottu Brundtlandin komissio asetettiin YK:n 38. yleiskokouksen päätöksellä vuonna 1983 laatimaan pitkän aikavälin ympäristöstrategiaa, joka mahdollistaisi *kestävän kehityksen*. Käsitteen lanseerasi Brundtlandin komissio raportissaan *Yhteinen tulevaisuutemme* vuonna 1987. Sen keskeinen ajatus oli, että inhimillisen toiminnan tulisi täyttää nykyisen sukupolven tarpeet

töhuippukokouksessa<sup>1</sup> Tukholmassa vuonna 1972. Siellä hyväksyttiin joukko kansainvälisen ympäristöyhteistyön perustana olevia periaatteita. Kokouksen tuloksena perustettiin YK:n ympäristöohjelma UNEP, jonka tehtäväksi tuli koordinoida ympäristökysymyksiä YK:ssa.

## Ilmastokysymykset YK:n asialistalle

Vuonna 1979 YK:n alainen Maailman ilmatieteen järjestö WMO ja YK:n ympäristöohjelma UNEP sekä Kansainvälisten tieteellisten yhteisöjen neuvosto ICSU järjestivät *ensimmäisen maailmanlaajuisen ilmastotieteilijöiden kokouksen*. Tieteentekijöiden kokouksia järjestettiin tämän jälkeenkin. Tutkimukset osoittivat yhä selvemmin ilmaston lämpenemisen riskit ja sen myötä kasvoi tietoisuus maailmanlaajuisen ympäristöuhkien vaaroista.

1 YK:n ympäristöhuippukokous = United Nations Conference on Human Environment.

YK:n ympäristöohjelma = United Nations Environment Programme, UNEP.

Maailman ilmatieteen järjestö = World Meteorological Organization, WMO.

Kansainvälisten tieteellisten yhteisöjen neuvosto = International Council for Science, ICSU.

Wienin yleissopimus = Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer.

vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuutta täyttää omia tarpeitaan. Brundtlandin komission mukaan kestävässä kehityksessä on kolme ulottuvuutta: ympäristö-, talous- ja sosiaalinen ulottuvuus.

Komissio sai vuonna 1987 valmiiksi raporttinsa, jossa ilmastonsuojelua pidettiin välttämättömänä. Komissio esitti muun muassa energiankäytön vähentämistä kasvihuoneilmiön<sup>2</sup> torjumiseksi. Se esitti myös energiankulutuksen jäädyttämistä vuoden 1989 tasolle vuoteen 2000 mennessä ja energiankulutuksen vähentämistä 10 % vuoteen 2010 mennessä. Komission työ jatkui useissa YK:n elimissä. Suomen kannalta merkittävintä oli työ ilmaan tapahtuvien päästöjen vähentämisessä, jota tehtiin YK:n alaisessa Euroopan talouskomissiossa, ECE:ssä. Rikkipäästöjen vähentämistä koskeva pöytäkirja syntyi Helsingissä 1985, typenoksidien päästöjen rajoittamista koskeva pöytäkirja Sofiassa 1988 ja Göteborgin pöytäkirja happamoitumisen, rehevöitymisen ja alailmakehän otsonimuodostuksen vähentämisestä vuonna 1999.

1980-luvun lopussa ja 1990-luvun alussa ei vielä ollut riittävästi tieteellisiä todisteita, joilla ihmisen osuus ilmastouhkiin olisi voitu osoittaa. Asiantuntijat olivat kuitenkin yhä vakuuttuneempia siitä, että suojelutoimiin piti ryhtyä ennen kuin olisi liian myöhäistä. Ilmastosanastoon tuli termi varovaisuusperiaate (precautionary principle). Tällä kansainvälisen ympäristöoikeuden yleisellä käsitteellä tähdennetään, että täydellisen tieteellisen varmuuden puuttuminen ilmastouhista ei ole este ympäristönsuojelutoimiin ryhtymiselle.

Rio de Janeirossa vuonna 1992 hyväksytyssä ilmastopimuksessa varovaisuusperiaate muotoiltiin seuraavasti:

*”Sopimuspuolten tulisi ryhtyä toimenpiteisiin ennakoidakseen ja estääkseen tai minimoidakseen ilmastomuutoksen syitä ja lieventääkseen sen haitallisia vaikutuksia. Täydellisen tieteellisen varmuuden puutetta ei vakavien tai peruuttamattomien vaurioiden uhatessa tulisi käyttää syynä siirtää myöhemmäksi tällaisia toimia, jolloin kuitenkin otetaan huomioon, että ilmastomuutosta koskevien toimintaperiaatteiden ja toimien tulisi varmistaa maailmanlaajuiset edut pienimminkin mahdollisin kustannuksin.”*

Suomessa ilmastomuutoksesta alettiin varoitella 1960- ja 1970-lukujen taitteessa.

Ilmastoalan tiedemiehet ja ympäristöalan toimijat olivat perillä kansainvälisistä tutkimustuloksista. Joukko suomalaisia meteorologeja osallistui Maailman ilmatieteen järjestön kokouksiin, seurasi aktiivisesti kansain-

2 Käsitettä kasvihuoneilmiö käytettiin aluksi usein samassa merkityksessä kuin käsitettä ilmastomuutos nykyisin. Käsitteiden erottaminen oli tarpeen, koska kasvihuoneilmiö on luonnollinen ja maapallon elämän kannalta välttämätön ilmiö. Ilman kasvihuoneilmiötä maapallon pintalämpötila olisi noin -18°C, mutta kasvihuonekaasujen ansiosta keskilämpötila on noin +15°C. Ilmastomuutoksesta puhuttaessa tarkoitetaan kasvihuoneilmiön voimistumista, jonka seurauksena muun muassa erilaiset luonnon ääri-ilmiöt voimistuvat.

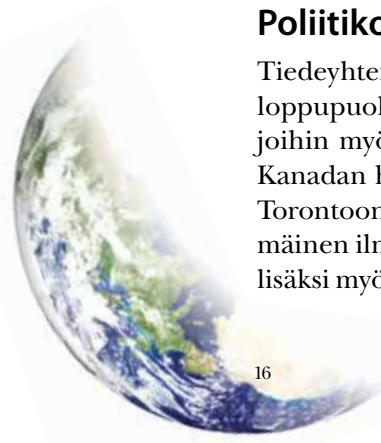
välistä keskustelua ja teki omia ilmastoalan tutkimuksia. Meteorologian professori Lauri A. Vuorela piti jo vuonna 1973 Suomen tiedeseuran kokouksessa esitelmän otsikolla Ilmastonmuutos ja ihminen. Vuorela kertoi teoreettisten mallikokeilujen ennustavan, että ilmakehän hiilidioksidipitoisuus saavuttaisi 375 ppm:n tason vuoteen 2000 mennessä ja maapallon keskilämpötilan nousu olisi tuolloin puolen asteen luokkaa esiteolliseen aikaan verrattuna. Arviot osuivat melko oikeaan. Esitelmän viesti oli se, että epävarmuutta ihmisen toiminnan vaikutuksesta on paljon, mutta asiaa on tutkittava.

*”Atmosfääristen tieteiden harjoittajan on pystyttävä ilman tunneperäisiä asenteita tutkimaan ihmisen mahdollista osuutta maapallon laajuisissa ilmaston muutoksissa. Ehdottoman selvää yksimielisyyttä siitä tulevatko ihmisen toiminnat muuttamaan maapallomme ilmastoä lähitulevaisuudessa ei tiedemiespiireissä ole saavutettu... Tämänhetkisen ilman saastumisen asteen ja maapallon laajuisen ilmakehän tilan välistä keskinäistä vuorovaikutusta ei kuitenkaan ole vielä siinä määrin selvitetty, että se sallisi luotettavien ennusteiden laatimisen.”*

Aluksi ilmastouhkiin reagoivat siis tiedemiehet, jotka panivat merkille globaalin lämpenemiskehityksen ja miettivät sen syitä. Vähitellen ilmastouhat nousivat myös joidenkin virkamiesten ja poliitikkojen tietoisuuteen. Silloinen kauppa- ja teollisuusministeriön ylitarkastaja Jaakko Ojala kertoo törmänneensä ilmaston lämpenemistä ja kasvihuoneilmiötä käsitteleviin tutkimuksiin 1980-luvun puolivälissä. Teoksessa *Savuntarkastajista päästökauppiaisiin*, hän kertoo saaneensa vuonna 1985 eräältä suomalaistutkijalta koosteen kansainvälisten tutkijoiden artikkeleita ja raportteja saatteella: *”Toivon viisaiden valtion virkamiesten tekevän asialle jotain”*. Ojalan välitön reaktio oli hämmennys: *”Mitäköhän pitäisi tehdä? Niin laajalta ja monimutkaiselta asia vaikutti jo tuolloin”*. Hän itse osallistui ensimmäisen kerran ilmastonmuutosta käsittelevään EU:n komission järjestämään kokoukseen syksyllä 1988 Italian Isprassa. Kokouksen anti oli hänen mukaansa enimmäkseen yleistä tiedonvaihtoa ja nousevaa huolta ilmastonmuutoksesta.

## **Poliitikot reagoivat varoituksiin**

Tiedeyhteisön lähettämät signaalit herättivät myös poliitikot. 1980-luvun loppupuolella alkoivat hahmottua tärkeimmät ilmastopoliittiset toimet, joihin myös päättäjien oli maailmanlaajuisesti reagoitava. Vuonna 1988 Kanadan hallitus kutsui koolle ministeritason kansainvälisen kokouksen Torontoon pohtimaan ilmastonmuutoksen torjuntaa. Kyseessä oli ensimmäinen ilmastonmuutosta käsittelevä kokous, johon osallistui tutkijoiden lisäksi myös poliittisia päättäjiä. Tarve kansainväliseen ilmastonsuojeluso-





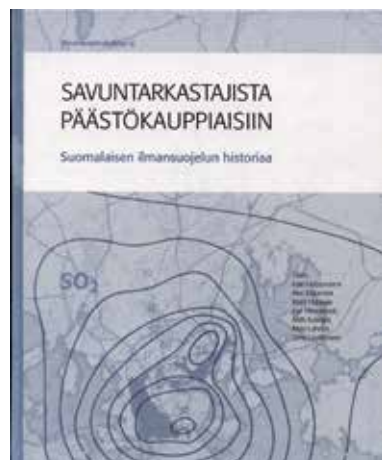
pimukseen todettiin. Kokouksen tuloksena syntyi *Toronton pöytäkirja*, jossa tavoitteeksi asetettiin teollisuusmaiden hiilidioksidipäästöjen pudottamisesta 20 prosentilla vuoden 1988 tasosta vuoteen 2005 mennessä ja myöhemmin toteutettava päästöjen lisäleikkaus 50 prosentilla.

YK:n yleiskokous julisti vuonna 1988 ilmastomuutoksen ihmiskunnan yhteiseksi huolenaiheeksi.

Toronton jälkeen ilmastomuutosta käsiteltiin useissa kansainvälisissä kokouksissa ja elimissä. Tärkeisiin ilmastomuutosta käsitteleviin kokouksiin kuuluu Hollannissa, Noordwijkissa, marraskuussa 1989 pidetty ministerikokous *Atmospheric Pollution and Climatic Change*, johon Suomesta osallistui ympäristöministeri Kaj Bärlundin johtama delegaatio. Kaikkiaan kokoukseen osallistui noin 350 henkeä 60 maasta. Kokouksen aiheena oli kasvihuoneilmiön torjunta. Matkakertomuksessaan 23.11.1989 kokoukseen osallistuneet suomalaisdelegaatit Antti Kulmala, Maija Pietarinen ja Jaakko Ojala kirjoittivat, että konkreettisista päästövähennystavoitteista ja kehitysmaiden rahoitusapuun liittyvistä sitoumuksista oli mahdoton päästä sopimukseen kokoukselle varatussa ajassa. Keskeiseksi kysymykseksi tulivat hiilidioksidipäästöjen rajoittamista koskevat tavoitteet ja aikataulu sekä kehitysmaiden tukemiseksi tarvittava rahoitus. Julistusta ilmatorahastosta – jota järjestäjät esittivät eräille maille – ei annettu, koska kyseiset maat eivät olleet valmiita siihen sitoutumaan. Tämä ennakoi hyvin tulevaa. Neuvottelut ovat tämänkin jälkeen kulkeneet pitkälti samojen asioiden ympärillä.

Noordwijkin kokous hyväksyi yhdeksänsivuisen julistuksen, jonka keskeisiin kohtiin kuului yksimielisyys kasvihuoneilmiön vaaroista. Julistuksen mukaan teollisuusmaiden hiilidioksidipäästöt on ”vakaata maailmantalouden kehitystä vaarantamatta” mahdollisimman pian jädtyttävä erikseen sovittavalle tasolle. Lisäksi useimmat maat, muun muassa Suomi, tähdensivät tarvetta arvioida mahdollisuuksia hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi teollisuusmaissa esimerkiksi 20 % myöhemmin päätettävästä tasosta. Kokouksessa todettiin yksimielisesti kehitysmaiden tarve saada tukea esimerkiksi teknologian siirrossa ja metsäkatoalueiden uudelleen metsittämisessä.

Kokouksen osallistujat odottivat kansainväliseltä hallitustenväliseltä ilmastomuutospaneelilta, IPCC:ltä<sup>3</sup> ja Maailman toiselta ilmastokoko-



Ilmansuojeluyhdistys julkaisi 30-vuotisjuhlansa kunniaksi vuonna 2006 kirjan ”Savuntarkastajista päästökauppiaisiin - Suomalaisen ilmansuojelun historiaa”.

3 Kansainvälinen hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli = Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC. Sen ensimmäisenä puheenjohtajana toimi ruotsalainen meteorologi Bert Bolin vuosina 1988–1997. Hänen jälkeensä puheenjohtajana toimi yhdysvaltalainen Bob Watson vuosina 1997–2002 ja vuodesta 2002 lähtien intialainen Rajendra Pachauri.

ukselta konkreettisia tavoitteita päästövähennyksistä ja jäädytystasosta. Neuvottelut ilmakehänsuojelusopimuksen aikaansaamiseksi päätettiin aloittaa heti IPCC:n raportin valmistumisen jälkeen. Tavoite oli saada aikaan sopimus viimeistään vuonna 1992 pidettävässä YK:n ympäristö- ja kehityskokouksessa.

Matkakertomuksen kirjoittajien mukaan kohdat päästöjen ”jäädytys vuoteen 2000 mennessä” ja ”vähennys 20 % vuoteen 2005 mennessä” näyttivät muodostavan tulevien neuvottelujen perustan. Ongelmaksi jäi suurten energiantuottaja- ja -kuluttajamaiden, USA:n, Neuvostoliiton, Japanin ja mahdollisesti Kiinan, saaminen mukaan sopimukseen. Ilman niiden osallistumista sopimuksella ei olisi juuri tehoa.

Kehitysmaiden suhtautuminen esimerkiksi sademetsien säilyttämiseen ja uudelleenistutukseen oli yllättävän myönteinen. Rahoituskysymysten arvioitiin kuitenkin muodostuvan vaikeiksi. Neuvottelujen edetessä Suomen oli pikaisesti varauduttava selvittämään mahdollisuutensa täyttää tavoitteet.

Tärkeisiin etappeihin ilmastoneuvotteluissa kuuluivat Brundtlandin komission alueellinen seurantakokous vuonna 1990, hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin, IPCC:n, ensimmäinen arviointiraportti samana vuonna sekä Genevessä vuonna 1990 järjestetty toinen maailman ilmastokokous, joka oli sekä tieteellinen että ministeritasolla poliittinen. Sen ministerijulkilausumassa todettiin yksimielisesti, että tavoitteena tulisi olla kasvihuonekaasupäästöjen jäädytys. Suomesta Geneven ilmastokokoukseen osallistui muun muassa VTT:stä Ilkka Savolainen, sittemmin VTT:n ilmastonmuutoksen hillinnän tutkimusprofessori.

Ilmastopimuksen valmistelu alkoi, kun YK:n yleiskokous perusti päätöksellään 45/212 joulukuussa 1990 kansainvälisen hallitustenvälisen komitean, INC<sup>4</sup>:n neuvottelemaan ilmastonmuutosta koskevasta puitesopimuksesta. Komitean tehtävä oli vaativa. Sillä oli noin puolitoista vuotta aikaa valmistella sopimus, jotta se olisi valmis allekirjoitettavaksi Riossa vuonna 1992.

## IPCC:n raporteista kivijalka ilmastoneuvotteluille

YK:n yleiskokous hyväksyi joulukuussa 1988 päätöslauselman 43/53, jossa ilmastonmuutoksen todettiin olevan ihmiskunnan yhteinen huoli.

Vuonna 1988 Maailman ilmatieteen järjestö WMO ja YK:n ympäristöohjelma UNEP perustivat hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin, IPCC:n, arvioimaan ilmastonmuutosta. Perustamispäätöksen taustalla oli tarve saada koottua luotettavaa ja päätöksentekijöille ymmärrettävää muodossa olevaa tietoa ilmastonmuutoksesta. IPCC:n perustamiskokouksessa Genevessä marraskuussa 1988 Suomesta oli mukana valtuuskunta, jonka johtajana toimi Ilmatieteen laitoksen pääjohtaja Erkki Jatila, muut delegaatit olivat ylijohtaja Kari Kourilehto ympäristöministeriöstä ja ulkoasiainsihteri Anneli Vuorinen Suomen pysyvästä edustustosta Genevessä.

4 International Negotiating Committee, INC. Sen työ kuvataan luvussa 2.



IPCC on YK:n alainen tieteellinen paneeli, joka ei itse tee tutkimusta tai ilmaston seurantaa, vaan kokoaa uusimman vertaisarvioidun luonnontieteellisen, teknisen ja sosio-ekonomisen ilmastomuutokseen liittyvän tiedon päätöksentekijöiden käyttöön. IPCC:n työn tulokset eivät anna poliittisia ohjeita, mutta niiden on määrä antaa arvioivaa tietopohjaa poliittisille päätöksille. Kaikki IPCC:n raporttiluonnokset käyvät läpi erittäin tarkan, laajan ja läpinäkyvän tieteellisen kommentoinnin, johon osallistuu satoja tiedemiehiä ja muita asiantuntijoita eri puolilta maailmaa.

IPCC:n raporttien valmisteluun osallistuu satoja tutkijoita, joihin kuuluu myös joukko suomalaisia ilmastoasiantuntijoita. Suomi nimesi jo vuonna 1993 kymmeniä henkilöitä IPCC:n kansallisiksi asiantuntijoiksi. He edustivat yliopistoja, korkeakouluja, Ilmatieteen laitosta, VTT:tä, Suomen Akatemiaa ja eri ministeriöitä.

Kirjoittajat jakautuvat aihe- tai lukukohtaisesti vastuussa oleviin pääkirjoittajiin, laajemmista kokonaisuuksista vastaaviin koordinoiviin pääkirjoittajiin ja joukkoon avustavia kirjoittajia. Osa toimii luonnoksia arvioivina kommentaattoreina. Suomalaisilla tutkijoilla on ollut erityisesti metsä- ja aerosoliosaamista. Pääkirjoittajina on ollut suomalaisia asiantuntijoita, muun muassa professori Tim Carter Suomen ympäristökeskuksesta, professori Markku Kanninen Helsingin yliopistosta, professori Timo Karjalainen Metsäntutkimuslaitoksesta, professori Pekka Kauppi Helsingin yliopistosta, tekniikan tohtori Riitta Pipatti Tilastokeskuksesta, tekniikan tohtori Kim Pingoud VTT:stä, dosentti Jouni Räisänen Ilmatieteen laitoksesta, professori Ilkka Savolainen VTT:stä.

Ensimmäisen arviointiraporttinsa IPCC julkaisi vuonna 1990. Raportti ja varsinkin sen luonnontieteellinen osa oli laajin siihen mennessä tehty näkemys ja yhteenveto kasvihuoneilmioista. Päästökehitysarvioita koskevassa raportissa tarkasteltiin mahdollisia toimia ilmiön torjumiseksi. Raportti vaikutti merkittävästi ilmastoneuvottelujen käynnistämiseen ja merkitsi ulkoasiainministeriön virkamiehenä tuolloin toimineen Birthe Ivarsin mukaan käännekohtaa ilmastomuutoksen kansainvälisessä käsittelyssä.

IPCC ja erityisesti sen arviointiraportit ovat kautta vuosien herättäneet suurta kiinnostusta. Ilmastomuutoksesta alettiin laajemmin keskustella IPCC:n ensimmäisen arviointiraportin julkaisemisen jälkeen.

Tutkimustuloksiin aina sisältyvien epävarmuuksien käsittely on yksi IPCC:n keskeisiä tehtäviä. Ensimmäisissä raporteissa epävarmuuksien käsittely ei vielä ollut kovin systemaattista. Myöhemmin IPCC on kehittänyt arviointikriteerejä ja luokituksia tutkimustuloksien luotettavuuden määrittelyyn. Työ on tärkeää päätöksentekijöille, jotka hakevat ilmastoraporteista tietoa ilmastoriskin piirteistä ja suuruudesta.

Ilmastomuutos  
on ihmiskunnan  
yhteinen huoli.

## Ilmastonmuutos

on sellainen muutos ilmastossa, joka aiheutuu maapallon ilmakehän koostumusta suoraan tai välillisesti muuttavasta ihmisen toiminnasta ja joka ylittää ilmaston luonnollisen vaihtelun vertailukelpoisten ajanjaksojen kuluessa.

## Ilmastonmuutoksen haitalliset vaikutukset

ovat sellaisia ilmastonmuutoksesta aiheutuvia muutoksia fyysisessä ympäristössä tai eläin- ja kasvikunnassa, joilla on huomattavia vahingollisia vaikutuksia luonnollisten ja ihmisen toiminnan muokkaamien ekosysteemien koostumukseen, alkuperäiseen muotoon tai tuottavuuteen taikka yhteiskunnallis-taloudellisten järjestelmien toimintaan tai ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin.

*YK:n ilmastosopimus, 1 artikla*

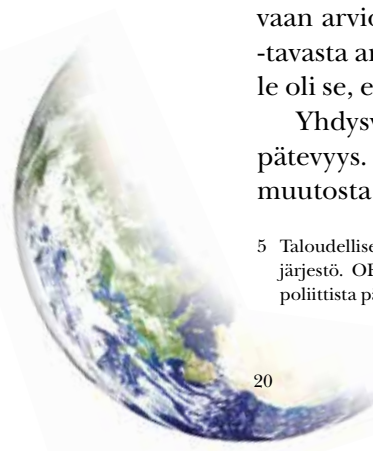
Vuonna 1992 IPCC arvioi vevän ainakin kymmenen vuotta ennen kuin ihmisen toiminnan ja ilmastonmuutoksen välinen syy-yhteys voidaan vahvistaa. Kolme vuotta myöhemmin, vuoden 1995 arviointiraportissaan IPCC totesi, että ihmisen vaikutus maapallon ilmastoon oli havaittavissa. Vahvaa näyttöä ihmisen toiminnan vaikutuksista oli vasta vuonna 2007, jolloin IPCC:n neljäs arviointiraportti valmistui. Vahvan näytön puuttuminen vielä 90-luvulla hidasti ilmastoneuvotteluja.

IPCC järjestäytyi sihteeristöksi ja kolmeksi työryhmäksi alatyöryhmineen. Ensimmäisen työryhmän tehtävä oli arvioida perustietoa siitä, miten ilmasto on muuttumassa. Vaikutustyöryhmän tehtävä oli selvittää ilmastonmuutosten luontoon liittyvät ja sosioekonomiset vaikutukset. Strategiatyöryhmän tehtävä oli laatia ehdotuksia toimiksi, joilla muutoksia hillitään ja joilla niihin sopeudutaan. Hillintä ja sopeutuminen tulivat sittemmin ilmastoneuvottelujen peruskäsitteistöön.

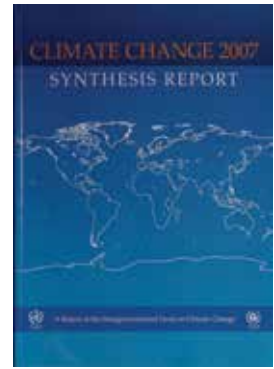
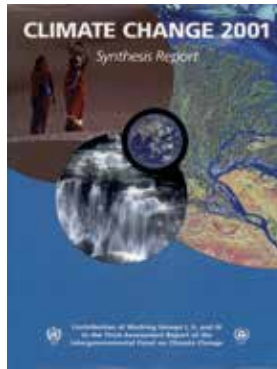
1990-luvun alkuvuosista lähtien sekä IPCC että monet muut organisaatiot, muun muassa taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD<sup>5</sup>, alkoivat laatia erilaisia ympäristön tilaa koskevia tulevaisuusskenaarioita. IPCC:n ensimmäinen päästöskenaarioita koskeva erityisraportti *Special Report on Emissions Scenarios, SRES*, julkaistiin vuonna 2000. Skenaarioissa ei oteta kantaa siihen, millä todennäköisyydellä eri skenaariot toteutuvat, vaan arvioidaan erilaisia mahdollisia tulevaisuuksia. Kyse on ”jos > niin”-tavasta arvioida mahdollisia kehityspolkuja. Yhteistä kaikille skenaarioille oli se, että maapallon keskilämpötila ja merenpinta kohoavat.

Yhdysvalloissa haluttiin omin tutkimuksin testata IPCC:n arvioiden pätevyys. Valkoinen Talo tilasi kansalliselta tiedeakatemialta ilmastonmuutosta koskevan raportin, *Review of Climate Change Science, National*

<sup>5</sup> Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD on kehittyneiden markkinatalousmaiden yhteistyöjärjestö. OECD toimii asiantuntijaorganisaationa, joka tukee jäsenmaissa tehtävää talous- ja yhteiskuntapolitiittista päätöksentekoa.



Academy of Sciences, NAS 2001. Siinä päädyttiin suunnilleen samoihin johtopäätöksiin kuin IPCC. Vuosien varrella ihmisen toiminnan osuus ilmastomuutoksessa on tullut yhä selvemmäksi. Tämä vahvistettiin IPCC:n neljännessä arviointiraportissa vuonna 2007.



## IPCC:n arviointiraportit vuosina 1990–2007

IPCC on vuosina 1990–2007 julkaissut neljä laajaa arviointiraporttia. Viides raportti valmistuu vuonna 2014.

- Ensimmäinen arviointiraportti (First Assessment Report) julkaistiin vuonna 1990. Se toimi pohjana YK:n ilmastopimusneuvotteluille ja loi kehysten poliittisille toimille ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.
- Toinen arviointiraportti (Second Assessment Report) julkaistiin vuonna 1995. Sitä käytettiin taustamateriaalina erityisesti Kioton pöytäkirjan neuvotteluissa. Raportti totesi ilmastomuutoksen johtuvan *osittain* ihmisen toiminnasta.
- Kolmas arviointiraportti (Third Assessment Report) julkaistiin vuonna 2001. Se vaikutti keskusteluihin ilmastopimuksen edelleen kehittämisessä. Raportti totesi ilmastomuutoksen johtuvan *suurimmilta osin* ihmisen toiminnasta.
- Neljäs arviointiraportti (Fourth Assessment Report) julkaistiin vuonna 2007. Neljättä raporttia hyödynnettiin jo heti sen valmistumisen jälkeen YK:n ilmastopimusneuvotteluissa Indonesian Balilla joulukuussa 2007. Raportissa todettiin, että ilmastomuutos johtuu *enimmäkseen* ihmisen toimista.

Raportteihin liittyy päätöksentekijöille tehty yhteenveto, joka on Ilmatieteen laitoksen sivuilla. Neljännessä arviointiraportista on tehty myös suomenkielinen versio. Laajojen arviointiraporttien ohella IPCC on tehnyt yhdeksän erikoisraporttia ja kuusi teknistä raporttia sekä laatinut ohjeet kansallisille kasvihuonekaasujen inventaarioille ja hyvälle käytännölle.

## Tieteellinen ja poliittinen taustatyö Suomessa

IPCC-työtä Suomessa koordinoi 1990-luvun alussa epävirallinen Ilmatieteen laitoksen perustama ryhmä. Sen työhön osallistui asiantuntijoita Ilmatieteen laitokselta, eri ministeriöistä, Helsingin yliopistosta ja Metsäntutkimuslaitoksesta.

Suomen osallistuminen IPCC:n jatkotyöhön edellytti sekä kyseisen valmisteluryhmän virallistamista että ympäristöministeriön panoksen vahvistamista. Niinpä ympäristöministeriö asetti vuoden 1993 helmikuussa IPCC:n Suomen työryhmän, joka korvasi aiemman epävirallisen ryhmän. Työryhmä huolehti tiedonvälityksestä IPCC:n ja eri tahojen välillä Suomessa, sovitti yhteen eri puolilla tehtävää taustatyötä ja valmisteli Suomen osallistumista IPCC:n ja sen työryhmien kokouksiin. Työryhmän puheenjohtajaksi nimettiin Ilmatieteen laitoksen pääjohtaja Erkki Jatila, varapuheenjohtajaksi toimistopäällikkö Seppo Sarkkinen ympäristöministeriöstä ja sihteeriksi ylitarkastaja Maria Fagerström Ilmatieteen laitoksesta. Työryhmän ensimmäiseksi määräajaksi päätettiin 31.12.1995.

Määräaikaa jatkettiin sittemmin IPCC:n toimikausiksi. Seuraava toimikausi käsitti vuodet 1996–1999. Työryhmä toimii edelleen ja nykyinen toimikausi jatkuu vuoden 2014 loppuun. Puheenjohtajana toimii Ilmatieteen laitoksen pääjohtaja Petteri Taalas ja jäsenenä 29 asiantuntijaa yliopistoista, tutkimuslaitoksista ja ministeriöistä. Ryhmä toimii IPCC:n kansallisena verkostona, vastaa Suomen kantojen ja näkemysten kokoomisesta ja esittämisestä IPCC:n raportteihin, tiedottaa IPCC:n työn tuloksista ja työn vaiheista ja edistää suomalaisten asiantuntijoiden osallistumista IPCC-työhön.

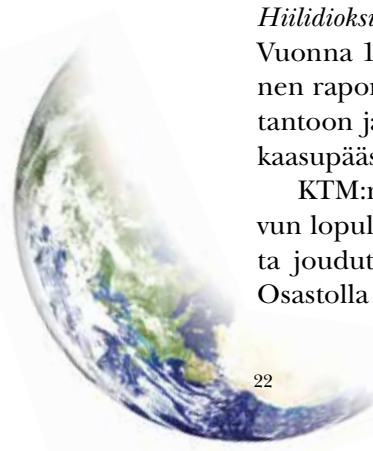
### *Hiilidioksiditoimikunnan I mietintö*

Suomi valmistautui ilmastoneuvotteluihin laatimalla muutamia perusraportteja kasvihuonekaasuista ja energiasta. Kasvihuoneilmaston uhkia käsiteltiin jo vuonna 1989 ilmestyneessä energiakomitean mietinnössä muun muassa seuraavasti:

*Kasvihuoneilmaston kannalta ongelmallinen hiilidioksidi saattaa muodostua tekijäksi, jonka vuoksi kivihiilen käytön lisäämistä joudutaan maailmanlaajuisesti rajoittamaan.*

Tärkeimpiä suomalaisia raportteja olivat vuonna 1991 valmistunut *Hiilidioksiditoimikunnan mietintö* ja *Suomen energiastrategia* vuonna 1992. Vuonna 1991 valmistui Kauppa- ja teollisuusministeriön englanninkielinen raportti kasvihuonekaasupäästöjen suhteesta Suomen energiantuotantoon ja -kulutukseen. Elokuussa 1992 valmistui raportti kasvihuonekaasupäästöistä Suomessa vuosina 1988 ja 1990.

KTM:n energiaosaston skenaariotarkasteluissa otettiin jo 1980-luvun lopulla mukaan se mahdollisuus, että energiantuotannon rakennetta joudutaan muuttamaan hiilidioksidipäästöjen rajoittamisen vuoksi. Osastolla nähtiin, että päästörajoituksilla voi olla merkittäviä seuraamuk-





sia Suomen kansantaloudelle.

Hiilidioksiditoimikunnan työn oli määrä olla ensimmäinen vaihe Suomen hiilidioksidiohjelman laatimisessa. Toimikunta tarkasteli hiilidioksidi- ja muiden kasvihuonekaasujen vähentämismahdollisuuksia teknisten ja rakenteellisten ratkaisujen avulla. Toimikunnan puheenjohtajana toimi professori Jorma Routti SITRA:sta.

Mietinnön tausta-aineistona olivat hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, syyskuussa 1990 hyväksymän raportin päästöskenaariot sekä Genevessä marraskuussa 1990 hyväksytty Maailman toisen ilmastokokouksen julkilausuma, jonka mukaan tavoitteena pitäisi olla kasvihuonekaasupäästöjen jäädytys. Toimikunnan selvitys laadittiin ilmastoneuvottelujen tueksi.

Arvioidessaan päästöjen ja nielujen kehitystä Suomessa vuoteen 2025 mietinnön laatijat käyttivät pohjana kauppa- ja teollisuusministeriön *Energiatalouden kehityslinjoja* -julkaisun perusskenaarioria. Siinä oletettiin, ettei energian kysyntää pyritä ohjaamaan nykyistä voimakkaammin, mutta nykyiset keinot, kuten investointiavustukset ja energiatutkimuksen tukeminen pysyvät entisen laajuisina. Energian verotuksen oletettiin pysyvän nykytasolla.

Raportin mukaan lopullista varmuutta kasvihuoneilmiön vaikutuksista ei voida odottaa. Toimiin kasvihuoneilmiön torjumiseksi on ryhdyttävä pikaisesti kaikissa maailman valtioissa, muuten se on liian myöhäistä. Kehitysmaiden on kuitenkin vielä kauan saatava lisätä energiankäyttöään ja siten myös hiilidioksidipäästöjään, jotta ne voivat saavuttaa tyydyttävän taloudellisen kehityksen. Ne eivät myöskään ilman teollisuusmaiden apua pysty säilyttämään tai metsittämään uudelleen sademetsiään. Teollisuusmaiden on etenkin aluksi otettava päävastuu kasvihuoneilmiön torjumisessa.

Suomi korosti ilmastoneuvotteluihin valmistautuessaan ja niiden aikana sitä, että Suomi on korkean elintason maa, jossa teollisuus on energiavaltaista, ilmasto kylmää ja etäisyydet pitkiä. Siksi energiankulutus on sekä bruttokansantuotteeseen että asukaslukuun verrattuna teollisuusmaiden suurimpia. Myös hiilidioksidipäästöt ovat suuria, vaikkakin energian kokonaiskulutukseen verrattuna pienempiä kuin teollisuusmaissa keskimäärin. Tämä johtuu hiilidioksidittomien energialähteiden eli ydinvoiman, vesivoiman ja näissä tarkasteluissa päästöttömäksi laskettavan puubiomassan suuresta osuudesta sekä energiantuotannon suhteellisen suuresta tehokkuudesta.

Hiilidioksidipäästöjä voi toimikunnan mukaan vähentää kahdella tavalla: rajoittamalla primäärienergian kulutuksen kasvua ja käyttämällä hiilidioksidittomia ja niukkapäästöisiä energialähteitä. Valtiovalta voi ohjata energia-alaa muun muassa hinnoilla ja kehittämällä energian tuotantorakennetta vähemmän hiilidioksidipäästöjä aiheuttavaan suuntaan.

Mietinnössä todetaan, että Suomen metsiin ja metsien maaperään va-

Lopullista varmuutta ilmastomuutoksen vaikutuksista ei ole aikaa odottaa.



Suomi on korkean elintason maa, jossa teollisuus on energiavaltaista, ilmasto kylmää ja etäisyydet pitkiä.

rastoituneen hiilen määrä on viime vuosikymmenien aikana lisääntynyt, koska metsien kasvu on ollut nopeampaa kuin niiden käyttö. Periaatteessa metsäekosysteemiin vuosittain sitoutuvan hiilen määrää eli metsien hiilinieluja voitaisiin kaksinkertaistaa muuttamalla metsänhoitotapoja ja metsittämällä maataloustuotannosta vapautuvia peltoja.

Kansainvälisen ilmastopoliitikan tavoitteena piti mietinnön mukaan olla mahdollisimman suuri kustannustehokkuus. Noudatettavan politiikan pitäisi olla joustava sekä huomioonotettavien eri kasvihuonekaasujen että eri maiden välillä. Joustavan sopimuksen elementtejä voisivat olla esimerkiksi maaryhmittymien yhteistavoitteet, päästöoikeuksien järjestäytyneet vaihtokauppa ja käytettävien keinojen kuten taloudellisen ohjauksen yhteensovittaminen ja rahoitusjärjestelmät.

### *Suomen energiastrategia*

Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko eduskunnalle julkaistiin huhtikuussa 1992<sup>6</sup>, siis kuukausi ennen YK:n ilmastopimuksen valmistumista.

Selonteon mukaan energiapoliitikan piti tukea yhteiskunnan kehittämistä. Energiatalouden lähtökohdat Suomessa olivat hyvät, mutta tavoitteet olivat vaativia. Niiden saavuttamiseksi oli tehtävä valintoja. Hallituksen tavoite oli sopeuttaa tuotanto ja kulutus luonnon sietokykyyn. Kestävän kehityksen periaate edellytti, että energiantuotannon päästöjä vähennetään, energiaa ja luonnonvaroja säästetään tuntuvasti sekä käytetään uusiutuvia ja vähäpäästöisiä energialähteitä, ympäristövaikutusten arviointia ja sitovia kansainvälisiä sopimuksia.

<sup>6</sup> Suomen seuraava energiastrategia julkaistiin vuonna 1997 ja samana vuonna kauppa- ja teollisuusministeriön Energiatalous 2025 -julkaisu, jossa esiteltiin viisi energiaskenaariota. Seuraava kansallinen ilmastostrategia valmistui vuonna 2001.



Energiasektorille asetettiin kolme päästövelvoitetta 1990-luvun loppuun mennessä: rikkidioksidipäästöjä vähennetään 80 % ja typen oksidien päästöjä 30 % vuoden 1980 määrästä ja hiilidioksidipäästöjen kasvu pysäytetään 1990-luvun lopulla.

Selonteon mukaan Suomen hiilidioksidipäästöjä ei saada laskettua vuoden 1990 tasolle, kuten kansainvälisissä ilmastositoumusneuvotteluissa kaavailtiin. Se edellyttäisi Suomelta energiapolitiikan keinojen paljon voimakkaampaa käyttöä ja vaatisi puuttumista kansantalouden rakenteisiin erittäin jyrkin ja nopein rajoitustoimin. Suomen oli vaikeampi jäädyttää hiilidioksidipäästöjään kuin teollisuusmaiden keskimäärin. Energian tuotannon arvioitiin olevan meillä jo ennestään tehokkaampia kuin useimmissa muissa maissa ja fossiilisten polttoaineiden suhteellisen pienen osuuden vähentäminen sähköntuotannossa nähtiin vaikeaksi. Meillä oli jo tehty niitä päästövähennystoimia, joita monet maat vasta suunnittelevat.

Energiavalintojen ohella oli otettava huomioon myös muut mahdollisuudet vaikuttaa hiilidioksidipäästöihin. Näistä merkittävimmät olivat energiansäästö, metsityksen lisäys sekä energiakasvien viljely.

Tavoitteeseen pääsemiseksi tarvittiin tehokkaita ohjauskeinoja. Selonteossa muistutettiin, että Suomi otti ensimmäisenä maana maailmassa käyttöön polttoaineiden hiilisisältöön perustuvan haittaveron vuonna 1990.

Selonteossa lueteltiin seitsemän lähiajan energiapolitiittista toimenpidettä, joilla Suomessa lähdetään liikkeelle. Loppukaneettina oli vaatimus toimien nopeasta käynnistämisestä.

1. Laaditaan energiansäästölle toimenpideohjelma.
2. Edistetään bioenergiaa ja kotimaista energiaa.
3. Kehitetään energiatekniologiaa.
4. Selvitetään viipymättä maakaasun lisämahdollisuudet. Maakaasun käyttöä sähkön tuotannossa lisätään edellyttäen, että kaasun hankinnan varmuuskysymys ratkaistaan.
5. Päätetään sähkökapasiteetista. Vesivoiman rakentamista jo rakennetuissa vesistöissä edistetään ympäristönäkökohtien sallimissa rajoissa. Laaditaan pitkän aikavälin ohjelma tuulivoimakapasiteetin lisäämiseksi. Tehostetaan energiayhteistyötä Venäjän kanssa itärajan tuntumassa olevien ydinvoimaloiden turvallisuustason parantamiseksi, korvaavan energiantuotannon luomiseksi ja energiansäästön edistämiseksi. Suositaan puun ja muun bioenergian käyttöön perustuvien pienvoimalaitoksien rakentamista. Ydinvoimayhtiöiden hallitukselle jättämän periaatepäätöshakemuksen käsittely viedään päätökseen hallituksessa lähiaikoina. Mikäli saadaan aikaan myönteisen ydinvoimapäätös, viedään asia eduskuntaan viimeistään syksyn 1992 aikana.
6. Lisätään kilpailua.
7. Varaudutaan ottamaan käyttöön ympäristöperusteisia energiaveroja ohjauskeinona päästöjen vähentämiseksi.

## Energiaskenaariot

Hyvää tausta-aineistoa suunnitelmia ja päätöksentekoa varten saatiin myös energiaskenaarioista. Niiden valmisteluun vaikutti alkuvaiheessa huoli Suomen energiakapasiteetin riittävydestä. Skenaarioita alkoi laatia erityisesti kauppa- ja teollisuusministeriö, joka julkaisi vuonna 1990 *Energiatalouden kehityslinjoja vuoteen 2025* -raportin ja tämän jälkeen *Energiatalous 2030* -skenaariot. Skenaarioiden lähtökohta oli se, että Suomen hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 1988 noin 70 miljoonaa tonnia, josta fossiilisten polttoaineiden osuus oli 52 miljoonaa tonnia. KTM:n viesti eri energiaratkaisujen vaikutuksesta hiilidioksidipäästöihin vuonna 2025 oli selvä. Päästöt tulisivat olemaan:

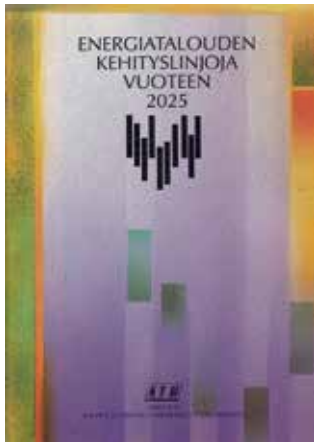
- 98 miljoonaa tonnia vuodessa, mikäli ydinvoimasta luovutaan
- 82 miljoonaa tonnia vuodessa, mikäli ydinvoima säilyy nykyisellään
- 47 miljoonaa tonnia vuodessa, mikäli maakaasua ja ydinenergiaa lisätään.

Skenaarioiden korkeimmat päästöarviot perustuivat myös oletukseen, että Suomen merkittävä sähköntuonti Pohjoismaisilta sähkömarkkinoilta ja Venäjältä varaudutaan tulevaisuudessa korvaamaan kotimassa tuotetulla kivihiilen käyttöön perustuvalla sähköntuotannolla.

Hiilidioksidipäästöt olivat Suomessa laskeneet kaksi kertaa. Ensimmäisen kerran 10 % vuonna 1974, kun öljyn hinta kolminkertaistui, ja toisen kerran noin 20 % vuosina 1978–1981, kun neljäs ydinvoimala otettiin käyttöön.

Myöhemmin energiaskenaarioita tekivät myös muut organisaatiot. Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus laati vuonna 1998 mittavan raportin *Ilmastopolitiikka ja Suomi. Kansainvälisiä näkökohtia sekä sähköntuotannon ja -kulutuksen skenaarioita*. Teoksessa lähestyttiin energiakysymyksiä ilmastopolitiikan ja erityisesti hiilidioksidipäästöjen rajoittamisen näkökulmasta. Kaksi vuotta myöhemmin, vuonna 2000, Valtion Teknillisen Tutkimuslaitoksen, VTT:n<sup>7</sup>, asiantuntijat pohtivat

*Energy Visions 2030 for Finland* -kirjassa, mil-  
tä Suomen energiainfrastruktuuri näyttää  
30 vuoden kuluttua. VTT on myöhemmin  
laatinut kymmeniä energiaskenaarioita.  
Myös ympäristöjärjestöt ovat julkaisseet  
lukuisia päästövähennyksiin, uusiutuvaan  
energiaan ja energiansäästöön painottuvia  
energiaskenaarioita vuodesta 1999 lähtien.



Vuonna 1990 laaditun KTM:n selvityksen tarkoitus oli helpottaa sellaisen kansallisen energiastategian hahmottelemista, jolla voitaisiin varautua tulevaisuuden uhkien torjumiseen ja seurauksiin sopeutumiseen.

<sup>7</sup> Nykyään laitoksen nimi on Teknologian tutkimuskeskus VTT.

## Yhteenveto

Rio de Janeirossa vuonna 1992 pidetyssä YK:n ympäristön ja kehityksen maailmankokouksessa allekirjoitettua YK:n ilmastopimusta edelsi mit-tava tieteellinen taustatyö sekä useita merkittäviä poliittisella tasolla pidet-tyjä kokouksia, joissa ilmastomuutoksen uhkaan reagoitiin. Tieteellisen työn kivijalaksi tuli hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n arviointityö. Tiedeyhteisö välitti huolensa poliittisille vaikuttajille ja ympä-ristöjärjestöt kampanjoivat yleisen ymmärryksen lisäämiseksi. Vähitellen ilmastouhat nousivat myös virkamiesten ja poliitikkojen asialistoille.

1980-luvulla poliittisia valmiuksia ilmastopimuksen solmimiselle vahvistettiin YK:n Ympäristön ja kehityksen maailmankomission eli niin sanotun Brundtlandin komission työssä. YK:n ohella ilmastotoimia val-misteltiin esimerkiksi OECD:ssä ja Euroopan yhteisössä sekä useissa jär-jestöihin liittymättömissä kokouksissa, kuten Toronton kokouksessa ja Hollannin ministerikokouksessa. Euroopan yhteisö valmisti yhteistä ilmastopolitiikkaansa. Yhteisö esiintyi voimakkaasti sekä IPCC:ssä että muissa kansainvälisissä kokouksissa. Pohjoismaat koordinoivat linjauksi-aan ja toimiaan ennen kansainvälisiä tapaamisia. Pohjoismaiden ministe-rineuvosto valmisti Pohjoismaiden yhteisen ilmansuojelun tavoiteohjel-man, joka sisälsi tavoitteita ilmastokaasujen päästövähennyksille.

YK perusti joulukuussa 1990 kansainvälisen valmistelukomitean, INC:n, valmistelemaan ilmastopimusta ja neuvottelemaan siitä. Tehtävä oli vaativa. Komitealla oli 15 kuukautta aikaa valmistella sopimus, joka oli määrä avata allekirjoitettavaksi Riossa kesäkuussa 1992. Tiedossa oli, ettei merkittäviä ilmastokaasujen päästövähennyksiä saavuteta riittävän no-peasti ilman erittäin radikaalia fossiilisten polttoaineiden käytön sääte-lyä ja sademetsien pinta-alan vähentämisen pysäyttämistä. Taloudelliset vaikutukset olivat niin tuntuvia, että ilmastotoimiin ryhtyminen edellytti asennemuutosta taloudelliseen kasvuun ja kehittyvien maiden aseman huomioonottamista.

1990 alkuun saakka ilmastomuutoksesta kiinnostuivat etupäässä läntisten teollisuusmaiden hallitukset – eivätkä nekään olleet yksimieli-siä keinoista uhan torjumiseksi. Kehitysmaille ensisijaista oli köyhyyden vähentäminen ja talouskasvu ja sen seurauksena lisääntyvää energian-käyttöä. Neuvotteluissa isoksi kysymykseksi tulivat arviot ilmastonsuoje-lun mittavista kustannuksista ja kehitysmaiden oikeutetut vaatimukset talouskasvusta.

Ongelma oli sekin, ettei vielä ollut luotettavaa arviota ihmisen toi-minnan osuudesta ilmastomuutoksen voimistumisessa. Vuonna 1992 hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli IPCC arvioi vievän ainakin kymmenen vuotta, ennen kuin ihmisen toiminnan ja ilmastomuutok-sen välinen syy-yhteys voidaan vahvistaa. Joidenkin maiden arvioitiin ve-toavan tähän ja haluavan siirtää päätöksiä myöhemmäksi. Yksimielisyys ilmastomuutoksesta tulevaisuudessa oli kuitenkin suuri.

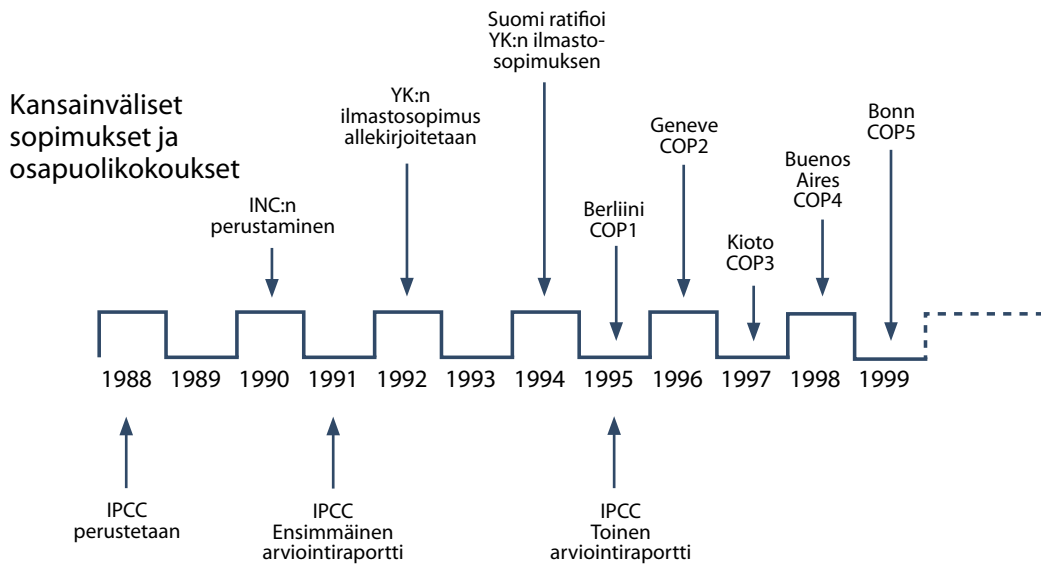
IPCC-työtä koordinoi Suomessa aluksi Ilmatieteen laitoksen epävi-

rallinen työryhmä, jonka asema virallistettiin vuonna 1993. Ryhmä huolehti tiedonvälityksestä IPCC:n ja eri tahojen välillä, sovitti yhteen eri puolilla tehtävää taustatyötä ja valmisteli Suomen osallistumista IPCC:n kokouksiin.

Ilmastokysymyksiä käsitelleiden toimikuntien ja työryhmien rooli oli tärkeä ilmastotietoisuuden lisäämisessä. Suomessa eri työryhmät kytkivät toimenpideohjelman valmisteluun julkisen hallinnon lisäksi muun muassa teollisuuden ja elinkeinoelämän toimijoita sekä kansalaisjärjestöjä.

Suomi valmistautui ilmastoneuvotteluihin laatimalla muutamia perusraportteja kasvihuonekaasuista ja energiasta. Perustietoa Suomen tilanteesta tarjosivat hiilidioksiditoimikunnan I mietintö vuonna 1991, Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko eduskunnalle huhtikuus-

## Kansainväliset ilmastoneuvottelut ja hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, raportit

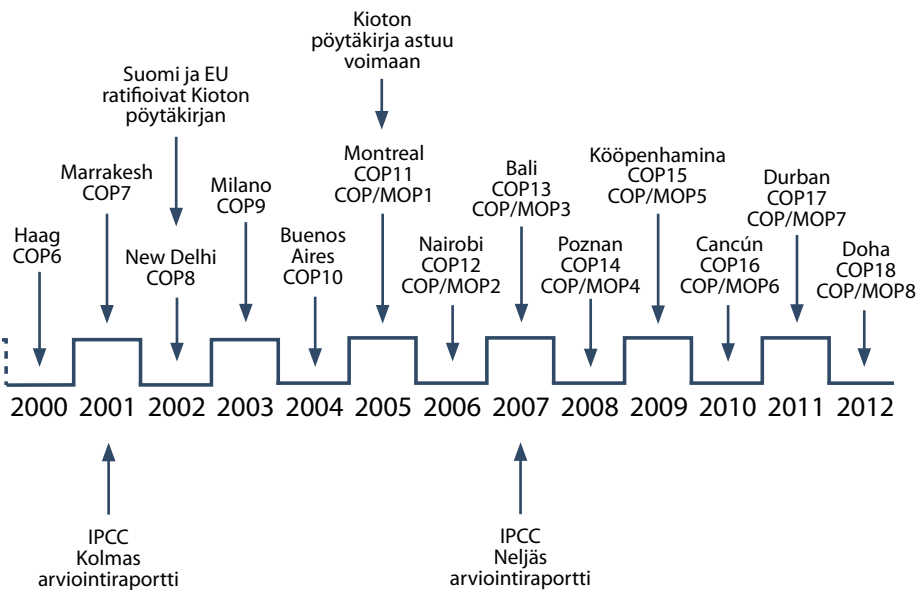


Tieteelliset merkkipylväät



sa 1992 sekä muutamat energiatalouden skenaariotarkastelut. Suomessa tunnustettiin ilmastonmuutoksen uhka, mutta pidettiin tärkeänä, että neuvotteluissa otetaan huomioon Suomen kansalliset erityisolot: energiavaltainen teollisuus, kylmä ilmasto ja pitkät etäisyydet. Suomi korosti myös sitä, että energian tuotanto ja käyttö olivat meillä jo ennestään tehokkaampia kuin useimmissa muissa maissa ja fossiilisten polttoaineiden suhteellisesti pientä osuutta esimerkiksi sähköntuotannossa oli vaikea edelleen vähentää.

Suomessa oli siis tehty eräitä energiansäästötoimia, joita monet maat vasta suunnittelevat. Siinä oli Suomen lähtökohta, kun ilmastositomusta alettiin syksyllä 1991 valmistella. Suomi osallistui alusta asti aktiivisesti näihin neuvotteluihin.







# Ilmastopöytäkirja ja Kioto

## – kivijalat ilmastotyölle

YK:n yleiskokous asetti joulukuussa 1990 hallitustenvälisen komitean neuvottelemaan ilmastomuutosta koskevasta puitesopimuksesta. Komitea sai työnsä valmiiksi juuri Rio de Janeirossa pidetyn kokouksen edellä toukokuussa 1992 ja sopimuksen allekirjoittaminen alkoi 3.6.1992. Rion kokousta valmisteli toinen työryhmä. Suomi osallistui aktiivisesti kummankin valmistelukomitean työhön.

Riossa järjestetty ympäristö- ja kehityskokous, UNCED, oli pitkän historiallisen prosessin huipentuma ja samalla laajin siihen mennessä pidetty YK:n kokous. Se pidettiin 20 vuotta Tukholmassa järjestetyn ympäristökokouksen jälkeen. Rion istuntoihin osallistui edustajia 178:sta valtiosta ja sen huippukokoukseen 118 valtion tai hallituksen päämiestä. Aiempiin YK-kokouksiin verrattuna mukana oli paljon enemmän kansalaisjärjestöjen ja yksityisen sektorin edustajia. Myös tiedotusvälineet seurasivat laajasti valmisteluja ja kokousten kulkua. Osallistujamäärällä mitattuna Rion kokous oli maailman suurin mediatapahtuma.

Riossa oli esillä sopimusperhe. Ilmastopöytäkirjan ohella allekirjoitettiin biologisen monimuotoisuuden suojelua koskeva sopimus. Lisäksi päätettiin aloittaa aavikoitumisen estämistä koskevat neuvottelut. Kokouksessa hyväksyttiin ympäristöä ja kehitystä koskeva Rion julistus, sitä koskeva toimintaohjelma Agenda 21 sekä metsien käyttöä, suojelua ja kestävästi kehittämistä koskevat periaatteet.

Suomi ei vielä Rion kokouksen aikaan ollut EU:n jäsen, joten Suomi esiintyi neuvotteluissa itsenäisesti. Suomea edusti Rion huippukokouksessa tasavallan presidentti Mauno Koivisto ja valtuuskuntaa johti ulkoasiainministeri Paavo Väyrynen.

## Kansainvälinen valmistelu tiukassa aikataulussa

Rion kokoukseen valmistauduttiin kahdessa ryhmässä. Ilmastopimusta valmisteli kansainvälinen komitea, INC, ja YK:n ympäristö- ja kehityskokousta, UNCEDia, työryhmä, joka teki laajoja selvityksiä, joiden pohjalta neuvoteltiin Rion julistus, toimintaohjelma ja metsäperiaatteet. Valmistelutyöhön osallistui laajasti myös ympäristöjärjestöjen ja muiden kansalaisjärjestöjen edustajia. Suomessa oli oma elin kumpaakin valmistelua varten.

Suomen ilmastoneuvottelijoilla oli valtava tarve saada tietoa ilmastasioista, minkä vuoksi valmisteluihin liittyi runsaasti perustiedon valmistelua ja kokoamista. Varsinkin nielukysymyksissä suomalaiset tutkijat tekivät urauurtavaa työtä. Sen ansiosta Suomella oli merkittävä rooli muun muassa ilmastopimuksen nielukälien muotoilussa.

### Ilmastopimustoimikunta valmistelee Suomen kannat

Suomi aloitti omat valmistelunsa samaan aikaan, kun YK:ssa käsiteltiin kansainvälisten ilmastoneuvottelujen aloittamista. Ulkoasiainministeriössä pidetyssä kokouksessa katsottiin, että ilmastopimusneuvottelut ovat Suomen ensisijainen tavoite YK:n ympäristökokouksessa. Myös metsien monikäyttöä käsittelevä sopimus saattoi Suomen mielestä olla paikallaan, koska ilmastopimus ja biologisen monimuotoisuuden suojelua koskeva sopimus tulisivat todennäköisesti sisältämään vain rajallisia metsänhoitoa koskevia tavoitteita.

Ulkoasiainministeriö asetti 29.10.1990 ilmastopimustoimikunnan valmistelemaan Suomen osallistumista ilmastopimusneuvotteluihin. Toimikunta toimi läheisessä yhteistyössä valtioneuvoston kanslian asettaman hiilidioksiditoimikunnan kanssa keskittyen kasvihuoneilmaston voimistumisesta johtuvien kansainvälisten toimien selvittelyyn sekä ilmasuojelusopimusneuvottelujen valmistelujen kansalliseen koordinoointiin.

Toimikuntaan nimettiin puheenjohtaja ja 11 jäsentä. Puheenjohtajaksi valittiin neuvotteleva virkamies Esko Kiuru ulkoasiainministeriöstä ja jäseniksi lähetystöneuvos Juha Kuusi ulkoasiainministeriöstä, vanhempi hallitussihteeri Satu Nurmi, toimistopäällikkö Aira Kalela ja vs. tstopäällikkö Antti Kulmala ympäristöministeriöstä, vt. vanhempi finanssisihteeri Heikki Sourama valtiovarainministeriöstä, pääsihteeri Veikko Marttila maa- ja metsätalousministeriöstä, ylitarkastaja Raisa Valli liikenneministeriöstä, neuvotteleva virkamies Jussi Manninen kauppa- ja teollisuusministeriöstä, ympäristönsuojeluasiamies Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala<sup>1</sup> Teollisuuden Keskusliitosta ja kehitysyhteistyösihteeri Aira Päivöke ulkoasiainministeriöstä. Työryhmän sihteerinä toimi vs. ulkoasiainsihteeri Birthe Ivars ulkoasiainministeriöstä. Marttilan tilalle tuli pian työn alettua ylitarkastaja Aulikki Kauppila maa- ja metsätalousministeriöstä.

1 Suomen valtuuskunnan kokoonpanossa oli muiden maiden ryhmiin verrattuna poikkeuksellista se, että mukana oli elinkeinoelämän edustaja. Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala edusti Teollisuuden Keskusliittoa, nykyistä Elinkeinoelämän Keskusliittoa. Hän oli mukana ilmastopimuksen valmistelukokouksissa ja sen jälkeen Riossa ja ilmastopimuksen osapuolikokouksissa Kiotoon saakka.





Toimikunta totesi jo työnsä alkuvaiheessa, että Suomen tulisi pyrkiä joustavaan, omat erityisolomme huomioon ottavaan sopimukseen. Kansallinen hiilidioksiditoimikunta käsittelee Suomen tavoitteisiin liittyviä konkreettisia kysymyksiä. Hyvä lähtökohta toimikunnan mielestä oli saada vuonna 1990 hyväksytyt Bergenin julistuksen tavoitteet globaalisti hyväksytyiksi. Ympäristövaikutusten arviointia koskevan Bergenin julistuksen mukaan valtioiden pitäisi toimia tehokkaasti ehkäistäkseen, vähentääkseen ja valvoakseen eri hankkeista aiheutuvia merkittäviä valtioiden rajat ylittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Suomen perustemuistiossa todettiin lokakuussa 1990, että Suomi voi olla hyväksymässä ”sitien muotoiltuja päästörajoitusvelvoitteita, että ne tarvittaessa ottavat huomioon eri taloudellisella ja teknisellä kehitystasasteella olevien maiden olosuhteissa ja yhteiskuntarakenteissa olevat erot”. Tässä heijastui ajatus, että teollisuusmaidenkin kesken on yhteiskuntarakenteellisia eroja, jotka vaikuttavat päästörajoitusvelvoitteisiin.

### Hallitusten välinen komitea INC valmistelee ilmastosopimuksen

Aloitteita ilmastoneuvottelujen käynnistämiseksi oli tehty sekä YK:ssa että muilla kansainvälisillä foorumeilla. YK:n ympäristöohjelma UNEPin hallintoneuvosto pyysi 25.5.1989 pääjohtajaansa ja maailman ilmatieteen järjestö WMO:n pääsihteeria aloittamaan valmistelut ilmastoa koskevan yleissopimuksen aikaansaamiseksi. Sopimusta valmistelevan työryhmän oli määrä aloittaa työnsä heti, kun IPCC:n ensimmäinen arviointiraportti olisi valmistunut. UNEPin ja WMO:n kunnianhimoinen tavoite oli saada sopimus valmiiksi lokakuuhun 1991 mennessä.

YK:n yleiskokous perusti päätöksellään 45/212 joulukuussa 1990 kansainvälisen hallitustenvälisen komitean, INC:n, neuvottelemaan ilmastomuutosta koskevasta puitesopimuksesta. Komitean puheenjohtajaksi valittiin ranskalainen Jean Ripert, joka oli aktiivisesti toiminut muun muassa IPCC:ssä.

Komiteassa olivat edustettuina kaikki valtiot. Kansalaisjärjestöillä oli mahdollisuus osallistua kokouksiin tarkkailijoina. Neuvottelut päätettiin käydä YK:n yleiskokouksen alaisuudessa YK:n ympäristöohjelman ja Maailman ilmatieteen järjestön tukemina.

Neuvottelujen pohjana olivat hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, Sundsvallissa syyskuussa 1990 hyväksymä ensimmäinen arviointiraportti, Genevessä marraskuussa 1990 hyväksytty Maailman toisen ilmastokokouksen julkilausuma sekä Toronton, Noordwijkin ja Bergenin julistukset.

IPCC:n arviointiraportissa kirjattiin kasvihuonekaasupäästöjä koskeva tilanneanalyysi sekä suositus ja tieteelliset peruseriaatteen sopimusneuvottelujen alkamiselle. Raportin syntyminen oli hiuskarvan varassa. Erityisesti suuret kehitysmaat sekä Japani ja Yhdysvallat olivat erityisen

Suomi pyrki joustavaan sopimukseen, joka ottaisi huomioon erityisolomme.

tarkkoja suositusten muotoilussa. Kyseisten maiden sitoutumisen yksi ongelma oli se, että niin sanotut tieteelliset johtopäätökset perustuvat vielä 1990-luvun alussa lähinnä julkaistujen tieteellisten kirjoitusten analyysiin, ei varsinaisten yhteisesti sovittujen tieteellisten mittausten tuloksiin. Erityisesti ihmisen vaikutus päästöihin ja kyseisten näytteiden uskottavuus olivat tuolloin ja tulevinakin vuosina keskustelujen alituisena kohteena.

Maailman toisen ilmastokokouksen julkilausumassa läntiset teollisuusmaat Yhdysvaltoja lukuun ottamatta ilmaisivat pyrkimyksensä olevan hiilidioksidin tai muiden kasvihuonekaasujen kuin CFC-yhdisteiden päästöjen rajoittamisen vuoden 1990 määräin vuoteen 2000 mennessä. Julkilausumaan liittyi varauksia eikä se ollut sitova. Julkilausuman allekirjoittajamaat tekivät sitovuudeltaan eriasteisia kansallisia päätöksiä. Tiukimmin tavoitteeseen sitoutui Euroopan yhteisö, jolla oli asiasta ministerineuvoston päätös. Päästöjen rajoitusvelvoite koski yhteisöä kokonaisuudessaan, jolloin eri jäsenmaiden veloitteet saattoivat poiketa tästä yhteisestä veloitteesta muun muassa energiapolitiikan kuulussa yksittäisten jäsenvaltioiden toimivaltaan.

YK:n tavoite oli, että ilmastopöytäkirja ja sen mahdolliset liitännäissopimukset olisivat valmiina allekirjoitettaviksi YK:n ympäristö- ja kehityskokouksen, UNCEDin, yhteydessä kesäkuussa 1992 Rio de Janeirossa. Tarkoitus oli saada aikaan tehokas puitesopimus, jossa tehdään myös konkreettisia sitoumuksia, jotka koskisivat ensisijaisesti yhteistyöjärjestelyjä, sopimuspuolten kokouksia, tutkimus- ja seurantatoimien järjestämistä, tietojen vaihtoa ja jatkoneuvotteluja. Lisäksi oli määrä asettaa yleiset tavoitteet kasvihuonekaasujen rajoittamisesta, hiilen varastojen ja nielujen ylläpitämisestä ja näitä varten tarvittavista teknologiansiirto- ja rahoitustoimista. Näitä koskevat täsmälliset sitoumukset oli tarkoitus sopia lisäpöytäkirjoissa.

Ilmastopöytäkirjasta valmistelevalle komitealle INC kokoontui kuusi kertaa ennen Rion kokousta. Komitean perustamiskokous järjestettiin 24.–26.9.1990 Genevessä. Suomesta kokouksiin osallistui hieman vaihtelevin kokoonpanoin neuvotteleva virkamies Esko Kiuru, ulkoasiainsihteri Kirsti Kivelä sekä ulkoasiainsihteri Birthe Ivars ulkoasiainministeriöstä sekä toimistopäällikkö Aira Kalela, hallitusneuvos Satu Nurmi ja toimistopäällikkö Antti Kulmala ympäristöministeriöstä – vähän myöhemmin Ilmatieteen laitokselta, ympäristönsuojeluasiamies Tellervo Kylä-Harukka-Ruonala Teollisuuden Keskusliitosta ja projektipäällikkö Markku Kanninen Suomen Akatemiasta, kehitysyhteistyöneuvos Matti Jaskari ulkoasiainministeriöstä, neuvotteleva virkamies Jussi Manninen kauppa- ja teollisuusministeriöstä, ylitarkastaja Aulikki Kauppila maa- ja metsätalousministeriöstä ja ylitarkastaja Raisa Valli liikenneministeriöstä.

*Hitaasti liikkeelle Washingtonissa 4.–14.2.1991*

Ensimmäisessä varsinaisessa kokouksessaan Washingtonissa helmikuussa 1991 valmistelukomitea asetti kaksi työryhmää, joista toinen käsittelee kas-



vihuonekaasujen vähentämistä, hiilen varastoja ja nieluja, kehitysmaiden erityistilannetta sekä rahoitusapua ja teknologian siirtoa kehitysmaille. Toinen työryhmä paneutui sopimuksen juridisiin ja institutionaalisiin kysymyksiin.

Kokoukseen osallistui sata valtiota, joista nelisenkymmentä oli kehitysmaita. Läsnä oli tarkkailijoina joukko YK-järjestöjä ja ympäristöjärjestöjä. Osa kehitysmaista oli jäänyt pois käynnissä olevan Persianlahden sodan vuoksi, osa rahoitussyistä. Neuvottelut käynnistyivät hitaasti. Kävi ilmi, että kansalliset ilmastonsuojelupolitiikan valmistelut olivat monessa maassa vasta alussa. Siksi kansainväliset tavoitteenasettelut poikkesivat huomattavasti toisistaan. ”Tarvitaan siis erityisen ponnekasta ympäristödiplomatiata, mikäli runsaassa vuodessa aiotaan saada aikaan uusi laaja-pohjainen yhteistoimintajärjestely”, kirjoittivat ulkoasiainsihteri Birthe Ivars ja lähetystöneuvos Juha Kuusi ensimmäistä istuntoa käsittelevässä selostuksessaan.

Isäntämaan puheenvuoron piti Valkoisen talon ympäristöneuvoston puheenjohtaja Michael Deland. Hän sanoi, että Yhdysvaltojen tavoite on, että kasvihuonekaasujen päästöt ovat sen alueella vuonna 2000 samalla tasolla tai alempana kuin vuonna 1987.

Kokouksessa vallitsi yhteisymmärrys siitä, että tavoitteena on pitkän aikavälin, asteittainen ja joustava strategia, joka ottaa huomioon eri maiden tilanteet. Teollisuusmailla oli ensisijainen vastuu kasvihuonekaasujen hillitsemisessä. Ensi vaiheessa tulisi sopia kasvihuonekaasupäästöjen vaukauttamisesta ja vasta myöhemmin niiden vähentämisestä.

EY<sup>2</sup> korosti hiilidioksidipäästöjen vakauttamista ja vähentämistä. Pöytäkirjaneuvottelut pitäisi EY:n mielestä aloittaa samaan aikaan puite-sopimusneuvottelujen kanssa. Yhteisö ajoi myös hiilidioksidi- ja metsäpöytäkirjojen laatimista. Yhdysvallat pyrki kaikkien päästöjen ja nielujen samanaikaiseen käsittelyyn.

Suomen yleispuheenvuoron piti Esko Kiuru, jonka mukaan tavoiteltavan sopimuksen pitäisi olla mahdollisimman laaja-alainen ja siihen pitäisi saada mukaan laajin mahdollinen määrä osapuolia.

Neuvottelut antoivat aiheita jatkopohdintoihin Suomessa. Kysymys kuului: lähdetäänkö ajamaan yhteisiä kansainvälisiä sääntelytavoitteita ja jo ensi vaiheessa merkittävämpiä rahoitusjärjestelyjä vai asetetaanko ensitavoitteeksi uuden tehostetun yhteistoimintajärjestelmän luominen mahdollisimman nopeasti?

Valmistelukokouksen viesti oli, että eri maissa on syytä tehostaa kansallisten ilmastonsuojeluohjelmien valmistelua ja toimeenpanoa. Niiden pohjalta voidaan selkiyttää kansainvälistä tavoitteenasettelua ja toiminta-

2 Euroopan yhteisö eli EY (European Community, EC), ennen vuotta 1967 Euroopan talousyhteisö (European Economic Community, EEC) oli vuosina 1992–2009 tärkein Euroopan unionin kolmesta peruspilarista. Toisin kuin Euroopan yhteisö, Euroopan unioni ei ollut oikeushenkilö. Siksi kansainväliset sopimukset ja eräät muut viralliset asiakirjat allekirjoitti yhä EY. Euroopan yhteisö lakkautettiin 1. joulukuuta 2009, kun Lissabonin sopimus astui voimaan. Tällöin kaikki EU:n toiminta yhdistettiin samaan organisaatioon.

Tässä kirjassa käytetään sitä lyhennettä, jota lähteessä on kulloinkin käytetty.

linjoja. Suomessa ilmastopimustoimikunta totesikin neuvottelukomitean kokouksen jälkeen:

*”Kansainvälinen ympäristödiplomatia on vaativan koetoksen edessä.”*

*Rakentavia asenteita Genevessä 19.–28.6.1991*

Pohjoismaainen ilmastokokous valmisteli Helsingissä toukokuussa 1991 INC:n seuraavaa Nairobissa pidettävää istuntoa. Kokouksessa todettiin, ettei Yhdysvallat ole valmis sisällyttämään ilmastopimukseen kasvihuonekaasujen vakauttamiseen liittyviä tavoitteita tai aikatauluja, joten *no targets or timetables* oli Yhdysvaltain kanta. Erityisesti EY-maiden asettamat tavoitteet hiilidioksidipäästöjen vakauttamiseksi aiheuttavat ongelmia, koska Yhdysvallat ei ilmoituksensa mukaan lähivuosiinakaan olisi valmis vastaamaan. Yhdysvallat yritti luoda pohjaa pikemminkin *pledge and review*<sup>3</sup>-lähestymistavalle eli sille, että kukin maa esittää oman tavoitelukunsa, jota arvioidaan neuvotteluissa.

Pohjoismaat olivat yksimielisiä siitä, että ensi vaiheessa tulisi pyrkiä saamaan aikaan ilmastomuutosta käsittelevä puitesopimus, jolla olisi mahdollisimman laaja osanotto. Sopimuksen sisällöstä oli jonkin verran erilaisia näkemyksiä. Suomi ja Ruotsi tavoittelivat mahdollisimman yksinkertaista sopimusta, jotta kaikki valtiot voisivat liittyä siihen. Norja ajoi pidemmän aikavälin tavoitteiden sisällyttämistä sopimukseen, kuten sopimista päästöluvista ja taloudellisista ohjaukeinoista. Niiden avulla teollisuusmaat voisivat hidastaa energiankulutuksensa kasvua vaarantamatta keskinäistä kilpailukykyään.

EFTA- ja EFTA-EY maat hioivat tavoitteitaan toukokuussa 1991 Brysselissä. Maat varautuivat aiempaa joustavampaan yleislinjaan ilmastopimustusneuvottelujen seuraavissa vaiheissa varmistaakseen tavoitellun sopimuksen valmistumisen ajoissa. Komission valmistelemassa keskustelupaperissa tähdättiin siihen, että läntiset teollisuusmaat varautuisivat uusiin velvoitteisiin ja lisäisivät kehitysmaiden luottamusta.

Yhdysvallat, Japani, Iso-Britannia ja Kanada olivat lähteneet pohjustamaan kevyen, mutta alusta pitäen yleismaailmallisen yhteistoimintamekanismin pikaista saamista. Ilmastopimustus voisi näiden maiden mukaan rakentua kansalliset lähtökohtaerot tunnustavalle *pledge and review* eli lupaus ja tarkastelu -järjestelylle. Järjestelyä voisi kehittää, kun kasvihuoneilmiöstä ja kansallisista vastatoimi- ja sopeutusohjelmista saataisiin kokemuksia.

Ilmastopimustoimikunta kirjasi Suomen tavoitteet 14.6.1991. Kasvihuoneilmiön torjuminen edellytti sekä päästöjen vähentämistä että nielujuen ylläpitämistä, minkä vuoksi päästöjä ja nieluja tulisi sopimuksessa käsitellä mahdollisimman pitkälle yhdessä. Oleellista olisi saada eniten päästöjä aiheuttavat ja suurimpia nieluja hallitsevat valtiot

<sup>3</sup> Pledge and review -järjestely tuli uudelleen ilmastoneuvottelujen asialistalle 2000-luvulla, kun alettiin keskustella ensimmäisen Kioto-kauden jälkeisestä ajasta. Pledge and review -linjaa ajoi tuolloin erityisesti Yhdysvallat.



mukaan sopimukseen. Päästövähennyskuorma pitäisi jakaa tasapuolisesti. Teollisuusmaiden kesken tasapuolisuutta pitäisi noudattaa niin, että kaikilta vaadittaisiin suhteellisesti yhtä suuria ponnistuksia ja uhrauksia. Suomi piti tärkeänä myös sitä, että sopimus voitaisiin saavuttaa mahdollisimman vähin kustannuksin. Kustannustehokkuus kuuluikin periaatteisiin, joita Suomi tähdensi neuvottelujen alkuvaiheista lähtien.

Ilmastopöytäkirja käsittelee myös Suomelle tärkeitä metsiä ja nieluja. Metsäpinta-alan häviäminen tulisi estää ja metsäpinta-alaa pitäisi lisätä. Nielujen pitäisi toimia niin, ettei päästöistä aiheudu ilmastolle haittaa. Metsäpinta-alan lisäämisestä tulisi saada hyvitystä päästövelvoitteita laskettaessa. Sopimusosapuolten tulisi myös sitoutua metsäkartoitusten laatimiseen kansallisesti. Sopimuksessa voisi myös todeta, että metsäksymys pyritään säätelemään yksityiskohtaisemmin luotettavan tiedon valmistuttua metsien roolista hiilen sitojana. Lähiajan tavoitteena tulisi olla eri maiden hiilitaseen selvittäminen.

Ilmastopöytäkirjan olisi Suomen mielestä ensi vaiheessa tärkeä luoda perusteet kansainväliselle yhteistoiminnalle. Sopimukseen pitäisi saada velvoite muun muassa päästöjen ja nielujen seurannasta. Sopimukseen pitäisi kuulua myös sen toteuttamisen seuranta sekä rahoitus- ja teknologiansiirtojärjestelyt. Olisi lisäksi syytä varmistaa, että sopimusta voidaan myöhemmin joustavasti täydentää ja tiukentaa uuden tiedon ja saatujen kokemusten valossa esimerkiksi erillisin pöytäkirjoin.

INC:n toiseen kokoukseen mennessä EY-maat ja Yhdysvallat olivat pehmentäneet asenteitaan sopimuksen tavoitteiden ja erityisesti siihen tulevien sitoumusten suhteen. Myös kehitysmaiden asenteet olivat rakentavia. EY:n näkemys *pledge and review*-lähestymistapaan sisälsi lievennyksen varsinkin hiilidioksidipäästöjen konkreettisiin vähentämissitoumuksiin. Kansalaisjärjestöt vastustivat *pledge and review*-menettelyä, koska arvelivat sen merkittävän konkreettisten toimien vesittämistä ja taipumista Yhdysvaltojen tavoitteisiin.

Rintamalinjat kulkivat niin, että toisella puolella sitoumusten suhteen olivat USA, Neuvostoliitto, Kiina, Saudi-Arabia ja Kuwait ja toisella muut teollisuusmaat. Öljyntuottajamaiden mielestä myönnytykset merkitsivät niiden energia- ja päästöpolitiikan vaarantamista. Kehitysmaat korostivat Intian, Brasilian ja Meksikon johdolla lisäresurssien saamista maidensa eriasteisille toimille.

Suomi katsoi voivansa parhaiten vaikuttaa kehitykseen tukemalla selvitysten laatimista metsien roolista hiilidioksidivarastoina. Kehitysmaiden asenteisiin Suomi katsoi voivansa vaikuttaa avustamalla niitä maaselvitysten ja -ohjelmien laadinnassa.

Toisessa valmistelukokouksessa käytiin läpi myös osapuolilta edellytettävää maapöytäkirjaa. Niiden oli määrä palvella useaa eri tarkoitusta, kuten ilmastomuutosilmion torjumiseksi vaadittavien lisäkustannusten

Sopimuksen pitäisi velvoittaa päästöjen ja nielujen seurantaan.

arvioimista sekä tarpeellisten vastatoimien ja teknologian määrittelyä. Maaraporttien oli määrä toimia pohjana kansainvälisen yhteistoiminnan kehittämiseksi ilmastomuutosilmiön torjumiseksi. Suomen mielestä asiassa pitäisi edetä kansallisten kasvihuonekaasupäästöjen ja nielujen inventaarioilla, koska maaraporttien oli määrä rakentua kyseisille inventaarioille.

Raporttikysymys oli odotettua vaikeampi. Kehitysmaat olivat huolissaan siitä, että raporteilla voitaisiin puuttua niiden kansalliseen suvereeniteettiin. Yhteisymmärrys syntyi siitä, että ensin pitäisi sopia kriteerien kehittämisestä, jotta raportit olisivat vertailukelpoisia. Suomi ilmoitti järjestävänsä vuonna 1992 seminaarin metsien roolista hiilen sitojana. Suomelle sopi keskustelujen vieminen eteenpäin, koska Suomen miellettiin toimivan ”ei-itsekkäistä” syistä.

### *Tavoitteiden hahmottelu jatkuu Nairobissa 9.–20.9.1991*

Ennen Nairobina valmistelukokousta Pohjoismaat pitivät kokouksen, jossa ne kartoittivat tilanteen. Suomi jätti tiedoksi laatimansa luonnoksen ilmastopöytäkirjan metsäartiklaksi. Kokouksessa käsiteltiin myös *pledge and review* -käsitettä. Päästövähennyslupausten tuli Pohjoismaiden mielestä olla sitovia ja julkisia ja niiden piti pohjautua kansallisiin strategioihin ja raportteihin. Lupausten pitäisi sisältää päästöt ja nielut ja kattaa kaikki kasvihuonekaasut, ei vain hiilidioksidia.

Nairobissa erityisesti Yhdysvallat katsoi, ettei *pledge and review* -käsite sisällä konkreettisia, juridisesti velvoittavia sitoumuksia. Se näki käsitteen tarkoittavan lähinnä sitoumusten täytäntöönpanon helpottamiseen tähtäävää raportointimekanismia. Muun muassa EFTA-maat sekä Kanada, Australia ja Uusi-Seelanti suhtautuivat kriittisesti kyseiseen lähestymistapaan. Niiden mielestä neuvottelujen tulisi keskittyä konkreettisten sitoumusten muotoilemiseen.

Kokouksessa hahmoteltiin osapuolten sitoumuksia. Teollisuusmaat eivät hyväksyneet sitä, että kehitysmaat jäisivät täysin sitoumusten ulkopuolelle. Useat teollisuusmaat epäilivät myös ”saastuttaja maksaa” -periaatteen soveltuvuutta ilmastomuutosproblematiikkaan.

Pitkän aikavälin tavoitetta koskevan artikkelin sisällöksi oltiin yleisesti valmiita hyväksymään kasvihuonekaasujen pitoisuuksien pysäyttäminen nykytasolle. Kehitysmaat korostivat, ettei niille tule asettaa minkäänlaisia päästöjen rajoittamiseen liittyviä velvoitteita, mutta teollisuusmaille ne kannattivat tarkkoja rajoittamisvelvoitteita. Teollisuusmaat lähtivät siitä, että sopimuksessa on oltava kaikkia maita koskeva velvoite laatia kansallinen toimintaohjelma ilmastomuutoksen vastatoimista. Useat kehitysmaat eivät olleet valmiita hyväksymään tätäkään.

Kehitysmaat näkivät, että koska teollisuusmaat olivat ongelman pääasiassa aiheuttaneet, olisi niiden myös kannettava vastuu toimista. Teollisuusmaat olivat luoneet vaurautensa fossiilisia polttoaineita hyödyntäen, ja niiden päästöt yli vuosisadalta lämmittivät nyt ilmakehää. Yhä vuonna 1990 teollisuusmaat aiheuttivat kaksi kolmannesta hiilidioksi-





päästöistä, vaikka niissä asui vain viidennes maailman väestöstä.

EY sai laajaa tukea puheenvuorollaan, jonka mukaan oli syytä erottaa yleiset ja erityissitoumukset. Yleisiin sitoumuksiin kuului velvoite kansallisten strategioiden laatimisesta. Teollisuusmaille tarkoitettuihin erityissitoumuksiin kuului muun muassa hiilidioksidipäästöjen jäädyttäminen vuoden 1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä sekä rahoitus- ja teknologiansiirtojärjestelyjen kehittäminen. Teollisuusmaista vain Yhdysvallat ja Japani eivät tukeneet yleistä jäädyttämistavoitetta vuoteen 2000 mennessä. Yhdysvallat korosti pitkän aikavälin tavoitteiden asettamista.

Osa kehitysmaista – erityisesti Kiina, Saudi-Arabia ja Malesia – ja niiden ohella Neuvostoliitto pyrkivät sitoumusasteeltaan hyvin yleisluonteiseen sopimukseen. OECD-maiden osalta jakolinja kulki USA:n (ja Japanin) sekä muiden välillä. USA pyrki välttämään sitoutumista selkeisiin tavoitelukuihin hiilidioksidipäästöjen vakauttamisessa ja vähentämisessä, mikä oli edelleen EY-maiden tavoite.

Suomelle tärkeää oli se, miten metsät hiilinieluinä saadaan mukaan sopimukseen tasapainottamaan päästöistä tehtäviä sitoumuksia. Suomi toimi aktiivisesti nielukysymyksessä ja esitti kahdeksankohtaisen tekstiluonnoksen nieluista, erityisesti metsien ylläpitämisestä. Muun muassa EY tuki Suomen esitystä, samoin Kanada. Ruotsi epäili sitä muun muassa siksi, että sen arveltiin tekevän tyhjäksi sitovat päästörajoitukset. Suomen tehtäväksi jäikin kokouksen jälkeen selvittää, miten kaikkien metsäalueiden hiilensitomismahdollisuus tulisi otetuksi huomioon päästöjen tarkastelussa. Suomi teki myöhemmin uuden version, jossa käsiteltiin tasavertaisesti kaikkia nieluja korostamatta liikaa metsiä. INC:n puheenjohtaja Jean Ripert korosti, että myös Ranskan intressissä oli se,

*”... ettei nielukysymyksessä päädytä vain tyhjänpäiväiseen yleiseen toteamukseen, vaan Suomen paperin periaatteista tulee voida pitää kiinni”.*

Ykköstyöryhmä valmisteli poliittisesti vaikeimpia kysymyksiä sopimusten tavoitteista, rahoitus- ja teknologiansiirtokysymyksistä sekä päästöjen vakauttamisesta ja vähentämisestä. Työryhmässä pystyttiin vain kartoittamaan eri maiden tavoitteet pohjapaperiksi seuraavaa kierrosta varten.

EY-maat pyrkivät siihen, että yksipuoliset *pledge and review* -sitoumukset päästöistä saataisiin sopimusmekanismin piiriin ja näin turvattaisiin sopimuksen tehokkuus. Kehitysmaat korostivat rahoituskysymysten ratkaisun olevan edellytys sopimukselle ja vaativat teollisuusmailta uusia rahoitussitoumuksia.

Moni teollisuusmaa piti edelleen kiinni siitä, että myös kehitysmaiden tulee sitoutua joihinkin konkreettisiin toimiin vastapainona rahoitukselle. Kehitysmaat tähdensivät sitä, että ilmastopöytäkirjan rahoitusjärjestelmien tulisi olla täysin erillään Maailmanpankin ympäristörahoisto GEFistä. Monet kehitysmaat arvostelivat GEFiä muun muassa siksi, ettei sillä ollut yleisesti hyväksyttyjä projektikriteerejä. Tehtävä olikin selvittää,





## Hiilen nielut ja varastot

Ilmastoneuvotteluissa yksi keskeinen kysymys on ollut se, miten ihmisen vaikutus hiilen lyhyeen kiertoon otetaan huomioon sopimusjärjestelmässä. Hiilen varastot ovat tärkeitä raaka-ainelähteitä ihmisen toimille ja elinoloille maapallolla. Metsästä saatavan bioenergian merkitys on puolestaan tärkeää ilmastositomuksen tavoitteiden kannalta.

Hiili on yleisin luonnossa esiintyvä alkuaine. Ilmakehän kasvihuonekaasuiset useat ovat hiilyhdisteitä. Kasvit ottavat yhteyttäessään tarvitsemansa hiilen hiilidioksidista. Hiilen virtaa ilmakehästä varastoihin kutsutaan hiilinieluksi.

Biosfääri merineen ja maaperän kasvillisuus metsineen, peltoineen ja muine kasvillisuusalueineen muodostavat merkittävän hiilen varaston. Hiili voi pysyä varastoituneena esimerkiksi puiden solukoissa melko pitkiäkin aikoja. Merien plankton on merkittävä hiilen sitoja. Merien pohjasedimenteissä on pitkäikäistä hiiltä. Maankuoreen hautautuneet fossiiliset polttoaineet ovat muinaisesta kasvillisuudesta muodostuneita hiilivetyjä.

Hiiltä virtaa biosfäärin varastoissa ja niiden välillä. Esimerkiksi metsissä hiili kiertää: elävä puu sitoo hiiltä, mutta myös vapauttaa hiilidioksidia osana elintoimintojaan. Lahoava puu ei enää sido hiiltä, mutta tilalle kasvava metsä kierrättää ja sitoo sitä. Metsänhävitys saa aikaan hiilen lähteen, mikä kasvattaa ilmakehän hiilidioksidipitoisuutta.

Metsiin sitoutunutta hiilivarastoa voidaan pyrkiä säilyttämään tai käyttää sitä puutuotteina korvaamaan esimerkiksi energiaintensiivisiä rakennusmateriaaleja tai uusiutuvan energian lähteenä korvaamaan fossiilisia polttoaineita, pääasiassa kivihiltä ja öljyä. Metsät ovat myös biotalouden muiden uusiutuvien tuotteiden raaka-ainelähteitä ja siksi niihin liittyy luonnon monimuotoisuuden suojelutarpeita ja kysymyksiä alkuperäiskansojen oikeuksista.

Ihmistoiminta vaikuttaa hiilen kiertoon. Hiilivarastot voivat muuttua hiilen ja siten ilmastokaasujen päästöjen lähteeksi. Ihminen voi myös vahvistaa nieluja ja kasvattaa hiilivarastoja. Esimerkiksi pellonraivauksessa tai luonnonolojen muutoksissa hiiltä vapautuu ihmistoiminnan seurauksena. Toisaalta metsiä suojelemalla tai kestäväällä metsänhoidolla voidaan lisätä hiilinielua ja kasvattaa hiilivarastoja. Myös ilmastomuutos vaikuttaa hiilivarastoihin, nieluihin ja niiden kehitykseen.

Nieluilla voidaan vaikuttaa ilmakehän hiilidioksidipitoisuuteen kolmella tavalla: suojelemalla hiilinieluja ja -varastoja, lisäämällä niitä ja korvaamalla energian käytössä fossiilisia hiilivaroja uusiutuvilla energiamuodoilla. Nielujen käyttö hiilidioksidipitoisuuden säätelyssä on ongelmallinen, koska eräät lyhyellä aikavälillä nieluja vahvistavat toimet voivat pidemmällä aikavälillä johtaa nielujen heikkenemiseen.

Hiilen sitominen metsien kasvavaan biomassaan fossiilisten hiilipäästöjen kompensoimiseksi voi tarjota vain tilapäistä helpotusta, sillä nielujen avulla kerätyt varastot voivat kääntyä myöhemmin päästölähteiksi – joko ihmisen toimesta tai luontaisesti.

miten GEFiä pitäisi kehittää, jotta sen käyttäminen ympäristösopimusten rahoituksessa olisi myös kehitysmaiden hyväksyttävissä.

Norja teki uuden avauksen esittämällä erityisen *clearing house -mekanismi* perustamista, jonka avulla maa voisi lukea hyväkseen oman maan rajojen ulkopuolella toteutettujen päästövähennys- ja nielutoimien hyödyt velvoitteidensa täyttämässä eli *crediting*. Ajatus perustui globaalin kustannustehokkuuden korostamiseen, ja siitä kehittyi aikanaan Kioton mekaniismien toimintamalli. Sekä kehitysmaat että teollisuusmaat pitivät Norjan esitystä erittäin mielenkiintoisena. Suomi näki siinä mahdollisuuden edistää sekä lähialueidemme ilmansuojelutoimia että trooppisten metsien suojelua. Järjestely edisti Suomen tavoittelemaa kustannustehokkuutta. Kaikki eivät innostuneet Norjan aloitteesta, muun muassa Sveitsi oli huolissaan siitä, että järjestelmä vesittäisi kansalliset päästövelvoitteet.

*Valmistelu junaan Genevessä 9.–20.12.1991*

Geneven kokousta valmisteltiin Pohjoismaiden sekä EFTA-EY-maiden kokouksessa 26.11.1991 Brysselissä. Suomi ilmoitti olevansa valmis luopumaan ajamastaan nettopäästö-käsitteestä sillä edellytyksellä, että sopimukseen lisätään hiilidioksidipäästöjen jäädytystavoitekohtaan yksi lause. Sen mukaan sopimuspuoli saa hyvitystä siitä, että se voi osoittaa lisänneensä metsien hiilensitomiskykyä. Näin vältettiin nettopäästösana, jonka merkitystä pidettiin epäselvänä.

Norja, Ruotsi ja Suomi suhtautuivat Genevessä hyvin kriittisesti yksipuolisiin lupauksiin, koska niitä olisi vaikea saada sitovina lupauksina mukaan sopimukseen.

Geneven kokouksessa ei edistytty vaikeimmissa sisältökysymyksissä. Päästösitoumuksista ei päästy neuvottelemaan eikä rahoituskysymyksissäkään juuri edistytty.

Ainoa valopilkku oli yksimielisyys sopimuksen tarkoituksesta. Kaikki olivat yhtä mieltä siitä, että sopimuksen tarkoitus on kasvihuonekaasupitoisuuksien vakauttaminen ilmakehässä niin, ettei ihmistoiminta enää heikennä ilmastoa. Tällainen taso oli määrä saavuttaa niin, ettei elintarviketuotantoa vaaranneta ja niin, että taloudellista toimintaa voidaan kehittää kestäväällä ja ympäristön kannalta terveellä tavalla.

Vaikein kysymys oli edelleen sopimuksen luonne: kuinka yksityiskohdaisia sitoumuksia sopimus voisi sisältää lyhyellä aikavälillä ja miten se voisi luoda raamit täydentäville pöytäkirjoille.

Kokous sai aikaan työpaperin nimellä kulkevan tekstin, sillä varsinkin Intia varoi ylittämästä kynnyksestä, jossa siirryttäisiin ”neuvotteluihin”. Muun muassa öljyntuottajamaat Saudi-Arabia ja Kuwait hidastivat olennaisiin kysymyksiin pääsemistä. Kehitysmaaryhmä oli hajaantunut. Vastakkain oli Intian johdolla toimiva noin 40 maan ryhmä ja toisella puolella pienet saarivaltiot ja kuivuudesta kärsivät maat.

Teollisuusmaista Yhdysvallat suhtautui edelleen kielteisesti mahdollisuuksiin sitoutua tiukassa aikataulussa hiilidioksidipäästöjen rajoittamiseen. Se piti EY:n tavoitetta rajoittaa hiilidioksidipäästöt vuoden



1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä toteuttamiskelvottomana. EY:llä ei ollut vielä mitään konkreettista esitettävää. EY piti tärkeänä sekä yksipuolisia päästöjen vähentämissitoumuksia että sopimuksen yleis- ja erityis-sitoumuksia. EY oli kuitenkin valmis avaamaan keskustelun eri maiden erilaisista tilanteista, mikä koski tässä vaiheessa kehitysmaita ja siirtymätalousmaita eli entisiä Itä- ja Keski-Euroopan sosialistimaita. EY:n sisällä oli myös valmiutta lisätä kasvihuonekaasujen määrää. Kolmas muutos EY:n kannassa oli asenteen lientyminen nettopäästö- ja *clearing house*-toimien ottamisesta mukaan sopimukseen. Aiemmin EY oli vastustanut niitä, koska niiden arvioitiin vesittävän EY:n ajaman konkreettisen hiilidioksidipäästöjen vakauttamisen.

Suomen tavoite oli saada tasapaino päästö- ja nielusitoumusten välille. Suomi valmisteli tekstimuotoiluja Kanadan kanssa ja toimi sillanrakentajana kehitysmaiden ja teollisuusmaiden välillä.

Kokouksen viimeisenä päivänä OECD-maat luettelivat teollisuusmaille tärkeitä kysymyksiä, joiden käsittelemistä oli määrä jatkaa New Yorkissa helmikuun lopussa vuonna 1992. Teollisuusmaiden oli edettävä päästösitoumusten kehittämisessä ja rahoituskysymyksissä, muuten sopimuksen sisällöstä ja luonteesta jouduttaisiin tinkimään. Suomelle oli tärkeää, että nielu- ja nettopäästökäsitteiden työstämistä jatketaan.

INC:n neljännen valmistelukokouksen takkuisesta etenemisestä huolimatta Suomi arvioi, että Rion kokoukseen mennessä saadaan aikaan puitesopimus, joka ei sisällä selkeitä määrällisiä päästövähennysveloitteita. Selvää oli se, ettei pöytäkirjaneuvotteluja käynnistetä ennen Rion kokousta. Pääpaino tulisi olemaan jatkoyhteistyön kehittämisessä. Sekin oli mahdollista, että puitesopimuksen ohella hyväksytään poliittinen julistus päästövelvoitteineen.

### *Kriisitunnelmia New Yorkissa 8.–28.2.1992*

Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, puheenjohtaja Bert Bolinin viesti INC:n viidennelle kokoukselle oli, että maailman tiedeyhteisö vahvistaa ilmastossa tapahtuvat muutokset, jonka seurauksena ympäristölle ja elinkeinotoiminnalle aiheutuviin haittoihin on varauduttava. Bolin kertoi, että IPCC:n malliselvitysten mukaan OECD-maiden kaavalema hiilidioksidipäästöjen jäädytystavoite merkitsisi vain 4-6 prosentin vähenemää fossiilisten polttoaineiden nettopäästöissä. Sen ilmastovaikeus oli hänen mukaansa varsin vähäinen. Mallilaskelmat edellyttivät OECD-mailta huomattavasti suurempia sitoumuksia todellisen vähenemän aikaansaamiseksi ilmakehässä. Bolin oli Ilmatieteen laitoksen johtaja Mikko Alestalon mukaan henkilö, joka laittoi koko sielunsa ja persoonansa peliin ja jaksoi väsymättömästi hakea konsensusta.

INC:n viides istunto oli ensimmäinen varsinainen neuvottelu- ja työistunto, jossa päästiin käsittelemään konkreettisia tekstiehdotuksia. Itse tekstin käsittely ei edennyt kovin paljon, mutta keskustelut selkeyttivät käsillä olevia vaihtoehtoja.

Merkittävin edistysaskel oli OECD-maiden keskinäisten neuvottelu-



jen käynnistyminen. Maat olivat koordinoineet näkemyksiään jo ennen valmistelukomitean istuntojen alkamista ja jatkoivat linjansa hiomista viikon. Tuloksena syntyi 1,5 liuskan teksti päästösitoumuksista, niiden yhteisestä soveltamisesta, kaikkien kasvihuonekaasujen käsittelystä ja nielu-  
jen hyvittämisestä päästöjen arvioinnissa. Kehitysmaat olivat jo aiemmin asettaneet teollisuusmaiden konkreettiset sitoumukset mainituissa kysymyksissä ehdoksi varsinkin rahoitus- ja raportointikysymysten käsittelylle.

Kesken jäi muun muassa sopimukseen sisältyvien periaatteiden käsittely. Keskustelua käytiin siitä, tarvitaanko periaateosaa lainkaan. Eniten keskusteltiin saastuttaja maksaa -periaatteesta, jonka teollisuusmaat eivät katsoneet soveltuvan tähän sopimukseen.

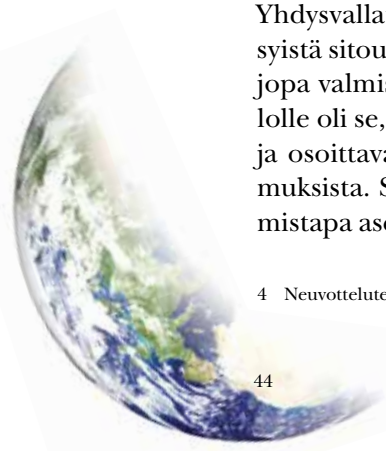
Sopimusneuvottelujen saaminen päätökseen suunnitellussa aikataulussa riippui sekä teollisuusmaiden, käytännössä Yhdysvaltain ja EY:n, välille kehittymässä olevan yhteisen päästösitoumustavoitteen muotoilusta että kovasta työstä muiden avoinna olevien kohtien hakasulkujen poistamisesta.<sup>4</sup>

Ilmastopesopimusneuvottelujen onnistuminen oli keskeistä koko Rion ympäristö- ja kehityskokouksen onnistumiselle. Siksi neuvottelijat tekivät parhaansa, jotta sopimus saadaan aikaan. Helmikuun valmistelukokouksessa pidettiin minimisaavutuksena sitä, että Riossa hyväksyttäisiin julistus päästö- ja nielusitoumuksista ilmastonmuutoksen estämiseksi, mikäli itse sopimusneuvotteluja ei saataisi päätökseen.

Suomen neuvottelutavoitteiden kannalta Pohjoismaiden ja CANZ-ryhmän eli Kanadan, Australian ja Uuden-Seelannin yhteistyö osoittautui hyödylliseksi. Suomi ja Norja saivat tämän ryhmän tuella OECD-ryhmässä läpi omat tavoitteensa, jotka koskivat sitä, miten nielut ja kansainvälinen yhteistyö tulisi ottaa huomioon. Ne mahdollistivat päästösitoumusten kustannustehokkaan toteuttamisen. OECD-tekstiin tuli mukaan myös lähtökohtaerojen huomioon ottaminen. Nieluteksti säilyi sopimuksen yleissitoumuksissa sisällöltään samana – joskin lyhennettynä – kuin Suomi oli aiemmin esittänyt.

Ennen viimeistä valmistelukomitean kokousta OECD kokoontui huh-tikuun puolivälissä Pariisiin käsittelemään teollisuusmaille olennaisia avoimia kysymyksiä. Tilanne Yhdysvaltain ja EY-maiden välillä oli ajautunut vakavaan ristiriitaan. Sen valossa ilmastopesopimuksen aikaansaaminen näytti huonolta. EY piti edelleen kiinni poliittisesta päätöksestään vakkauttaa hiilidioksidipäästöt vuoteen 2000 mennessä vuoden 1990 tasolle. Yhdysvallat ilmoitti, ettei se voi poliittisista, taloudellisista eikä teknisistä syistä sitoutua juridisesti sitovaan vähennysvelvoitteeseen. Yhdysvallat oli jopa valmis vetäytymään neuvotteluista. Kehitysmaiden ehto mukaantulle oli se, että teollisuusmaat sopivat ensin omista päästörajoituksistaan ja osoittavat näin, miten vakavasti ne haluavat neuvotella muista sitoumuksista. Suomen ja Norjan ajama erityisolot huomioon ottava lähestymistapa asetti ne USA:n ja EY:n kantojen väliin.

4 Neuvotteluteksteissä on hakasulkuja niiden muotoilujen ympärillä, joista ei ole päästy yksimielisyyteen.



Kaikki oleelliset kysymykset olivat siten vielä avoinna ennen valmistelukomitean viimeistä kokousta. Aika sopimuksen valmisteluun kävi vähiin. Suomessa valmistuneen energiaselonteon valossa näytti siltä, ettei Suomi pystyisi sitoutumaan hiilidioksidipäästöjä koskevaan velvoitteen edes monine varauksineen. Ilmastopimustoimikunta arvioi kokouksessaan 7.4.1992, että USA:n ja EY:n kannat lähestyvät toisiaan, mikä johtanee yleisluonteisempaan ja väljempään päästövelvoitteen ilmastopimuksessa. Se sopi Suomelle.

### *Sopimus syntyy New Yorkissa 30.4.–9.5.1992*

INC:n kuudenteen istuntoon osallistui noin 140 valtiota, joista noin 100 kehitysmaata. Länä oli myös joukko YK-järjestöjä ja hallitusten välisiä järjestöjä sekä runsaasti kansalaisjärjestöjä. Suomen valtuuskuntaan tässä ratkaisevassa kokouksessa kuuluivat Esko Kiuru, Aira Kalela, Matti Jaskari, Antti Kulmala, Satu Nurmi, Tellervo Kylä-Harukka-Ruonala, Kirsti Kivelä ja Birthe Ivars.

Huhtikuun loppuun tultaessa Yhdysvallat ja EY olivat päässeet sopuun teollisuusmaiden päästösitoumuksista. Saavutettu yhteisymmärrys oli presidentti George Bushin ja Britannian pääministeri John Majorin, Ranskan presidentti Francois Mitterrandin sekä Saksan liittokansleri Helmut Kohlin välisten viime hetken keskustelujen tulos. Ilmastopimusneuvottelut saatiin päätökseen myöhään lauantai-iltana 9.5.1992, jolloin neuvottelukomitea hyväksyi sopimustekstin yksimielisesti ilman äänestystä. Kolme viikkoa tämän jälkeen sopimus avattiin allekirjoitettavaksi YK:n Ympäristö- ja kehityskokouksessa Rio de Janeirossa.

Neuvotteluja oli käyty yhtäältä teollisuusmaiden päästörajoituksista ja toisaalta teollisuus- ja kehitysmaiden keskinäisestä globaalista yhteistoimintamekanismista. Prosessit olivat läheisesti kytköksissä toisiinsa, koska sopimusta ei olisi syntynyt ilman yhteisymmärrystä kummassakin kysymyksessä.

Sopimuksessa ei asetettu velvoittavia päästösitoumuksia eikä aikatauluja. Kehitysmaat ja kansainväliset ympäristöjärjestöt arvostelivatkin voimakkaasti tekstiä sen löysyydestä. EY totesi, että sillä oli kunnianhimoisempia päästövähennysvelvoitteita. Silti saavutettu sopimus oli EY:n mielestä vähintään yhtä tärkeä kuin juridisesti velvoittavat päästövähennys-sitoumukset. EY:n sisällä tulosta arvosteli myös muun muassa EY:n ympäristökomissaari Ripa di Meana, mutta lopulta teksti kuitenkin hyväksyttiin ministerineuvoston kokouksessa 5. toukokuuta. Myös Valkoinen talo hyväksyi tekstin. Kompromissi tyydytti myös Pohjoismaita. Yleissopimuksen pitkän aikavälin tavoitteet ja yhteistoimintamalli antoivat eri olosuhteissa oleville maille – myös kehittyville maille – mahdollisuuden sitoutua sopimukseen.

Suomelle oli tärkeää, että sopimus kattoi hiilidioksidin lisäksi myös muut kasvihuonekaasut ja että siinä otettiin huomioon metsien hiilensitomiskyky. Suomi korosti yhteispohjoismaisessa puheenvuorossaan sopimuksen muodostavan toimivan kokonaisuuden, jossa kaikki maat – yhteis-

## Sopimuksen joustavuus antoi mahdollisuuksia myös Suomelle.

sen mutta erilaisen vastuunsa ja mahdollisuuksiensa mukaan – sitoutuvat toimiin ilmastonmuutoksen torjumiseksi. Kompromissitekstin merkittävin arvo oli Suomen mielestä siinä, että se mahdollisti yhteistyön teollisuusmaiden kesken ja salli joustot päästövähennysten toteuttamisessa. Puheenvuoron sisältö kuvasti sitä, mitä Yhdysvaltain hallinto saattoi arvioiden mukaan silloisessa poliittisessa ja taloudellisessa tilanteessa hyväksyä.

Ison kansainvälisen ilmastopimuksen hioaminen puolessatoista vuodessa aiheutti melkoiset paineet neuvottelevien maiden hallituksille ja virkamiehille. Painetta lisäsi se, että sopimuksen haluttiin olevan Rioissa valmis allekirjoitettavaksi ja sopimuksen sisällöstä piti saada yksimielisyys. Neuvotteluissa käytiin pitkiä keskusteluja tulevaisuuteen merkittävästi vaikuttavan globaalin sopimuksen tavoitteista, mikä vaikeutti kompromissitekstin valmistamista. Neuvottelujen aikana osapuolet oppivat ymmärtämään toistensa lähtökohtia. Todellisia tuloksia alettiin saada vasta muutama kuukausi ennen Rion ilmastokokouksen alkua ja osittain vielä aivan kokouksen alla. Neuvottelijoiden oli taivuttava kompromisseihin, jotta sopimus ylipäätään syntyisi. Osapuolet hyväksyivät sen, että Rioissa päätetään pitkän aikavälin puitesopimuksesta, joka perustuu kestävän kehityksen periaatteisiin. Öljyntuottajamaiden mielestä tällainenkin sopimus oli tarpeeton. Neuvottelujen kuluessa oli käynyt myös selväksi, että teollisuusmaiden sitovien tavoitteiden aikaansaamiseksi neuvoteltaisiin erillinen juridinen asiakirja, sillä ennätyksellisen tiukka neuvottelu-aikataulu ennen Rioa ei antanut sellaiseen mahdollisuutta.

Ilmastopimustoimikunta arvioi ilmastopimusta kokouksessaan 14.5.1992. Toimikunnan mielestä kyse oli historiallisesta sopimuksesta. Merkittävää oli se, että näin pitkälle menevä sopimus on saatu aikaan niin lyhyessä ajassa. Vaikkei sopimus ollut yksiselitteinen, se on silti tiukin siihen mennessä sovittu ympäristösopimus. Ilmastopimuksen sisältö ei toimikunnan mukaan ollut ”pahin mahdollinen” Suomen kannalta. Se edellytti heti toimia ja työohjelman tekoa, mutta sopimuksen sisältämät joustokohdat antoivat mahdollisuuksia myös Suomelle.

Ilmastopimustoimikunta piti viimeisen kokouksensa 19.8.1992. Kokous merkitsi tiedoksi, että ilmastopimuksen oli allekirjoittanut 155 valtiota ja EY. Tämän jälkeen alettiin järjestää ilmastopimuskokouksia ulkoasiainministeriön johdolla. Tämän työn puheenjohtajaksi nimettiin Asko Numminen ulkoasiainministeriöstä.

## Toinen työryhmä valmistelee YK:n ilmasto- ja kehityskokouksen

Periaatepäätös YK:n ympäristö- ja kehityskokouksen järjestämisestä tehtiin yleiskokouksessa joulukuussa 1988, mutta varsinaisen päätöksen teki YK:n yleiskokous joulukuussa 1989 yksimielisesti pitkien neuvottelujen jälkeen. Pitkät neuvottelut johtuivat kehitysmaiden ja teollisuusmaiden erimielisyyksistä, jotka koskivat kokouksissa käsiteltäviä asioita. Kehitysmaat





korostivat kehityksen ja kansainvälisen talouden kysymyksiä sekä lisärahoituksen ja teknologian tarvetta. Teollisuusmaat, painokkaimmin Yhdysvallat, korostivat ympäristöongelmia. YK:n päätöslauselmassa sovittiin, että kokous käsittelee rinnakkain ympäristö- ja kehityskysymyksiä.

Päätöslauselmassa kehoitettiin jäsenvaltioita ottamaan kansalaisjärjestöt mukaan kansalliseen valmisteluun sekä valmistelemaan kokouksille kansalliset raportit ympäristön tilasta ja suojelusta. Lisäksi päätettiin perustaa vapaaehtoinen rahasto, joka tukee kehitysmaiden osallistumista valmisteluihin.

Rion kokousta valmisteli YK:n yleiskokouksen alainen komitea, jonka ensimmäinen kokous pidettiin New Yorkissa maaliskuussa 1990. Tämän jälkeen pidettiin neljä varsinaista valmistelukokousta. Puheenjohtajaksi valittiin kehitysmaaryhmän edustaja, suurlähettiläs Tommy Koh Singaporesta. Sihteeristö sijoitettiin Geneveen. YK:n pääsihteeriksi Boutros Boutros-Ghali nimitti sihteeristön päälliköksi kanadalaisen Maurice Strongin, joka oli toiminut Tukholmassa vuonna 1972 pidetyn YK:n ympäristökokouksen pääsihteerinä.

Suomesta valmistelukomitean kokouksiin osallistui valtuuskunta, jonka puheenjohtajana toimi ulkoasiainneuvos Esko Kiuru ulkoasiainministeriöstä ja varapuheenjohtajana neuvotteleva virkamies Aira Kalela ympäristöministeriöstä. He kumpikin olivat mukana myös ilmastopöytäkirjan valmistelussa. Valmistelukokouksiin osallistui kaikkiaan noin 40 edustajaa Suomesta, muun muassa Outi Berghäll ympäristöministeriöstä ja Jaakko Ojala kauppa- ja teollisuusministeriöstä, joista sittemmin tuli ilmastoneuvottelujen keskeisiä suomalaisia toimijoita.

Suomen valtuuskunta piti valmistelukokousten aikana päivittäin sisäisen kokouksen. Yhteydenpito Pohjoismaiden kesken oli tiivistä sekä ennen kansainvälisiä valmistelukokouksia että niiden aikana. Ennen valmistelukokouksia järjestettiin kokoukset vuoron perään kussakin Pohjoismaassa. Hyödylliseksi osoittautui muun muassa työnjako tausta-aineistojen valmistelussa. Metsäsioiden valmisteluvastuu oli Suomella. Joissakin tilanteissa Pohjoismaat pitivät valmistelukokouksissa yhteispuhjoismaisia puheenvuoroja, joissakin tapauksissa kukin maa esitti omat näkökantansa.

Komitea määritteli tehtävät kahdelle työryhmälle. Niistä ensimmäisen tehtäviin kuului muun muassa ilmakehän suojeluun liittyvät asiat eli ilmastomuutoksen ja otsonikerroksen ohenemisen estäminen sekä ilmaansaasteiden vähentäminen. Muita käsiteltäviä asioita olivat maaperän suojeleminen eli metsien häviämisen estäminen ja aavikoitumisen pysäyttäminen, biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen ja ympäristön kannalta turvallisen bioteknologian kehittäminen. Tämä valmistelukomitea sivusi kokouksissaan samoja asioita, joita ilmastopöytäkirjasta valmistelevalle komitealle käsiteltiin omassa työssään.

Jo ensimmäisessä varsinaisessa kokouksessa Nairobissa elokuussa 1990 puheenjohtaja Strong esitti tavoitteet, joista sittemmin tuli Rion tuloksia, muun muassa ilmastomuutosta ja biologisen monimuotoisuuden suojelua koskevat sopimukset. Yleiskeskustelua leimasivat rahoitukseen ja

teknologiansiirtoon liittyvät kysymykset. Kehitysmaiden mielestä teollisuusmaiden piti korjata kestävämmällä kulutus- ja tuotantotavoillaan aiheuttamansa ympäristövahingot ja autettava kehitysmaita estämään samanlaisen tuhon tapahtumisen niiden kehittyessä.

Tärkeimpiä kysymyksiä toisessa varsinaisessa valmistelukokouksessa huhtikuussa 1991 Genevessä olivat rahoitus- ja teknologiansiirtokysymykset, joita luonnehdittiin ”kokouksen onnistumisen kohtalonkysymyksiksi”. Kehitysmaat korostivat, etteivät ympäristönsuojelua varten tarvittavat lisärahoitusjärjestelyt saa perustua vapaaehtoisuuteen eivätkä vähentää kehitysapua. Teollisuusmaat vaativat, että keskustelu siirretään yleiseltä tasolta konkreettisiin tapauksiin. Suomi korosti monen muun ohella sitä, että ympäristönsuojelu- ja kehityshankkeisiin suunnattavat kansalliset investoinnit tukevat toisiaan ja että rahoituksen kanavoimiseen pitää käyttää olemassa olevia instituutioita.

Kolmannessa valmistelukokouksessa keskityttiin ympäristöä ja kehitystä koskevan toimintaohjelma Agenda 21:n ja Rion julistuksen muokkaamiseen sekä metsäperiaatteisiin. Maaryhmien painotuserot kokouksen tulosodotuksista korostuivat. Oli tasapainoiltava maapallonlaajuisten ja kansallisten ympäristönsuojelutoimien sekä kehitysmaiden kehitysedellytysten turvaamisen välillä. Sovittiin, että toimintaohjelmassa käsitellään ympäristö- ja kehityskysymyksiä yhdessä.

Kestävän kehityksen mukaista metsäinventointia Tansaniassa. Puut mitataan, niiden kunto arvioidaan ja lajit tunnistetaan.



Suomelle tärkeitä metsäkysymyksiä käsiteltiin sitä varten perustetussa työryhmässä. Puheenvuoroissa korostettiin metsien merkitystä ilmastomuutoksen torjunnassa ja luonnon monimuotoisuuden kannalta, mikä pitäisi ottaa huomioon ilmastomuutosta ja biologisen monimuotoisuuden suojelua koskeissa sopimusneuvotteluissa. Vastakkainasettelu metsäkysymyksistä teollisuusmaiden ja kehitysmaiden välillä oli edelleen suuri: teollisuusmaat painottivat ympäristöä ja kehitysmaat taloudellista kehitystä. Suomi jätti sihteeristölle kirjallisen näkemyksensä metsäasioiden huomioonottamisesta Agenda 21:ssä.

Neljäs ja viimeinen valmistelukokous pidettiin New Yorkissa huhtikuun alussa 1992. Kokousta leimasi kansalaisjärjestöjen ja ympäristö- ja kehitysjärjestöjen voimakas esiintyminen. Tämä ennakoitiin sitä julkisuutta ja niitä odotuksia, joita Rion kokoukselle asetettiin. Valmistelukokouksessa saatiin valmiiksi 27 periaatetta sisältävä Rion julistus. Myös suurin osa toimintaohjelmasta saatiin valmiiksi. Päätös metsäsopimusneuvottelujen aloittamisesta jäi sovittavaksi Riassa. Rahoituskysymykset olivat tämän kokouksen suurin ongelma, jonka ratkaisusta useat muut kysymykset riippuivat. Edistystä oli se, että Yhdysvallat hyväksyi viimeisenä teollisuusmaana näkemyksen, jonka mukaan toimintaohjelma edellyttää lisärahoitusta.

## Perusteellinen valmistautuminen kotimaassa

Rion kokouksiin valmistautuminen edellytti perusteellista valmistautumista myös kotimaassa.

Varsinainen kokousvalmistelu käynnistyi elokuussa 1990. Valmisteluja koordinoi laajapohjainen, viranomaisten, kansalaisjärjestöjen ja etujärjestöjen edustajista koostuva UNCED-valmistelutoimikunta, jonka ulkoasiainministeriö asetti 4.4.1990. Aluksi sen puheenjohtajana toimi ulkoasiainneuvos Olli Mennander. Toimikuntaa laajennettiin 26.6.1991, jolloin puheenjohtajaksi tuli ulkoasiainministeri Paavo Väyrynen ja varapuheenjohtajiksi ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen ja kehitysyhteistyöministeri Toimi Kankaanniemi. Toimikunnan sihteerinä toimi aluksi lähetystöneuvos Timo Oula ja elokuusta 1992 lähtien ulkoasiainsihteeriksi Kirsti Kivelä, kumpikin ulkoasiainministeriöstä.

Toimikunnassa olivat edustettuina ulkoasiainministeriö, valtiovarainministeriö, ympäristöministeriö, kauppa- ja teollisuusministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, opetusministeriö, liikenneministeriö, sosiaali- ja terveyshallitus, kansanterveyslaitos, metsäntutkimuslaitos, Kehitysmaainstituutti, Ulkopoliittinen instituutti, Kehitysyhteistyön Palvelukeskus, Natur och Miljö, Suomen luonnonsuojeluliitto, Suomen UNICEF-yhdistys, Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK, Maataloustuottajain Keskusliitto MTK, Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto ja Teollisuuden Keskusliitto TKL.

Toimikunnan työtä valmisteli UNCED-sihteeristö. Sen puheenjohtajana toimi Rion kokoukseen asti neuvotteleva virkamies Esko Kiuru ja siitä eteenpäin toimistopäällikkö Asko Numminen ulkoasiainministeriöstä.

Sihteereinä toimivat lähetystöneuvos Timo Oula elokuuhun 1992 ja siitä lähtien ulkoasiainsihteeriksi Kirsti Westphalen ulkoasiainministeriöstä.

Toimikunta hioi Suomen näkemyksiä Rion kokouksen valmistelussa, järjesti keskustelutilaisuuksia ja seminaareja ja osallistui kansallisen UNCED-raportin valmisteluun. Kokouksen valmistelutyölle ja varsinaiselle kokoukselle asetettiin täsmälliset tavoitteet syksyllä 1991. Niitä määriteltäessä pyrittiin puuttumaan ympäristön pilaantumisen ja kestävä kehityksen jarruna olevien tärkeimpien syiden poistamiseen, poimimaan sellaisia toimintalohekoja, joilla suomalainen osaaminen oli korkeatasoista ja valitsemaan keskeiset keinot kansainvälisen yhteistyön kehittämiseksi.

Toimikunta piti erityisen tärkeänä viittä tavoitetta: tuotanto- ja kulutustapoja piti muuttaa teollisuusmaissa, köyhyyttä oli lievennettävä ja väestönkasvua hillittävä kehitysmaissa, oli edistettävä kestävä metsä- ja maataloutta, kehitettävä ympäristöön ja kehitykseen liittyviä rahoitusjärjestelmiä ja tehostettava YK:n toimintaa ympäristö- ja kehityskysymyksissä.

Tärkeä vaihe valmisteluissa oli Suomen kansallisen UNCED-raportin laatiminen. Kansainvälinen UNCED-sihteeristö tarvitsi kunkin maan raportin omaan valmistelutyöhönsä muun muassa eri ongelma-alueiden kartoitusta varten. Lisäksi kunkin maan ympäristön tilaa ja ongelmia selvittävien raporttien valmistelun odotettiin vaikuttavan siihen, että ympäristön ja kehityksen välisistä yhteyksistä keskusteltaisiin aiempaa laajemmin.

Suomen raporttia alettiin laatia alkuvuonna 1991. Raportin sisällysluettelo ja päämäärät saatettiin sekä viranomaisten että noin sadan kansalaisjärjestön tietoon. Näistä 25 kommentoi raportin rakennetta ja siinä käsiteltäviä asioita. 137-sivuinen raportti julkistettiin 14.11.1991. Se tehtiin suoraan englanniksi, vain tiivistelmäosat käännettiin suomeksi ja ruotsiksi. Raportissa oli viisi pääosaa: kansantalouden ja luonnonvarojen pääpiirteet, keskeiset ympäristöön liittyvät kansalliset ongelmat, ympäristöongelmien hallinnan keinot ja tavoitteet, kansainvälinen toiminta ja kokousta koskevat odotukset.

Valmis raportti toimitettiin UNCED-sihteeristölle Geneveen. Sitten Riossa päätettiin, että kukin maa valmistele ennen vuotta 1997 seurantaraportin, jossa selvitetään, kuinka Rion päätökset on toteutettu ja kuinka ne ovat vaikuttaneet kansalliseen ympäristö- ja kehityspolitiikkaan.

Syksyllä 1991 perustettiin tiedotusryhmä, jonka jäsenet olivat ulkoasiainministeriöstä, ympäristöministeriöstä sekä maa- ja metsätalousministeriöstä. Ryhmän puheenjohtajana toimi apulaisosastopäällikkö Petri Tuomi-Nikula ulkoasiainministeriöstä ja sihteerinä projektisihteeriksi Minna Saurimo ympäristöministeriöstä. Ryhmä teki syksyllä 1991 suunnitelman siitä, miten UNCED-toimikunnan työstä tiedotetaan ja kansalaiskeskustelua viritellään.

Ryhmä tuotti runsaasti Rion kokoukseen liittyvää kirjallista materiaalia. Laajan tiedotuksen kannalta tärkeitä olivat myös kolme televisiossa esitettyä ohjelmasarjaa: Yleisradion "One World" -ohjelmasarja, VISINFO-projekti, joka tuotti sarjan "Mahdollinen maailma" – 8 videota tulevaisuudesta sekä Finnidan tuottama sarja ympäristöstä ja kehityksestä.





Tärkeä osa valmistautumista oli SILMU:n raportti *Muuttuva ilmavehä*. Se oli ensimmäinen suomenkielinen ja suomalaisten tutkijoiden tekemä katsaus ilmastomuutokseen ja sen eri osa-alueisiin. Tämä kirja oli tärkeä tutkimustiedon siirtäjä päätöksenteon tarpeisiin aikana, jolloin oli saatavissa todella vähän suomenkielistä tutkimustietoa ilmastomuutoksesta.

Kokouksen sisällöstä ja valmistelusta tiedotettiin myös neljässä seminaarissa vuosina 1991 ja 1992. Niissä käytiin läpi kokouksen tausta ja Suomen tavoitteet, jaettiin Suomen kansallinen UNCED-raportti ja arvioitiin odotettavissa olevia tuloksia sekä poliittisesti että kansalaisjärjestöjen näkökulmasta. Rioon lähteville toimittajille järjestettiin tiedotustilaisuus käytännön järjestelyistä. Kokouksen aikana heille pidettiin päivittäin tiedotustilaisuus valtuuskunnan kokousten yhteydessä.

Suomi oli valmistautunut Rion kokoukseen hyvin sekä asiasisältöjen tuottamisessa että tiedottamisessa. Ilmasto-osuutta palvelivat UNCED-raportin ohella I hiilidioksiditoimikunnan mietintö, Suomen energiastrategian valmistelu, energiapolitiittinen selonteko sekä neuvottelumandaatti.

## Rion kokous, pitkän prosessin huipentuma ja alku vielä pidemmälle tielle

Yhdistyneiden kansakuntien ympäristö- ja kehityskonferenssi pidettiin Rio de Janeirossa, Brasiliassa 3.–14.6.1992. Kokoukseen osallistui edustajia 178 valtiosta ja sen huippukokoukseen 118 valtion tai hallituksen päämiestä. Lisäksi kokoukseen osallistui 1 600 hallitusten ulkopuolisten järjestöjen<sup>5</sup> edustajaa.

Suomea edusti tässä YK:n huippukokouksessa tasavallan presidentti



Suomen valtuuskuntaan osallistui Rioossa mm. vas. Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala, Leena Karjalainen-Balk, Hannele Nyroos, U.B. Lindström, Esko Seppänen, Jaakko Ojala, Heikki Sourama ja Risto Ranki.

<sup>5</sup> Non-Governmental Organization, NGO.

Mauno Koivisto. Suomen valtuuskunnan puheenjohtajana toimi ulkoasiainministeri Paavo Väyrynen ja varapuheenjohtajina ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen ja kehitysyhteistyöministeri Toimi Kankaanniemi. Suomi ei tuolloin ollut Euroopan unionin jäsen, joten Suomen valtuuskunnan työskentely oli organisatorisesti yksinkertaista.

Rion kokoukseen osallistuvien valtioiden allekirjoitettavaksi tarjottiin kaksi osapuolia sitovaa sopimustekstiä: ilmastopimus ja biodiversiteetti- eli luonnon monimuotoisuussopimus, jotka piti joko hyväksyä sellaisenaan tai hylätä. Lisäksi kokouksessa neuvoteltiin kolmesta julistuksesta, joiden tekstejä hiottiin vielä itse kokouksessa. Nämä ovat Rion julistus, Metsäperiaatteet ja Agenda 21. Agenda 21:n periaatteille perustuva YK:n yleissopimus aavikoitumisen estämiseksi avattiin allekirjoitettavaksi vuonna 1994.

Kokouksen tavoite oli sopia kestävästä kehityksestä, jonka mukaan taloudellinen ja sosiaalinen kehitys sovitetaan luonnonvarojen määräämiin puitteisiin niin, että luonto ja inhimillisen kehityksen edellytykset säilyvät myös tuleville sukupolville.

## Ilmastopimuksen keskeiset periaatteet

Ilmastonsuojelun puitesopimuksen eli YK:n ilmastopimuksen<sup>6</sup> hyväksymisellä tunnustettiin ilmastomuutoksen globaali luonne. Kompromissi oli saatu tehtyä ja kokouksen päättyessä sen oli allekirjoittanut 153 maata. Suomen puolesta sopimuksen allekirjoitti ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen.

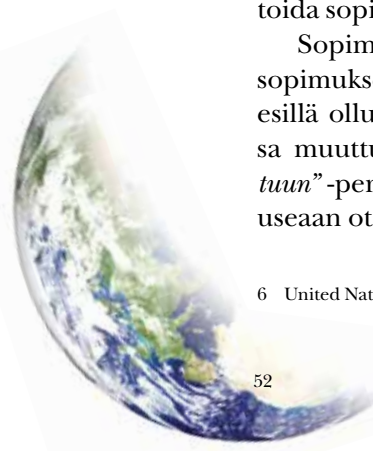
Sopimuksen perimmäinen tavoite todetaan artiklassa 2:

*... tavoitteena on yleissopimuksen asiaankuuluvien määräysten mukaisesti saada aikaan kasvihuonekaasujen pitoisuuksien vakiintuminen ilmakehässä sellaiselle tasolle, ettei ihmisen toiminnasta aiheudu vaarallista häiriötä ilmastojärjestelmässä. Tämä taso tulisi saavuttaa aikavälillä, joka sallii ekosysteemien sopeutua ilmastomuutokseen luonnollisella tavalla, varmistaa ettei elintarviketuotanto ole uhattuna ja mahdollistaa kestävä taloudellisen kehityksen.*

Sopimuksen mukaan kaikilla mailla on velvollisuus ryhtyä toimiin ilmastomuutoksen hidastamiseksi, valvoa ja mitata päästöjä sekä raportoida sopimuksen sihteeristölle.

Sopimuksen kolmannessa artiklassa käydään läpi periaatteet, joita sopimuksen noudattaminen edellyttää. Sopimuksen valmisteluvaiheessa esillä ollut ”saastuttaja maksaa”-periaate ilmastomuutoksen torjunnassa muuttui lopullisessa sopimustekstissä ”yhteisen, mutta eriytyneen vastuun”-periaatteeksi, josta myöhemmissä neuvotteluissa väännettiin kättä useaan otteeseen.

6 United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC.



*”Sopimuspuolten tulisi tasaveroisuuden pohjalta ja yhteisen mutta eriytyneen vastuunsa sekä omien valmiuksiensa mukaisesti suojella ilmastojärjestelmää nykyisiä ja tulevia sukupolvia varten. Tämän mukaisesti sopimuspuolina olevien teollisuusmaiden tulisi olla edelläkävijöitä ponnisteluissa ilmastomuutosta ja sen haitallisia vaikutuksia vastaan.”*

Radikaali muutos neuvotteluvaiheen teksteihin verrattuna oli teollisuusmaiden johtoaseman syy-yhteyden logiikassa. Pääosin Yhdysvaltain vaatimuksesta tekstiä muutettiin niin, että teollisuusmaiden tulee johtaa ilmastomuutoksen torjuntaa siksi, että niillä on siihen parhaat edellytykset, ei historiallisen vastuun perusteella.

Kolmannessa artiklassa tuodaan esille kaksi muuta tärkeää periaatetta: *varovaisuusperiaate ja kustannustehokkuus*. Artiklan mukaan täydellisen tietellisen varmuuden puute ei vakavien tai peruuttamattomien vaurioiden uhatessa saisi johtaa siihen, että myöhennetään tarpeellisia toimia ilmastomuutoksen ennakoinniseksi, estämiseksi ja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, ensimmäinen arviointiraportti oli ilmestynyt kaksi vuotta aiemmin ja loi kehyksen poliittisille toimille ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.

Kustannustehokkuusajattelu tulee ilmastopolitiksessa esille siten, että ilmastomuutosta koskevien toimintaperiaatteiden ja toimien tulisi varmistaa maailmanlaajuiset edut pienimmin mahdollisin kustannuksin.

”Yhteisen, mutta eriytyneen vastuun”-periaatteen mukaisesti ilmastopolituksen osapuolet on jaettu kolmeen kategoriaan. Liitteen 1-maihin kuuluvat OECD:n alkuperäiset 24 jäsenmaata, siirtymätalousmaat ja EU. Liitteen 2-maihin kuuluvat vain alkuperäiset 24 OECD-maata ja EU. Jälkimmäisellä ryhmällä on sopimuksen mukaan velvollisuus auttaa kehitysmaita taloudellisesti ja teknisesti ilmastomuutoksen torjunnassa. Liitteen 1 ulkopuolisiin maihin kuuluvat kaikki muut.

Ilmastopolitus on ensimmäinen maailmanlaajuinen kestävä kehityksen sopimus. Se neuvoteltiin kireässä aikataulussa 15 kuukauden aikana. Sen aikaansaaminen merkitsi yhteisten sitoumusten, puitteiden ja yhteistyömekanismien luomista pitkän aikavälin linjauksille ilmastomuutoksen torjumisessa.

Sopimuksen mukaan teollisuusmailla on päävastuu kasvihuonekaasujen vähentämisestä. Sopimukseen kirjattiin periaatteet tulevien sitoumusten lähtökohdiksi, mutta jätettiin teollisuusmaiden valittaviksi toimet, joilla tavoitteisiin pyritään. Kaikki maat veloitettiin seuraamaan kasvihuonekaasupäästöjään ja raportoimaan niistä.

Ylin sopimusta koskeva päätösvalta kuuluu osapuoli- eli COP-kokouksille<sup>7</sup>. Niitä järjestetään vuosittain ja niihin osallistuvat sopimuspuolten edustajat. Osapuolikokousten tueksi Riiossa perustettiin ilmastopolituksen sihteeristö ja kaksi apuelintä, jotka kokoontuvat myös osa-

7 Conference of the Parties, COP.



## Ilmastosopimuksen pääkohdat

- Sopimuksen tarkoitus on vakauttaa kasvihuonekaasut ilmakehässä tasolle, jolla estetään ihmistoiminnan haitallinen vaikutus ilmastojärjestelmään.
- Kaikki sopimusosapuolet sitoutuvat kokoamaan ja julkistamaan tiedot kasvihuonekaasupäästöistään sekä nieluistaan.
- Kaikkien sopimuspuolten tulee laatia ja panna täytäntöön ohjelmia, joilla hillitään ilmastonmuutosta ja jotka mahdollistavat riittävän sopeutumisen ilmastonmuutokseen.
- Kasvihuonekaasujen nielujen ja varastojen säilyttämistä ja parantamista tulee edistää, mukaan lukien biomassa, metsät ja meret.
- Teollisuusmaat osallistuvat sopimuksen noudattamisesta kehitysmaille aiheutuviin lisäkustannuksiin. Rahoitusmekanismina sovittiin käytettäväksi Maailmanpankin, YK:n ympäristöohjelma UNEPin ja YK:n kehitysjärjestö UNDP:n hallinnoimaa maailman ympäristörahoisto GEFiä.<sup>8</sup>
- Valtiot raportoivat toimistaan ja raportit käsitellään yhteisissä kokouksissa.
- Sopimuksella luodaan yhteistoimintamekanismi kasvihuoneilmiön torjumiseksi tarvittavan tieteellisen yhteistyön edistämiseksi.
- Teollisuusmaiden sitoumukset koskevat lisäksi sellaisen järjestelmän luomista, jolla nämä sitoutuvat hyväksymään kansallisia päätöksiä, joilla rajoitetaan kasvihuonekaasupäästöjä ja parannetaan nielujen toimivuutta.
- Teollisuusmaiden tulee tähdätä siihen, että ne yksin tai yhdessä palautuvat vuosikymmenen loppuun mennessä vuoden 1990 päästötasolle. Samalla niiden tulee edistää pidemmän aikavälin tavoitteen saavuttamista.
- Päästöjen ja nielujen laskemisessa sovelletaan parasta käytössä olevaa tieteellistä tietoa.
- Osapuolet voivat toimia yhdessä muiden osapuolten kanssa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.
- Sopimusosapuolten ensimmäisessä kokouksessa tarkastellaan sitoumuksia ja niiden vaatimia jatkotoimia. Siirtymätalousmaille sallitaan joustoa sitoumusten toteuttamisessa.

8 Maailmanlaajuinen ympäristörahoisto, Global Environment Facility GEF, perustettiin Maailmanpankin yhteyteen vuonna 1991. GEF perustettiin Maailmanpankin pilottihankkeeksi, mutta on nykyään itsenäinen rahasto ja toimii Rion sopimusten pääasiallisena rahoitusmekanismina. Se edistää yhteistyötä kansainvälisessä ympäristöpolitiikassa ja tukee kehitys- ja siirtymätalousmaita niiden pyrkiessä torjumaan maailmanlaajuisia ympäristöuhkia: ilmastonmuutosta, biologisen monimuotoisuuden köyhtymistä, yläilmakehän otsonikerroksen tuhoutumista sekä kansainvälisten vesien saastumista. Suomi on ollut rahaston jäsen sen perustamisesta lähtien.



puolikonferenssien välillä.

Tieteellis-teknisen apuelimen<sup>9</sup> tehtävä oli tarjota ajantasaista tietoa sopimukseen liittyvistä tieteellisistä ja teknisistä asioista sekä toimia yhteistyössä hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, kanssa. Toimeenpanevan apuelimen<sup>10</sup> tehtävä oli avustaa sopimuksen toteutuksen arvioinnissa ja kehittämisessä. Sen vastuulle tuli muun muassa kehitysmaiden rahoitus sekä yleinen taloushallinnollinen tuki osapuolikokouksille.

### Rion julistus ympäristöstä ja kehityksestä sekä Agenda 21

Ilmastopimuksen ja biodiversiteettisopimuksen lisäksi Riossa hyväksyttiin Rion julistus sekä kestävän kehityksen tavoiteohjelma Agenda 21, jonka 9 § on omistettu ilmastonsuojelulle. Agenda 21 muodostuu johdannosta ja 39:stä toimintaluokasta. Se kattaa kestävän kehityksen kolmen peruspilarin mukaisesti ympäristö- ja kehityskysymykset.



Maapalloa kuvaava tilataideteos oli suosittu nähtävyys Rion kokouksessa.



Rio de Janeiron favelat – köyhien asuinalueet – kuuluvat latalaisiin Amerikan suurimpiin slummialueisiin.

9 Subsidiary Body for Scientific and Technical Advice, SBSTA.

10 Subsidiary Body for Implementation, SBI.

Keskeinen periaate Rion julistuksessa on kestävä kehitys. Julistus on luonteeltaan poliittinen – ei juridinen – asiakirja, jossa on lyhyt johdanto ja 27 periaatetta, joihin kestävän kehityksen on määrä perustua. Kestävä kehitys muodostuu kolmesta pilarista: ekologisesta, sosiaalisesta ja taloudellisesta. Taloudellinen ja sosiaalinen kehitys on sovitettava luonnonvarojen määräämiin puitteisiin niin, että luonto ja inhimillisen elämän edellytykset säilyvät myös tuleville sukupolville.

### Rion julistuksen keskeiset periaatteet<sup>11</sup>

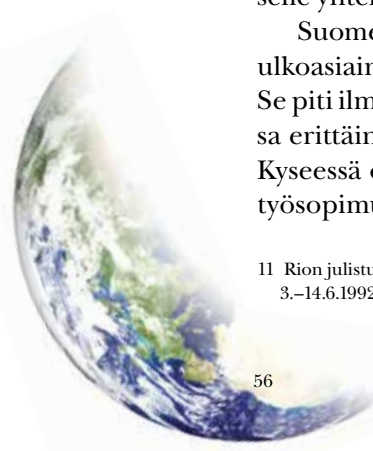
- Valtioilla on suvereeni oikeus käyttää luonnonvarojaan kuitenkin niin, ettei se haittaa muiden valtioiden ympäristöä.
- Nykyisten ja tulevien sukupolvien kehitysmahdollisuuksia ja ympäristöä ei saa vaarantaa.
- Ympäristönsuojelu on osa kehitysprosessia.
- Kestävä kehitys edellyttää köyhyyden vastaista taistelua, johon kaikkien valtioiden tulee osallistua. Erityisesti on otettava huomioon vähiten kehittyneiden maiden tarpeet.
- Valtioiden vastuu maailman ympäristöstä on yhteinen, mutta erilainen. Kehittyneillä mailla on erityisen suuri vastuu, koska ne käyttävät valtaosan maailman raaka-aineista ja koska niillä on taloudelliset mahdollisuudet ja teknologiaa puuttua ympäristöongelmiin.
- Ympäristönsuojelussa tulisi noudattaa varovaisuusperiaatetta. Sen mukaan taloudellisten ohjauseinojen käyttöä on edistettävä säästötajaa maksaa -periaatteen mukaan ja siten, että vältetään kansainvälisen kaupan vääristymät.
- Taloudellisesta ja muusta toiminnasta ympäristölle aiheutuvat vaikutukset on arvioitava etukäteen.

## Ilmastopimuksen arviointia

Ilmastopimuksen oli allekirjoittanut Rion kokouksen päättyessä 154 maata. Sopimuksen arvioitiin täyttävän sille asetetut tavoitteet. Sopimukseen ei onnistuttu saamaan konkreettisia, lyhyellä aikavälillä vaikuttavia päätöksiä kasvihuonekaasujen vähentämisestä tai vähennysaika-aulusta. Sopimus loi kuitenkin edellytykset jatkotoimille ja kansainväliselle yhteistyölle.

Suomen valmistautumista ilmastopimusneuvotteluihin oli tukenut ulkoasiainministeriön alaisuudessa toiminut ilmastopimustoimikunta. Se piti ilmastoneuvottelujen päättyessä 19.5.1992 antamassaan lausunnona erittäin merkittävänä sitä, että sopimus oli saatu aikaan yksimielisesti. Kyseessä oli ensimmäinen globaali kestävän kehityksen ympäristöyhteistyösopimus. Se sisälsi kaikki edellytykset kansainvälisen yhteistoiminnan

11 Rion julistus suomeksi teoksessa: UNCED: YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi Rio de Janeiro 3.–14.6.1992, ISBN 951-47-7293-8.





Ilmastopimuksen allekirjoitti Riassa myös USA:n presidentti George Bush.

järjestämiselle ja kansallisille toimille. Suomen neuvottelutavoitteet oli sopimuksessa otettu riittävästi huomioon. *”Oleellista on, että eniten päästöjä aiheuttavat ja suurimpia nieluja hallitsevat valtiot saadaan sitoutumaan sopimuksessa määriteltyihin tavoitteisiin. Sopimuksen joustoelementti kattaa myös Suomen tavoitteet”*, toimikunta totesi.

Toimikunnan mielestä Suomessa piti jatkossa panna erityistä painoa sopimuksen aiheuttaman kansallisen raportointivelvollisuuden toteuttamiselle sekä tieteellisen tutkimustyön edistämiseksi ja koordinoinnille kansainvälisesti. Muun muassa laskentamenetelmiä päästö- ja nieluinventareja varten oli määrä kehittää. Näiden tehtävien parissa Suomi toimiikin ansiokkaasti seuraavina vuosina.

Ilmastopimuksen aikaansaamista pidettiin muissakin suomalaisissa lausunnoissa saavutuksena. Tunnustusta annettiin sille, että sopimus käsittelee tasapuolisesti kasvihuonekaasupäästöjä sekä nieluja ja varastoja. Hyvänä pidettiin myös eri maiden lähtökohtien erojen huomioon ottamista, koska siten saadaan joustavuutta ja kustannustehokkuutta. Sopimuksen moninaisuuden arveltiin kuitenkin synnyttävän tulkintaeroja sekä kansainvälisesti että Suomessa.

Suomen neuvottelijana toiminut ympäristöministeriön kansainvälisten sopimusasioiden vastuuhenkilönä tuolloin toiminut Satu Nurmi antaa suuren arvon sille, että YK:n ilmastopimus neuvoteltiin vain 15 kuukaudessa. Saavutus on hänen mukaansa historiallinen. Hän oli neuvotteluissa mukana hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin, IPCC:n, perustamisneuvotteluista lähtien ja osallistui varsinaisiin ilmastopimusneuvotteluihin. Nurmi kuvaa työtään tuolloin seuraavasti:

*”1980-luvun loppu ja 1990-luvun alku olivat varsinaista matkalaukkuelämää ja työtä vuorotta eri mantereilla.”*

Ilmatieteen laitos ilmaisi valmiutensa antaa asiantuntija-apua kehitykselle kansallisten ympäristöraporttien ja ohjelmien teossa, koska Suomella oli HAPRO<sup>12</sup>- ja SILMU-hankkeiden<sup>13</sup> ansiosta laajaa kokemusta tällaisten raporttien ja ohjelmien laadinnasta. SILMU:n projektipäällikkönä toimineen professori Markku Kannisen mukaan HAPRO-hankkeen menestys oli luonut pohjaa sille, että isoja ohjelmia kannattaa tehdä.

### *Kestävän kehityksen periaate toiminnan pohjaksi*

Rion kokouksen merkitys on 1990-luvun alussa ulkoasiainministeriön UNCED-valmistelutoimikunnan virkamiesvastaavana toimineen Esko Kiurun mukaan siinä, että siinä vahvistettiin korkeimmalla poliittisella tasolla kansainvälinen sitoumus kestäväan kehitykseen. Rion julistus ja toimintaohjelma sisältävät konsensuksen siitä, miten tavoitteisiin pitäisi pyrkiä kansallisesti ja YK:ssa. *Kestävä kehitys* -käsitteen oli lanseerannut Brundtlandin komissio *Yhteinen tulevaisuutemme* -raportissaan vuonna 1987. Sen keskeinen ajatus on, että inhimillisen toiminnan tulisi täyttää nykyisen sukupolven tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuutta täyttää omia tarpeitaan.

### *Ympäristönäkökulma ja kehitys kuuluvat yhteen*

Toinen merkittävä poliittisen vahvistuksen saanut askel Rion valmistelujen aikana oli Kiurun mukaan ympäristönäkökulman ja kehityksen integrointi toisiinsa. *”Käsitteellisesti tämä tarkoittaa sekä kestäväan kehityksen periaatteen omaksumista kansallisesti ja kansainvälisessä toiminnassa että myös yhteistä vastuuta kehitysmaiden taloudellisesta ja sosiaalisesta kehityksestä edellytyksenä maailman ympäristön säilyttämiselle”*, hän kirjoitti.

### *Ei-valtiolliset elimet mukaan ongelmia ratkomaan*

Tärkeä tulos oli myös kansalaisjärjestöjen ja muiden hallitusten ulkopuolisten järjestöjen kytkeminen mukaan ratkaisemaan kestäväan kehitykseen liittyviä ongelmia ja osallistumaan eri sopimuksista käytäviin neuvotteluihin. Kaikki kansalaisjärjestöt voivat akkreditoitua osapuolikokouksiin ja osallistua niiden avoimiin tilaisuuksiin. Riassa rohkaistiin järjestöjen mukaanottoa esimerkiksi kansallisten maaraporttien tekoon. Tällainen osanottomahdollisuuksien laajentaminen oli tienavaus YK-käytännössä. Ja vielä: yleinen tietoisuus ympäristöongelmista lisääntyi kokouksen aikana ja sen ansiosta. Tiedotusvälineet olivat erittäin kiinnostuneita kokouksen kulusta, ja Rion jälkeen alkoi kehittyä ympäristöasioihin perehtynyt viestintäammattilaisten joukko. Heidän merkityksensä oli suuri, kun kokoustuloksia selvitettiin suurelle yleisölle.

### *Teollisuusmaiden ja kehitysmaiden näkemuserot suuria*

Ongelmana konferenssissa oli, kuten jo kaksi vuosikymmentä aiemmin

<sup>12</sup> Hapamoitumistutkimus HAPRO järjestettiin Suomessa vuosina 1985-1990. Tutkimusohjelmaa rahoittivat ympäristöministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö.

<sup>13</sup> SILMU-hankeesta enemmän tietoa sivulla 71.



Tukholmassa, kehitys- ja teollisuusmaiden voimakkaasti toisistaan poikkeavat intressit. Kehitysmaita kiinnostivat vaurastuminen ja taloudellinen kasvu, teollisuusmaat pyrkivät hakemaan ratkaisuja ympäristöongelmiin – nekin tosin taloudellisista intresseistään tinkimättä. Niistä keskeisimpinä pidettiin ilmastomuutosta sekä metsien ja yleensä luonnon monimuotoisuuden häviämistä. Metsien suojelua koskevaa sopimusta ei silloin eikä sen jälkeenkään ole saatu aikaan, vaikka esimerkiksi Suomi yritti pitää esillä metsäkysymyksiä. Kaksi metsiä käsittelevää – ei sitovaa – asiakirjaa kuitenkin hyväksyttiin: metsäperiaatteet sekä metsiä käsittelevä kappale Agenda 21 -toimintaohjelmassa.

## Toteuttaminen alkaa

Ympäristöneuvos Jaakko Ojala kutsuu Rion kokouksen jälkeisiä vuosia 1992–1994 hengähdystauoksi kansainvälisellä rintamalla. Paljon tapahtui silti noinkin vuosina. Painopiste oli alkuvaiheessa kansallisissa toimissa ja niiden valmistelussa. Suomessa kehitettiin hallintoa ilmastopimuksen toimeenpanemiseksi. Suomen ohella useat muutkin maat alkoivat tarkastella oman maansa ilmastopolitiikan sisältöä. Tavoite oli vastata ensimmäiseen veloitteeseen eli ilmastopolitiikan toimeenpanosta kertovien raporttien laatimiseen. Suomessa päätettiin muun muassa, että ilmastopimuksen edellyttämä toimintaohjelma valmistellaan hiilidioksiditoimikunnassa.

Hallitus antoi eduskunnalle vuosina 1992 ja 1993 selonteot energiapolitiikasta. Niissä esitettiin tavoitteeksi pysäyttää energiantuotannon ja -käytön hiilidioksidipäästöjen kasvu vuoteen 2000 mennessä.

## Maaraporteilla perusfaktaa neuvotteluihin

Ilmastopimuksen toimeenpano – mukaan lukien neuvotteluihin osallistuminen – aiheutti Suomessa runsaasti uusia tehtäviä, joiden valmisteluun piti viipymättä ryhtyä. Tehtäviin kuului maaraporttien laadinta, yhteistoimeenpanon eli JI-toiminnan<sup>14</sup> hallinnoinnin järjestäminen Suomessa sekä erilaiset kansalliseen raportointiin liittyvät tiedon tuottamis- ja organisointitehtävät.

Maaraporteiksi alettiin kutsua niitä kansallisia selvityksiä, joita teollisuusmaiden piti laatia kuuden kuukauden kuluessa ilmastopimuksen voimaantulosta eli vuoden 1994 alkupuoliskolla. Tämän jälkeen raportointi oli määrä tehdä säännöllisesti.

Maaraporttien valmistelussa on mukana suuri joukko asiantuntijoita, mikä lisää työn avoimuutta. Raportteihin kootaan kattava tietopaketti toteutuneesta ja arvioidusta päästökehityksestä sekä siitä kirjosta, jolla ilmastomuutos vaikuttaa, ja niistä keinoista, joilla päästöjä voidaan vähentää. Niissä esitetään myös arvioidut kehitystrendit eri sektoreilla.

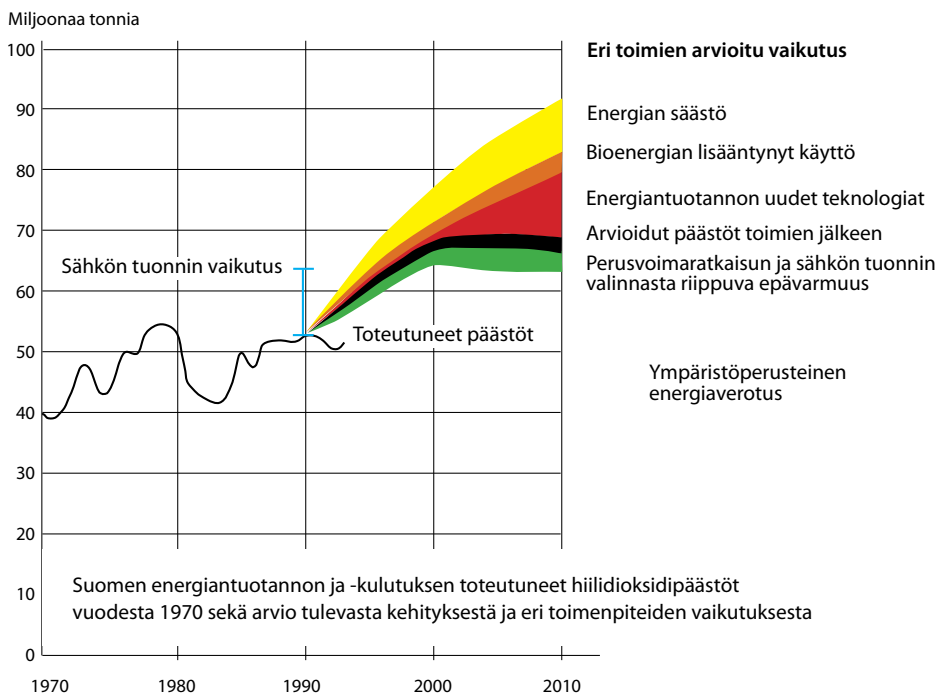
<sup>14</sup> Joint Implementation (JI) -toiminnalla tarkoitetaan ympäristöhankkeita, joita teollisuusmaat voivat tehdä joko keskenään tai kehitysmaiden kanssa. JI-toiminnasta tuli myöhemmin yksi Kiotoon pöytäkirjan kolmesta kotimaisista ympäristötoimista täydentävästä mekanismista. Mekanismin avulla pyritään tekemään ympäristötoimia siellä, missä se on kustannustehokkainta.

Ensimmäiset raportit keskittyivät maiden tekemiin ja suunnittelemiin toimiin sekä arvioihin niiden vaikutuksista, jotka piti tehdä parhaimman käytettävissä olevan tiedon pohjalta.

Valmisteluvastuu Suomen ensimmäisen maaraportin laatimisesta annettiin ympäristöministeriölle, joka asetti tehtävää varten useiden ministeriöiden edustajista koostuvan työryhmän tammikuussa 1994. Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin neuvotteleva virkamies Seppo Sarkkinen ympäristöministeriöstä. Raportti valmistui tammikuussa 1995. Se on myöhempiin vastaaviin verrattuna suppeahko selvitys, johon koottiin tiiviisti teollisuusmailta edellytetyt tiedot. Esipuheessa ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen totesi, että energiatuotannon ja kulutuksen kasvihuonekaasujen päästöt tunnetaan Suomessa hyvin. Muista ihmisen toimien vaikutuksista ei toistaiseksi ole riittävästi tietoa, mutta arviot osoittavat, miten tärkeää on suojella hiilivarastoja ja -nieluja.

Hiilidioksidipäästöt olivat Suomessa vuonna 1990 noin 74 miljoonaa tonnia. Valtaosa päästöistä, noin 54 miljoonaa tonnia, tuli energiantuotannosta ja -kulutuksesta sekä teollisuudesta. Sähköä tuotiin lisäksi mää-

Suomen energiantuotannon ja -käytön hiilidioksidipäästöt vuodesta 1970 ja arvio päästöjen kehityksestä vuoteen 2010 erilaisissa politiikkavaihtoehdoissa. Tämän kirjan liitteessä 3 näkyy, että energiasektorin päästökehitys alitti Kioton ensimmäisellä sitoumuskaudella 2008–2012 toiveikkaimmatkin odotukset ja päättyi vajaaseen 50 miljoonaan CO<sub>2</sub> tonniin. 1990-luvun alussa muita päästölähteitä ei vielä arvioitu laskelmissa, koska IPCC:n menetelmäohjeet olivat vielä kesken. Kuva julkaistiin Suomen ensimmäisessä maaraportissa.





rällä, jonka tuottaminen vastasi 11 miljoonaa kivihiilitonnia.

Raportissa käytiin läpi Suomen mahdollisuudet vähentää kasvihuonekaasuja ja pitää huolta hiilinieluista ja -varastoista. Keinoja tavoitteen saavuttamiseksi olivat energiantuotantoprosessien tehostaminen, energian säästö sekä energiaverojen käyttö ohjaukskeinona, joihin toimiin Suomi oli jo ryhtynyt. Suomi oli ensimmäisiä maita, jotka ottivat energiantuotannossa käyttöön hiilidioksidiveron. Suomi oli lisäksi jo pitkään huolehtinut kestävästä metsätaloudesta ja hiilinieluista. Maan sijainnin ja metsävaltaisuuden vuoksi mahdollisuudet nielujen kasvattamiseen olivat rajalliset, koska metsävaroja tarvittiin muun muassa massa- ja paperiteollisuuteen sekä rakentamiseen. Kilpailukyvyn kannalta oleellista oli myös se, missä tahdissa muut maat vähentäisivät päästöjään, jonka vuoksi Suomi tavoitelti päästövähennysoimia yhdessä muiden maiden kanssa.

Päästöjen arvioitiin monista toimista huolimatta kasvavan vuosituhanen vaihteeseen saakka, osittain siksi, että sähköntuonnista oli tarkoitus luopua. Vuoden 2000 jälkeen päästöjen määrän arvioitiin tasaantuvan. Nielujen määrän muutos riippui muun muassa siitä, miten paljon puuta käytetään. Nielujen arvioitiin joka tapauksessa pienenevän vuoteen 2000 saakka, jonka jälkeen niiden määrän arvioitiin tasaantuvan. Suomelle oli oleellista saada hyväksytyksi näkemys, että kansallisiin toimiin ja inventaarioihin lasketaan mukaan myös sellainen hiilen varastojen säilyttäminen ja lisäys, joka saadaan aikaan lisäämällä hiilen pitoisuutta pinta-alayksikköä kohden eli ensisijaisesti puuston kuutiolavuuden kasvun perusteella.

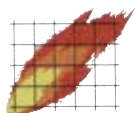
Suomi oli panostanut perinteiseen säähavainnointiin jo noin 150 vuotta ja ilmastonmuutoksen tutkimukseen 80-luvulta lähtien. Merkittävin poikkitieteellinen tutkimuskokonaisuus oli vuonna 1990 aloitettu Suomen Akatemian kuusivuotinen Ilmakehän muutosten tutkimusohjelma, SILMU, jossa oli määrä koota eri organisaatioiden tekemä ilmastonmuutostutkimus. Monet SILMU-hankkeet olivat mukana kansainvälisissä tutkimusohjelmissa.

Ympäristöministeriö vastasi myös Suomen toisen maaraportin valmistelusta. Se ilmestyi vuonna 1997 ja oli ensimmäistä raporttia laajempi ja monipuolisempi. Päästöjen keruun metodologia haki vielä muotoaan, mutta terminologia muotoutui vastaavaksi kuin ilmastoneuvotteluissa. Käsitteen *politiikat ja toimenpiteet* (policies and measures) alla käytiin monipuolisesti läpi Suomen toimintapolitiikka ja toimet, joihin Suomi oli ryhtynyt velvoitteidensa täyttämiseksi. Tämän jälkeen esiteltiin päästörendit kolmessa skenaariovaihtoehdossa ja arvio siitä, miten eri toimet vaikuttavat hiilidioksidipäästöihin. Jo käynnistettyjen toimien arvioitiin vähentävän hiilidioksidipäästöjä kuusi miljoonaa tonnia vuonna 2000 ja 7–15 miljoonaa tonnia vuonna 2010. Mitä merkittävämpiin toimiin ryhtyttäisiin, sitä suuremmaksi päästövähennykset kasvaisivat.

Suomella nähtiin olevan rajalliset mahdollisuudet vähentää nopeasti päästöjään, sillä periaatepäätös uuden ydinvoimalan rakentamisesta oli eduskunnassa torjuttu.

Raportissa tuotiin esille Suomen riippuvuus metsäsektorista. Metsät

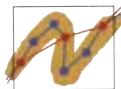
## Suomen energiateknologiaohjelmat vuosina 1993-1998



LIEKKI 2



BIOENERGIA



NEMO 2



FFUSION

Energian tuotanto ▲

Ympäristö ▶

Energian käyttö ▼



SIHTI 2



MOBILE



SULA 2



SUSTAINABLE PAPER



RAKET



EDISON



TERMO

Lähde: Finland's National Report under the United Nation's Framework Convention on Climate Change 1995.

voivat olla erityisen alttiita ilmaston lämpenemisen haitoille, vaikka alkuvaiheessa lämpötilan nousu lisäisi metsien kasvua. Nielukysymys todettiin monimutkaiseksi. Mikäli puun käyttöä vähennettäisiin, hiilitase parantuisi seuraavan 20–50 vuoden aikana, mutta tämän jälkeen nielujen vaikutus heikkenisi puuston ikääntyessä. Tämä toimintatapa olisi joka tapauksessa Suomen taloudelle kohtalokas. Uudelleenmetsityksillä voisi lisätä nieluja pitkän ajan kuluessa, mutta alkuvuosina niiden vaikutus olisi pieni<sup>15</sup>.

Raportissa paljon painoa sai myös SILMU-projektissa saatujen tulosten esittely, muun muassa siinä kehitetyt skenaariotarkastelut, jotka ulot-

<sup>15</sup> Suomi oli alusta asti aktiivinen nieluasioissa myös kansainvälisesti. Suomi järjesti vuonna 1992 yhden IPCC:n historian ensimmäisistä kokouksista, joka käsiteli metsien merkitystä hiilidioksidin nieluna. Kokouksen raportti Carbon Balance of World's Forested Ecosystems. Towards a Global Assessment julkaistiin vuonna 1994.

tuivat vuoteen 2100.

Suomen maaraportissa kiinnitettiin ilmastonmuutoksen torjuntatoimien ohella huomiota myös sopeutumistoimiin, joiden merkitys sittemmin kasvoi ilmastoneuvotteluissa. Suomessa ei ollut laadittu systemaattista analyysia maamme haavoittuvuudesta ilmastonmuutoksen uhkille. Joitakin alustavia tutkimuksia oli kuitenkin tehty varsinkin niillä sektoreilla, joilla ilmastonmuutoksen haitat olivat potentiaalisesti suuria.

Suomen toisessa maaraportissa esitetty arvio rajallisista päästövähennysmahdollisuuksista perustui kauppa- ja teollisuusministeriön vuonna 1997 julkaisemiin energiaskenaarioihin. Ympäristöjärjestöt luovuttivat silloiselle kauppa- ja teollisuusministeri Erkki Tuomiojalle vertailevat skenaariot. Näissä esitettiin, miten Kioton sopimuksen tavoite voitaisiin saavuttaa jo vuonna 2005 ja hiilidioksidipäästöjä vähentää edelleen 37 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Uutta ydinvoimaa ei tarvittaisi, vaan uusiutuvia energialähteitä ja energiatehokkuutta lisättäisiin KTM:n skenaarioita enemmän, VTT:n ja TEKES:n tutkimuksiin perustuen.

### Kestävän kehityksen toimikunta seuraa toimeenpanoa

YK perusti Rion kokouksen jälkeen hallitusten välisen Kestävän kehityksen toimikunnan seuraamaan Riassa pidetyn ympäristö- ja kehityskokouksen toimeenpanoa. Toimikunta kokoontuu vuosittain ministeritasolla. Eri maiden hallitukset sekä kansainväliset järjestöt lähettävät toimikunnalle tietoja siitä, mitä on tehty. Suomenkin hallituksen on vuosittain tehtävä selvitys muun muassa siitä, mitä ilmansaasteiden vähentämiseksi on tehty.

YK:n päätöksen seurauksena Suomen hallitus perusti vuonna 1993 Suomen kestävän kehityksen toimikunnan edistämään yhteistyötä kestävän kehityksen kysymyksissä Suomessa. Toimikunnan tehtävä on edistää kestävä kehitystä ja toimia neuvoa-antavana elimenä YK:ta ja sen kestävän kehityksen toimikuntaa koskevilla asioilla. Kokouksissa on joskus käsitelty myös ilmastoneuvottelujen ajankohtaisia kysymyksiä. Toimikunta toimi pitkään pääministerin johdolla. Edelleen työtään jatkavassa toimikunnassa on poliitikkoja sekä elinkeinoelämän, erilaisten kansalaisjärjestöjen, ministeriöiden ja kunnalliselämän edustajia. Toimikunnan työtä tukee ympäristöministeriön virkamiehistä koostuva sihteeristö.

Suomalaisten ilmastoasiantuntijoiden, työryhmien ja toimikuntien työtä on tehty tunnetuksi myös laajemmalle yleisölle erilaisissa ilmasto-seminaareissa. Yhden tällaisen seminaarin järjesti Pääkaupunkiseudun Yhteistyövaltuuskunta YTV marraskuussa 1992, siis Rion kokouksen jälkeen. Seminaarin otsikkona oli Kasvihuoneilmioseminaari. YTV:n yhteistyöjohtaja Juha Sipilä totesi, että ilmastonmuutosta kuvattaessa on lyönyt läpi ilmaus ”kasvihuoneilmiö”, joka kuvaa sitä, mistä ilmastonmuutoksessa on kysymys. Sipilän mukaan Riassa kesäkuussa 1992 allekirjoitetun ilmastopöytäkirjan historiallinen merkitys oli siinä, että se oli allekirjoitettu. Sen lisäksi oli aloitettu toimet, joilla kasvihuonekaasujen pitoisuudet vakauteen ilmakehässä tasolle, jolla voidaan estää ihmistoimintojen haitallisia vaikutuksia ilmastoon.

## Suomen maaraportit

Kariston kirjapaino, lokakuu 2001. Myyntipäälikkö Markus Ruohonen katsoo etulehteä: Finland's Third National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change.

- Onko tosiaan tarkoitus, että nimi on tällainen?
- Kyllä.
- Emme varmasti ole koskaan painaneet mitään, jolla olisi ollut näin pitkä nimi!

Ilmastosuomi ei ole lyhyttä ja tiivistä. Niinpä tuon raportin kanteen painettiin koko pitkä värssy. Kutsuimme tuotettamme tuttavallisesti vain 'maaraportiksi'. Jätimme pois niin Suomen, YK:n kuin ilmastopimuksen, jonka neljännen artiklan kohdan 2b mukaan teollisuusmaiden *"tulee kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun yleissopimus tulee sen osalta voimaan, ja määräjain sen jälkeen toimittaa 12 artiklan mukaisesti yksityiskohtaisia tietoja edellä a-kohdassa tarkoitetuista ohjelmista ja toimista sekä niiden mukaisesti lasketuista, ihmisen toiminnan aiheuttamista muiden kuin Montrealin pöytäkirjan sääntelemien kasvihuonekaasujen päästöistä sekä nielujen aikaansaamista poistumista edellä a-kohdassa tarkoitettula ajanjaksolla, tavoitteenaan palauttaa yhdessä tai erikseen ihmisen toiminnan aiheuttamat hiilidioksidin ja muiden kuin Montrealin pöytäkirjan sääntelemien kasvihuonekaasujen päästöt niiden vuonna 1990 vallinneisiin määriin."*

Suomi on julkaissut viisi maaraporttia: vuosina 1995, 1997, 2001, 2006 ja 2009. Ensimmäinen oli vielä ohuehko, vain 32-sivuinen. Toinenkaan ei pullistellut, sivuja oli 63. Kolmosraportista lähtien rakenne on ollut lähes muuttumaton,

sihteeristön ohjeita noudattava. Alussa on yhteenveto, sen jälkeen kuvataan kansalliset olot, joilla voi olla olennainen vaikutus kasvihuonekaasujen määrään ja jakaumaan eri sektoreille. Kolmosluku sisältää päästötrendien ja niihin vaikuttavien tekijöiden kuvauksen.

Seuraavat kaksi lukua muodostavat raportin 'kovan ytimen'. Nelosluvussa kuvataan politiikat ja toimet, joilla päästöjä pyritään saamaan kuriin. Viitonen sisältää päästöjen kehitysnusteet sekä eri politiikkojen ja toimien vaikutusten arvioinnin. Kuutosluvun aiheina ovat ilmastonmuutoksen vaikutukset, sopeutuminen ja haavoittavuus. Seuraava luku kuvaa maan kehitysyhteistyötä ilmastonmuutoksen saralla. Kahdeksikko kertoo alan tutkimuksesta ja seurantaverkoista maalla, merellä ja ilmassa. Viimeinen luku käsittelee ilmastonmuutoksen roolia maan koulutusjärjestelmässä sekä viestintään liittyviä asioita.

Kolmosraportista lähtien julkaisut ovat olleet tuhteja tietopaketteja. Sivumäärät ovat olleet 197, 254 ja 284. Vuoden 2013 lopussa on kuudennen maaraportin deadline – nyt pyritään hieman tiiviimpään esitykseen.

Raportteja varten on aina ollut työryhmä, jossa keskeiset ministeriöt ja asiantuntijatahot ovat olleet edustettuina. Kolmessa ensimmäisessä raportissa työryhmää johti Seppo Sarkkinen ympäristöministeriöstä. Tämän jälkeen vetovastuu siirtyi Tilastokeskukselle. Neljännen raportin toimituskuntaa johti ensin Mirja Kosonen ja sitten Riitta Pipatti. Jälkimmäinen veti myös viidennen, Leena Raittinen kuudennen maaraportin työtä.

Kaikilla raporteilla on ollut toimit-

taja. Ykkösraportissa tehtävää hoiti Pia Anttila Ilmatieteen laitokselta, kolmessa seuraavassa Esko Kuusisto Suomen ympäristökeskuksesta. Kari Hämekoski (Elektrowatt-Ekono Oy) vastasi kolmosraportin luvuista 4 ja 5. Viidennen raportin toimittaja oli Mari Kimpanpää (Earth Pen) ja kuudennen Suvi Monni (Benviroc Oy).

Kaikki raportit on julkaistu englanniksi, nelosraportti käännettiin myös suomeksi. Kaikki ovat olleet nelivärisiä ja kolmosesta lähtien valokuvia on ollut runsaasti. Raportteja on pitänyt toimittaa Ilmastosihteeristölle 500 kpl paperiversioina. Sihteeristön kellarit lie-

nevät tulleet täyteen, koska nykyisin sähköinen versio riittää. Niinpä kuutosraportista ei tehdä paperiversiota lainkaan, sen taitto on melko pelkistetty ja valokuvia ei käytetä.

Suomi on tehnyt hyviä maara-portteja. Tämän ovat todenneet myös sihteeristön arviointiryhmät, jotka ovat tehneet 'maatutkinnan' lähes joka raportin jälkeen. Tiimi on ollut viikon Suomessa, haastatellut monia tahoja ja laatinut arviointiraportin. Useat suomalaiset asiantuntijat ovat osallistuneet vastaavaan työhön muissa maissa.

*Esko Kuusisto, SYKE*





## Neuvottelut Kioton pöytäkirjasta

COP1, Berliini 28.3.–7.4.1995

– Berliinin mandaatti käynnistää jatkoneuvottelut

Ensimmäinen ilmastopöytäkirjan osapuolikokous eli COP1 pidettiin Berliinissä huhtikuussa 1995. Kokouksen loppuun mennessä ilmastopöytäkirjan oli ratifioinut 128 maata. Tämän historiallisen kokouksen puheenjohtajana toimi Saksan ympäristö-, luonnonsuojelu- ja ydinturvallisuusministeri Angela Merkel, josta sittemmin tuli Saksan liittokansleri.



Suuri kunnia Berliinin osapuolikokouksen onnistumisesta kuului puheenjohtajana toimineelle Angela Merkelille.

Suomen kymmenhenkistä valtuuskuntaa johti suurlähettiläs Asko Numminen ulkoasiainministeriöstä.<sup>16</sup> Valtuuskunta oli tuolloin vielä pieni verrattuna myöhempiin COP-kokouksiin. Suomi oli vuoden alusta liittynyt EU:n jäseneksi ja toimi siten osana EU:ta.

EU vahvisti aiemman tavoitteensa, hiilidioksidipäästöjen palauttamisen vuoden 1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä ja korosti kansainvälisesti koordinoitujen toimien merkitystä ilmastonmuutoksen torjunnassa. Asko Numminen totesi Suomen puheenvuorossa nykyisten sitoumusten olevan riittämättömiä. Siksi oli käynnistettävä neuvottelut pöytäkirjasta, joka sisältää konkreettisia ohjelmia ja toimia vuoden 2000 jälkeiselle ajalle. Suomi korosti myös kansallisten lähtökohtien

huomioonottamisen tärkeyttä neuvotteluissa. USA viittasi puheenvuorossaan presidentti Bill Clintonin hyväksymään toimintaohjelmaan, jossa sitoudutaan palauttamaan hiilidioksidipäästöt vuoden 1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä. Ohjelma oli määrä tarkistaa seuraavana syksynä. Kehitysmaiden tavoitteissa painottuivat rahoitus- ja teknologiansiirto.

Berliinin kokouksessa vahvistettiin se, että ilmastopöytäkirja oli ensimmäinen askel pitkällä tiellä ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

<sup>16</sup> Valtuuskunnan muut jäsenet olivat neuvotteleva virkamies Seppo Sarkkinen ympäristöministeriöstä, ylitarkastaja Maija Pietarinen ympäristöministeriöstä, lähetystöneuvos Kirsti Kivela ulkoasiainministeriöstä, kehitysyhteistyösihteeri Vuokko Heikkinen ulkoasiainministeriöstä, ylitarkastaja Jaakko Ojala kauppa- ja teollisuusministeriöstä, neuvotteleva virkamies Heikki Sourama valtiovarainministeriöstä, pääsihteeri Veikko Marttila maa- ja metsätalousministeriöstä ja osastopäällikkö Tellervo Kylä-Harukka-Ruonala ja johtaja Juhani Santaholma Teollisuus ja Työnantajat ry:stä.

Oli saatava sitovia määrällisiä velvoitteita osapuolille, ja työ oli aloitettava teollisuusmaista. Kokouksessa hyväksyttiin useita hallinnollisia päätöksiä ja niin sanottu Berliinin mandaatti, jolla käynnistettiin neuvottelut teollisuusmaiden jatkositoumuksista. Tulevan neuvotteluprosessin piti nojata parhaaseen tieteelliseen aineistoon, muun muassa IPCC:n raportteihin.

Mandaatissa tähdennettiin osapuolten yhteisiä mutta eriytettyjä<sup>17</sup> vastuita ja valmiuksia, ja päästövähennysvelvoitteet koskivat sen mukaan vain teollisuusmaita, siirtymätalousmaita ja Euroopan Unionia. Muotoilulla varmistettiin se, että EU saattoi päättää yhteisön yhteisistä sitoumuksista. Teollisuusmaiden johtavan roolin perusteena olivat sekä niiden historialliset päästöt että kehitysmaita korkeammat henkeä kohden lasketut päästöt. Teollisuusmaiden oli määrä kehittää yhteisiä politiikkoja ja toimia<sup>18</sup> ja asettaa päästöjen määrällisiä rajoitus- ja vähennystavoitteita<sup>19</sup> vuosille 2005, 2010 ja 2020. Työssä otettaisiin huomioon erot lähtökohdissa, talouden rakenteissa ja erityispiirteissä. Asiakirjassa vahvistettiin kehitysmaiden oikeus taloudelliseen kasvuun ja sen myötä päästöjen lisäämiseen.

Mandaatin mukaan neuvotteluprosessia piti jatkaa välittömästi. Jatkotyötä varten perustettiin avoin työryhmä, jonka oli määrä raportoida edistymisestään osapuolikokouksissa ja saada työnsä valmiiksi vuonna 1997 Kiotosa pidettävään kolmanteen osapuolikokoukseen mennessä.

Keskeisiä asiakysymyksiä Berliinissä olivat uutta pöytäkirjaa, siis tulevaa Kioton pöytäkirjaa, koskevan neuvottelumandaatin lisäksi yhteistoimeenpano eli hankkeet, joita teollisuusmaat voivat tehdä joko keskenään tai kehitysmaiden kanssa. Hankkeiden piti täydentää kotimaisia toimia eikä niillä saanut siirtää velvoitteita kehitysmaille. Yhteistoimeenpanosta päätettiin aloittaa kaikille maille avoin koevaihe, josta käytettiin termiä *Activities Implemented Jointly*, AIJ. Pilottivaiheessa investoivaa osapuolta ei hyvitetty. Myöhemmin oli määrä päättää pilottivaiheen jatkosta ja laajentamisesta *Joint Implementation* eli JI-järjestelmäksi, jossa investoivia maita mahdollisesti hyvitetäisiin. Kehitysmaat suhtautuivat asiaan aiempaa myönteisemmin, koska ne näkivät siinä mahdollisuuden saada investointeja ja teknologiaa. Teollisuuden ja Työnantajien edustaja, johtaja Juhani Santaholma ja ylitarkastaja Jaakko Ojala kauppa- ja teollisuusministeriöstä kävivät jo kokouksen aikana keskusteluja Venäjän valtuuskunnan kanssa yhteistoimeenpanon mahdollisuuksista.

Suomen valtuuskuntaan kuulunut ympäristöministeriön edustaja Maija Pietarinen muistaa, että tuohon aikaan joillakin mailla oli ylioptimistisia vähennystavoitteita. Realismi kasvoi myöhemmin, kun konkreettisista toimista sovittiin. Kokouksissa keskusteltiin paljon myös teollisuusmaiden ja kehitysmaiden rooleista. Virallisten neuvottelujen ohella kokouksissa ja niiden välillä oli valtavasti erilaisia epävirallisia ja epämuo-

17 Suomenkielisen termin käyttö common but differentiated -periaatteelle vaihtelee: käytössä ovat muodot: erilainen, eriytynyt, eriytetty ja jaettu vastuu.

18 Policies and measures, PAMs.

19 Quantified emissions limitation and reduction objectives, QUELROs.



dollisia ryhmiä, joissa osallistujat hioivat kantojaan. Ryhmiä syntyi samanhenkisten maaryhmien välille. Rintamalinjat sopimuksen kannattajien ja vastustajien välillä olivat jyrkkiä. Öljyntuottajamaat vastustivat ankarasti päästörajoituksia, ympäristöjärjestöt syyttivät vastustajia ilmastorikollisiksi. Vuosien varrella diplomatia lisääntyi.

Myös elinkeinoelämän asiantuntemusta Suomen valtuuskunnassa edustanut Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala kiinnitti huomiota erilaisiin blokkeihin. Hänelle on vahvasti jäänyt mieleen sademetsämaita edustanut nainen, jota kutsuttiin dragon ladyksi. Tämä ajoi painokkaasti sitä, että sademetsiä pitää saada käyttää.

Suomi piti Berliinin kokouksen tuloksia melko hyvinä. Näkymät ennen kokousta olivat epävarmoja, jopa täydellistä epäonnistumista pidettiin mahdollisena. Suurimpana saavutuksena pidettiin Berliinin mandaatin hyväksymistä. Suurena voittona isäntämaa Saksalle pidettiin sitä, että ilmastopimuksen sihteeristö päätettiin sijoittaa Bonniniin.

Berliinissä teollisuusmaat raportoivat ensimmäisen kerran toimistaan. Kokous hyväksyi ohjeet päästöjen ja nielujen laskentamenetelmiksi sekä kansallisten raporttien laatimiseksi. Teollisuusmaiden oli määrä raportoida toimistaan seuraavan kerran huhtikuussa 1997.

Suomen tilanne kävi ilmi ensimmäisestä maaraaportista ja kauppa- ja teollisuusministeriön tekemästä suppeasta selvityksestä, *The status of development of energy technologies to reduce greenhousegas emissions in Finland*.

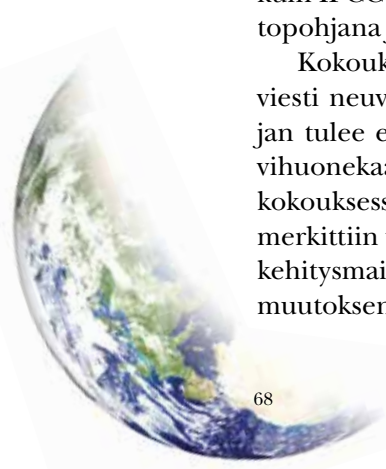
Suomen asemaa tulevissa neuvotteluissa ennakoitiin hankalaksi. Suomen kasvihuonepäästöt kasvoivat konferenssille esitettyjen maaraaporttien mukaan nopeimmin kaikista teollisuusmaista vuoteen 2000 mennessä (+30,5 %). Päästöarvio poikkesi ratkaisevasti EU:n yhteisestä tavoitteesta, jonka mukaan päästöt on määrä palauttaa vuoden 1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä.

## COP2, Geneve 8.–19.7.1996

### – Geneven julistus neuvottelujen tueksi

Ilmastopimuksen toinen osapuolikonferenssi eli COP2 järjestettiin Genevessä heinäkuussa 1996. Kokous oli tärkeä askel kohti Kiotoa. Se oli tärkeä erityisesti siksi, että siellä hyväksyttiin IPCC:n toisen arviointiraportin tulos poliittisesti osaksi ilmastoneuvotteluja. Raportin mukaan ihmisen vaikutus ilmastoon näkyy jo. Kyseinen IPCC:n raportti samoin kuin IPCC:n myöhemmät raportit toimivat neuvotteluissa keskeisenä tietopohjana ja tausta-aineistona.

Kokouksessa annettu ministeritason *Geneven julistus* oli poliittinen viesti neuvottelujen tueksi. Julistuksen mukaan neuvoteltavan pöytäkirjan tulee edistää maailmanlaajuisia, alueellisia ja paikallisia toimia kasvihuonekaasujen rajoittamiseksi. Julistusta ei muodollisesti hyväksytty kokouksessa öljyntuottajamaiden vastustuksen vuoksi. Niinpä julistus merkittiin tiedoksi. Muodollisia päätöksiä hyväksyttiin 17. Niiden mukaan kehitysmaidenkin on tehtävä selkoa päästöistään ja toimistaan ilmastonmuutoksen torjumiseksi. Teollisuusmaiden on puolestaan tehtävä uudet



kansalliset raporttinsa 15.4.1997 mennessä. Monia kysymyksiä jäi edelleen avoimiksi. Niitä oli määrä käsitellä kolmannessa osapuolikokouksessa Kiotosa vuoden 1997 lopussa, jolloin oli tarkoitus allekirjoittaa myös teollisuusmaiden päästövähennyssitoumuksia sisältävä pöytäkirja.

Suomen valtuuskunnan jäsenillä oli Genevessä tunne, että asiat edistyvät. Muun muassa Maija Pietarinen kuvaa tuolloisia mielialoja optimistisiksi.



Suomen valtuuskunnan puheenjohtajana Geneven kokouksessa toimi ympäristöministeriön kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi.

## Suomi tekee kotiläksynsä ennen Kiotoa

Rion kokouksen jälkeen Suomessa paneuduttiin ilmastoneuvottelujen edellyttämien tietojen keräämiseen. Kioton kokoukseen mennessä valmistui kaksi merkittävää raporttia: *hiilidioksiditoimikunta II:n mietintö* ja Suomen Akatemian perusteellinen SILMU-raportti *Ilmastonmuutos ja Suomi*. Suomen tutkimukset palvelivat neuvottelijoita ja lisäsivät tietämystä ilmastokysymyksistä.

### Hiilidioksiditoimikunta II:n mietintö

Hiilidioksiditoimikunta II:n tehtävä oli laatia ehdotus Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ja hiilen sitoutumisen lisäämiseksi. Mietinnön kuvailulehdellä todetaan, että kaikkien kasvihuonekaasujen päästöt olivat vuonna 1990 noin 80 miljoonaa tonnia hiilidioksidina ilmaistuna. Hiilidioksidipäästöt olivat tästä noin 58 miljoonaa tonnia. Metsävarojen kasvu sitoo hiiltä ilmakehästä ja pienentää Suomen netto-

päästöjä lähes 30 miljoonalla hiilidioksiditonilla. Päästöt kasvavat seuraavina vuosikymmeninä, ellei voimakkaisiin toimiin niiden vähentämiseksi ryhdytä.

Toimia tarvittiin sekä energian tuotannossa että kulutuksessa. Keinoja päästöjen vähentämiseen olivat fossiilisten polttoaineiden korvaaminen ydinenergialla, maakaasulla tai bioenergialla ja muilla uusiutuvilla energialähteillä. Myös energian säästö ja energiatehokkuuden parantaminen vähentäisivät päästöjä.

Toimikunnan puheenjohtajana toimi professori Jorma Routti. Toimikunta asetti kolme jaosta, joista energia- ja liikennejaoksen puheenjohtajaksi valittiin Taisto Turunen kauppa- ja teollisuusministeriöstä, biosfäärijaoksen puheenjohtajaksi Sampsa Sivonen maa- ja metsätalousministeriöstä ja talousjaoksen puheenjohtajaksi Risto Ranki kauppa- ja teollisuusministeriöstä.

Tässä vaiheessa kansantalouden lama tuntui Suomessa voimakkaasti. Se näytti mietinnön kirjoittamisen aikoihin muodostuvan oletettua syvemmäksi ja pitkäaikaisemmaksi. Sen seurauksena energiankulutuksen kasvu oli hidastunut. Sen arvioitiin laman hellittäessä palaavan aiemmalle kasvu-uralle, ellei erityisiin toimiin kulutuksen hillitsemiseksi ryhdytä.

Hiilen sitoutumisen kehitysnäkymistä todettiin, että Suomen metsiä on viime vuosikymmenet hoidettu kestävän metsätalouden periaatteella, jolloin hakkuut eivät ole ylittäneet metsien kasvua. Toimikunta arvioi, että mikäli hakkuut säilyvät suunnilleen 1980-luvun lopun tasolla, noin 50 miljoonaa kuutiota vuodessa, puuvarat lisääntyvät vo-

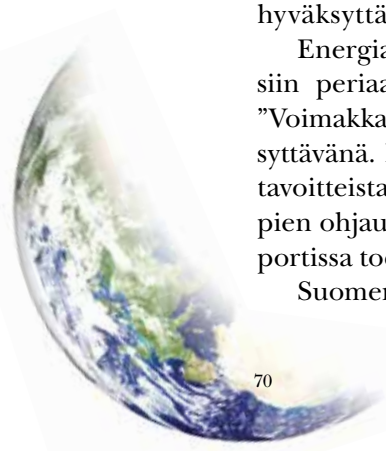
teen 2030 mennessä lähes kaksinkertaisiksi. Tämä vastasi yli 2000 miljoonaa ilmakehästä sidottua hiilidioksiditonnia eli noin 50 miljoonaa tonnia vuotuista hiilidioksidin nettositoutumista.

Mietinnössä viitattiin kauppa- ja teollisuusministeriön keväällä 1993 julkaisemaan selvitykseen, jonka mukaan vuonna 2000 tarvitaan noin 800 MW uutta perusvoimakapasiteettia. Polttoaineiden hintasuhteilla ydinvoima oli selvityksen mukaan taloudellisesti kilpailukykyisin energiamuoto. Ydinvoimaa ei Suomessa lähivuosina kuitenkaan rakennettaisi, koska eduskunta oli tehnyt asiasta kielteisen päätöksen. Ydinvoiman lisääminen myöhemmin riippui sen yleisestä hyväksyttävyydestä.

Energiansäästöohjelman vaikutusta suuremmat säästöt voitaisiin periaatteessa saada aikaan käyttämällä tiukempia ohjauskeinoja. ”Voimakkaiden ohjauskeinojen käyttöä ei toistaiseksi ole pidetty hyväksyttävänä. Ellei energiansäästöohjelma johda toivottuihin tuloksiin eikä tavoitteista haluta tinkiä, olisi kuitenkin ryhdyttävä selvittämään tiukempien ohjauskeinojen hyväksyttävyyttä ja toteuttamismahdollisuuksia”, raportissa todettiin.

Suomen ilmastopolitiikan tavoitteet -otsikon alla todettiin, että ilmas-

Suomen päästövähennys-  
tavoite haluttiin  
määritellä väljästi.



tosopimuksen teollisuusmaille asettamat sitoumukset, jotka koskivat kansallisten ohjelmien laatimista, toimeenpanoa ja raportointia, olivat yksiselitteisiä. Sen sijaan päästöjen rajoittamista koskeva velvoite oli määritetty väljästi. Sopimuksessa ei yksiselitteisesti määritellä vuotta, johon mennessä vuoden 1990 päästömäärään olisi palattava. Päästösitoumukseen liittyi lisäksi joustavuutta lisääviä tekijöitä, kuten nielujen ja sopimuspuolten yksilöllisten erojen huomioon ottaminen. Mietinnön mukaan Suomenkin tavoite olisi ensi vaiheessa syytä määritellä väljästi. Tämä oli ohje neuvottelijoille.

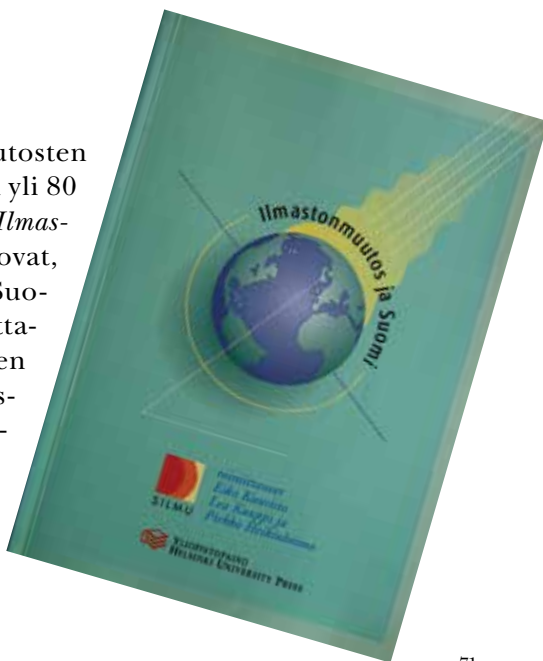
Toimikunta teki 13-kohtaisen ehdotuksen kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämisestä, kaksi ehdotusta hiilen varastojen ja nielujen lisäämisestä ja kaksi ehdotusta ilmastopimuksen kansainvälisestä yhteisteutuksesta. Ehdotusten samanaikainen, nopea ja tehokkaaseen vaikutukseen pyrkivä toteuttaminen ei ollut tuolloin taloudellisesti ja yhteiskunnallisesti mahdollista. Niiden soveltamiseen oli mahdollista ryhtyä asteittain ja pala palalta. Mietinnössä luonnehditaan työn vaativuutta seuraavasti:

*”Tavoitteen saavuttaminen on Suomelle vaikea tehtävä sen johdosta, että energiarakenteemme tähänastinen kehitys on ollut poikkeuksellisen suotuisaa kyseessä olevien päästöjen kannalta. Suomessa on jo laajasti käytössä useat sellaiset hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen liittyvät keinot, joita muissa maissa voidaan tulevaisuudessa käyttää voimallisesti päästöjen vähentämiseen. Parhaimmillaan sähköstämme tuotettiin 2/3 päästöttömällä vesi- ja ydinvoimalla. Sähkön ja lämmön yhteistuotanto Suomessa on suhteellisesti suurempaa kuin missään muussa maassa. Niin ikään biomassan käyttöaste, noin 15 prosenttia energiataseestamme, on teollisuusmaiden korkein.”*

## SILMU ja 2000-luvun Suomi

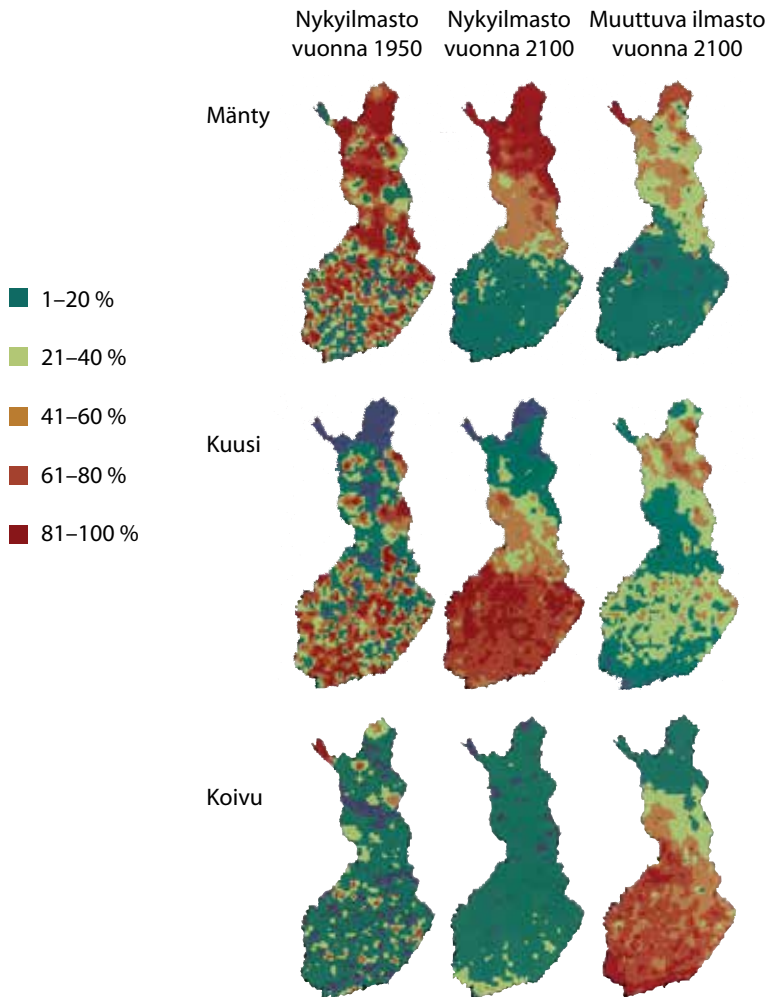
Suomalainen Ilmakehänmuutosten Tutkimusohjelma SILMU sisälsi yli 80 tutkimushanketta. Teoksessa *Ilmastomuutos ja Suomi* tutkijat kertovat, miten ilmasto on muuttunut Suomessa, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet muutoksiin, kuinka Suomen ilmasto muuttuu tulevaisuudessa ja mitkä ovat muutosten vaikutukset.

SILMU-tutkimusohjelman suunnittelu käynnistyi vuoden 1988 lopulla.



Ohjelmalla oli viisi tavoitetta:

- Tehostaa alan tutkimusta Suomessa
- Parantaa tutkijoiden ja tutkimusyksiköiden keskinäisiä yhteyksiä
- Taata Suomen mahdollisuudet osallistua kansainvälisiin tutkimusohjelmiin
- Siirtää ulkomaista tutkimustietoa suomalaisten tutkijoiden ja päättäjien käyttöön
- Erityistavoitteena on tuottaa tietoa ilmakehänmuutoksiin sopeutumiseen ja niiden torjuntaan tähtäävän päätöksenteon pohjaksi.



Männyn, kuusen ja koivun suhteelliset osuudet puuston tilavuudesta vuonna 1990 ja vuonna 2100 nykyisenä säilyvässä ja muuttuneessa ilmastossa. Ilmastonmuutos sisältää 4 astetta lämpötilan nousun ja 10 % sadannan lisäyksen 100 vuoden aikana (SILMU:n keskusskenaario) siten, että vuosien välinen vaihtelu noudattaa nykyilmaston vaihtelua. *Lähde: SILMU-raportti, Ilmastonmuutos ja Suomi, 1996.*



Tutkimusohjelma toteutettiin vuosina 1990–1995. Siinä työskenteli 200 tutkijaa seitsemässä yliopistossa ja 11 tutkimuslaitoksessa. Tutkimukset jakautuivat neljäksi osaohjelmaksi: ilmakehä, vesi, maaekosysteemit sekä ihmisen toiminta.

Ilmkehätutkimuksessa selvitettiin, miten ilmasto on jo muuttunut, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet muutoksiin ja kuinka Suomen ilmasto muuttuu tulevaisuudessa. Vesiä koskevassa osaohjelmassa selvitettiin veden kiertokulun, ravinteiden huuhtoutumisen sekä järvien ekologian muutoksia. Tähän osaohjelmaan sisältyi Itämeren tutkimus. Maaekosysteemin osalta selvitettiin muuttuvan ilmaston vaikutuksia metsiin, soihin sekä maatalouden edellytyksiin Suomessa. Ihmisen toimintaan kohdistuvissa tutkimuksissa aiheina olivat muun muassa kasvihuonekaasujen päästöt ja taseet sekä ilmastonmuutosten ja torjuntatoimien taloudelliset vaikutukset. Lisäksi kartoitettiin kansalaisten ja asiantuntijoiden mielipiteitä ilmastonmuutoksesta ja sen torjunnasta.

Raportin luvussa *Torjunta ja sopeutuminen* tutkijat kirjoittivat siitä, miten ilmastonmuutos oli noussut kenties eniten julkista huomiota saaneeksi ympäristöriskiksi. Asian nouseminen kansainvälisen politiikan foorumille oli tehnyt siitä myös kansallisesti merkittävän kysymyksen.

*”Mikäli ilmastonmuutoksesta tulee kansallisesti reaali-politiikan tekijä, sillä tulee olemaan merkittäviä vaikutuksia koko yhteiskuntapolitiikan kenttään. Ilmastonmuutoksen syiden ja seurausten tutkimuksessa sekä toimintastrategioiden luomisessa joudutaan pureutumaan yhteiskunnan perusrakenteisiin. Tämä on tehnyt ilmastonmuutoksesta paitsi tieteellisesti mielenkiintoisen tutkimuskohteen, myös poliittisesti ajankohittaisen kysymyksen, johon on löydettävä toteuttamiskelpoisia strategioita.”*

Hiilidioksiditoimikunnan II mietinnön ja SILMU-raportin lisäksi Suomessa valmistauduttiin Kiotoa kokoukseen tekemällä erilaisia selvityksiä ilmastonmuutoksesta, Suomen energiapolitiikasta ja kasvihuonekaasupäästöistä. Niillä koottiin tietopohjaa Suomen maaraportteja varten ja tehtiin ilmastopolitiikasta tunnetuksi sekä alan asiantuntijoille että jossain määrin myös suurelle yleisölle.

Selvityksiä tekivät pääasiassa Valtion teknillinen tutkimuskeskus VTT, kauppa- ja teollisuusministeriö, ympäristöministeriö ja Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT. Esimerkiksi kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisemassa *Finland and Energy*-raportissa kerrotaan Suomen vihreästä energiaverosta. Suomi otti ensimmäisenä maana käyttöön hiiliveron vuonna 1990. Sähköntuotannon osalta verotusrakennetta muutettiin tosin oleellisesti vuoden 1997 alusta, kun sähköntuotantopolttoaineet vapautettiin hiilidioksidiverosta. Vuonna 1996 ministeriö julkaisi päästö- vähennystoimien vähentämisen kustannustehokkuutta käsittelevän sel-



vytyksen, joka oli ensimmäisiä laatuaan Suomessa: *Cost efficiency of carbon dioxide emission reduction within the energy intensive industry in Finland.*

Joitakin yhteistoimintamenettelyä käsitteleviä raportteja laadittiin melko pian Rion kokouksen jälkeen. Imatran Voima toi esille yritysnäkökulman vuonna 1994 ilmestyneessä kauppaja- ja teollisuusministeriön julkaisussa *”Joint Implementation -mallitarkasteluja Suomen ja lähialueiden ympäristökuormituksen vähentämisessä”*. Yhteistoimeenpanoa käsittelee myös Pasi Kuoppamäki vuonna 1996 ilmestyneessä Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen julkaisemassa raportissa *Joint Implementation ilmastopolitiikan välineenä: Suomi ja lähialueiden kasvihuonekaasujen päästöjen rajoittaminen*. Yhteistoimeenpano antoi Kuoppamäen mukaan periaatteessa mahdollisuuden alentaa ilmastopolitiikan kustannuksia, mutta menettelmään liittyy tuntemattomia tekijöitä, jotka tuovat lisäkustannuksia. Rion sopimus sisälsi mahdollisuuden rajoittaa päästöjä yhteistyössä, mutta niitä ei sopimuksen mukaan hyvitetty rajojen yli. Sopimuksessa ei määritelty yhteistoimeenpanon sääntöjä eikä toteuttamismekanismeja. Tavoite oli vuosituhannen vaihteeseen mennessä saada aikaan järjestelmä, jossa toisen maan päästöjen vähennykseen investoivaa maata hyvitetäisiin.

## Suomi hioo kantojaan – mihin olisi realistista pyrkiä?

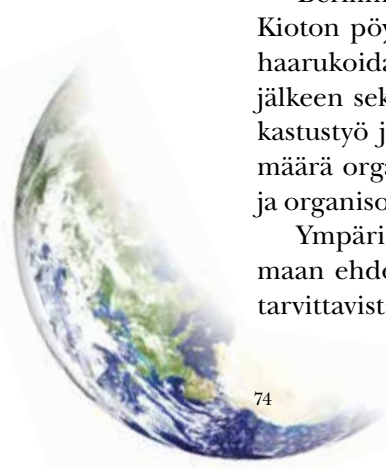
Ilmastopimuksen neuvotteluvaiheessa ja ennen ensimmäistä osapuolokokousta Suomen osallistumista koordinoi ulkoasiainministeriö. Berliinin osapuolokokouksen eli vuoden 1995 jälkeen vastuu ilmastoneuvotteluihin liittyvästä työstä siirtyi ympäristöministeriölle. Tehtävät edellyttivät myös muiden ministeriöiden ja viranomaisten osallistumista. Tutkimuksia tuottivat muun muassa Suomen Akatemia, Suomen ympäristökeskus SYKE, Teknologian kehittämiskeskus TEKES, Teknologian tutkimuskeskus VTT, muut tutkimuslaitokset ja konsultit.

Neuvotteluprosessi vaati asioiden valmistelun ja hyväksymisen oikeassa järjestyksessä eri elimissä.

Suomen valmistelua koordinoivat ilmastotoimikunta ja sen työjako. Suomen kantoja käsiteltiin ja niistä päätettiin hallituksen EU-ministerivaliokunnassa, eduskunnan ympäristövaliokunnassa, hallituksen iltakoulussa ja eduskunnan suuressa valiokunnassa.

Berliinin kokouksen jälkeen Suomen piti valmistella kannanottojaan Kioton pöytäkirjaan tähtäviä neuvotteluja varten. Erityisen tärkeää oli haarukoida Suomea koskevat päästövähennysveloitteet vuoden 2000 jälkeen sekä järjestää Suomen ensimmäiseen maaraporttiin liittyvä tarkastustyö ja yhteistoiminnan hallinnointi Suomessa. Näiden lisäksi oli määrä organisoida kansalliseen raportointiin liittyvät tiedon tuottamis- ja organisointitehtävät.

Ympäristöministeriö asetti 6.7.1995 laajapohjaisen toimikunnan laatimaan ehdotuksen Suomen päästövelvoitteista ja niiden saavuttamiseen tarvittavista toimista. Toimikunnan puheenjohtajaksi kutsuttiin ym-



päristöministeriön kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi, varalle hallitusneuvos Satu Nurmi ympäristöministeriöstä sekä 11 varsinaista jäsentä ja heidän varajäsenensä. Toimikuntaa kutsuttiin ilmastotoimikunnaksi. Ministeriöistä toimikunnassa olivat edustettuina ulkoasiainministeriö, valtiovarainministeriö, kauppaja teollisuusministeriö, opetusministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, liikenneministeriö ja ympäristöministeriö. Lisäksi mukana olivat Suomen Kuntaliitto, teollisuus ja työnantajat, metsäteollisuus, sähköntuottajat, maataloustuottajat, ammattiyhdistysliike sekä ympäristönsuojelujärjestöjä.

Ilmastotoimikunnalla oli kaksi tehtävää, jotka liittyivät Berliinin mandaatin pohjalta käytäviin neuvotteluihin. Piti laatia ehdotus valtioneuvoston periaatepäätökseksi, jossa asetetaan tavoitteet Suomen kasvihuonekaasupäästöille vuosina 2005, 2010 ja 2020 sekä ehdotus tarpeellisista toimintalinjoista tavoitteiden saavuttamiseksi. Toinen tehtävä oli valmistella Suomen kannanottoja ilmastopöytäkirjoissa sekä Euroopan yhteisön päästövelvoitteita koskevissa neuvotteluissa.

Ilmastotoimikunta laati 29.9.1995 lyhyen muistion, jossa käytiin läpi tehtävät, joita Suomessa on hoidettava ennen Kiotoa vuonna 1997 pidettävää ilmastopöytäkirjan kolmatta osapuolikokousta. Olot eri maissa poikkesivat toisistaan huomattavasti. Päästöjen kasvun pysäyttäminen onnistuisi joissakin maissa rakenteellisilla uudistuksilla, mutta joissakin köyhissä kehitysmaissa ne voisivat estää tyystin taloudellisen kehityksen. Jotta ilmastopolitiikka olisi maailmanlaajuisesti tehokasta, sitä pitäisi toteuttaa kaikissa maissa, mutta erilaisin vaatimuksin. Tehtävä oli kaikkea muuta kuin helppo, sillä eri toimista neuvottelemisen oli jo EU:n piirissä osoittautunut vaikeaksi.

Suomen oli ratkaistava, mihin pitoisuustasoon olisi realistista pyrkiä ja millä aikataululla. Samoin oli mietittävä, miten asetetaan teollisuusmaiden tavoitteet vuosille 2005, 2010 ja 2020. Pitäisikö sopia yksi yhteinen EU:n ”kuplatavoite” päästöille ja nieluille? Olisiko ratkaisu alueellisissa päästövelvoitteissa, esimerkiksi OECD:ssä ja Pohjoismaissa? Mitkä olivat maakohtaiset tavoitteet, samatko kaikille maille vai maakohtaiset eroavat tavoitteet? Iso kysymys oli, mistä toimista tulisi pyrkiä saamaan kansainvälisesti sitova sopimus. Entä kuinka teollisuus saadaan kytkettyä sopimukseen? Entä kehitysmaat? Ja vielä: kuinka yhteistoimeenpanoa sovelletaan, onnistuuko päästökauppa, ja mitkä ovat Pohjoismaisen sähkökaupan vaikutukset?

Edellä olevan kysymyslistan tapaisten listojen kanssa painivat kaikki neuvottelijat, kukin omassa maassaan ja omassa taustaryhmässään. Tämän jälkeen neuvotteluissa alettiin hioa yhteisiä tavoitteita. Listalla on termejä, joista tuli ilmastoneuvottelujen perussanastoa. Kuplatavoite tarkoitti sitä, että EU:lla oli yhteinen velvoite, jonka jaosta jäsenmaiden kesken EU sopi sisäisesti. Yhteistoimeenpano oli yksi Kiotoa pöytäkirjaan kaavailluista mekanismeista. Sen mukaan teollisuusmaat voivat sopia yhteisistä toimista Kiotoa velvoitteiden täyttämiseksi siten, että toinen osapuoli rahoittaa kasvihuonekaasuja vähentäviä hankkeita tai toimia toises-

sa maassa. Päästökauppa merkitsi teollisuusmaiden mahdollisuutta käydä kauppaa päästöoikeuksilla.

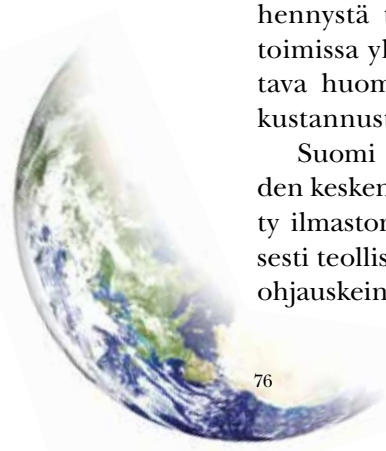
Suomi oli vuoden 1995 alussa liittynyt EU:n jäseneksi, joten neuvotteluportaitakoon oli tullut uusi taso. Ilmastotoimikunta valmisteli poliittista päätöksentekoa varten ehdotuksia, jotka yleensä käsiteltiin hallituksen EU-ministerivaliokunnassa. Toimikunnan sihteeristö – Oili Rahnasto ympäristöministeriöstä, Jaakko Ojala kauppa- ja teollisuusministeriöstä ja Timo Karjalainen Euroopan Metsäinstituutista – piti työn aikana taustamuistiota, johon työprosessin tulokset kirjattiin. Toimikunnan työ päättyi 30.11.1997 eli juuri ennen Kioton osapuolikokousta. Muistioon lisättiin Kioton kokouksen jälkeen kohta ”Sopimuksen pöytäkirja”, jossa kerrottiin Kioton ilmastokokouksen päätulokset.

Muistiossa käytiin läpi ilmastopimuksen syntyhistoria sekä sen sisältö ja tavoitteet. Siinä kuvailtiin Suomen energiaintensiivistä teollisuutta, jossa metsäteollisuuden osuus oli keskeinen. Nielujen käyttö hiilidioksidipitoisuuden säätelyn välineenä oli osoittautunut ongelmalliseksi, koska eräät lyhyen aikavälin toimet, siis metsäteollisuuden puunkäyttö ja biomassan käyttö energialähteenä, voivat pidemmän ajan kuluessa johtaa nielujen heikkenemiseen. Puuston hiilinielu oli Suomessa korkeimmillaan vuonna 1990. Tämän ilmastopimuksen vertailuvuoden jälkeen puuston hiilinielu oli pienentynyt lähinnä voimakkaasti kasvaneen puun käytön seurauksena.

Muistiossa nähtiin, että ilmastoneuvottelut on maan omassa politiikassa otettava vakavasti huomioon ja päästöt saatava lähivuosina hallintaan. Se merkitsi toimia monilla hallinnonaloilla, ennen muuta energiapolitiikassa. Suomi pyrki taittamaan päästöjen kasvun vuoteen 2010 mennessä. Vuoden 2000 jälkeen Suomella ei kuitenkaan olisi aiempien keinojen ohella muita mahdollisuuksia kuin ydinenergian käytön lisääminen. Koska sen käytön hyväksyttävyydestä ei ollut varmuutta, Suomi ei voinut sitoutua kansallisesti päästöjen vähentämiseen. Suomi toivoikin, että Berliinin mandaatin mukainen päästöjen määrällinen vähentämistavoite voitaisiin asettaa ottaen huomioon Suomen aiemmat toimet ja lähtökohdat.

Suomen tilanne nähtiin osana EU:ta helpommaksi kuin ilman yhteisön yhteistä tavoitetta, jolloin Suomi joutuisi globaaleihin neuvotteluihin yksin. Suomi kannatti EU:n johtavaa roolia sopimuksen toimeenpanossa ja kehittämisessä ja tavoitteli sitä, että EU:n päästövähennystä tarkastellaan yhteisön yhteisenä EU-kuplana. Jäsenmaiden toimissa yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi oli Suomen mukaan otettava huomioon maiden erilaiset lähtökohdat ja tarvittavien toimien kustannustehokkuus.

Suomi pyrki edistämään kustannustehokkaita toimia teollisuusmaiden kesken *yhteisesti ja koordinoitusti*, koska näin saavutettaisiin paras hyöty ilmastonmuutoksen hidastamisessa globaalisti. Suomi korosti erityisesti teollisuusmaiden yhteisiä tutkimus- ja kehitysohjelmia, taloudellisia ohjauskeinoja – kuten energiaverotuksen yhdenmukaistamista – yhteis-



toimeenpanoa, päästökauppaa, energiatehokkuuteen tähtääviä pakollisia ja vapaaehtoisia energiamerkintöjä ja standardeja, ajoneuvojen ja liikenteen tehokkuuden parantamista sekä ilmastonmuutoksen torjunnan huomioon ottamista metsätaloudessa. Suomen mielestä oli tärkeä saada kehitysmaat mukaan yhteisiin ponnistuksiin.

Suomessa nähtiin, että päästökemityksen kääntäminen uudelle uralle voi toteutua vain energiantuotantorakenteen muutoksella vähemmän hiiltä sisältäviin polttoaineisiin. Vaihtoehtoja olivat ydinenergian käytön lisääminen, maakaasun käytön lisääminen – mikä ei voi toteutua vain Suomen omilla päätöksillä – ja bioenergian laajamittainen käyttö – minkä esteenä olivat taloudelliset seikat. Kotimaisia päästövähennystoimia olivat esimerkiksi toimet energia-alalla, liikenteen päästöjen vähentäminen sekä alue- ja yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmien yhdenmätty suunnittelu, kestävän metsätalouden, metsittämisen ja metsän uudistamisen edistäminen, eri energialähteiden tutkimus ja kehittäminen, kestävän maatalouden edistäminen, jätehuollon metaanipäästöjen vähentäminen, taloudelliset ohjaukeinot sekä ilmastoriskeistä tiedottaminen.

## EU puhuu yhdellä äänellä

Euroopan unionin jäsenenä Suomi hioo ensin näkemyksiään eri elimissä kotimaassa ja neuvottelee tämän jälkeen linjauksista EU:n sisällä ajaa siellä omia näkemyksiään. EU:n päälinjaukset hyväksyy ministerineuvosto ympäristöministerikokoonpanolla ja keskeisimmissä asioissa myös Eurooppa-neuvosto. Kun EU:n linjaukset on hyväksytty, ne esittää ilmastoneuvotteluissa EU:n puheenjohtajamaa.

Vuosina 1995–1997 Suomen neuvottelijat osallistuivat EU:n ministerineuvoston kokouksiin, joissa muokattiin EU:n linjaa Kioto kokousta varten. Ryhmässä väännettiin kättä keskeisistä neuvottelukysymyksistä, kuten yhteisön yhteisestä päästövähennystavoitteesta, pöytäkirjaan sisällytettävistä kasvihuonekaasuista, yhteisön kannasta Berliinin mandaatin edellyttämien joustojen huomioonottamisesta sekä EU:n taakanjaon periaatteista ja yksittäisten jäsenmaiden suuntaa-antavista osuuksista.

Ilmastoneuvotteluja varten EU:ssa oli jäsenmaiden ja komission neuvottelijoista koostuva ryhmä.

Ympäristöministeriössä laadittiin virallinen perusmuistio eli PEMU ennen Kioto kokousta 12.3.1997. Muistion tiivistelmässä todettiin, että ilmastotoimikunta oli valmistellut ehdotuksensa Suomen kasvihuonekaasupäästöille keskipitkällä aikavälillä asetettavista tavoitteista ja tarpeellisista toimintalinjoista niiden saavuttamiseksi. Tämän jälkeen hallituksen EU-ministerivaliokunta oli linjannut Suomen neuvotteluasetelmaa ja kannanottoja toukokuussa 1996 ja helmikuussa 1997. Linjauksista oli keskusteltu myös hallituksen iltakoulussa helmikuussa 1997.

EU:n ympäristöneuvosto – eli EU-maiden ympäristöministerit – esitti 3.3.1997 yhteisön tavoitteet Kioto neuvotteluihin. Niiden mukaan hiili-

dioksidin, metaanin ja typpioksiduulin hiilidioksidiekvivalentteina<sup>20</sup> yhteenlaskettuja päästöjä pitäisi vähentää 15 prosentilla vuoden 1990 määrästä vuoteen 2010 mennessä.

Useat maat olivat pyrkinneet löytämään itselleen edullisen vertailutason tai maan erityispiirteitä kuvaavia indeksejä. Näin maat pyrkivät saamaan joustoa joko tavoitetasossa, perusvuoden tason määrittelyssä tai molemmissa. Myös Suomi oli etsinyt vastaavia mahdollisuuksia oman tavoitetasonsa asettamisessa.

Vuonna 1995 oli ollut esillä ajatus OECD-maiden yhteisistä tavoitteista, jolloin päästövähennyskiintiöiden jakaminen jäisi OECD:n sisäiseksi asiaksi. Vuonna 1996 EU ei enää tavoitellut koko OECD:lle yhteistä vähennystavoitetta, vaan omaa EU:n sisäistä taakanjakoa eli erisuuruista velvoitetta eri jäsenmaille.

Samaan aikaan pöytäkirjaneuvottelujen rinnalla olivat meneillään Euroopan yhteisön sisäiset neuvottelut kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteista ja tarpeellisista maakohtaisista vähennyksistä eli taakanjasta. Suomen tavoitteeksi alustavassa taakanjaossa määriteltiin päästöjen palauttaminen vuoden 1990 tasolle vuoteen 2010 mennessä.<sup>21</sup>

Suomelle erityisesti energiaveron harmonisointi yhteisötasolla oli olennainen ehto asetetun päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi. Suomi toi keskusteluissa esille myös yhteistoimeenpanon. Sen mukaan Suomen ja muiden EU-maiden Keski- ja Itä-Euroopassa tekemät, kasvihuonekaasuja vähentävät investoinnit pitäisi voida ennen pitkää lukea hyväksi päästövähennyksiä laskettaessa. EU:ssa ei ollut vielä sovittu yhteistoimeenpanon säännöistä. Suomen mukaan säännöt olikin syytä saada pikimmiten sovittua.

EU:n kanta täsmentyi ilmastotyöryhmän kokouksessa 7.8.1997. Erityisen tärkeää työryhmän mielestä oli se, että päästövähennystoimia sovelletaan koko Euroopan yhteisön alueella. Moni toimi edellytti yhteistä lainsäädäntöä tulosten aikaansaamiseksi. Yhteisö oli analysoinut 11 erilaista energiankäyttöön ja energiantuotantorakenteiden muutoksiin liittyvää toimenpidealuetta, joissa oli mahdollisuus vähentää päästöjä.

EU lähti Kioton kokoukseen kunnianhimoisin päästövähennystavoittein. Kansainvälisellä tasolla moni asia oli vielä auki, kun Kioton kokous alkoi. Vaikeimpia asioita olivat kehitysmaiden rooli kokonaisratkaisussa sekä päästövähennystavoitteista ja aikataulusta sopiminen.

20 Hiilidioksidiekvivalentti CO<sub>2</sub>-ekv. on kasvihuonekaasupäästöjen yhteismitta, jonka avulla voidaan laskea yhteen eri kasvihuonekaasujen päästöjä.

21 EU:n sisäisen taakanjaon valmisteluista ja toimeenpanosta Kioton pöytäkirjan alla on tarkempi kuvaus liitteessä.





**ILMASTONMUUTOS- JA ILMASTOSOPIMUS  
-KOKOUSKALENTERI, SYKSY 1997**

AIKA	KOKOUS	VASTUUHENKILÖ/ KOKOUSEDUSTAJA**)
8.9.*)	EU/Ad hoc	ALn (JS, PTe, JO)
18.9.	PMN/ÄKE & ÄKM KLIMAT -seminaari	SOi, ALn
23.9.*)	EU/Ad hoc	ALn (JS, PTe, JO)
25. - 28.9.	IPCC-Panel/WG II	JO (ei osallistu)
29. - 30.9.*)	EU/Ad hoc	ALn (JS, PTe, JO)
29. - 30.9.	IEA/Annex I (Työryhmä vähentämistoimenpit. vaikutuksista)	PTe (JS)
1.10.	IEA/Annex I (Työryhmä päästökaupasta)	JO (PTe)
2. - 3.10.	IEA/Annex I	PTe (JS)
1. - 2.10.	OECD/IEA Climate Technology Initiative	JO (JS)
1. - 3.10.	OECD-Climate Forum	PTe (JS)
6. - 7.10.*)	EU/Ad hoc	ALn (JS, PTe, JO)
6.10.	EU/Energiaekonomistit	PTe (JS)
13.10.*)	EU/Ad hoc	ALn (JS, PTe, JO)
16.10.	EU/Ympäristöneuvosto	ALn
16. -17.10.	IEA:n 3. malliseminaari kasvihuonekaasupäästötavoitteiden keinoista	PTe, MKn
19. - 31.10. (2 vkoa)	PÖYTÄKIRJANEUVOTTELUT/Bonn (AGBM-8, SBSTA-7, SBI-7)	ALn 22. - 31.10. JS 19. - 24.10. JO 27. - 31.10.
n kpl * TBD	EU/Ad hoc	ALn (JS, PTe, JO)
TBD	PMN/ÄKE & ÄKM KLIMAT -gruppen	SOi
19.11.	EU/Energiaekonomistit	PTe (JS)
28.11.-12.12.(2 vkoa)	KIOTO - COP-3	ALn, JO (JS)
	<b>KOTIMAISET:</b>	
TBD	Ilmastotoimikunta	TT, JO (ALn)
Perjantaisin klo 10.00	Ilmastotoimikunnan työvaliokunta	JO, ALn, PTe, JS
TBD (kokoontuu viikottain)	Jl -työryhmä	JM, JO, SOi
15. - 16.10.	Kunta ja ilmastonmuutos, Tampere	TT, JS, EEs
6.11.	Suomen IPCC-ryhmän seminaari	PTe, ALn (JS)

\*) Mahd. lisäpäivä EU/Ad hoc -expertiryhmällä

\*\*) Suluttomat henkilöt kokousosallistujia, ensimmäinen päävastuuhenkilö.  
Suluissa olevat henkilöt varahenkilöitä, jotka osallistuvat kokouksiin tarvittaessa.

JAKELU: Ryhmät, ET, TT, JM, JO, SOi, EEs  
25.09.1997 / O:\ETMIKINILMUTYOK.XLS



## Metsien rooli ilmastoneuvotteluissa

Metsien hiilinielujen käyttö kansainvälisen ilmastopolitiikan välineenä on osoittautunut rajalliseksi. Kioton pöytäkirjasta neuvoteltaessa suhtautuminen nieluihin nousi keskeiseksi kiistakysymykseksi. Neuvotteluteeman otsikoksi muodostui *maankäytön, maankäytön muutosten sekä metsien sisältämien hiilen varastojen ja virtojen tarkastelu* (land use, land use change and forestry, LULUCF). Tähän teemaan sisällytettiin myös maatalousmaiden, ruohikkoalueiden ja rakennetun maan hiilivaraston muutokset. Käytännössä neuvottelu- ja ohjasi tuolloin ja myöhemminkin keskustelu metsistä.

Nielut – ja erityisesti metsät – ovat merkinneet eri neuvotteluosapuolille eri asioita. Siksi neuvottelutulosten saaminen on neuvottelujen kaikissa vaiheissa osoittautunut työlääksi.

Ilmastopimusneuvotteluissa Suomi ajoi metsien merkittävää roolia sopimukseen. Suomen tavoite oli, että kestävä metsätalous olisi rinnastettu päästöjen vähentämistä edistäviin toimiin. Rion kestävän kehityksen kokouksessa vuonna 1992 Suomi tavoitteli kansainvälistä metsäsopimusta, jota ei kuitenkaan saatu aikaan.

Ilmastopimuksessa asetetaan kaikille maille velvoite suojella hiilinieluja ja -varastoja sekä edistää niiden kestävää käyttöä. Sopimuksessa käytetään myös metsien yhteydessä käsitettä ”ihmisen toiminnasta aiheutuvien” päästöjen vähentäminen. Ilmastopimus pyrkii näin määrittelemään ihmistoiminnan osuutta ja säätelemään sen vaikutusta tässä ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksessa. Rajan vetäminen on tieteellisesti ja teknisesti vaikeaa, ja aihe on neuvotteluteemana hankala. Ilmastopimuksen nieluja koskeva velvoite on yleisluonteinen. Nieluneuvottelut vaikeutuivat käytännössä myöhemmin, kun valmisteltiin maakohtaisia velvoitteita.

### Nielujen merkitys neuvotteluissa aluksi toisarvoinen

Berliinissä vuonna 1995 hyväksytyssä Berliinin mandaatissa määriteltiin reunaehdot seuraavalle neuvottelukierrokselle, jonka tavoite oli päästä sopimukseen teollisuusmaiden sitoumuksia vahvistavasta pöytäkirjasta. Mandaatissa määriteltiin neuvottelujen kattavan myös nielukysymyksen. Neuvotteluja käyvässä työryhmässä pääpaino oli kuitenkin päästövähennysvelvoitteita ja politiikkatoimia koskevassa keskustelussa. Nieluja koskevista periaatteista tai keinoista oli vain eri osapuolten hajanaisia näkemyksiä. Asiaan käsittelevän neuvotteluryhmän työ käynnistyi vasta vuoden 1997 loppupuoliskolla, ennen Kioton osapuolikokousta.

EU korosti voimakkaasti päästövähennysten ensisijaisuutta. Siksi EU:ssakaan ei nielukysymyksille annettu sijaa. Myös ympäristöjärjestöt pitivät fossiilisten polttoaineiden päästöjen leikkausta ensisijaisena. Asiantuntijavalmistelua tehtiin melko kiireisesti Kioton kokouksen alla.

### Nielut Suomen neuvottelukannoissa

Nielut ovat aina olleet Suomelle erityisen tärkeä neuvotteluteema. Suomi on pyrkinyt turvaamaan sen, ettei se kestävää metsätaloutta harjoittavana maana saa laskentamene- telmistä aiheutuvaa lisärasitetta tilanteessa, jossa metsien kasvu ylittää hakkuut. Metsät ovat raaka-ainelähde Suomen teollisuudelle, rakentamiselle ja uusiutuvan energian käytölle. Ilmastotoimien kannalta kotimaassa tärkeintä on metsien uusiutuvan biomassan hyödyntäminen energialähteenä korvaamaan fossiilisia polttoaineita.

Puuston hiilinielu on vaihdellut Suomessa vuosittain. Joinakin vuosina se on pienentynyt kasvaneen puun käytön vuoksi ja joinakin vuosina kasvanut. Silti luontoon vuosittain sitoutuva hiilimäärä on koko ajan pysynyt luonnosta otettavaa hiilimäärää suurempana.

Suomessa nielukantoja pohdittiin ympäristöministeriön ilmastotoimikunnassa, mutta tietojen keruu ja yleiskuvan muodostaminen asian tärkeydestä ja laajuudesta olivat vasta alussa.

Veikko Marttila maa- ja metsätalousministeriöstä toteaa ilmansuojeluyhdistyksen kirjassa *Savuntarkastajista päästökauppiaisiin*, että "nieluilla ilmastopöytäkirjassa on varsin johdonmukainen rooli, koska ilmastopöytäkirja edellyttää siihen sitoutuneilta osapuolilta hiilinielujen ja -varastojen ylläpitämistä ja vahvistamista." Hän toteaa myös, että "Suomessa oletettiin aina Kioto-ilmastokokoukseen asti, että metsien hiilinielujen luonnontieteellinen laskentatapa muodostaisi perustan nielujen käytölle."

### Nielut tärkeiksi neuvotteluteemaksi Kiotoissa

Kioto-osaoskokouksessa vuonna 1997 nielut nousivat hyvin nopeasti yhdeksi vaikeimmaksi ja lopputulosten saavuttamisen kannalta keskeisimmäksi asiakohdaksi. Tekniset tiedot, kuten analyysit maiden nieluista ja eri ehdotusten vertailut, olivat puutteellisia. Vielä ei ollut käytettävissä myöskään hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, yleisesti hyväksytyjä määritelmiä ja käsitteitä.

Kioto-osaoskoulussa keskeisiä kysymyksiä olivat muun muassa se, minkä vuoden päästöihin osapuolten tulisi verrata kehitystään, nielujen ja päästöjen huomioon ottamisen valinnaisuus tai pakollisuus sekä se, tarkastellaanko vain tiettyjen toimien, kuten metsityksen, vaikutuksia nieluihin vai metsänielujen määrää kokonaisuudessaan.

Kiotoissa sovittiin teollisuusmaita koskevasta nieluratkaisusta. Ratkaisu oli poliittinen kompromissi tilanteessa, jossa kaikki esillä olleet vaihtoehdot olivat joillekin osapuolille hankalia. Myös neuvottelu-aika loppui. Ratkaisussa on kaksi osaa: metsänhävitystä koskevan artiklan 3.3 päätös sekä osittain jatkotyön varaan jätetty artikla 3.4, joka viittaa muihin nielutoimiin. Ratkaisu rajoittaa nielun käyttöä.

Osittain tietopohjaan ja laskentamenetelmiin liittyvien vaikeuksien vuoksi pöytäkirjan 3.3 artiklan metsiä koskeva päätös kohdistuu metsäpinta-alan muutoksiin, käytännössä metsänraivauksen tai metsittämisen aikaansaamaan hiilivaraston muutokseen vuodesta 1990.

Osalle maista, muun muassa Suomelle, artikla 3.3. päätös merkitsi laskennallista päästölähdettä, koska Suomen metsäpinta-ala vähenee, kun metsämaata muutetaan teiksi, rakennusmaaksi ja pelloiksi. Pöytäkirjassa ei kuitenkaan anneta tarkempia ohjeita käytettävistä laskentamenetelmistä. Lisäksi pöytäkirjan 3.4 artiklan liittyvä kohta antoi maille mahdollisuuden tehdä myöhemmissä istunnoissa esityksiä muista toimista, joiden nieluja lisäävä vaikutus voitaisiin lukea hyväksi velvoitteita täytettäessä. Suomi oli näillä edellytyksillä valmis hyväksymään tämän rajoitetun lähestymistavan.

Varsinkin artikla 3.4 on vaikeaselkoinen. Kohdan mukaan pöytäkirjan osapuolten kokous päättää asiasta tarkemmin ensimmäisessä istunnossaan tai mahdollisimman pian sen jälkeen. Artiklaa koskevat neuvottelut saatiin päätökseen Bonnin ilmastokokouksessa vuonna 2001.

## **COP3, Kioto 1.–10.12.1997 – konkreettiset päästövähennystavoitteet aikatauluineen**

Kioton kokous 1.–10.12.1997 oli muodollisesti vuonna 1994 voimaan tulleen YK:n ilmastomuutosta koskevan puitesopimuksen kolmas osapuolten välinen istunto eli COP3. Kokoukseen osallistui kaikkiaan yli 10 000 henkeä; viralliset valtuuskuntien jäsenet, tarkkailijoina olleet kansainvälisten järjestöjen ja kansalaisjärjestöjen edustajat sekä tiedotusvälineiden edustajat.

YK:n ilmasopimukseen oli Kioton kokoukseen mennessä liittynyt 169 valtiota. Ne olivat sitoutuneet yleiseen tavoitteeseen vakauttaa kasvihuonekaasupitoisuuksien määrä ilmakehässä tasolle, jolla estetään ihmistoiminnan haitallinen vaikutus ilmakehään. Kaikki osapuolet olivat myös lupautuneet laatimaan ja toteuttamaan kansallisia toimia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi ja julkistamaan tietoja kasvihuonekaasupäästöistään ja nieluistaan laatimalla niitä koskevia kansallisia inventaarioita yhteisesti sovitulla tavalla.

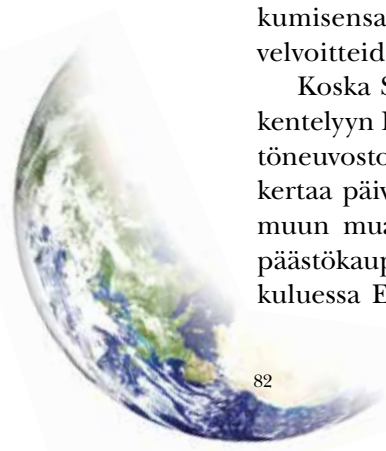
Kioton kokouksen päätavoite oli hyväksyä pöytäkirja tai muu oikeudellinen asiakirja, jonka tuli asettaa teollisuusmaille sitovia määrällisiä velvoitteita kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisesta. Pöytäkirjasta oli käyty alustavia neuvotteluja vuodesta 1995. Tuolloin Berliinissä järjestetyssä ensimmäisessä osapuolokokouksessa hyväksyttiin Berliinin mandaatti jatkoneuvottelujen ohjeeksi. Tavoite oli tiukentaa päästörajoituksia vuoden 2000 jälkeen, erityisesti vuosina 2005, 2010 ja 2020.

Nielujen vaikutukset tuli pöytäkirjassa ottaa huomioon. Kehityksmaille ei ollut suunnitteilla uusia velvoitteita jo olemassa olevien seuranta- ja raportointivelvollisuuksien lisäksi.

### **Oleelliset kysymykset auki kokouksen alkaessa**

Kioton osapuolokokousta edelsi yhteensä kahdeksan valmistelevaa neuvottelukierrosta, joita johti Argentiinan Kiinan suurlähettiläs Raul Estrada Oyuela. Kyseessä olivat Berliinissä vuonna 1995 perustetun työryhmän kokoukset, joiden ensimmäinen tapaaminen oli Genevessä vuonna 1996 pidetyn COP-kokouksen yhteydessä. Neuvottelut olivat osoittautuneet ennakoituakin vaikeammiksi. Kioton kokouksen alkaessa kaikki oleelliset kysymykset olivat pitkältä valmisteluprosessista huolimatta vielä avoinna. Tärkein näkemysero oli EU:n kunnianhimoisten tavoitteiden ja USA:n liian alhaisiksi koettujen tavoitteiden välillä. USA:n ja kehitysmaiden välillä oli jännitteitä, koska USA oli sitonut oman liikumisensa neuvotteluissa kehitysmaiden saamiseen mukaan sitovien velvoitteiden piiriin.

Koska Suomi oli EU:n jäsen, Suomen vaikuttaminen painottui työskentelyyn EU:ssa, jonka neuvottelukannat oli linjattu etukäteen ympäristöneuvostossa. Kiotossa kannanottoja hiottiin edelleen pääosin kolme kertaa päivässä pidetyissä kokouksissa. EU:lle tärkeitä kysymyksiä olivat muun muassa päästövähennysten taso sekä suhtautuminen nieluihin, päästökauppaan ja päästövelvoitteiden erilaistamiseen. Neuvottelujen kuluessa EU järjesti useita tiedotustilaisuuksia. EU-ryhmä tapasi myös





Kioton kokoukseen osallistui yli 10 000 henkeä.

kansalaisjärjestöjen edustajia. Neuvotteluja käytiin loppuvaiheessa ympäri vuorokauden. Tehtävä oli raskas erityisesti EU:n puolesta neuvotteleville Hollannin ympäristöministeri Margaretha de Boerille sekä Ison-Britannian apulaispääministeri John Prescottille ja ympäristöministeri Michael Meacherille. EU:n sisäinen koordinaatio vei paljon aikaa, mikä sekoi rasitti neuvottelijoita.

Suomen valtuuskuntaa johtivat ympäristöministeri Pekka Haavisto ja ympäristöministeriön kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi. Hautojärven mukaan elinkeinoelämän edustajat eivät ennen Kioton kokousta ymmärtäneet globaalin prosessin luonnetta. Häntä harmitti se, että jotkut vastustajat eivät olleet valmiita tuomaan omaa panosta neuvotteluihin, vaan jarruttivat ja vastustivat esityksiä. Neuvottelujen kannalta olisi ollut parempi, jos he olisivat tehneet omia perusteltuja ehdotuksia.

Kiotossa Suomen valtuuskunta osallistui aktiivisesti EU:n työhön kaikissa eri työryhmissä. Erityisesti nieluihin liittyvässä työssä Suomen jäsenet saattoivat asiantuntemuksellaan vaikuttaa neuvotteluihin niiden kaikissa vaiheissa. Suomen valtuuskunta piti päivittäin oman koordinaatiokokouksensa, joka oli avoin paikalla olleille kansalaisjärjestöjen ja tiedotusvälineiden edustajille. Haavisto kävi lisäksi kahdenvälisiä tapaamisia ja vaihtoi mielipiteitä eri maiden kansalaisjärjestöjen edustajien kanssa epävirallisessa kansalaisjärjestö- eli NGO-tapaamisessa.

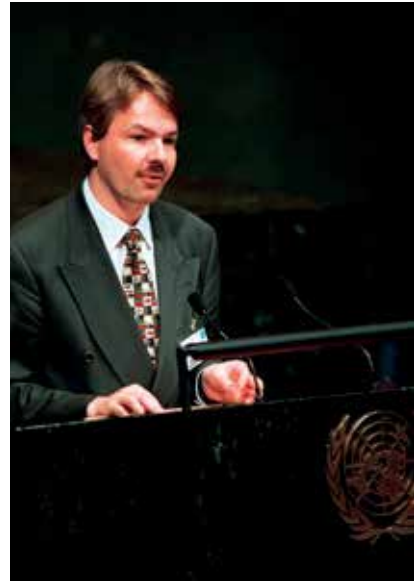
Maa- ja metsätalousministeriön edustajana Suomen asiantuntijoihin kuulunut Heikki Granholm luonnehtii Kioton kokousta tapahtumaksi, jossa hän tiukalla aikataululla vihkiytyi nielukysymyksiin. Hän oli ennen kokousta perehtynyt IPCC:n arviointiraportin metsiä ja nieluja koskevaan

40-sivuiseen osaan. Asia oli sekä tärkeä että hankala Suomelle, sillä EU oli aluksi haluton ottamaan nieluja mukaan sopimukseen. Granholmin mukaan ei ollut tarkoitus, että Suomen päästövelvoitteet olisi hoidettu nieluilla, vaan se, ettei nieluista tulisi Suomelle lisätaakkaa. Nieluihin perehtyminen oli palkitsevaa, sillä sittemmin Granholmista ja ympäristöministeriön Pirkko Heikinheimosta tuli EU:ssa arvostettuja nieluasiantuntijoita.

Asiantuntijoihin kuuluneet ei-virkamiesjäsenet, kuten luonnonsuojelujärjestöjen edustajat, toimivat myös omissa viiteryhmissään. Teollisuuden edustajat osallistuivat teollisuuden ilmastoseminariin, jonka aiheena olivat elinkeinoelämän vapaaehtoiset toimet ilmastonmuutoksen torjunnassa. Liikenneministeriön edustaja Reino Lampinen toimi varapuheenjohtajana Euroopan liikenneministerikokouksen, CEMT:n, järjestämässä oheisseminaarissa ”Liikenne: tavoitteiden saavuttamisen kompastuskivi?”

EU:n puheenvuoron käytti avajaisistunnossa EU:n puheenjohtajamaan Luxemburgin ympäristöministeri Johny Lahure. Suomen ympäristöministeri Pekka Haavisto käytti puheenvuoron korkean tason osuudessa. Hän vakuutti, että Suomi on valmis tekemään osuutensa päästöjen vähentämisessä ja totesi, että Pohjois-Euroopassa kiinnostus vihreää sähköä kohtaan on kasvussa. Hän piti energiaverotusta merkittävänä tapana hillitä kulutusta ja korosti nielujen merkitystä Suomelle, maalle, jonka pinta-alasta 76 prosenttia on metsää. Hän totesi, että Suomessa on pidetty hyvää huolta metsistä, joiden kasvu ylittää niiden käytön aiheuttaman nieluvähennämisen. Ja vielä: nieluja käsiteltäessä ei pidä unohtaa metsien monimuotoisuutta, joka on oleellinen osa kestävästä kehityksestä. Tämän ohella Haavisto kertoi yhteistoteutuksen herättäneen paljon kiinnostusta teollisuusmaissa, samoin kehitysmaiden kanssa toteutettavien hankkeiden. Hän sanoi Suomen lisäksi kannattavan panostusta kansainvälisen ympäristörahan, GEF:n, toimintaan.

Kioton kokous sai paljon kansainvälistä huomiota myös siksi, että Yhdysvaltain varapresidentti Al Gore osallistui sen korkean tason osuuteen. Hän kertasi Yhdysvaltain tavoitteet, mutta tähdensi lukemassaan versiossa myös joustavuutta tulevilla neuvotteluilla. USAn tavoitteet ja kädenjälki näkyvät monessa Kioton pöytäkirjan keskeisessä piirteessä.



Suomen valtuuskunnan puheenjohtaja, ympäristöministeri Pekka Haavisto kertoi, että kiinnostus vihreää sähköä kohtaan on kasvussa Pohjois-Euroopassa.





Lehdistökeskuksessa seurattiin tiiviisti kokouksen kulkua.

## Sopimus syntyi kuin syntyikin

Neuvottelujen päätteeksi onnistuttiin saamaan aikaan kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskeva pöytäkirja, joka sisältää konkreettiset päästövähennysvelvoitteet teollisuusmaille vähennysaikatauluineen. Tämä on se pöytäkirja, johon neuvotteluissa ja julkisissa keskusteluissa sittemmin jatkuvasti viitataan. Tulos oli ensimmäinen konkreettinen askel globaalien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Hyväksytyt päästövelvoitteet eivät kuitenkaan ole riittäviä vakauttamaan ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuksia turvallisena pidettävälle tasolle.

Pöytäkirjassa on johdannon lisäksi 28 artiklaa, jotka voidaan sisällöllisesti ryhmitellä viiteen ryhmään: päästövelvoitteita koskevat artikkelit, toteutusta koskevat artikkelit, toimeenpanon järjestämiseen liittyvät kysymykset, hyväksymismenettelyt ja seuranta. Lisäksi asiakirja sisältää kaksi liitettä. Liitteessä A luetellaan päästövelvoitteita laskettaessa huomioon otettavat kasvihuonekaasut sekä päästöjen seurannassa huomioon otettavat talouden toimialat ja päästölähteet. Liite B sisältää ilmastositoumuksen liitteessä I lueteltujen maiden eli teollisuusmaiden maakohtaiset päästövelvoitteet.

Pöytäkirjan keskeiset kysymykset koskevat päästöjen vähentämisvelvoitteita, mukaan otettavia kaasuja ja nieluja, politiikkoja ja toimia vähennysten aikaansaamiseksi, teollisuusmaiden ja varsinkin EU:n jäsenmaiden yhteistä sitoutumista, päästökauppaa ja yhteistoteutusta sekä kehitysmaiden sitouttamista pöytäkirjaan. Lähestymistavassa keskeistä on se, että päästöjen rajoitus-/vähennysvelvoite on sovittu, mutta keinojen valinnassa on suuri vapaus. Kioton pöytäkirjan mallia onkin kutsuttu ”tavoitteet ja aikataulut” -malliksi (targets and timetables).

Pöytäkirjassa teollisuusmaat sitoutuivat vähentämään kasvihuonekaa-



sujaan niin, että niiden kokonaismäärä vähenee vähintään 5 prosenttia vuoden 1990 päästöjen tasosta. Velvoite tulee saavuttaa vuosina 2008–2012, jota kutsutaan ensimmäiseksi velvoitekaudeksi. Velvoitekauden päästöjä verrataan perusvuoteen, joka pääsääntöisesti on vuosi 1990. Eräille siirtymätalousmaille on myönnetty poikkeuksia.

Maat sitoutuvat eriasteisiin päästövähennyksiin. Euroopan yhteisöä ja useimpia assosiaatiomaita<sup>22</sup> koskee korkein vähennysvelvoite 8 %, USA:n

velvoite on 7 % ja Japanin 6 %. Venäjän velvoitteeksi päätettiin 0 %. Päästövähennystavoitteissa otettiin huomioon maiden lähtökohdat ja erityispiirteet, jonka seurauksena muutamien maiden sallittiin lisäävän päästöjään: Norjan 1 %, Australian 8 % ja Islannin 10 %.

Kehitysmaille ei pöytäkirjassa aseteta määrällisiä vähennysvelvoitteita. Tämä heijastaa ilmastopopimukseen sisältyvää *yhteisten mutta eriytettyjen vastuiden ja vastaavien valmiuksien (common but differentiated responsibilities and respective capabilities)*-periaatetta. Sen mukaan teollisuusmaille on erityinen velvoite ottaa johtava asema toimissa ilmastomuutoksen hillitsemiseksi, koska teollisuusmaille on historiallinen vastuu ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuksien noususta ja suuremmat voimavarat ryhtyä toimiin tilanteen parantamiseksi.

Kehitysmaiden vapaaehtoisesta sitoutumisesta pöytäkirjan päästövelvoitteisiin käytiin etenkin USA:n vaatimuksesta neuvotteluja viime hetkiin saakka. Tätä koskevaa artiklaa ei saatu pöytäkirjaan kehitysmaiden vedotessa Berliinin mandaattiin.

Suomen kannalta merkittävää oli se, että EU voi vähentää kasvihuonekaasupäästönsä kuplana eikä velvoite siten koske suoraan yksittäisiä jäsenvaltioita. Edellytys oli, että EU toteuttaa yhteisen 8 prosentin päästövähennyksen sopimalla keskenään sisäisestä taakanjaosta. Myös muille teollisuusmaille annettiin mahdollisuus sopia yhteisesti toteutettavista päästövähennyksistä.

Vähennyssitoumuksiin hyväksyttiin kuusi kaasua: hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), metaani (CH<sub>4</sub>), dityppioksidi (N<sub>2</sub>O), fluorihilivedyt (HFCt), perfluorivedyt (PFCT) ja rikkiheksafluoridi (SF<sub>6</sub>).

Tärkeä päästöihin liittyvä kysymys oli niiden laskentatapa: otetaanko huomioon vain päästöt sel-

CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

N<sub>2</sub>O

HFCt

PFCT

SF<sub>6</sub>

<sup>22</sup> Assosiaatiomaita olivat Keski-Euroopan maat: Bulgaria, Latvia, Liettua, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tšekki, Unkari ja Viro, jotka eivät tuolloin kuuluneet EU:hun, mutta neuvottelivat sen jäsenyydestä.

laisenaan (bruttolähestymistapa) vai vähennetäänkö tästä bruttoluvusta esimerkiksi metsien ja muiden nielujen samanaikaisesti sitoma päästöjen määrä (nettolähestymistapa). EU:n ensisijainen tavoite oli, että päästövähennysvelvoitteista olisi sovittu ilman nielujen sisällyttämistä. Nielujen käyttö oli kuitenkin muun muassa Uudelle-Seelannille, Australialle, Norjalle, Kanadalle, Islannille ja USA:lle niin keskeinen, että ne halusivat saada varmuuden nielujen mukaanotosta jollakin tavalla ennen sitoutumistaan päästövähennysvelvoitteeseen.

Hyväksytty kompromissi sisältää nielut siten, että ihmistoiminnan aikaansaamat, maankäytön muutoksista ja metsäsektorin toimista johtuvat nettomuutokset kasvihuonekaasupäästöjen määrissä lasketaan mukaan arvioitaessa päästövelvoitteen saavuttamista. Tällaisiksi toimiksi määritellään muun muassa vuodesta 1990 lähtien tapahtunut metsänuudistaminen, uusien alueiden metsittäminen ja metsänhävitys. Toimien vaikutus lasketaan hiilivaraston muutoksena vuosina 2008–2012.

Nieluja käsitellään Kioton pöytäkirjassa kolmannen artiklan kohdissa kolme ja neljä.

*Kohdassa kolme todetaan, että kukin liitteessä I mainittu osapuoli voi lukea hyväkseen kasvihuonekaasujen lähteistä syntyvien päästöjen ja nielujen aikaansaamien poistumien nettomuutokset, jotka johtuvat välittömistä ihmisen toiminnan aiheuttamista maankäytön muutoksista ja metsätalouden toimenpiteistä, jotka rajataan vuodesta 1990 lähtien tapahtuneeseen metsitykseen, uudelleen metsitykseen ja metsänhävitykseen, ja jotka lasketaan hiilivarastojen todennettavina muutoksina kunkin velvoitekauden aikana. Tällaiseen toimintaan liittyvät kasvihuonekaasujen päästöt ja nielujen aikaansaamat poistumat ilmoitetaan avoimesti ja luotettavasti, ja ilmoitetut tiedot tarkastetaan 7 ja 8 artiklan mukaisesti.*

*Varsinkin kohta neljä on vaikeaselkoinen. Siinä luodaan mahdollisuus ottaa myöhemmin mukaan muitakin toimia kuin edellä mainitut kolme. Kohdan mukaan pöytäkirjan osapuolten kokouksena toimiva osapuolten konferenssi päättää ensimmäisessä istunnossaan tai mahdollisimman pian sen jälkeen menetelmistä, säännöistä ja suuntaviivoista, jotka koskevat sitä miten ja mitkä muut ihmisen aiheuttamat lisätoimet, jotka liittyvät kasvihuonekaasujen lähteistä syntyvien päästöjen ja nielujen aiheuttamien poistumien muutoksiin maatalousmaan, maankäytön muutoksen ja metsätalouden osalta, voidaan lukea mukaan tai vähentää liitteessä I mainittujen osapuolten sallituista päästömääristä, ottaen huomioon epävarmuustekijät, ilmoittamisen avoimuuden ja todennettavuuden, hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin menetelmiin liittyvän työn, tieteellistä ja teknologista neuvontaa varten perustetun avustavan toimielimen 5 artiklan mukaisesti anta-*

*mat neuvot ja osapuolten kokouksen päätökset. Tällaiset päätökset koskevat toista ja myöhempiä velvoitekausia. Osapuoli voi valintansa mukaan soveltaa näitä päätöksiä muihin ihmisen aiheuttamiin lisätoimiin ensimmäisenä velvoitekautena, edellyttäen kuitenkin, että tällaisia toimia on ollut vuodesta 1990 lähtien.*

Keskeistä Kioton pöytäkirjassa ovat maakohtaiset, teollisuusmaita sitovat velvoitteet kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksille sekä kansallinen vapaus keinojen valinnassa. Joustavuutta ja kustannustehokkuutta toimeenpanoon antoi mahdollisuus kansainväliseen yhteistyöhön Kioton mekanismeilla. Niiden käytön oli määrä täydentää, muttei korvata kotimaisia päästövähennystoimia.

Kioton mekanismeja on kolme: yhteistoteutus, puhtaan kehityksen mekanismi ja päästökauppa.

- Yhteistoteutuksessa (Joint Implementation, JI) teollisuusmaat voivat sopia yhteisistä toimista Kioton velvoitteiden täyttämiseksi. Idea on se, että toinen osapuoli rahoittaa kasvihuonekaasuja vähentäviä hankkeita tai toimia toisessa maassa. Vastaanottaja luovuttaa saavutetun päästövähennyksen verran päästöyksiköitä tai osan niistä rahoittajaosapuolelle. Kohdemaa hyötyy saadessaan rahoitusta ja uutta tekniikkaa. Hankkeita voidaan toteuttaa vain valtioissa, jotka ovat ottaneet itselleen päästövähennysvelvoitteita.
- Puhtaan kehityksen mekanismin (Clean Development Mechanism, CDM) mukaan teollisuusmaa voi rahoittaa päästöjä vähentäviä hankkeita kehitysmaissa ja saa näin syntyvistä päästövähennyksistä hyvitystä. CDM-hankkeiden on määrä edistää kestävää kehitystä vastaanottajamaassa.
- Päästökauppa (Emission Trading, ET) tarkoittaa mahdollisuutta käydä kauppaa päästöyksiköillä. Päästökaupassa teollisuusmaa ostaa päästokiintiönsä alittavalta teollisuusmaalta päästöyksiköitä. Yksiköitä on monenlaisia ja -nimisiä.

Raportoinnista tuli tärkeä osa sekä ilmastopöytäkirjan toteuttamisen seuranta. Osapuolten oli määrä laatia kahdenlaisia raportteja: muutaman vuoden välein annettavia maaraportteja sekä päästöinventaariorioita, joita 1990-luvulla tehtiin muutaman vuoden välein, myöhemmin vuosittain.

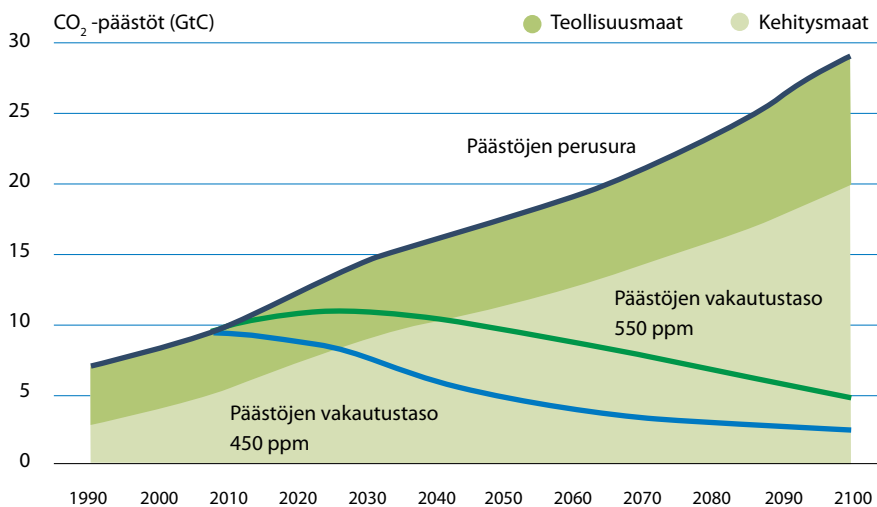
Maaraportteihin kootaan tiedot kansallisista toimista ja politiikoista päästöjen vähentämiseksi sekä arviot tulevasta päästökehityksestä. Kioton pöytäkirjan edellyttämä maaraportti on laajempi kuin ilmastopöytäkirjan mukainen maaraportti. Siihen tulee sisällyttää muun muassa kuvaus kansallisesta raportointijärjestelmästä ja rekisteristä sekä täytäntöön-



panoa koskevista kansallisista menettelyistä ja lainsäädännöstä. Myös Kioto pöytäkirjan mukainen inventaarioraportti on ilmastopöytäkirjan raporttia laajempi. Siihen on muun muassa sisällytettävä tiedot päästöjen vähentämistoimista ja päästöskenaarioista.

Raporttien perusteella riippumaton kansainvälinen asiantuntijaryhmä tarkistaa sekä maiden vuosittain antamat tiedot että maaraportit ja arvioi, riittävätkö voimassa olevat sitoumukset ilmastotavoitteen saavuttamiseksi. Vasta tämän jälkeen raportoidut tiedot ovat virallisia. Raporttien laatiminen on sopimusvelvoite myös kehitysmailla, mutta niiden raporteilta ei edellytetä samaa laajuutta kuin teollisuusmailta.

## YK:n ilmastopöytäkirjan tavoite on vakauttaa ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuudet turvalliselle tasolle



Ppm (parts per million) on ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuden yksikkö. Perusura kuvaa päästökehitystä, ellei ilmastonmuutoksen vastaisiin toimiin ryhdytä, kaksi alempaa käyrää kuvaavat päästökehitystä 550 ppm:n ja 450 ppm:n vakautustasolla. Esiteollisena aikana noin vuonna 1750 ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuus oli noin 280 ppm. Kuvan tekoaikana vuonna 2005 teollisuusmaiden ja kehitysmaiden päästöjen perusura ja päästösuudet arvioitiin kuvan esittämällä tavalla.

Lähde: UK Defra 2005.

## Pitkän prosessin alku

Kioton pöytäkirjan hyväksyi 169 maata. Tullakseen voimaan riittävän määrän maita piti allekirjoittaa ja ratifioida<sup>23</sup> se. Artikla 25:n mukaan pöytäkirja tulisi voimaan 90. päivänä siitä, kun vähintään 55 puitesopimuksen osapuolta oli ratifioinut sopimuksen ja tallettanut hyväksymistä koskevat asiakirjat New Yorkiin YK:n päämajaan ja kun näiden 55 maan joukossa oli puitesopimuksen Liite I-maita eli teollisuusmaita niin, että niiden yhteenlasketut päästöt kattavat vähintään 55 % kaikkien Liite I -maiden kasvihuonepäästöistä vuonna 1990.

Kioton ilmastokokouksessa otettiin ensimmäinen konkreettinen askel maailman kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi. Tulosten arviointia monimutkaistaa esimerkiksi mukaan otettujen kaasujen määrän kasvataminen kolmesta kuuteen. Hiilidioksidin asema on edelleen määräävä. Paljon hiiltä käyttävät EU-maat, kuten Saksa ja Englanti, eivät voi vähentää muiden kaasujen päästöjä yhtä edullisesti kuin hiilidioksidipäästöjään.

Pöytäkirjan nieluokha oli Suomelle tärkeä. Maalle sovittiin hyvitetäväksi sellainen metsän hiilinielu, joka on seurausta aiemmin puuttoman alueen metsittämisestä. Vastaavasti metsän hävitys laskettiin päästökseksi. Erityisesti laajoja metsitysohjelmia toteuttavien ja puustoltaan nopeakasvuisten maiden, esimerkiksi Uuden-Seelannin, arveltiin voivan merkittävästi hyödyntää nielujen käyttöä omien päästörajoitusvelvoitteiden saavuttamisessa. Pöytäkirjassa ei sovittu nielujen laskentatavasta.

Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli IPCC työsti Kioton kokouksen jälkeen tulevien neuvottelujen tausta-aineistoksi nieluja koskevaa raporttia.

Suomi näytti saavan nieluista vain lievää helpotusta päästövelvoitteiden saavuttamiseen. Nielujen sisällyttämistä pöytäkirjaan pidettiin kuitenkin Suomen kannalta kohtuullisena. Vaihtoehtoiset menettelytavat olisivat todennäköisesti olleet epäedullisemmat Suomen ja ilmastomuutoksen kannalta. Kioton pöytäkirjan nielukappale on vaikeasti tulkittava, minkä vuoksi nielujen vaikutus päästövähennysvelvoitteiden saavuttamiseen voitiin laskea monella tavalla. Lisävaikeus syntyi siitä, että vasta pöytäkirjan osapuolikokous tulisi aikanaan tarkentamaan nielulaskennan säännöt, joita tultaisiin soveltamaan Kioton ensimmäisellä velvoitekaudella.

Kioton pettymyksiin kuului se, ettei pöytäkirjaan tullut ehdotettua artiklaa kehitysmaiden vapaaehtoisesta liittymisestä sitoviin velvoitteisiin.

<sup>23</sup> Ratifiointi tarkoittaa sopimuksen lopullista hyväksymistä, vahvistamista ja saattamista voimaan.

Ratifiointia käytetään etenkin valtioiden välisissä sopimuksissa, joiden voimaansaattaminen edellyttää kansallisten elinten – Suomessa eduskunnan – vahvistusta. Tällöin sopimusteksti hyväksytään neuvottelijoiden allekirjoituksilla, ja voimaan saattaminen tapahtuu eduskunnan hyväksymällä hallituksen esityksellä annetulla lailla. Tämän jälkeen sopimus ratifioidaan, yleensä tallettamalla ratifiointiasiakirjat sovittuun paikkaan.

Jos ajatellaan tarvetta,  
Kioton tulos oli vaatimaton.  
Jos sen sijaan mietitään,  
mikä tuolloin oli  
poliittisesti mahdollista,  
tulos on aika hyvä.



Ilmastonmuutoksen hidastaminen edellyttää kaikilta mailta, kehitysmaat mukaan lukien, sovittua huomattavasti vaativampia vähennyssitoumuksia. Suomi arvioi, että kehitysmaiden sitoutumisen vahvistaminen jatko-neuvotteluissa oli ehto Yhdysvaltojen allekirjoitukselle ja ratifioinnille.

Suomen pääneuvottelijana toimineen Satu Nurmen mukaan Kiotoa sopimus oli jälkepäin arvioiden Suomelle melko hyvä. Myönteisiin tuloksiin kuuluivat nielujuen mukaan ottaminen, EU-kuplan hyväksyminen sekä päästökauppa ja muut joustomekanismit. Samaa mieltä on Jaakko Ojala, joka toimi muun muassa päästölaskentaa ja päästöskenaariolaskentaa käsittelevässä asiantuntijaryhmässä. Kiotoa jälkeä Nurmi ja Ojala toimivat neuvottelijoina EU:n taakanjakoa koskevissa neuvotteluissa.

Julkisuus oli Suomen valtuuskunnan varapuheenjohtaja Sirkka Hautojärven mukaan Kiotoa neuvottelujen aikaan neuvottelijoiden puolella. Lehdistö eli mukana. Paikalla olleet toimittajat näkivät, mistä neuvotteluissa oli kyse. Monet suomalaiset ympäristökysymyksiin erikoistuneet toimittajat olivat hänen mukaansa osanneet kirjoittaa neuvotteluista asiallisesti.

Hautojärvi kommentoi Kiotoa tulosta *MotivaXpress*-lehdessä 1.2.1998. Hänen mukaansa Kiotoa otettiin ilmakehän suojelun askelista toinen. Ensimmäinen oli yläilmakehän otsonikerrosta tuhoavista aineista luopumiseen tähtäävä sopimus. Hautojärvi kirjoitti aktiivisen ilmastopolitiikan puolesta, joka ”antaa työtä ja luo osaltaan talouteen kasvua tuovaa dynamiikkaa. Ensi vuosituhanen kasvu on toisenlaista kuin nykyinen. Uuteen aikaan ilmastopolitiikka istuu luontevasti. Mitä pikemmin tämä oivalletaan, sitä paremmin menee tulevilla polvilla.”

## Arvio tuloksesta riippuu odotuksista

Suurin osa ulkomaisista osallistujista tuli Kiotoon lentäen, mutta Maan ystävien edustajana kokoukseen osallistunut Oras Tynkkynen teki matkaa kolme viikkoa: junalla, laivalla ja polkupyörällä. Hän arvioi Kiotoa kokouksen merkitystä keväällä 2012. Kiotoa ja muidenkin kokousten tulosten merkitys riippuu hänen mukaansa siitä, mitä niiltä odotetaan. IPCC oli ensimmäisessä arviointiraportissaan todennut, että vie ainakin kymmenen vuotta, ennen kuin ihmisen toiminnan ja ilmastonmuutoksen välinen syy-yhteys voidaan vahvistaa. Ilmastonmuutoksen uhka oli silti ilmeinen.

Kiotoa kokouksen tulos oli Tynkkynen mukaan vaatimaton, jos ajatellaan ilmastotoimien tarvetta. Jos sen sijaan mietitään, mikä tuolloin oli poliittisesti mahdollista, tulos oli aika hyvä. Tuolloin ei ehkä hahmotettu, miten historiallinen ja poikkeuksellinen Kiotoa sopimus oli. Itse kokouksesta hänellä on monenlaisia muistikuvia. Kansalaisjärjestöillä oli kriisitietoisuutta, siis tietoisuutta siitä, miten tärkeää oli ryhtyä toimiin ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi. Kansalaisjärjestöt hahmottivat, että aika uhkaa loppua kesken. Häätäntyisyys on hänen mukaansa ehkä liioitellun voimakas ilmaisu, mutta huoli oli suuri.

Tynkkynen mukaan muiden maiden kokousedustajilla oli suhtautumisessa EU:hun jännitteitä, niin edistyksellisiä olivat EU:n ilmastonäkemyk-



PÄÄKIRJOITUS – 30. MARRASKUUTA 1997

---

## **Kioton ilmastokokous ei herätä suuria toiveita**

PÄÄKIRJOITUS – 1. JOULUKUUTA 1997

---

## **Kioton ilmastokokous on elintärkeä**

ULKOMAAT – 3. JOULUKUUTA 1997

---

## **Kehitysmaat eivät sitoudu rajoituk- siin Kioton ilmastokokouksessa**

MIELIPIDE – 9. JOULUKUUTA 1997

---

## **Asiantuntijat saatava vastuuseen puheistaan**

ULKOMAAT – 10. JOULUKUUTA 1997

---

## **Ilmastotutkijat: Kukaan ei ymmärrä meitä**

ULKOMAAT – 10. JOULUKUUTA 1997

---

## **Kaupankäynti prosenteista jatkui kiihkeänä ilmastokokouksessa**

set verrattuna moniin muihin maihin. Kansalaisjärjestöt odottivat EU:lta paljon ja järjestivät mielenilmaisuja EU:n neuvotteluhuoneen ulkopuolella. Monelle niistä Kioton tulos oli pettymys. Tynkkysen mukaan kriittisyys olisi ehkä ollut vähäisempää, jos tuolloin olisi tiedetty, että seuraava Yhdysvaltain presidentti pistäisi jäihin maan ilmastotoimet kahdeksaksi vuodeksi. Kun tämä myöhemmin selvisi, selvisi myös se, että Kioton ratifiointiehtoja olisi tämän seurauksena vaikea täyttää. Kaikesta tästä seurasi se, että Kioton sopimuksen arvostus kasvoi.

EU:n ilmastotyöryhmä arvioi kokouksessaan tammikuussa 1998 Kioton kokouksen tuloksia. Myönteisenä pidettiin sitä, että sitoumuksia sisältävä pöytäkirja ylipäättään saatiin. Myönteiselle puolelle kuuluivat myös EU:n vahva rooli neuvotteluissa, USA:n, Japanin ja Kanadan vetäminen mukaan korkeampiin tavoitteisiin sekä se, että ilmastokysymys nousi keskeiseksi poliittiseksi puheenaiheeksi Kioton kokouksen ansios- ta. Puutteisiin kuului teollisuusmaiden melko vaatimaton päästövähennysvelvoite, Venäjän ja Ukrainan vaatimaton nollassa eli päästöjen säilyttäminen vuoden 1990 tasolla, kuuman ilman<sup>24</sup> jääminen sopimukseen porsaanreiäksi ja kehitysmaakysymysten puutteellinen käsittely.

## Ilmastopolitiikan tasot

Ilmastoneuvotteluja käydään ja ilmastopimuksia tehdään kansainvälisellä ja EU:n tasolla. Kotimaassa valmistaudutaan sopimusneuvotteluihin ja pannaan toimeen kansainvälisen ja EU-tason päätökset. Prosessi etenee alhaalta ylös ja ylhäältä alas.

- Kansainvälisen tason sopimukseen kuuluvat YK:n ilmastopimus ja Kioton pöytäkirja.
- EU-tasolla on päätetty Kioton pöytäkirjan ratifoinnista, EU:n sisäisestä taakanjaosta, EU:n yhteisistä ja koordinoituista politiikoista ja toimista sekä päästöjen seurantajärjestelmistä. EU on valmistellut myös yhteisön ilmasto- ja energiapaketin (20-20-20) ja linjannut neuvoston ilmastopolitiikan vuoteen 2050.
- Suomi asettaa tavoitteensa ja määrittelee kantansa EU-valmisteluihin ja vastaa kahdenvälisistä suhteista esimerkiksi Venäjän kanssa. Tyypillisiä kansallisen tason toimia ovat kansallinen lainsäädäntö, ilmasto- ja energiastrategioiden sekä muiden ohjelmien laadinta ja muista ohjauskeinoista – esimerkiksi energiaverotuksesta – päättäminen.

<sup>24</sup> Kuumalla ilmalla tarkoitetaan päästöyksiköitä, jotka ovat jääneet käyttämättä, vaikka päästövähennyksiin tähtääviä toimia ei ole tehty. Niitä syntyi erityisesti sosialistimaiden kaatumista seuranneessa talousromahduksessa. Tehtaita suljettiin ja kasvihuonekaasupäästöt vähenivät. Tästä syntyi käyttämättömiä päästöoikeuksia, joita voi ostaa ja myydä. Mikäli ne tulisivat täysimääräisesti hiilimarkkinoille, päästörajoitukset menettäisivät merkityksensä.

## Ilmastopimus ja sitä täydentävä pöytäkirja

Kansainvälinen ilmasto-oikeus on kehittynyt ilmastoneuvottelujen rinnalla. Aluksi syntyy sopimussiemeniä, kuten EU:n ilmansuojelusopimus vuonna 1979 ja kansainvälinen otsonisopimus vuonna 1985. Seuraavassa vaiheessa, vuonna 1992 solmittiin ilmastopimus ja vuonna 1997 sitä täydentävä Kioton pöytäkirja.

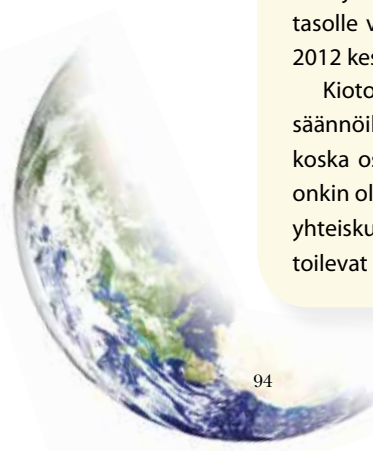
Asiat etenevät yleensä niin, että aluksi tiedemiehet havaitsevat erilaisia ympäristöuhkia, kuten otsonikerroksen ohenemisen, biodiversiteetin häviämisen ja ympäristön happamoitumisen. Erilaisten riskien hallinta tulee tärkeäksi. Valtiot eivät yleensä ole heti valmiita sitoutumaan yksityiskohtaisiin määräyksiin. Siksi pyritään ensin saamaan aikaan puitesopimus, jonka perusteella tehdään tieteellis-teknologista ja hallinnollista yhteistyötä. Samalla luodaan pohja yksityiskohtaisemmalle sääntelylle, josta laaditaan myöhemmin pöytäkirja. Väljähköjä puitesopimuksia ovat esimerkiksi ilmastopimus, otsonisopimus, biodiversiteettisopimus ja aavikoitumissopimus. Kioton pöytäkirja on ilmastopimusta täydentävä pöytäkirja.

Maaliskuussa 1994 voimaan astunut YK:n ilmastopimus on puitesopimus. Se ei sisällä juridisia päästövähennysvelvoitteita, vaan määräykset pitkän ajan tavoitteista, toiminnassa noudatettavista periaatteista, sopimuksen hallinnollisesta ja tieteellisestä yhteistyöstä sekä rahoitusjärjestelmästä. Sopimuksen perimmäinen tavoite on vakiinnuttaa ilmakehän kasvihuonekaasujen pitoisuudet tasolle, joka ei aiheuta vaarallisia muutoksia luonnolliseen ilmastojärjestelmään. Tavoite on kova. Sopimuksen solmimisen aikoihin arvioitiin, että hiilidioksidipäästöjä pitäisi vähentää 60 prosentilla vuoden 1990 tasosta, jotta ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvu pysähtyisi.

Sopimus velvoitti erityisesti teollisuusmaat ryhtymään ilmastomuutoksen torjuntatoimiin. Teollisuusmaiden oli määrä vakiinnuttaa kasvihuonekaasupäästönsä vuoden 1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä. Kehitysmaille varattiin oikeus kohottaa elintasoaan, mikä väistämättä lisäisi niiden päästöjä. Kaikkien sopimuksen allekirjoittajien oli määrä inventoida päästönsä ja raportoida niistä ja laatia kansallisia ohjelmia ilmastomuutoksen ehkäisemiseksi. Teollisuusmaiden piti lisäksi laatia toimintastrategia ja ryhtyä sen mukaisiin käytännön toimiin.

Ilmastopimukseen liittyvässä Kioton pöytäkirjassa määriteltiin yksityiskohtaiset toimet ja aikataulu, joilla ilmastopimukseen tavoitteisiin päästään. Teollisuusmaille ja maaryhmille päätettiin niitä koskeva päästövähennysmäärä. EU:n velvoite oli vähentää päästöjään yhteisön yhteisenä niin sanottuna kuplana 8 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2010 mennessä. EU sopi sisäisesti siitä, miten velvoitteet jaetaan jäsenmaiden kesken. Suomen velvoite oli palauttaa päästönsä vuoden 1990 tasolle vuoteen 2010 mennessä ensimmäisellä sitoumuskaudella vuosina 2008–2012 keskimäärin.

Kioton pöytäkirjaa on täsmennetty konkreettisilla 200-sivuisilla toimeenpanosäännöillä. Sopimusjuridiikan luonteeseen kuuluu pyrkimys yksiselitteisyyteen, koska osapuolilla on erilaisia intressejä. Juristien merkitys ilmastoneuvotteluissa onkin oleellinen. Heidän ohellaan neuvotteluissa tarvitaan laaja kirjo taloudellista, yhteiskunnallista ja luonnontieteellistä asiantuntemusta. Mutta juuri juristit muotoilevat poliittiset päätökset pitäviksi ja päteviksi sopimuksiksi.



## Yhteenveto

Suomi ei ollut Rion kokouksen aikaan EU:n jäsen, joten se esiintyi Riossa omin tavoittein. Niitä kehiteltiin kansallisessa valmistelutyössä, jonka vetovastuu oli ulkoasiainministeriöllä. Suomen edustajat olivat jo usean vuoden ajan osallistuneet aktiivisesti sekä ilmastoasioita käsitteleviin tieteellisiin että poliittisiin kokouksiin, joten he olivat hyvin perillä siitä, mitä Riossa oli odotettavissa.

Riossa hyväksyttyä ilmastopöytäkirjaa valmisteli kansainvälinen valmistelukomitea INC, joka sai sopimuksen valmiiksi tiukassa aikataulussa, vain 15 kuukaudessa. Se piti kaikkiaan kuusi istuntoa, joiden aikana ilmastopöytäkirja hahmottui. Suomi esiintyi komitean työssä aktiivisesti ja valmisteli erityisesti nieluihin liittyviä esityksiä. Työ edellytti Suomessa aivan uuden aineiston kokoamista.

Toinen valmisteluryhmä keskittyi itse Rion kokouksen valmisteluun. Suomi osallistui kaikkiin tämänkin työryhmän kokouksiin.

Rion kokoukseen osallistui 178 valtiota. Suomea kokouksessa edusti Tasavallan presidentti Mauno Koivisto, Suomen valtuuskunnan puheenjohtajana toimi ulkoasiainministeri Paavo Väyrynen ja varapuheenjohtajina ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen ja kehitys- ja yhteistyöministeri Toimi Kankaanniemi.

Rion ympäristö- ja kehityskokouksen läpikäyvä teema oli kestävä kehityksen periaate. Kokouksessa hyväksyttiin Rion julistus, joka sisältää 27 periaatetta kestävästä kehityksestä. Sen mukaan inhimillisen toiminnan tuli täyttää nykyisen sukupolven tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuutta täyttää omia tarpeitaan. Julistus ohjasi toimintaohjelman eli Agenda 21:n toteutumista. Toinen merkittävä poliittinen vahvistuksen saanut periaate oli ympäristönäkökulman ja kehityksen integrointi toisiinsa. Tärkeä tulos oli myös kansalaisjärjestöjen kytkeminen mukaan ratkaisemaan kestäväan kehitykseen liittyviä ongelmia ja osallistumaan sopimuksista käytäviin neuvotteluihin. Rion kokouksen seurauksena myös yleinen tietoisuus ympäristöongelmista heräsi.

Riossa avattiin allekirjoitettavaksi ilmastonsuojelun globaali puitesopimus eli YK:n ilmastopöytäkirja, jolla tunnustettiin ilmastomuutoksen globaali luonne. Sopimus asetti teollisuusmaille päävastuun kasvihuonekaasujen vähentämisestä ja velvoitti kaikkia maita laatimaan ilmastomuutoksen hillintäohjelmia, seuraamaan kasvihuonekaasupäästöjään ja raportoimaan niistä. Sopimuksen allekirjoitti Riossa 154 valtiota, Suomen puolesta ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen.

Rion kokouksen jälkeen kansainvälisissä neuvotteluissa oli lyhyt hengähdystauko. Sen aikana Suomessa valmisteltiin ilmastopöytäkirjan edellyttämä ensimmäinen maaraportti ja ympäristöministeriö asetti ilmastotoimikunnan valmistelevaan Suomen ilmastopöytäkirjaa. Vuonna 1994 valmistui Hiilidioksiditoimikunnan II raportti ja kaksi vuotta myöhemmin mittava SILMU-raportti Ilmastomuutos ja Suomi.

Ilmastopöytäkirjan toimeenpanosta alkoi vastata vuosittain kokoon-

tuva sopimuspuolten konferenssi, COP. Sen ensimmäinen kokous pidettiin Berliinissä vuonna 1995. Siellä hyväksyttiin niin sanottu Berliinin mandaatti, jolla käynnistettiin neuvottelut teollisuusmaille sitovia määrällisiä päästövähennysvelvoitteita sisältävästä pöytäkirjasta. Pöytäkirja oli määrä hyväksyä vuonna 1997 Kiotossa pidetyssä ilmastopöytäkirjan kolmannessa osapuolikokouksessa. Kioton pöytäkirjaa valmisteli Berliinin osapuolikokouksessa vuonna 1995 perustettu työryhmä. Ryhmä kokoontui kahdeksan kertaa ennen Kioton kokousta, muun muassa Geneven osapuolikokouksen yhteydessä vuonna 1996. Tuolloin ilmastoneuvottelujen pohjaksi otettiin hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, toinen arviointiraportti, jonka mukaan ihmisen vaikutus ilmastossa näkyi jo.

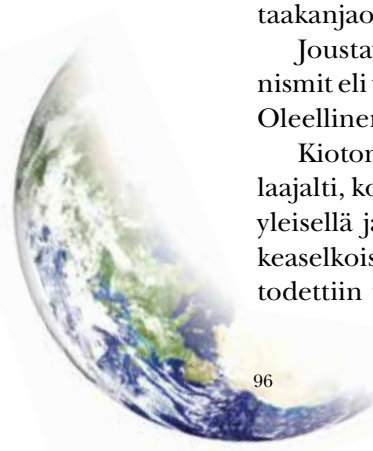
Berliinin ja Geneven jälkeen oli vuorossa Kioton osapuolikokous, johon Suomi valmistautui ensin kotimaassa – erityisesti hallituksessa ja ympäristöministeriön ilmastotyöryhmässä – ja sitten osana Euroopan yhteisöä. Koska EU esiintyi kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa yhdellä äänellä, Suomelle oli tärkeitä saada omia neuvottelukantojaan sisällytetyä EU:n yhteisiin kantoihin.

Kioton ilmastokokouksessa otettiin ensimmäinen konkreettinen askel maailman kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi. Kokouksen päätavoite oli hyväksyä pöytäkirja tai muu oikeudellinen asiakirja, jonka tuli asettaa teollisuusmaille sitovia määrällisiä velvoitteita kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisesta. Tavoite saavutettiin. Hyväksytty Kioton pöytäkirja sisälsi konkreettiset päästövähennysvelvoitteet teollisuusmaille vähennysaika-tiluineen. Teollisuusmaat sitoutuivat vähentämään kasvihuonekaasujaan niin, että niiden kokonaismäärä vähenee vähintään 5 prosenttia vuoden 1990 päästöjen tasosta. Velvoite oli määrä saavuttaa vuosina 2008–2012, jota kutsutaan ensimmäiseksi velvoitekaudeksi. Velvoitekauden päästöjä verrataan perusvuoteen, joka pääsääntöisesti on vuosi 1990. Vähennyssitoumuksiin hyväksyttiin kuusi kaasua: hiilidioksidi ( $\text{CO}_2$ ), metaani ( $\text{CH}_4$ ), typpioksiduuli ( $\text{N}_2\text{O}$ ), fluorihilivedyt (HFct), perfluorivedyt (PFct) ja rikkiheksafluoridi ( $\text{SF}_6$ ).

EU:lle tärkeitä kysymyksiä Kiotossa olivat päästövähennysten taso, päästövelvoitteiden erilaistaminen maakohtaisesti, nielujen rooli päästövelvoitteiden saavuttamisessa sekä Kioton joustomekanismit. Suomen kannalta merkittävää oli, että EU sai mahdollisuuden vähentää kasvihuonekaasupäästönsä yhdessä niin sanottuna kuplana. EU:n oli määrä toteuttaa yhteinen 8 prosentin päästövähennys sopimalla jäsenmaiden kesken taakanjaosta.

Joustavuutta Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon toivat Kioton mekanismit eli yhteistoteutus, puhtaan kehityksen mekanismi ja päästökauppa. Oleellinen osa pöytäkirjaa oli kaikkia osapuolia velvoittava raportointi.

Kioton pöytäkirjan lopputulosta jouduttiin työstämään ja tutkimaan laajalti, koska pöytäkirjatekstissä monet kysymykset käsiteltiin vielä varsin yleisellä ja monitulkintaisella tavalla. Muun muassa nieluartiklojen vaikeaselkoisuus ja tulkinnanvaraisuus olivat osasy siihen, että pöytäkirjan todettiin vaativan täsmentäviä sääntöjä ennen kuin päästövähennysvel-



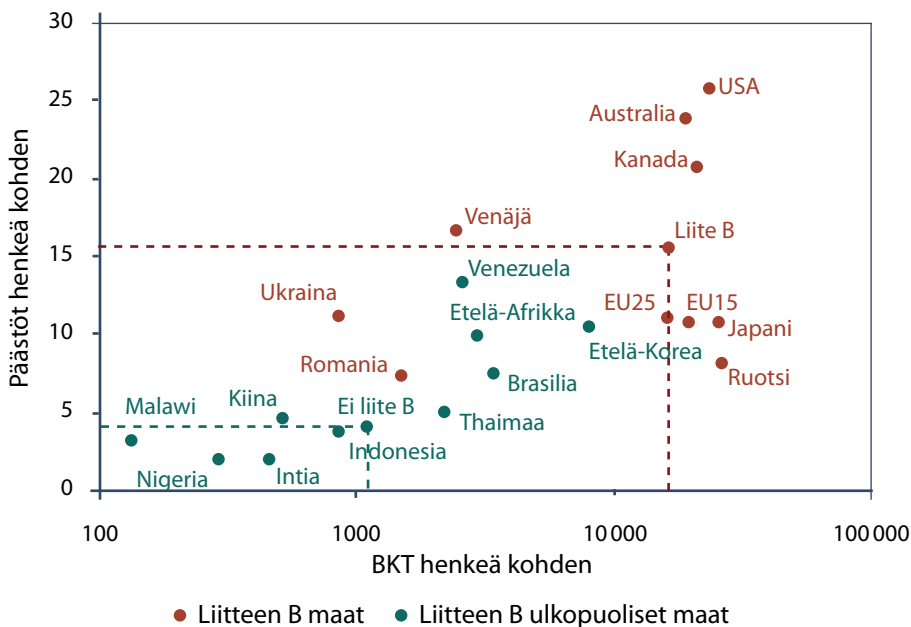
voitteiden piirissä olevat teollisuusmaat olisivat valmiit ratifioimaan sen. Samoin tuli tarve uudentalaiselle metsävaratiedolle. Jatkotyössä avoimia kysymyksiä olivat edelleen nielujuen määrä ja mittakaava, luonnon omiin prosesseihin ja ihmistoimintaan liittyvät epävarmuudet sekä niiden määrällinen arviointi ja ennen vuotta 1990 suoritettut toimet.

Jälkeenpäin on kansainvälisesti todettu, että valmistautumisen puute oli tärkeimpiä syitä Kioton niilupäätösten ongelmille. Myöhemmissä neuvotteluissa kokemuksesta on otettu oppia ja asiantuntijaryhmä nieluja varten on vakiinnuttanut paikkansa sekä kansainvälisissä neuvotteluissa että EU:n sisäisessä työssä.

Apua pyydettiin myös tieteellisen perustuksen ja tiedon tuottamiseen hallitustenväliseltä ilmastomuutospaneelilta, IPCC:ltä, joka sittemmin tuotti metsiin ja maankäyttöön liittyviä päästöjä ja nieluja käsittelevän erikoisraportin sekä näitä koskevan laskentaohjeiston.

Suomen neuvottelijat työskentelivät ahkerasti kokousten aikana ja niiden välillä EU:n muodostaessa nielukantojaan, mutta olivat näkemyksiin usein vähemmistössä. Kioton jälkeen Suomi oli huolissaan Kioton pöytäkirjan 3.3 artiklan vaikutuksesta: metsäpinta-alan muutoksiin perustuva laskenta uhkasi lisätä Suomen päästövähennystaakkaa. Suomen linjauksessa keskeisintä oli, että metsäpinta-alan vähenemisestä huolimatta nielulaskennan tulos ei saa lisätä päästöjen vähentämistäakkaa silloin, kun metsät kokonaisuutena toimivat nieluna. Suomi painotti näin kestäväen metsätalouden merkitystä.

## Ilmastopimuksen liitteen B maat ja sen ulkopuoliset maat



Lähde: Naturvårdsverket/Ruotsi (tilanne 1995).





*Haag  
2000*

*Bonn  
1999*

*Marrakesh  
2001*

*Buenos-Aires  
1998*

## Kioton pöytäkirja ratifiointikelpoiseksi

Kioton pöytäkirja jätti auki monia toimeenpanoon liittyviä kysymyksiä, minkä vuoksi teollisuusmaat eivät kyenneet arvioimaan esimerkiksi toimeenpanon kustannuksia eivätkä siksi olleet valmiita ratifioimaan pöytäkirjaa. Pöytäkirjaan oli kirjattu konkreettiset päästövähennysvelvoitteet ja aikataulut teollisuusmaille. Yhdysvallatkin oli vielä Kioton aikaan tosisaan mukana neuvotteluissa, joten jatko näytti lupaavalta.

Seuraavaksi oli määriteltävä kysymykset, jotka ratkaisemalla pöytäkirjasta tulisi ratifiointikelpoinen eli pöytäkirjan toimeenpanon säännöt. Niitä koskevat neuvottelut käynnistettiin välittömästi. Suomen hallitus sitoutui toteuttamaan Kioton pöytäkirjan ja Euroopan yhteisön sisäisen taakanjaon mukaiset velvoitteet. Suomi käynnisti jatkotoimet kotimaassa, EU-tasolla ja EU:n osana kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa.

### Suomi ajaa tavoitteitaan EU:ssa

EU:n alustava taakanjako sovittiin ympäristöneuvoston päätelmillä keväällä 1997. Jäsenmaiden mielestä se tarjosi tyydyttävän lähtökohdan lopulliselle taakanjaolle. EU:n lopullista taakanjakoa ryhdyttiin valmistelemaan pian Kioton pöytäkirjan allekirjoittamisen jälkeen. Sitova taakanjakosopimus oli yksi edellytys sille, että EY ja sen jäsenmaat saattoivat ratifioida Kioton pöytäkirjan.

Alustava taakanjako perustui poliittiseen harkintaan. Siinä otettiin hiilidioksidin ohella huomioon metaani ja dityppioksidi. Kiotossa mukaan tuli kuusi kaasua aiemman kolmen sijaan. Myös metsien hiilinielujen vaikutus tuli ottaa mukaan. Suomi toi keskustelussa esille taakanjaon

ja yhteisten toimien välisen riippuvuuden. Uusien laskelmien vaatimien tietojen tuottaminen oli vaikeaa useille maille. EU:n ilmastoryhmän kokouksessa korostettiin teknisen analyysin tarvetta.

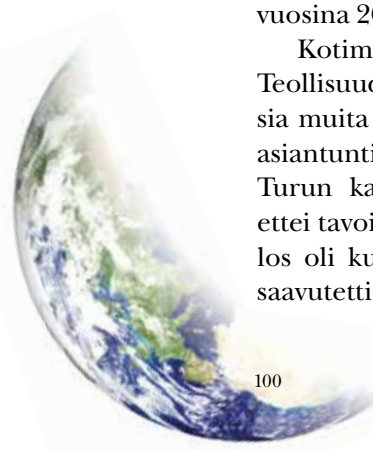
Jäsenmaita pyydettiin pikaisesti toimittamaan tiedot kolmesta uudesta kaasusta ja nielusta sekä ilmoitus uusien kaasujen suhteen sovellettavasta perusvuodesta. Suomi edellytti, että taakanjako toteutetaan tasapuolisesti ja kustannustehokkaasti ja että päästömääriä arvioitaessa käytetään pohjana senhetkisten laskentamenetelmien mukaisia päästömääriä. Suomen toimittamassa selvityksissä vuoden 1990 vertailumäärä oli täsmentynyt uusissa laskelmissa metodiikan kehittymisen vuoksi. Suomi lähti myös siitä, että nielu lasketaan metsän hiilivaraston muutoksena vuosina 2008–2012.

EU:n taakanjakosopimuksessa yhteinen 8 %:n päästövähennys jyvitetiin EU-maiden kesken. Osa jäsenmaista joutui sopimuksen perusteella vähentämään päästöjä, osa – Portugali, Kreikka, Espanja, Irlanti ja Ruotsi – sai mahdollisuuden jopa lisätä niitä vertailuvuodesta. Ratkaisussa otettiin huomioon maiden erilaiset lähtökohdat, esimerkiksi talouden tila. Ruotsin ratkaisu perustui siihen, että parlamentti oli tehnyt päätöksen luopua ydinvoimasta. Sittemmin Ruotsi otti omilla päätöksillään tavoitteeksi – 4 %. Velvoitteen täyttämiseksi otettiin huomioon sekä pöytäkirjassa määritellyt päästölähteet että kasvihuonekaasuja sitovien metsien hiilinielujen vaikutus.

Suomelle tärkeät Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon liittyvät yhteiset politiikat ja toimet etenivät EU:ssa takkuisesti. Tärkeistä taloudellisista ohjauskeinoista, erityisesti energiaverotuksesta, ei alkuvuoteen 1998 mennessä ollut päästy edes kunnolla alkuun. Näytti siltä, että eteneminen jäisi vaatimattomaksi lähivuosinakin. Energiaverotuksen tehokas lisääminen ei ollut Suomelle yksipuolisesti mahdollista. Sama koski käytännön toimia yhteistoimeenpanon edistämiseksi. Kauppa- ja teollisuusministeriön energiaosaston 6.3.1998 tekemän muistion mukaan johtopäätös oli se, että Suomen tulisi kevään 1998 aikana neuvotella merkittävästi suurempi päästokiintiö kuin vuotta aiemmin.

Suomi pyrki myös osoittamaan, että sen mahdollisuudet päästövähennysten aikaansaamiseen olivat rajalliset. Perusteena olivat Suomen jo aiemmin toteuttamat toimet, maan energiavarat, teollisuuden rakenne sekä pääseminen uudelleen talouden kasvu-uralle 1990-luvun alun laman jälkeen. Suomen perustelut onnistuivat ja Suomen lopulliseksi velvoitteeksi vahvistettiin päästöjen palauttaminen vuoden 1990 tasolle vuosina 2008–2012.

Kotimaassa Suomen velvoitteesta käytiin kovaa keskustelua. Teollisuuden edustajat pitivät tulosta Suomelle raskaana ja kustannuksia muita maita korkeampina. Sen sijaan Suomen luonnonsuojeluliiton asiantuntija piti tavoitteita ”käsittämättömän lieväenä”. Markku Wilenius Turun kauppa- ja teollisuusministeriön tulevaisuudentutkimuskeskuksesta arvioi, ettei tavoite juuri näkyisi tavallisten kansalaisten elämässä. Suomen 0-tulos oli kuitenkin silloisen hallituksen neuvottelumandaatti, joka myös saavutettiin. Ilmastoneuvottelijat käyttivät paljon aikaa kertoessaan muun





**HELSINGIN SANOMAT**

1889 PÄIVÄLEHTI.

MIELIPIIDE – 12.TAMMIKUUTA 1998

## **Meillekin kuuluu vastuu päästöjen vähentämisestä**

UUTISETUSIVU – 17.KESÄKUUTA 1998

## **EU-maat erimielisiä päästöjen jyvityksestä**

MIELIPIIDE – 6.HEINÄKUUTA 1998

## **Ilmastoneuvottelujen taakanjaosta hämminkiä**

*Pöytäkirja  
ratifioidaan*

muassa tiedotusvälineille tehtyjen ratkaisujen taustaa ja tuloksia.

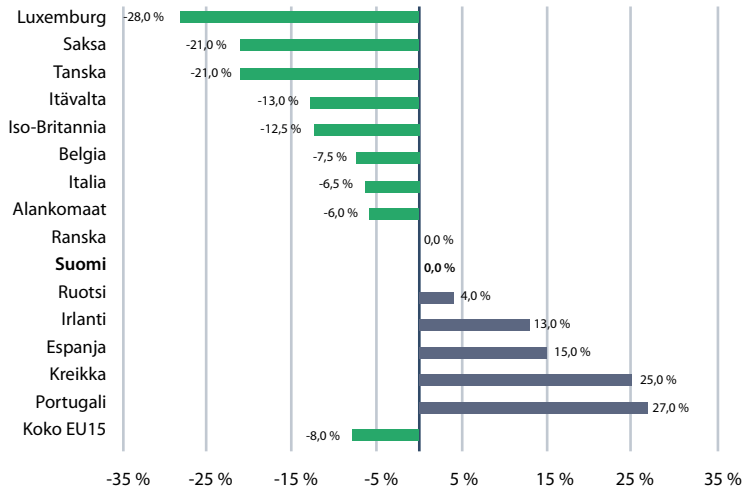
EU:n neuvosto vahvisti lopullisen sopimuksen taakanjaosta 16.–17.6.1998 pidetyssä istunnossa hyväksytyillä päätelmillä (9702/98). Niissä Suomelle asetettiin velvoite palauttaa päästöt vuoden 1990 tasolle ensimmäisellä sitoumuskaudella eli vuosina 2008 – 2012 eli velvoite oli siis 0 %. Suomen lisäksi myös Ranskan päästövähennysvelvoitteeksi vahvistettiin nolla prosenttia.

Suomi jätti neuvoston pöytäkirjaan lausuman, jonka mukaan se oli veloitteen hyväksyessään edellyttänyt yhteisten ja yhteen sovitettujen politiikkojen ja toimien tehokasta täytäntöönpanoa kaikilla talouden aloilla, mihin kuuluu myös yhteisön energiaverotuksen yhdenmukaistaminen. Lisäksi Suomi ilmoitti, että maankäytön muutoksen ja metsätalouden eli nielujen osalta sen kyky saavuttaa tavoite riippuu kestävästä metsätalouden tunnustamisesta hiilinielujen ja -varastojen suojelun ja parantamisen johdettavaksi periaatteeksi.

Taakanjakoprosessin viimeinen vaihe oli päästövähennysvelvoitteiden muuttaminen prosenttiluvuista tonnimääräisiksi päästökatoiksi.

## Kioto pöytäkirja: EU on jakanut taakan

EU15:n päästövähennysvelvoitteet



Lähde: EU:n taakanjakopäätöksen liitteen mukaiset jäsenmaiden päästövähennysvelvoitteet.

Taakanjako vahvistettiin 14.12.2006, kun komissio vahvisti kullekin jäsenmaalle suurimman sallitun päästömäärän. Suomen osuudeksi päätettiin 355 miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonnia kaudelle 2008–2012 laskeutamenetelmien muutosten ja sopimussihteeristön asiantuntujoiden tarkastusten jälkeen.

Kioto pöytäkirjan mukaan sopimuspuolet voivat itse päättää, millä keinoin ne velvoitteensa täyttävät. Pöytäkirjan toimeenpanosääntöjen mukaan sopimuspuolten on täytettävä velvoitteensa merkittävässä määrin kansallisin toimin. Tämän on tulkittu tarkoittavan yli puolta päästövähennystoimista. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian mukaan Suomi pyrkii täyttämään velvoitteensa tehostamalla jo käytössä olevien keinojen toimeenpanoa ja käynnistämällä uusia toimia osana kansallista ilmastostrategiaa.

## Ilmastotoimia monella kotimaisella forumilla

Suomessa aloitti vuoden 1998 alussa, siis heti Kioto kokouksen jälkeen, toimintansa *hallituksen ilmastopoliittinen ministeriryhmä*. Sen puheenjohtajana toimi ympäristöministeri Pekka Haavisto ja jäsenenä viisi ministriä. Ryhmän pääsihteerinä toimi ympäristöministeriön kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi, jonka ohella sihteeristössä oli korkean tason virkamiehiä eri sektoreilta.

Ministeriryhmän katsoi tarpeelliseksi perustaa uuden laaja-alaisen *ilmastotoimikunnan* käsittelemään kansainvälisiä ilmastokysymyksiä sekä seuraamaan ja edistämään ilmastopoliitiikan toteutumista. Näin tehtiin:





Sateiden arvioidaan lisääntyvän Suomessa ilmastonmuutoksen seurauksena. Tulvat ovat tuttu näky Pohjanmaalla sekä keväisin että nykyään myös syksyisin. Kuvassa tulviva Vöyrinjoki.



ympäristöministeriö asetti ilmastotoimikunnan 22.4.1998 ja puheenjohtajaksi valittiin kansliapäällikkö Sirkka Hautojärvi. Työnjako ministerityöryhmän ja toimikunnan kesken oli se, että toimikunta valmisteli kotimaisia toimia ja Suomen kantoja EU-ministerivaliokunnalle, joka päätti Suomen kannoista ilmastopoliittisissa neuvotteluissa. Ilmastotoimikunnan tehtävä oli myös lisätä tietoisuutta ilmastokysymyksissä. Toimikunnan määräaika jatkui vuoden 2000 loppuun eli Suomen ensimmäisen EU-puheenjohtajakauden ja ilmastosopimuksen kuudennen osapuolikokouksen päättymiseen.

Arvokasta sekä kansainvälisiin neuvotteluihin että kotimaiseen toimeenpanoon liittyvää ilmastotyötä tehtiin myös maa- ja metsätalousministeriössä, jonka nielutyöryhmä kehitteli Kioton pöytäkirjan nielulasentaa myös kansainvälisiä neuvotteluja varten. Ulkoasiainministeriö veti Kioton mekanismien koevaiheen ohjausryhmää. Kotimaan toimeenpanoon osallistui myös Kuntaliitto, joka teki aktiivista ilmastotyötä. Sen ilmastokampanjassa vuonna 2002 oli mukana 43 kuntaa, joissa asui 46 prosenttia Suomen asukkaista. Moni kunta teki perusanalyysijä kasvihuonekaasujen laskemiseksi ja laati toimenpideohjelmia päästöjen vähentämiseksi.

Ilmastoasioita käsiteltiin siten monella taholla. Eri ministeriöiden yhteyksiä ilmastoasioissa parannettiin perustamalla ilmastovirkamiesten kontaktiryhmä, jonka puheenjohtajana toimi Satu Nurmi. Energiastrategiaan liittyvät tavoitteet valmisteli kauppa- ja teollisuusministeriö vastuuhenkilönään Taisto Turunen. *Yhteistoimeenpanon mekanismeja selvittävä työryhmä* tutki Kioton mekanismien merkitystä Suomelle, *nielutyöryhmä* valmisteli Suomen kannanottoja nieluja koskeviin kysymyksiin, *kaasutyöryhmä* kehitti kaasujen päästöinventarioiden laskentamenetelmiä ja kokosi vuosittain ilmastosopimuksen sihteeristölle ja EU:lle lähetettävät päästötiedot. Lisäksi oli *tielikenteen hiilipäästöjä selvittävä työryhmä*, *puhtaan kehityksen mekanismin työryhmä* ja *yhteistoimintamenettelyjen koevaiheen järjestämistä käsittelevä työryhmä*.

Kioton pöytäkirjan joustomekanismeja ovat projektikohtainen yhteistoteutus teollisuusmaissa ja puhtaan kehityksen mekanismi, jolla päästöjä vähennetään kehitysmaissa. Joustomekanismeihin kuuluu lisäksi valtioiden välinen päästökauppa. EU:n päästökauppa, jota myös yritykset voivat harjoittaa, ei kuulu pöytäkirjan joustomekanismeihin, vaan on yhteisön sisäinen järjestelmä. Mekanismien säännöistä oli määrä päättää myöhemmin.

Kioton mekanismien arvioitiin lisäävän kustannustehokkuutta. Niiden käyttö olisi todennäköisesti edullisempaa kuin kotimaiset päästövähennystoimet. Koska mekanismeihin sisältyi paljon epävarmuuksia, kansallinen ilmastopoliittikka oli tässä vaiheessa syytä perustaa ensisijaisesti kotimaisten vähennystoimien varaan. Suomessa katsottiin kuitenkin

Kansallinen ilmastopoliittikka piti perustaa ensisijaisesti kotimaisten vähennystoimien varaan.



kin, että Kioton mekanismien käyttöä oli syytä edistää. Ympäristöjärjestöt korostivat kotimaisten toimien ensisijaisuutta.

## Kansallinen ilmastostrategia

Paavo Lipposen II hallitus (15.4.1999–17.4.2003) laati ohjelmansa mukaan suunnitelman siitä, miten Suomi täyttää Kioton ilmastokokouksessa sovitut kasvihuonekaasujen vähentämisvelvoitteet. Lähtökohta oli se, että Suomi pyrkii täyttämään ilmastopolitiikan velvoitteet lähtökohtaisesti kotimaisin toimin kuitenkin niin, etteivät ne heikennä talouden ja työllisyyden kasvua ja niin, että ne tukevat julkisen velan laskua.

Hallitus nimitti keväällä 1999 kauppa- ja teollisuusministeri Sinikka Mönkäreen johdolla toimivan *Kioto-ministeriryhmän* johtamaan Suomen ilmastopolitiikan kotimaisten toimien valmistelua. Käytännön työtä valmisteli korkean tason virkamiestyöryhmä, *Kioto-*

### Suomen kansalliset energia- ja ilmastostrategiat

1992

*Suomen energiastrategia*. Valtioneuvoston energiapolitiittinen selonteko eduskunnalle. Huhtikuu 1992. ISBN 951-47-4478-0.

1997

*Suomen energiastrategia*. Valtioneuvoston energiapolitiittinen selonteko eduskunnalle 3.6.1997. VNS 5/1997. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 5/1997. ISBN 951-739-263-X.

2001

*Kansallinen ilmastostrategia*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 27.3.2001. VNS 1/2001 vp. ISBN 951-739-593-0.

2005

*Lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjauksista – kansallinen strategia Kioton pöytäkirjan toimeenpanemiseksi*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 24.11.2005. VNS 5/2005. ISBN 951-739-942-1.

*Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia*. Maa- ja metsätalousministeriö. MMM:n julkaisuja 1/2005. ISBN 952-453-200-X.

2008

*Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6.11.2008. Työ- ja energiaministeriön julkaisuja. Energia ja ilmasto. 36/2008. ISBN 978-952-227-125-9.

2009

*Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta: kohti vähäpäästöistä Suomea*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 28/2009. VNS 8/2009 vp. ISBN 978-952-5807-65-3.

2013

*Kansallinen energia- ja ilmastostrategia – Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 20.3.2013*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 8/2013. ISBN 978-952-227-749-7.

## Suomen energia- ja ilmastostrategian valmistelu

### Eduskunta

Talousvaliokunta  
Ympäristövaliokunta  
ja muut valiokunnat

### Hallitus

### Kioto- ministeriryhmä

### Kioto- yhdysverkko

*yhdysverkko*, jonka puheenjohtajana toimi kauppa- ja teollisuusministeriön ylijohtaja Taisto Turunen.

Kioto-ministeriryhmän tärkein tehtävä oli varautua Kioton pöytäkirjan velvoitteiden toimeenpääntöön valmistelemalla kansallinen energia- ja ilmastostrategia kauppa- ja teollisuusministeriön johdolla. Toimialakohtaiset selvitykset sitä varten tehtiin liikenne- ja viestintäministeriössä, maa- ja metsätalousministeriössä, kauppa- ja teollisuusministeriössä sekä ympäristöministeriössä. Strategian valmistelua palveli erityisesti *Kasvihuonekaasujen vähentämistarpeet ja -mahdollisuudet Suomessa* -selvitys, jota koordinoi eri ministeriöiden virkamiehistä koostuva Kioto-yhdysverkko.

Strategia annettiin selontekona eduskunnalle maaliskuussa 2001, ja eduskunta hyväksyi sen kesäkuussa 2001. Strategian keskeinen tavoite oli kasvihuonekaasujen kasvun taittaminen ja vakauttaminen Suomessa ensi vaiheessa vuoden 1990 tasolle. Keskeisiä linjauksia olivat energiansäästöohjelman laajentaminen, uusiutuvien energialähteiden edistämishjelman toteuttaminen, kivihiiilen käytön kasvun voimakas rajoittaminen lisäämällä maakaasun käyttöä tai rakentamalla lisää ydinvoimaa tai yhdistämällä näitä toimia.

Ilmastostrategian keskeiset johtopäätökset:

- Maamme kasvihuonekaasupäästöt kasvavat yli tavoitetasomme, ellei päästöjen rajoittamiseksi ryhdytä määrätietoisiin ja tehokkaisiin toimiin.
- Päästöt riippuvat erityisesti talouden kasvusta ja rakenteesta sekä sähkönhinnan rakenteesta.
- Ilmastostrategian tavoitteiden saavuttamiseksi on toteutettava energiansäästöohjelmia ja uusiutuvien energialähteiden edistämishjelmia. Niillä voidaan kattaa noin puolet päästöjen vähentämistavoitteesta.
- Kivihiiilen käytön kasvua on rajoitettava voimakkaasti lisäämällä maakaasun käyttöä tai rakentamalla lisää ydinvoimaa tai yhdistämällä näitä toimia.
- Strategian toteuttamisesta aiheutuu lisäkustannuksia energiankäyttäjille, mikä edellyttää valtion rahoituspanoksen mittavaa lisäämistä.
- Maakaasun lisäkäyttöön perustuva vaihtoehto johtaa jonkin verran suurempiin kokonaistaloudellisiin kustannuksiin kuin ydinvoimapainotteinen sähkönhankintavaihtoehto.

## Kansallisen ilmastostrategian (2001) linjaukset ja niiden vaikutus Suomen kasvihuonekaasupäästöihin

Päästöennuste vuonna 2010 ilman lisätoimia	noin 90 Mtn CO <sub>2</sub> -ekv.
Korkein sallittu päästömäärä vuonna 2010	noin 77 Mtn CO <sub>2</sub> -ekv. <sup>1</sup>
Tarvittava päästövähennys	noin 13 Mtn CO <sub>2</sub> -ekv.

<b>Lisätoimet vuoteen 2010 mennessä</b>	<b>Mahdollinen vähennys Mtn CO<sub>2</sub>-ekv.</b>
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------

Uusiutuvan energian edistämishjelma	4-5
Energian käytön tehostaminen ja energiansäästöohjelma	3-4
Metaania ja muita kasvihuonekaasuja koskevat toimet	1
Ydinvoiman lisärakentaminen tai kivihiilen käytön rajoittaminen	6-10
<b>Lisätoimien mahdolliset päästövähennykset yhteensä</b>	<b>14-20</b>

Mtn CO<sub>2</sub>-ekv. = miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonnia.

Strategian valmistelua palveli toimikunta, jonka ministeriö asetti 8.9.1999 laatimaan ehdotusta Kioton mekanismien käytön toteuttamiseksi osana kansallista kasvihuonekaasujen vähentämisuunnitelmaa. Toimikunnan puheenjohtajana toimi aluksi teollisuusneuvos Anja Silvennoinen ja hänen jälkeensä hallitusneuvos Päivi Janka kauppa- ja teollisuusministeriöstä.

Toimikunnan ehdotuksen tuli olla kaksiosainen. Siinä piti käsitellä sekä kansallista päästökauppaa että Kioton mekanismien kansainvälistä soveltamista. Tehtävä oli käsitellä myös kansainvälisessä neuvotteluprosessissa esille tulevia Kioton mekanismeihin liittyviä kysymyksiä sekä tarvittavia lainsäädäntömuutoksia.

Kioton pöytäkirjan mukaan sopimuspuolet voivat itse päättää, millä keinoin ne veloitteensa täyttävät. Pöytäkirjan toimeenpanosääntöjen mukaan sopimuspuolten on täytettävä veloitteensa merkittävässä määrin kansallisin toimin. Tämän on tulkittu tarkoittavan yli puolta päästövähennystoimista.

Toimikunnan *Kioton mekanismeja käsittelevä mietintö* valmistui 5.1.2001. Mietinnössä lähdettiin siitä, että Kioton mekanismien säännöistä sovi- taan ja Kioton pöytäkirja tulee voimaan. Mietinnön mukaan Kioton me- kanismit voivat lisätä kustannustehokkuutta. Mekanismien käyttö olisi todennäköisesti edullisempaa kuin kotimaiset päästöjen vähennystoimet. Hankekohtaisiin mallilaskelmiin liittyi kuitenkin lukuisia epävarmuuksia.

1 Korkein sallittu päästömäärä tarkentui myöhemmin laskentamenetelmien uusimisen ja päästölähteiden lopullisen rajauksen jälkeen 71 miljoonaa tonnia vuodessa ja 355 miljoonaa tonniin kaudella 2008–2012.

Ennen kaikkea muistutettiin, että *”kustannustaso, joka käy ilmi vaikkapa nykyisen AIF-koevaiheen aineistosta, on käsitteellisesti kokonaan eri asia kuin päästöyksiköille aikanaan syntyvä maailmanmarkkinahinta”*.

Joustomekanismeihin liittyvien epävarmuuksien vuoksi kansallinen ilmastopolitiikka oli mietinnön mukaan tässä vaiheessa syytä perustaa ensisijaisesti kotimaisten vähennystoimien varaan. Joustomekanismeja oli silti syytä edelleen valmistella, koska niillä tavoitellaan kustannustehokasta ilmastopolitiikkaa. *”Se luo edellytyksiä päästörajoitusten asteittaiseen kiristämiseen taloudellista ja muuta yhteiskunnallista toimintaa mahdollisimman vähän haittaavalla tavalla.”*

Toimikunnan työhön liittyi myös selvitys kansallisen päästökaupan käyttöönoton edellytyksistä. Selvityksessä analysoitiin päästökaupan soveltuvuutta ilmastopoliittiseksi ohjauskeinoksi. Toimikunnan mielestä Suomen ilmastopolitiikan keinovalikoimaa on syytä arvioida uudelleen, mikäli EU:n komission 8.3.2000 julkaisemassa Vihreässä kirjassa hahmoteltu EU:n laajuinen yritysten välinen päästökauppa tulee käyttöön. Useimmat seikat puhuivat mietinnön mukaan sen puolesta, että mikäli EU:n sisäinen päästökauppa alkaisi, Suomen pitäisi harkita siihen liittymistä.

Suhtautuminen päästökauppaan oli EU:ssa osin hyvinkin varautunutta, mutta esimerkiksi Suomi pyrki tuomaan esille päästökaupan järkevä käytön avaamia mahdollisuuksia.

Kauppa- ja teollisuusministeriössä tehtiin myös selvitys kansallisen päästökaupan käyttöönoton edellytyksistä. Selvityksessä analysoitiin päästökaupan soveltuvuutta ilmastopoliittiseksi ohjauskeinoksi. Silloin päädyttiin siihen, että kansallista järjestelmää ei ole järkevää ottaa käyttöön. Tiedossa oli jo komission suunnitelma EU:n päästökaupaksi. Hallitusneuvos Päivi Janka mukaan ilmastoneuvotteluprosessi oli järjestelmän synnyttämiseksi yksi hyvä draiveri. Janka on valmistellut ja vetänyt päästökauppaa työ- ja elinkeinoministeriössä yli 10 vuotta.

*”EU:n päästökauppa on hyvä järjestelmä, vaikka teollisuus on vastustanut sitä. Ongelmana on sen suppea kattavuus, koska vastaavaa järjestelmää kustannuksineen ei ole vielä EU:n kilpailijamaissa. Päästökauppa pakottaa yritykset miettimään päästöjen hintaa ja kehittämään uusia ratkaisuja päästöjensä vähentämiseksi. Ilmastoneuvottelut ja päästövähennystavoitteet ovat vaikuttaneet energiantuotannon ja teollisuuden prosessien parantumiseen. Esimerkiksi Suomessa laajasti käytössä olevat monipolttoainekattilat sekä sähkön ja lämmön yhteistuotanto ovat hyviä myös päästöjen vähentämisen kannalta.”*

Toimikunnan mukaan tavoitteena pitäisi olla se, että pidemmällä aikavälillä mekanismien käyttö perustuisi hyvin toimiviin kansainvälisiin

Suomi pyrki tuomaan esille  
päästökaupan järkevä  
käytön mahdollisuuksia.



markkinoihin, joilla yritykset voivat hankkia ja myydä päästöyksiköitä. Yrityksillä tuli olla kannustin hankkia ja maksaa mekanismeilla saatavia päästöyksiköitä, jotta ne osallistuisivat aktiivisesti mekanismien hyödyntämiseen. Perusmalli oli yrityksille asetettava kasvihuonepäästöjen kiintiö, jota ne voivat muuttaa projektikohtaisilla mekanismeilla ja päästökaupalla. Yksi – joskin monimutkainen – ohjauskeino olisi kasvihuonepäästöjen rajoittamiseen liittyvät verohelpotukset.

Ylipäätään mekanismien käyttöön liittyi mietinnön mukaan monia kysymyksiä, jotka edellyttävät myös lainsäädäntöä. Niinpä kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa mekanismeihin otettiin varovainen kanta: sen mukaan Suomi pyrkii täyttämään veloitteensa tehostamalla jo käytössä olevien keinojen toimeenpanoa ja käynnistämällä uusia toimia osana kansallista ilmastostrategiaa.

Arvokasta kokemusta mekanismeista odotettiin kuitenkin yhteistoimintatutuksen ja puhtaan kehityksen koeohjelmista, joita varten ulkoasiainministeriö perusti syksyllä 1999 ohjausryhmän. Koeohjelmaan sisällytettiin kolme yhteistoiminta- ja kaksi puhtaan kehityksen hanketta. Yhteistoimintahankkeiden tuli sijaita Venäjällä, Baltian maissa ja Puolassa. Isäntävaltiolta edellytettiin Kioton pöytäkirjan vaatimusten täyttämistä.

Itämeren alueelle suunniteltiin Kioton mekanismien koeluetta. Suomi osallistui mekanismeja koskevien sääntöjen valmisteluun ja niiden käytön toteuttamiseen EU:ssa ja muussa kansainvälisessä yhteistyössä.

## Suomi mukaan Maailmanpankin hiilirahastoon

Ensimmäinen konkreettinen Kioton pöytäkirjan kriteerit täyttävä kansainvälinen hanke, johon Suomikin osallistui, oli Maailmanpankin hiilirahasto PCF<sup>2</sup>. Rahasto oli edelläkävijä syntymässä olevilla hiilipäästömarkkinoilla. Suomi osallistui rahaston valmisteluun vuodesta 1997 ja allekirjoitti yhteisymmärrysmuistion Maailmanpankin kanssa syyskuussa 1997.

Rahastossa oli mukana sekä valtioita – Suomen ohella muun muassa Kanada, Alankomaat, Norja ja Ruotsi – että yrityksiä, muun muassa Fortum. Hankkeilla saadaan päästövähennysyksiköitä, joita rahaston investoijat – valtiot ja yritykset – voivat käyttää Kioton pöytäkirjan veloitteiden täyttämiseen. Maailmanpankki hallinnoi rahastoa, muttei itse investoi siihen eikä saa päästövähennysyksiköitä. Suomi varasi alkuvaiheessa rahoitukseen 55 miljoonaa markkaa<sup>3</sup>, jonka maksut jakautuivat vuosille 2000–2012.

2 Prototype Carbon Fund, PCF.

3 2000-luvulla rahoitusmääräksi tuli valtioinvestoijan osuus 10 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria. Muita hiilirahastoja, joista Suomi sai päästöyksiköitä Kioto-kaudella 2008–2012, ovat Aasian kehityspankin Asia Pacific Carbon Fund -hiilirahasto, Pohjoismaiden ympäristörahoitusyhtiö NEFCO:n Testing Ground Facility-rahasto sekä Euroopan jälleenkannuspankin Multilateral Carbon Credit Fund -hiilirahasto. Vuonna 2009 Suomi liittyi Aasian kehityspankin Future Carbon Fund -hiilirahastoon sekä Nefco Carbon Fund -hiilirahastoon. Nämä rahastosijoitukset tuottavat Suomelle päästöyksiköitä vuoden 2012 jälkeiselle kaudelle.



## Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt valmistellaan

Kioton COP-kokouksesta alkoi neljän vuoden kokousurakka, jonka kuluessa valmisteltiin ja päätettiin Kioton pöytäkirjan toimeenpanon säännöt. Teollisuusmaille nämä säännöt olivat edellytys pöytäkirjan ratifiointille, koska vain näin voitiin arvioida joltisellakin tarkkuudella toimeenpanon kustannuksia. Tällä tiellä oli muutamia kriittisiä vaiheita, Haagin kokouksen jälkeen vuonna 2000 pelättiin jopa koko Kioton pöytäkirjan kohtalon olevan vaakalaudalla.

Buenos Airesin COP4-kokouksen edellä Kioton mekanismit olivat Suomessa runsaasti esillä. Ympäristöministeriön Ympäristö-lehdessä Eija Järvinen kirjoitti, että Kioton mekanismien säännöistä sopiminen tulee olemaan yksi Buenos Airesin kokouksen vaikeimmista tehtävistä. Pelisääntöjen aikaan saaminen oli käytännössä ennakkoehto koko Kioton pöytäkirjan ratifiointille. Kirjoittaja kertoi, että säännöt olivat esillä kesäkuussa 1998 Bonnissa pidetyssä kokouksessa, jossa noin 1200 asiantuntijaa yli 150 maasta pohti, kuinka Kioton sopimusta käytännössä toteutetaan.

Sateenvarjoryhmän<sup>4</sup> maiden eli EU:n ulkopuolisten teollisuusmaiden lähtökohta oli laaja mekanismien käyttömahdollisuus päästövähennysten toteuttamiseksi. Tämän oli tapahduttava pääasiassa yrityslähtöisesti. Sateenvarjoryhmän maat pyrkivät minimoimaan valtioiden osuuden ja sekaantumisen mekanismien toimintaan. Kehitysmaat vastustivat laajaa yritysten toimintamahdollisuutta ja painottivat kaupankäynnin eri muotojen vaativan hallitusten mukanaoloa ja päätöksentekoa. Kehitysmaita kiinnosti puhtaan kehityksen mekanismi. Sen tulisi turvata maantieteellisesti tasapuoliset edut eri kehitysmailla. EU pelkäsi joustomekanismien vesittävän kotimaisia vähennystoimia ja esitti lukuisia rajoituksia mekanismien käytölle. Niihin kuuluivat esimerkiksi joustojen käyttömäärään liittyvä katto, hyväksytyt projektitoimintoja koskeva lista, poissuljettavat projektityypit sekä ostajan vastuu myyjän laiminlyönnistä.

Suomen tavoite oli toteuttaa Kioton pöytäkirjan edellyttämät päästövähennykset mahdollisimman kustannustehokkaasti kansallisin ja kansainvälisin toimin. Suomi halusi myös minimoida Kioton pöytäkirjan Suomen kansantaloudelle aiheuttamat kustannusrasitteet jakamalla vastuu päästövähennystoimista valtiollisten ja yksityissektorin toimien kesken. Samalla haluttiin edistää taloudellisten instrumenttien ja joustavuuksimekanismien käyttöä osana Suomen ympäristöpoliittisia ulkosuhteita lähialueilla ja kehitysmaissa. Suomi halusi käyttää kansainvälisissä toimissaan ratkaisuja, joilla voidaan tukea Suomen energia- ja ympäristöteknologian vientiä.

4 Sateenvarjoryhmän maita ovat Australia, Islanti, Japani, Kanada, Norja, Sveitsi, Uusi-Seelanti, Venäjä ja Yhdysvallat. Ryhmä on tavoitteiltaan heterogeeninen teollisuusmaiden yhteenliittymä, joka syntyi COP3-kokouksen aikana vastustamaan EU:n pyrkimyksiä rajoittaa Kioton joustomekanismeja, erityisesti päästökauppaa. Ryhmä on tämän jälkeen toiminut löyhänä yhteistyöryhmänä.



## COP4, Buenos Aires 2.–13.11.1998 – toimintaohjelma viitoittaa jatkoa

Tärkeintä Buenos Airesissa järjestetyssä neljännessä osapuolikokouksessa eli COP4:ssä oli sopia lähiajan jatkotyötä koskevasta toimintaohjelmasta (action plan) eli käytännössä neuvottelujen asialistasta. Teollisuusmaat ajoivat erityisesti Kioton pöytäkirjan joustomekanismien kirjaamista toimintaohjelmaan. EU painotti sopimista joustoelementtien sellaisista säännöistä, jotka eivät sallisi porsaanreikiä eivätkä siten vaarantaisi Kioton pöytäkirjan tavoitteiden toteuttamista.

Korkean tason osuudessa puhunut Suomen ympäristöministeri Pekka Haavisto kannatti joustoelementtien käyttöä, koska päästöjen vähentämiskustannukset vaihtelevat huomattavasti eri maissa. Kustannustehokkuutta edistäisi se, että maat, joissa päästöjen vähentäminen on kallista, voivat Kioton mekanismien avulla rahoittaa projekteja muissa maissa.

Konkreettisen toimintaohjelman laadinta eteni pääosin EU:n suunnitelmien mukaisesti. Hyväksytty ohjelma täydensi Kioton pöytäkirjaa. Ohjelmassa oli 120 kohtaa, joita koskevat lopulliset päätökset sovittiin tehtäväksi Haagissa vuonna 2000 pidettävässä 6. osapuolikokouksessa. Toimintaohjelman hyväksymisestä seurasi osapuolille työtä vuosiksi. Tärkeimpiä asiakokonaisuuksia olivat ilmastopimuksen riittävyyden arviointi, rahoituskysymykset ja teknologian siirto kehitysmailhin sekä joustomekanismeja koskevat säännöt ja määräykset. Kokouksessa päätettiin ryhtyä kutsumaan joustomekanismeja Kioton mekanismeiksi. Edistystä oli myös se, että kokouksessa päätettiin aloittaa Kioton pöytäkirjan noudattamisen valvontaa ja noudattamatta jättämisen seuraamuksia koskeva työ.

Kaikki ilmastopimuksessa mukana olevat maat halusivat jo tuolloin joustavuusmekanismit mukaan niin pian kuin mahdollista. Niiden säännöistä sen sijaan oltiin monta mieltä. EU kannatti tiukkoja sääntöjä ja kotimaisten toimien ensisijaisuutta. Yhdysvallat, Japani, Venäjä, Kanada, Norja, Uusi-Seelanti, Australia ja Japani eli sateenvarjomaat liputtivat väljän säännösten puolesta. Pisimmällä joustomekanismien kehittämisessä oltiin yhteistoteutuksessa. Sen pilottivaihe oli käynnissä ja jatkui vuoteen 2000.

Nielut eivät muodostuneet Buenos Airesissa poliittisesti kiistanalaiseksi kysymykseksi. Suomen hallituksen ilmastopoliittinen ministeriryhmä oli käsitellyt nieluja Suomen valmistautuessa Buenos Airesiin 21.10.1998. Maa- ja metsätalousministeri Kalevi Hemilä ja kauppa- ja teollisuusministeri Antti Kalliomäki ehdottivat Suomelle varovaista linjaa nieluja roolin kehittämisessä varsinkin siihen saakka, kunnes nieluja merkitys kokonaispäästötaseeseen olisi kartoitettu. Buenos Airesissa tunnustettiin, että asiakohda on ilmastomuutoksen kannalta oleellinen ja moniulotteinen, mutta metodologisesti hyvin vaikea.

Buenos Airesissa hyväksytyyn toimintaohjelmaan liittyen hyväksyttiin nieluja koskeva työohjelma, jonka mukaan keskeiset päätökset pyritään tekemään kuudennessa osapuolikokouksessa vuonna 2000 sen jäl-

keen kun IPCC:n nieluja koskeva erityisraportti<sup>5</sup> oli valmistunut.

Työohjelma kattoi Kioton pöytäkirjan nieluartiklojen avoimiksi jättämiä kysymyksiä. Tällaisia kysymyksiä liittyi muun muassa niihin toimiin, joiden vaikutukset maat voisivat ottaa huomioon velvoitteita täyttäessään sekä laskennassa sovellettavat menettelyt. Bonnissa neuvottelut jatkuivat työohjelman pohjalta. Kokouksen tulos oli EU:n ja Suomen keskeisten tavoitteiden mukainen. Ensimmäisen sitoumuskauden nielulaskentatavaksi vahvistettiin kolmen toimenpiteen – metsitys, uudelleenmetsitys ja metsien hävitys (afforestation, reforestation, deforestation) – kautta aikaansaatua hiilivaraston muutos vuosina 2008–2012.

Suurissa linjakysymyksissä neuvottelujen punainen lanka oli Buenos Airesissa Suomen mukaan se, miten kehitysmaiden edut ja sitoutuminen saataisiin sovittua yhteen erityisesti USA:n tavoitteiden kanssa. Kehitysmaiden rooli oli voimistunut ja niiden vapaaehtoinen sitoutuminen Kioton sopimukseen oli esillä Buenos Airesissa. Kokouksessa painotettiin, että teollisuusmaiden oli pyrittävä tehostamaan tukeaan kehitysmaalle ilmastonmuutoksen torjumiseksi ja siitä aiheutuvien haittojen korvaamiseksi. Puhtaan kehityksen mekanismi oli keskeinen joustotapa, jolla kehitysmaat voivat vähentää kasvihuonekaasupäästöjään. Sitovat velvoitteet eivät koskeneet kehitysmaita, mutta ne olivat päättämässä sopimuksen ja pöytäkirjan toimeenpanosta. Tämä oli jatkoa ajatellen tärkeää.

Kehitysmaiden piti päästä vaikuttamaan pelisääntöihin. Muuten niiden mukaan saaminen päästöjen vähentämiseen olisi tuskien takana.

Jotta USA:n olisi helpompi tulla mukaan Kioton sopimukseen, isäntämaa Argentiinan presidentti Carlos Menem päätti, että Argentiina sitoutuu vapaaehtoisesti päästövähennyksiin. Sitoumus riitti USA:lle, joka allekirjoitti Kioton pöytäkirjan kokouksen kuluessa. Pöytäkirjan allekirjoittajia oli siihen mennessä yhteensä 60.

Buenos Airesin kokouksen jälkeen ympäristöministeriö pyysi lausunnot runsaalta 30:ltä eri alan toimijalta siitä, miten Kioton pöytäkirja pitäisi panna täytäntöön Suomessa. Lausuntoja pyydettiin EU:n komission tiedonantoon ”Valmistautuminen Kioton pöytäkirjan täytäntöönpanoon, KOM 1999 230 lopull”. Vastaajilta pyydettiin tietoja muun muassa kasvihuonekaasujen päästömääristä ja niiden jakautumisesta eri kaasujen kesken, Kioton mekanismien sovelsuhmahdollisuuksista, suunnitelmista ja hankkeista, joilla mekanismeja toteutetaan, näkemyksiä eri ohjauskeinoista sekä suunnitelmat uusista tekniikoista ja toimintamalleista, joilla päästöjä voitaisiin vähentää. Kannanottoja kaivattiin myös päästöjen vähentämisen kustannuksista.

Monessa lausunnossa todettiin yleisesti, että EU:ssa sovittu kasvi-

5 IPCC hyväksyi toukokuussa vuonna 2000 maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevan erityisraportin *Land Use, Land Use Change and Forestry*. Siinä tuotettiin tietoa Kioton pöytäkirjan artikloihin 3.3 ja 3.4. Se keskittyi hiilidioksidin, mutta siinä tarkasteltiin myös metaania ja dityppioksidia. Raportin tiivistelmä on internetissä osoitteessa [http://www.ipcc.ch/pub/SPM\\_SRLULUCF.pdf](http://www.ipcc.ch/pub/SPM_SRLULUCF.pdf).



huonekaasujen vähennystaakka on vaativa tehtävä Suomelle. Siksi sitoutumista varottiin. Moni painotti niitä edellytyksiä, joiden tulee olla voimassa ennen kuin Suomi olisi valmis ratifioimaan Kioton pöytäkirjan. Teollisuuden ja energiantuottajien lausunnoissa viitattiin hallitusohjelmaan, jonka mukaan Suomi täyttää Kioton ilmastokokouksessa sovitut kasvihuonekaasujen vähentämisvelvoitteet. Hallitusohjelmassa todetaan lisäksi, että velvoitteet täytetään niin, etteivät niistä aiheutuvat toimet heikennä talouden ja työllisyyden kasvua ja tukevat julkisen velan laskua.

Vastaajat kaipasivat runsaasti lisätietoa muun muassa ilmastomuutoksen torjunnan teknistaloudellisista vaikutuksista yritys- ja kansantalouteen. Kioton mekanismien käyttöä pidettiin kiinnostavana mahdollisuutena auttaa Suomea onnistumaan päästöjen vähentämisessä. Pelisääntöjä ja pilotteja kaivattiin, koska mekanismeihin liittyi vielä monia epäselvyyksiä. Kustannuksia oli vaikea arvioida, mutta valtiolta kaivattiin kannustimia, jotka auttaisivat yrityksiä laatimaan suunnitelmia ja ohjelmia päästöjen rajoittamiseksi ja sopimaan niistä valtion kanssa. Ympäristöjärjestöt suhtautuivat mekanismien hyödyllisyyteen hyvin varauksellisesti, koska niiden nähtiin heikentävän kotimaisten vähennystoimien määrää.

Hämeen Sanomat 13.7.1999

# EU:n ilmastoseminaari puntaroi Kioton vaatimuksia Aulangolla

Hämeenlinna ■ Satu Aaltonen

Suomen EU-puheenjohtajuuskauden kiireet jatkuvat Aulangolla ympäristöasioiden merkeissä. EU:n neuvoston ilmastoryhmä aloitti epävirallisen seminaarin Aulangolla eilen. Kokoukseen päättyi tänään lounasajan jälkeen.

Ilmastoseminaari on keskustelutilaisuus, jossa valmistellaan ilmastopoliittisia asioita. Paikalla on 3-5 asiantuntijaa kustakin EU-maasta, yhteensä 66 osanottajaa. Puhetta johtaa hallitusneuvos Satu Nurmi ympäristöministeriöstä.

Työryhmä kokoontuu keran tai kahdesti kuukaudessa, tavallisesti Brysselissä. Nyt seminaari pidetään Hämeenlinnassa, koska kulloisenkin puheenjohtajamaan on tapana isännöidä yksi kokous.

## Päästöt yhä kasvussa

Suurin osa kokousvieraista saapui kaupunkiin jo sunnuntaina. Maanantaiaamuna osanottajat jaettiin kolmeen



Ilmastoryhmän puheenjohtaja Satu Nurmi toivoi, että Aulangon järvimaisemat inspiroivat seminaarilaisia uusiin kannanottoihin.

ryhmään työstämään eri teemoja.

Ensimmäisen ryhmän aiheena oli kehitysmaiden sitoutuminen ilmastoprosessiin.

— Maailmanlaajuinen ongelma on siinä, miten kehitysmaiden taloudellisen kasvun aiheuttamat päästöt saadaan kuriin. Mietitään, millaisia porkkanoita EU voisi vuoden

sisällä tarjota niille neuvotteluprosessissa, Nurmi selvittää. Toinen ryhmä sai tehtäväkseen pohtia, miten EU voisi liittää omaan uskottavuuttaan ympäristöasioista.



voivat kuitata omia ilmastovelvoitteitaan esimerkiksi tekemällä projekteja kehitysmaissa.

## Tunnusteluja kauden aluksi

Satu Nurmen mukaan seminaarin aiheiksi on tarkoituk- sellia valittu vaikeita ja laajoja kysymyksiä.

Varsinaisia päätöksiä kun ei tällä kerralla tehdä, vaan seminaari on valmistautumista Bonnissa loka-marraskuussa pidettävään ilmastopöytäkirjan osapuolikokoukseen.

—Puheenjohtajuuskauden aluksi on hyvä tunnustella, millaisia uusia kannanottoja on ilmassa. Suomella pienenä jäsenenä on mahdollisuus heittää rohkeasti asioita pöytäkirjaan.

Maanantai-iltana seminaarilaisille avautui tilaisuus tutustua savusaunan eksoottiseen ilmastoon.

Saunailta Inkalan kartanossa pelimannien siestyksellä mahtoi lyödä lisää löylyä eurooppalaiseen ympäristöyhteistyöhön. ■

## Suomi EU:n puheenjohtajamaana 1999



Suomi oli ensimmäinen kerran EU:n puheenjohtajamaa loppuvuoden 1999. Ilmastoasioissa kauden tärkein tehtävä oli valmistautua Bonnissa loka-marraskuussa pidettävään COP5-kokoukseen. Tehtävä edellytti täyspäiväistä sitoutumista sekä ympäristöministeriössä että keskeisissä muissa ministeriöissä. Oli varauduttava erilaisiin selvitys-, koordinaatio- ja kannanottojen muotoilutehtäviin. Puheenjohtajuuskauteen liittyi myös kahden- ja monenvälisiä konsultaatioita eri maa-ryhmien kanssa. EU:n ilmastopolitiikan hoitaminen edellytti kiinteitä yhteyksiä komissioon ja Euroopan parlamenttiin sekä eurooppalaisiin etujärjestöihin.

### Asiantuntijatyötä monella tasolla

Suomen puheenjohtajuusvalmisteluista EU:n ympäristöneuvoston alaisessa ilmastoryhmässä vastasi ympäristöministeriö. Valmistelu tapahtui muiden keskeisten ministeriöiden (UM, KTM, MMM, LM, VM) kanssa. Työssä mukana olevilta edellytettiin erinomaista kielitaitoa ja kansainvälisen toimintaympäristön kokemusta. Osapuolten piti olla tietoisia toistensa toimista yhteisen päämäärän hyväksi.

Tehtävien lisääntymisen vuoksi kauppa- ja teollisuusministeriön mielestä henkilöstöresursseja pitäisi puheenjohtajakautta varten lisätä ja tehostaa. KTM esitti, että valtioneuvoston kanslian alaisuuteen perustettaisiin sihteeristö, mikä takaisi asioiden riittävän laajapohjaisen ja oikea-aikaisen valmistelun. Eri ministeriöt osallistuisivat sekä koti- että ulkomaiseen valmisteluun ja politiikkatoimien täytäntöönpanoon omilla vastuualueillaan.

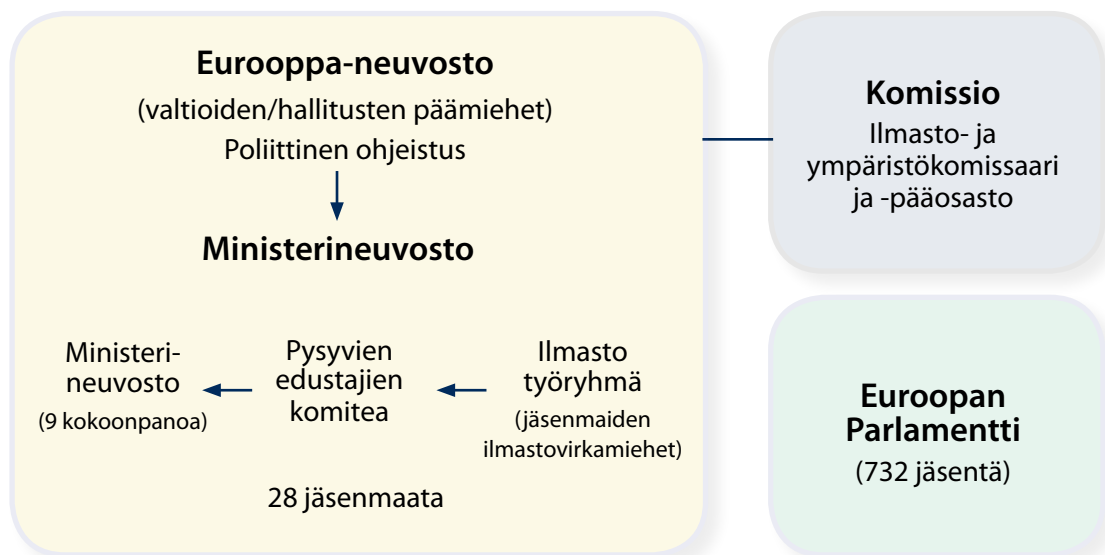
KTM:n ehdotusta ei sellaisenaan pantu toimeen, mutta se vaikutti ilmastoasioiden resursointiin ja tehokkaampaan organisointiin eri ministeriöissä. Organisatorinen ratkaisu oli joulukuusta 1998 lähtien se, että neuvottelulangat piti käsissään ympäristöministeriön perustama ja ympäristöministeriön kansliapäällikön alaisuudessa toimiva *ilmastoasioiden projekti* Suomen EU-puheenjohtajakautta varten. Se toimi yhteistyössä muiden ministeriöiden ilmastoasioista vastaavien virkamiesten kanssa.

Ilmastoprosessin valmisteluissa ja sen jatkotyössäkin asiaa käsiteltiin useissa maissa ympäristöhallinnon sisäisenä asiana. Suomi oli pohjoismaidenkin joukossa tässä suhteessa kummajainen, koska mukana oli muitakin hallinnonaloja. Suomi edusti alusta alkaen sellaista realismia, joka on muissa maissa tullut esiin vasta vuosikymmenen viiveellä. KTM:n rooli valmistelutyössä oli alusta alkaen suuri.

Ilmastoprojektin päätehtäväksi määriteltiin EU:n ministerineuvoston ilmastoryhmän ja sen asiantuntijaryhmän puheenjohtajatehtävien valmistelu ja hoito Suomen toimiessa EU:n puheenjohtajana 1.7.–31.12.1999.

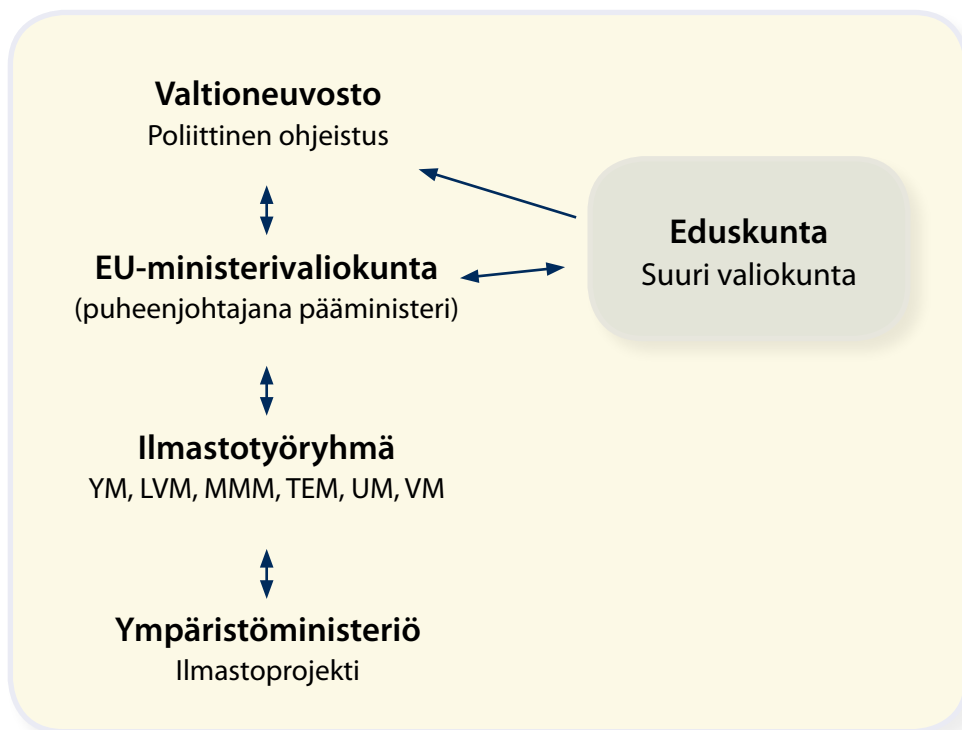


## Kantojen valmistelu EU:ssa



*Pöytäkirja  
ratifoidaan*

## Suomen ilmastokantojen valmistelu







EU-puheenjohtajuuden kunniaksi laskettiin 1999 liikkeelle kullasta ja hopeasta valmistettu juhlaraha. Suomen ensimmäinen kausi Euroopan Unionin puheenjohtajana alkoi 1.7.1999.

EU:n ilmastoryhmä kokoontui 2–3 kertaa kuukaudessa Brysselissä ja asiantuntijaryhmä tarpeen mukaan. Myöhemmin esimerkiksi Haagin, Bonnin ja Marrakeshin COP-kokouksiin valmistauduttaessa kokouksia oli jopa kerran viikossa ja asiantuntijaryhmä jakaantui useisiin aihekohtaisiin ryhmiin.

Ilmastoprojektiin kuului vuoden 1999 alusta neljä päätoimista asiantuntijaa, EU-avustaja ja yksi projekti sihteeri. Puheenjohtajaksi kutsuttiin hallitusneuvos Satu Nurmi ja myöhemmin neuvotteleva virkamies Outi Berghäll. Projektiin osallistuivat asiantuntijoina neuvotteleva virkamies Jaakko Ojala ja ylitarkastaja Pirkko Heikinheimo. Ylitarkastaja Magnus Cederlöf osallistui projektin joustomekanismien valmisteluun ja ylitarkastaja Tuomas Kuokkanen oikeudellisten kysymysten käsittelyyn. Päätoimisena yleisavustajana toimi osastosihteeri Leena Tarkiainen. Projektin toimintaa jatkettiin yli Suomen toisen EU-puheenjohtajuuskauden vuonna 2006 ja sen jälkeenkin vuoteen 2008. Kyseessä ei siis ollut tavanomainen projekti, vaan pitkäjänteinen työ elimenä, jolle tuli yhä lisääntyviä ilmastoalan toimeksiantoja.

EU:n ilmastoryhmän tehtävä oli vuoden 1999 aikana kehittää muun muassa seuraavia Buenos Airesin toimintaohjelmaan liittyviä asioita yhteisön puolesta:

- Kioton mekanismien ohjeistus ja AIJ-pilottivaiheen arviointi
- Poliittikkatoimien (PAMs) arviointi ja kehittäminen
- Maaperän, maankäytön muutosten ja metsien nieluja koskevien työohjelmien suunnittelu
- Maaraportoinnin kehittäminen
- Teknologian siirron yhteistyöprojektit ja -ohjelmat
- Kehitysmaiden kapasiteetin lisäämissuunnitelmat
- Koulutuksen ja tietoisuuden lisääminen

### Tiivis ohjelma koko vuoden

Ympäristöministeriössä koottiin jo joulukuussa 1998 tarkka aikataulu siitä, mitä ilmastoneuvotteluissa vuoden 1999 aikana tapahtuu. Kansainvälisiä kokouksia oli runsaasti ja niiden myötä paljon tehtäviä myös Suomelle.

Saksa oli EU:n puheenjohtajamaa alkuvuoden 1999. Suomi kuului tulevana puheenjohtajamaana EU:n johtotroikkaan Saksan ja komission edustajan ohella. Suomen oli varauduttava erilaisiin vaihtoehtoihin siitä, mitä COP5:ssä käsitellään marraskuussa 1999. Vuotta aiemmin ympäristöministeriö kehotti varautumaan siihen, että Suomi saa viimeisteltäväkseen yhteisön ilmastostrategian lokakuun neuvostoon. Samalla piti

varautua siihenkin, että jo Saksan puheenjohtajuuskaudella hyväksytään paketti, johon kuuluu sekä ilmastostrategia että joustomekanismien käyttöä koskeva katto. EU:ssa tunnettiin huolta siitä, etteivät maat pyrkisi riittävän tarmokkaasti muuttamaan talouttaan pysyvästi vähäpäästöisemmäksi, vaan täyttäsivät velvoitteensa mekanismeilla saatavilla päästövähennyksillä. Ratkaisuksi esitettiin mekanismien käyttöoikeudelle ylärajaa eli kattoa.

Suomen intressissä oli huolehtia sellaisesta mekanismien käytön määrällistä kattoa koskevasta ratkaisusta, joka ei vaarantaisi Kioton mekanismeja koskevien neuvottelujen edistymistä COP5:ssä eikä COP6:ssa, jolloin lopullinen ratkaisu oli tehtävä. Suomen tuli lisäksi pyrkiä siihen, että kesäkuun neuvostossa – siis juuri ennen Suomen puheenjohtajuuskauden alkua – hyväksyttäisiin EU:n poliittiset neuvottelutavoitteet COP5:een.

Puheenjohtajuuskausi edellytti runsaasti taustavalmistelua vuoden 1999 alkupuolella. Kauden painopistealueiksi arvioitiin suunnitelmat yhteisötason politiikkatoimien edistämisessä, kehityskaaksymysten edistäminen, kasvihuoneilmioon sopeutumistoimien edistäminen ja Kioton pöytäkirjan ratifioinnin valmisteluun valmentautuminen taktisesti ja oikeudellisesti.

Maaliskuussa kokoontuneessa EU:n ympäristöneuvostossa kysymys joustomekanismien katosta osoittautui niin vaikeaksi, että EU:n päätös siirrettiin tehtäväksi myöhemmin keväällä. Huhtikuussa Kioton mekanismeja käsiteltiin YK:n ilmastosihteeristön asiantuntijakokouksessa. Ilmastoasiat olivat vahvasti esillä myös OECD:n kokouksissa.

Suomessa tietämystä ilmastoasioista lisättiin kevään 1999 aikana lukuisissa seminaareissa, muun muassa eduskunnan auditoriossa järjestetyssä tilaisuudessa ilmastopimuksen pitkän tähtäimen kehittämisestä, kansallisen IPCC-ryhmän ilmastomuutosta käsittelevässä seminaarissa ja ilmastotoimikunnan järjestämässä seminaarissa, jossa käsiteltiin pohjoista ja etelää ilmastopimuksen osapuolina.

Suomen puheenjohtajuuskausi alkoi heinäkuun alussa 1999. Ensimmäinen tapahtuma oli Aulangolla 12.–13.7.1999 pidetty ilmasto-seminaari, jossa EU:n ilmastoneuvottelijat – siis EU:n ilmastotyöryhmä – valmistelivat vapaamuotoisesti kantojaan ja strategioitaan Bonnin neuvotteluihin. Seminaari oli keskustelutilaisuus, johon osallistui 3–5 asiantuntijaa kustakin EU-maasta, yhteensä 69 osanottajaa. Puhetta johti hallitusneuvos Satu Nurmi ympäristöministeriöstä. Työtä tehtiin kolmissa ryhmässä. Ensimmäinen käsitteli kehitysmaiden sitouttamista ilmastoprosessiin, toinen pohti, miten EU voisi lisätä uskottavuuttaan ympäristöasioissa, kolmannen aiheena olivat Kioton pöytäkirjan joustomekanismit. Aiheet olivat vaikeita ja laajoja, mutta niiden käsittely oli hyvää valmistautumista Bonnissa loppuvuonna pidettävään ilmastopimuksen osapuolikokoukseen.

## Myötä- ja vastatuulta kansainvälisissä neuvotteluissa

COP5, Bonn 25.10.–5.11.1999 ja COP6, Haag 13.–24.11.2000

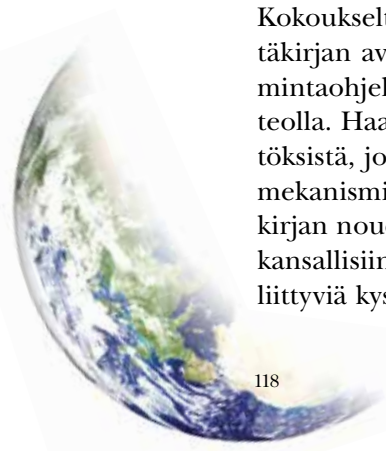
Suomen puheenjohtajuuskausi huipentui loka-marraskuussa 1999 Bonnissa pidetyssä COP5-kokouksessa. Siellä pyrittiin luomaan edellytykset Kioton pöytäkirjan ratifioimiseksi ja voimaansaattamiseksi. Bonnissa keskusteltiin myös kotimaisten toimien merkityksestä päästövähennysten aikaansaamiseksi ja Kioton joustomekanismien säännöistä, joista oli tarkoitus sopia 6. osapuolikokouksessa Haagissa seuraavana vuonna. Kyseessä oli siten työkokous Haagiin valmistauduttaessa.

Suomen ympäristö- ja kehitysyhteistyöministeri Satu Hassi piti korkean tason osuudessa puheenvuoron EU:n ja sen jäsenmaiden puolesta. Hän totesi kehittyneiden maiden olevan päävastuussa ilmastonmuutoksen torjunnassa, mutta jatkossa pelkät teollisuusmaiden toimet eivät riitä. Ilmastokysymys on globaali ja vaatii globaaleja ratkaisuja. Hassi näki mahdollisena tienä kasvavan globaalien osallistumisen ongelmien ratkaisuun ensimmäisen sitoumuskauden – siis vuoden 2012 – jälkeen. Hän peräänkuulutti myös yhteistyötä eri YK-organisaatioiden, yksittäisten maiden, teollisuuden ja kansalaisjärjestöjen kanssa. Erityisesti vähiten kehittyneiden maiden ja siirtymätalousmaiden pitäisi saada tukea kapasiteettinsa rakentamiseen.

Kokous hyväksyi yhteensä 32 päätöstä tai suositusta. Tärkeimpiä tuloksia olivat edistysaskeleet Kioton mekanismien sekä pöytäkirjan valvontasääntöjä (*compliance*) koskevien neuvottelutekstien muotoutumisessa. Kehitysmaiden kannalta tärkeitä aloitteita olivat niiden monipuolisten valmiuksien (*capacity building*) parantaminen sekä teknologian siirtoa koskevan prosessin edistäminen.

Suomi piti virkamiestason aikana yhteensä 28 valmisteltua yhteisön ja jäsenmaiden puheenvuoroa. EU:n puheenvuoroja ja kannanottoja valmisteltiin EU:n sisäisissä kokouksissa, joita johti hallitusneuvos Satu Nurmi ympäristöministeriöstä. EU:n sisällä asioita koordinoi neuvotteluissa kansainvälisten asiain johtaja Sirkka Haunia Suomen ympäristökeskuksesta ja tieteellis-teknisen komiteassa ylitarkastaja Pirkko Heikinheimo ympäristöministeriöstä. EU kävi tiiviisti sekä ministeri- että asiantuntijatasolla kahdenvälisiä neuvotteluja eri maiden ja alueellisten maaryhmien kanssa.

Seuraava COP-kokous pidettiin marraskuussa vuonna 2000 Haagissa. Kokoukselta odotettiin paljon. Tavoite oli sopia keskeisistä Kioton pöytäkirjan avoimeksi jättämistä kysymyksistä eli viedä Buenos Airesin toimintaohjelma päätökseen, jotta pöytäkirjan ratifiointi käynnistyisi toden teolla. Haagin istunnon alkaessa neuvottelut olivat kesken monista päätöksistä, jotka olivat myös teknisesti monimutkaisia. Ne koskivat Kioton mekanismien soveltamista, hiilinielulaskennan sääntöjä, Kioton pöytäkirjan noudattamisen valvontaa, Kioton pöytäkirjan artikloja 5, 7 ja 8 eli kansallisiin päästöjen arviointijärjestelmiin ja raportointivelvoitteisiin liittyviä kysymyksiä sekä eräitä kehitysmaakysymyksiä, kuten kehitysmai-





Haagin tulos oli suuri pettymys myös ympäristöministeri Satu Hassille.

den valmiuksien parantamista, teknologian siirtoa, ilmastomuutokseen sopeutumista sekä eri toimien rahoitusta.

Päätöksiä ei saatu valmiiksi Haagissa. Neuvottelujen vaikeimmaksi asiaksi muodostui kysymys nieluista eli Kioton pöytäkirjan artiklojen 3.3 ja 3.4 soveltamisesta. Suomelle oli tärkeää varmistaa, ettei nieluista tule Suomelle laskennallista lisärasitetta. Suomessa metsäpinta-ala pienenee muun muassa rakentamisen seurauksena, mutta nielut kasvavat metsien puuvarannon kasvaessa. Suomi ajoi laskentasääntöä, joka sallisi maiden kompensoida *metsäpinta-alan* vähenemisestä aiheutuvan lisätaakan sillä nielulla, joka oli kasvavissa hoidetuissa metsissä.

Useat EU:n valtuuskunnat ja ympäristöjärjestöt painostivat Suomea voimakkaasti. EU:n jäsenmaat pelkäsivät yleisesti, että maat voisivat nielujen avulla saada runsaasti halpoja päästövähennyksiä niin, etteivät ne olisi enää kiinnostuneita ryhtymään päästövähennystoimiin esimerkiksi teollisuudessa ja liikenteessä. Siksi EU korosti Kioton pöytäkirjan rajausta, jonka mukaan osapuoli saa päästöjensä ”tilinpäätöksessä” ottaa mukaan vain ihmistoiminnasta aiheutuvan nieluvaikutuksen. Käytännössä luonnon ja ihmisen vaikutuksen erottaminen vaikkapa metsän kasvussa on erittäin vaikeaa. Pitkien sisäisten keskustelujen jälkeen Suomen ajama kompensatiomalli päättyi osaksi EU:n ehdotusta, joka pyrki sovittamaan yhteen eri näkökulmia nielujen käyttöä rajoittavalla laskusäännöllä.

Dramatiikkaa Haagin kokoukseen toi se että radikaalit aktivistit ”kukkivat” Yhdysvaltain pääneuvottelijan.

Haagin kokous jäi ilman ratkaisuja Buenos Airesin toimintaohjelman kaikissa keskeisissä kysymyksissä, mistä maaryhmät esittivät pettymyksensä. Tulos aiheutti pettymyksen ohella hämmästyttä, sillä kokousta oli valmistelu huolellisesti ja ennusmerkit olivat olleet kohtuullisen hyviä. Ulospääsytieksi löydettiin se, että osapuolokokousta päätettiin jatkaa myö-

hemmin. Jatkon kannalta Suomi piti myönteisenä sitä, ettei pitkiin päätösteksteihin sisältynyt enää kovin paljon avoimia kohtia. Tämä oli ehkä virallista optimismia.

Satu Hassi kuvaa kirjassaan *Tukka hattuhyllyllä* tunnelmiaan Haagin kokouksen jälkeen.

*Kokous meni mönkään. Toisin sanoen emme saaneet aikaan sopimusta Kioton pöytäkirjan soveltamissäännöistä, jotka tarvitaan ennen kuin teollisuusmaat voivat ryhtyä ratifioimaan pöytäkirjaa. Harmittaa vietävästi.*

*...käytävillä pyöri myös ympäristöjärjestöjen edustajia, jotka vetosivat EU:hun, jotta emme tinkisi alkuperäisistä tavoitteistamme tuumaakaan. Eräänä iltapäivänä EU:n kokoushuoneen ulkopuolella oli mielenosoitus, jossa ympäristöaktivistit huusivat: "EU stay firm!" (EU pysy lujana.) EU:n tavoitteet olivatkin ympäristön kannalta oikeaoppisempia kuin muiden. Olin kuitenkin eri mieltä tästä "kaikki tai ei mitään"-linjasta. ... Se, että tulosta ei saatu aikaan, on ministerien vastuulla, ei kansalaisaktivistien.*

Maa- ja metsätalousministeriön edustajana Suomen valtuuskunnan asiantuntijana toiminut Heikki Granholm nostaa hattua valtiomiesmäisesti toimineelle ministeri Hassille, joka ymmärsi kokonaisuuden merkityksen.

Suomi joutui nielukannoistaan Haagissa kansalaisjärjestöjen kovan kritiikin kohteeksi ja ne nimittivät Suomen eräänä päivänä Päivän fossiiliksi. Nimityksellä kiinnitettiin huomiota neuvotteluja hidastavaan osapuoleen. Haagin kokouksessa nielukysymys oli yksi kokouksen kariutumisen syytä. Se ei kuitenkaan johtunut Suomesta, vaan siitä, että USA halusi laajentaa nielut koskemaan myös maaperän sisältämää hiiltä ja sitä koskevia toimia. Tähän ei EU ollut valmis ja käytännössä kokousaika loppui kesken.

Haagin kokousta seurasivat dramaattiset vaiheet, joiden aikana arviointiin jopa Kioton pöytäkirjan koko tulevaisuuden olevan vaakalaudalla. Haagissa neuvotteluja oli vaikeuttanut epäselvyys USA:n poliittisesta linjasta: presidentinvaalit oli käyty, mutta vaalien tulos oli edelleen auki.

George W. Bush astui virkaan tammikuussa 2001. Maaliskuussa hän piti kuuluisan puheensa, jossa hän sanoi, että Kioton pöytäkirja on "fatally flawed" eli kohtalokkaasti pielessä. Sen jälkeen monet olettivat Kioton pöytäkirjan olevan tiensä päässä. EU ryhtyi kuitenkin systemaattiseen vastahyökkäykseen. Ruotsi harrasti aktiivista sukkuladiplomatiata toimiesaan EU:n puheenjohtajamaana alkuvuoden 2001.

EU:n ympäristöneuvosto korosti päätelmässään maaliskuussa 2001 tähtäävänsä siihen, että pöytäkirja ratifioidaan ja se tulee voimaan vuoden 2002 mennessä eli ennen Johannesburgissa pidettävää Rion kokouk-





## Kansalaisjärjestöt ilmastokokouksissa

Ilmastokokouksiin ovat alusta asti osallistuneet myös kansalaisjärjestöt (non-governmental organization, NGO), joiden keskeinen rooli tunnustettiin Rion kestävän kehityksen ohjelmassa vuonna 1992. Järjestöt tuovat neuvotteluihin läpinäkyvyyttä ja kansalliset edut ylittävää näkökulmaa. Myös elinkeinoelämän ja teollisuuden edustajia on vuosien varrella kuulunut valtuuskuntien kokoonpanoon asiantuntijoina.

Suomesta kokouksiin ovat osallistuneet muun muassa Kaisa Kosonen Greenpeacen delegaatiossa ja Tuuli Kaskinen Suomen luonnonsuojeluliiton edustajana Suomen virallisessa valtuuskunnassa.

Kosonen on seurannut ilmastoneuvotteluja vuodesta 1999, jolloin COP5-osapuolikokous pidettiin Bonnissa. Asiat olivat hänen mukaansa monimutkaisia jo 1990-luvulla, mutta neuvotteluasetelmat olivat selkeämpiä: teollisuusmaat olivat ilmastopahiksia, sillä niiden suhteelliset päästöt ja resurssit olivat selkeästi kehittyviä maita suuremmat. Nykyään asetelmat eivät ole enää niin yksiselitteisiä, kun monien kehittyvien maiden päästöt ja poliittinen painoarvo ovat kasvaneet.

Asioiden etenemisen hitaus on usein turhauttanut. Tiedetään, mitä olisi tehtävä, mutta poliittinen tahto ja johtajuus puuttuvat. Hallitusten neuvottelijoiden tehtäväksi jää usein pelata aikaa, jolloin samoja puheenvuoroja jankutetaan vuodesta toiseen ja uusia prosesseja perustetaan ilman, että päästöt vähenevät. Silti neuvotteluilla on ollut oma tärkeä roolinsa.

Kansainvälisen ilmastopolitiikan edistymistä voi Kososen mukaan mitata monella tavalla. Jos katsotaan itse puitesopimuksen perimmäistä tavoitetta – vaarallisen ilmastomuutoksen torjumista – eteneminen on ollut surkeaa. Neuvotteluja on käyty nyt jo neljännesvuosisata, mutta maailman päästöt ovat vain jatkaneet kasvuaan, jopa kiihtyvällä tahdilla, ja energiantuotanto on keskimäärin yhtä saastuttavaa kuin 20 vuotta sitten. Teollisuusmaiden hitaus omien päästöjensä vähentämisessä ei ole kannustanut kehittyviä maita suitsimaan omia päästöjään riittävästi. Nykympinalla ilmasto voi lämmetä 3–4 astetta jo vuoteen 2060 mennessä, mikä olisi katastrofaalista.

Silti Kosonen näkee kehityksessä myös paljon myönteistä ja uskoo, että käänne parempaana on tapahtumassa. Tietoisuus ilmastomuutoksen merkityksestä on lisääntynyt huomasti, ja se ymmärretään nyt kaikkia maita koskevana ongelmana. EU:n ilmastojohtajuus on kantanut hedelmää, eikä se ole enää yksin toteuttamassa päästövähennyksiä ja hiilipäästöjen hinnoittelua. Kiinasta on tullut aktiivinen toimija ja ilmastomuutoksesta valtionpäämiestason aihe. Uusiutuva energia on lyönyt läpi paljon nopeammin kuin osattiin odottaa, ja sen hinta on jo erittäin kilpailukykyinen. Metsäkatoa on saatu hillittyä esimerkiksi Brasiliassa. Tässä kaikessa kansainväliset neuvottelut ovat näytelleet vähintään epäsuoraa roolia.

Suomessa poliittinen keskustelu katsoo Kososen mielestä edelleen liikaa peruutuspeiliin. Ilmastotoimista puhutaan yhä taakkana ja suomalaisia niiden uhreina, sen sijaan että ne nähtäisiin paitsi välttämättömyytenä myös mahdollisuutena luoda uutta hyvinvointia ja työpaikkoja. Kososen mielestä pitäisi miettiä, mikä on se lisäarvo, jota kansainvälinen yhteistyö edelläkävijöiden kanssa voisi tuoda. Liike-elämä hyötyy, kun pitkän aikavälin tavoitteet ja kannusteet saadaan ajoissa kohdilleen. EU:ssa yhä suurempi joukko yrityksiä ajatteleeekin, että tiukemmat EU-tason päästötavoitteet edistäisivät cleantech-yritystoimintaa.

Kososen mielestä itse neuvotteluissa luottamusta valtuuskuntien ja kansalaisjärjes-



töjen kesken voisi rakentaa nykyistä paremmaksi. Suomessa järjestöt otetaan mukaan valtuuskuntiin, mutta niille ei jaeta kaikkea tietoa, jolloin niiden asiantuntijuus jää hyödyntämättä ja kiistakysymykset ehkä keskustelematta. Hän antaa tunnustusta niille neuvottelijoille ja ministereille, jotka ovat osanneet verkostoitua laajasti myös EU-maiden ulkopuolella ja jotka kuuntelevat aidosti myös kansalaisjärjestöjä. Esimerkiksi Kimmo Tiilikainen kysyi aktiivisesti kansalaisjärjestöjen mielipidettä ja nykyinen ympäristöministeri Ville Niinistö toimii aktiivisesti eri maiden edustajien kanssa.

Myös Tuuli Kaskisen mielestä Suomen virallisten edustajien ja kansalaisjärjestöjen välisiä työtapoja voisi parantaa puolin ja toisin. Tarja Halonen toimi presidenttinä aktiivisesti kansalaisjärjestöjen kanssa. Jo niiden läsnäolo neuvottelupaikalla on tärkeä signaali. Pitäisi miettiä, miten tätä voisi hyödyntää nykyistä paremmin.

Kaskinen osallistui COP-kokouksiin Suomen luonnonsuojeluliiton edustajana vuosina 2002–2003 ja 2005–2006. Ensimmäiseen kokoukseen piti valmistautua todella perusteellisesti, niin monisyisiä neuvottelut ovat. Kansainvälinen yhteistyö oli hänelle tuttua, mutta ilmastoneuvottelujen kieli ja toimintatapa olivat uutta. Paljon apua hän sai Climate Action Network -ryhmästä eli kansalaisjärjestöjen kansainvälisestä sateenvarjo-organisaatiosta. Ryhmän edustajat neuvoivat, mihin neuvotteluissa kannattaa keskittyä.

Suurimmat erimielisyydet Suomen virallisen linjan ja ympäristöjärjestöjen ajamiin asioiden välillä ovat liittyneet metsien nielulaskentaan. Järjestöt ovat vastustaneet laskentatapoja, joilla maat voisivat välttää fossiilipäästöjen vähennyksiä tai peitellä metsähakkuiden päästöjä. Haagin nieluneuvotteluissa vuonna 2000 kansalaisjärjestöt nimesivät Suomen päivän fossiiliksi, kun Suomi haastoi EU:n kannan uusien nieluhyvitysten (artikla 3.4) hylkäämisestä.

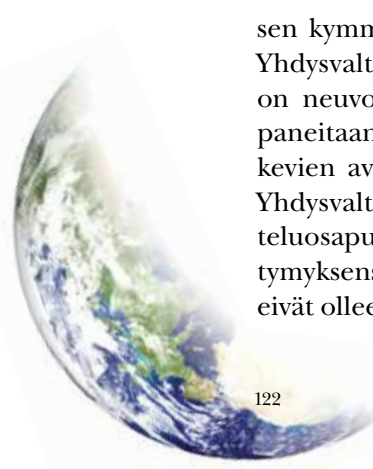
Kaskinen korostaa, että ympäristöjärjestöjen tehtävä on sanoa jokaiseen päätökseen, syntyykö sen perusteella päästövähennyksiä vai ei.

– Peruskysymys on se, ajetaanko Suomen etua vai ilmaston etua. Ilmastoneuvottelut ovat edunvalvontaneuvotteluja. Jos niin ei olisi, asioiden ajaminen olisi helppoa.

Ympäristöjärjestöjen läsnäolo ilmastokokouksissa on Kaskisen mielestä arvokasta siksi, että media on erittäin kiinnostunut neuvotteluista ja kuuntelee mielellään myös järjestöjen näkemyksiä. Vaikuttamista on kuitenkin tehtävä ympäri vuoden. Monilla kansalaisjärjestöillä on kuitenkin hyvin pienet resurssit verrattuna elinkeinoelämän järjestöihin, jotka pystyvät ympäri vuoden järjestämään isoja seminaareja ja tuomaan esille tavoitteitaan.

– Oma heikkoutemme on ollut se, ettemme aina ole pystyneet riittävän tenhoavasti kertomaan tavoitteistamme. Meidän ja ilmaston kannalta asiat eivät ole aina menneet niin kuin Strömsössä.

sen kymmenvuotisseurantakokousta. EU ilmaisi voimakkaasti huolensa Yhdysvaltojen kannanottojen vuoksi ja tähdensi, että Kioton pöytäkirja on neuvottelujen ainoa perusta. EU kehotti kaikkia neuvottelukumppaneitaan osallistumaan rakentavasti pöytäkirjan toimeenpanoa koskevien avointen kysymysten ratkaisemiseen ja tähdensi edelleen myös Yhdysvaltojen ja EU:n välisen vuoropuhelun tärkeyttä. Muutkin neuvotteluosapuolet ilmaisivat vaihtelevin äänenpainoin paheksumisensa ja pettymyksensä USA:n kannan vuoksi. Edes kaikki elinkeinoelämän edustajat eivät olleet varauksetta Bushin kannalla. Sekä EU:ssa että USA:ssa monet



teollisuuden edustajat ilmaisivat huolensa, koska neuvottelujen kariutuminen voisi viedä sen käyntivoiman, joka oli syntynyt ilmaston kannalta edullisten ratkaisujen edistämiseksi.

Kioton pöytäkirja otettiin esille kaikissa mahdollisissa kokouksissa, muun muassa YK:n kestävän kehityksen komission kokouksessa huhtikuussa, OECD:n ympäristökomitean kokouksessa toukokuussa 2001 ja EU:n ja Yhdysvaltojen huippukokouksessa kesäkuussa 2001. Ennen Bonnissa pidettyä Haagin jatkokokousta oli siten käynnissä paljon epävirallisia neuvotteluja, ja Bonnissa vallitsi laaja kansainvälinen halu pelastaa Kioton pöytäkirja. Kirjassaan *Tukka hattuhyllyllä* Satu Hassi kuvaa tunnelmia YK:n kestävän kehityksen komission kokouksessa seuraavasti:

*”New Yorkissa oli lievää urheilujuhlan tuntua. EU:n ministrit tekivät käytävillä ja cocktail-tilaisuuksissa kaikkensa puhuakseen muiden maiden ympäristöministereitä mukaan Kioto-rintamaan.”*

## COP6bis, Bonn 16.–26.7.2001 – nyt onnistuttiin

Ympäristöministeriössä laadittiin 4.5.2001 muistio hallituksen iltakoulu-keskustelua varten 9.5.2001 tilanteessa, jossa Kioton pöytäkirjaa koskevat kansainväliset neuvottelut olivat kriisissä Yhdysvaltojen uuden hallinnon omaksuman kielteisen kannan vuoksi. EU:n julkilausuttu strategia oli tähdentää Kioton pöytäkirjaa neuvottelujen ainoana perustana. EU kehotti kaikkia neuvottelukumppaneitaan osallistumaan rakentavasti Kioton pöytäkirjan toimeenpanoa koskevien avoimien kysymysten ratkaisemiseen. Komission puheenjohtaja Romano Prodi ja Ruotsin pääministeri Göran Persson tähdensivät Yhdysvaltojen ja EU:n välisen vuoropuhelun tärkeyttä, mutta totesivat myös, että EU on valmis jatkamaan ponnisteluja tarpeen vaatiessa ilman Yhdysvaltojakin. EU joutui kuitenkin pohtimaan sisäisesti myös vaihtoehtoisia strategioita.

EU-ministerivaliokunnassa hyväksyttiin kesäkuussa Suomen kanta EU:n yleiseen neuvottelustrategiaan ja -taktikkaan. Tavoite oli varmistaa neuvottelujen rakentava jatkuminen ja erityisesti heinäkuussa pidettävän 6. osapuolikonkokouksen jatkoistunnon eli COP6bis:n tuloksellisuus. Suomen kantoja yksittäisiin neuvottelukysymyksiin ei ollut tarpeen tässä vaiheessa uusia.

Haagissa keskeytynyttä kokousta jatkettiin Bonnissa heinäkuussa 2001. EU lähti kokoukseen määrätietoisin tavoittein, mutta rakentavassa hengessä ja valmiina kompromisseihin, mitä Suomi piti tärkeänä.

Uutta huolta ilmastoneuvottelijoille aiheutti hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, kolmas arviointiraportti, joka hyväksyttiin IPCC:n työryhmien kokouksessa tammi-maaliskuussa 2001. Raportin mukaan kyse ei enää ollut siitä, muuttuuko ilmasto ihmisen toimien seurauksena, vaan siitä, kuinka paljon ja kuinka nopeasti muutos tapahtuu. Ilmastomallien uudet tulokset ja kasvihuoneilmiötä koskeva lisääntynyt fysikaalis-kemiallinen tietämys olivat vakuuttaneet tutkijat siitä, että

monet viime vuosikymmenien muutokset johtuivat pääosin ihmisen toiminnasta.

Bonniin tultiin matalin odotuksin, ja muun muassa suomalaisten lehtien kommentit olivat etukäteen pessimistisiä. Kokouksessa päästiin yllättäen poliittiseen läpimurtoon. Korkean tason osuudessa hyväksyttiin tärkeimmät neuvottelukysymykset kattava kehyspäättös eli Bonnin sopimus, johon kirjattiin selkeä periaateratkaisu kaikkiin Buenos Airesin toimintaohjelman avoimiin kysymyksiin. Kysymykset ryhmiteltiin viiteen osa-alueeseen: kehitysmaakysymykset, Kioton pöytäkirjan toimeenpanoa helpottavat joustavuusmekanismit, hiilinielut, noudattamisen valvonta sekä raportointia ja seurantaa koskevat kysymykset, jotka olivat iso kokonaisuus. Niihin kuuluivat päästöinventarioiden laskentamenetelmät, raportointivelvoitteet sekä raporttien ja niiden arviointijärjestelmien ja rekisterien tarkastukset ja tutkinnat. Kehitysmaakysymyksistä osa liittyi ilmastopöytäkirjan velvoitteiden toimeenpanoon.

Bonnissa päätettiin myös, että kaikki kehyspäättökseen sisältyvien periaatteellisten ratkaisujen pohjalta laadittavat juridiset tekstit pyritään hyväksymään päätöspakettina Marrakeshissa loka-marraskuussa 2001 pidettävässä COP7:ssä. Bonnin neuvotteluissa edistyi jo hieman näiden päätöstekstien muotoilussa.

Suomelle tärkeä nieluteksti saatiin Bonnissa lähes valmiiksi. Kioton pöytäkirjan artiklan 3.3 mukaan osapuolten pitää päästöjä arvioidessaan ottaa huomioon metsityksen ja metsänhävityksen vaikutus metsäpinta-alan muutokseen. Osaksi ratkaisua rakennettiin Kioton pöytäkirjan artiklan 3.4 mahdollistamat lisätoimet, esimerkiksi metsänhoito. Jos osapuolen tällaiset toimet kasvattavat hiilivarastoa, se voi tällä nieluvaikutuksella kompensoida metsäpinta-alan vähenemistä johtuvan päästölähteen. Nieluvaikutusten arvioinnin on perustuttava todennettaviin lukuihin. Maille määriteltiin kompensatiota varten yläraja eli kattoluku, joka suhteutettiin nielujen kokonaisuuteen. Kattoluvut laskettiin monimutkaisilla kaavoilla, joissa otettiin jossain määrin huomioon myös kansalliset erityispiirteet. Ratkaisu oli keskeinen edellytys sille, että metsäiset maat, muun muassa Venäjä, olivat valmiita ratifioimaan Kioton pöytäkirjan. Ratkaisu oli lähellä EU:n ehdotusta. Ministeri Hassi kehuu kirjassaan Suomen delegaation nieluasiantuntija Heikki Granholmin panosta ratkaisun synnyttämisessä kullannarvoiseksi.

Hassi antaa kirjassaan tunnustusta myös ympäristöministeriön neuvottelevalle virkamiehelle Tuomas Kuokkaselle, joka juristina pystyi selvittämään hänelle Kioton pöytäkirjan oikeudelliseen sitovuuteen liittyvää rakennelmaa. Kriittisissä neuvottelutilanteissa neuvottelijoiden pitää yliviirittyneinä ja väsyneinäkin kyetä näkemään eri sanamuotojen eroja ja tekemään ratkaisuja. Näissä tilanteissa punnitaan neuvottelijoiden taito.

Osallistujien mieleen piirtyi varmasti tiheätunnelmainen täysistunto, jossa sopimuksen aikaansaaminen oli vaakalaudalla. Hassin kuvaus tilanteesta on valaiseva.



*Väsinyt tulkki unohti hetkeksi mikrofoninsa auki, kun sopimuksen kaatumisen uhka leijui ilmassa. Tulkki puuskahti sydämensä kyllyydestä: ”Jesus”. Koko sali, yli tuhat ihmistä, räjähti nauruun... Naurusta ei ollut tulla loppua... Kun nauru viimein laantui, kokouksen puheenjohtaja Pronk sanoi: ”Amen.” Seurasi toinen pitkä naurunremakka.*

Kioton joustomekanismeista sovittiin, että ne täydentävät kotimaisia toimia ja että kotimaisten toimien tulee olla merkittävä osa maan päästövähennysvelvoitteiden toteuttamista. Joustomekanismeja voivat käyttää vain ne maat, jotka ovat sitoutuneet Kioton pöytäkirjan noudattamisen valvontaa koskeviin sääntöihin ja panneet toimeen päästöjen laskennan ja raportoinnin. Tämä päätös oli merkittävä saavutus EU:lle.

Bonnissa sovittiin myös, että perustetaan kolme rahastoa torjumaan ilmastonmuutosta kehitysmaissa. Maailman ympäristörahoitusrahasto GEF:n<sup>6</sup> yhteyteen päätettiin perustaa erityisilmastorahasto ja vähiten kehittyneiden maiden rahasto. Lisäksi päätettiin, että puhtaan kehityksen mekanismeista perittävistä maksuista 2 % ohjataan Kioton pöytäkirjan sopeutumisrahastoon, joka auttaa kehitysmaita sopeutumaan ilmastonmuutokseen.

Suomi piti Bonnin kokouksen tuloksia merkittävänä virstanpylväänä ilmastositoumusneuvotteluissa. EU:n panos neuvottelujen onnistumisessa oli merkittävä. EU:n kannanotot ja aktiivinen diplomatia auttoivat pitämään neuvottelut käynnissä ja säilyttämään uskon tulokseen huolimatta USAn kannanottojen aiheuttamasta kriisistä. Lähtökohdat olivat olleet vaikeat, mutta poliittisessa kehyspäättöksessä hyväksytty paketti oli sekä kattavampi että yksityiskohtaisempi kuin monikaan uskalsi odottaa. Merkittävää oli myös se, että hyväksytyt ratkaisut taakse liittyivät USA:ta lukuun ottamatta kaikki muut osapuolet. Tulos turvasi Kioto-prosessin ja vahvisti pöytäkirjan asemaa kansainvälisen ilmastopolitiikan seuraavan vaiheen perustana. USA käyttäytyi Bonnin neuvotteluissa rakentavasti. Se ei asettunut vastustamaan ratkaisua, vaikka jättäytyikin sen ulkopuolelle, ja puuttui neuvottelujen aikana vain harvoihin kysymyksiin.

Suomi osallistui aktiivisesti EU:n sisäiseen työskentelyyn. Korkean tason osuudessa ministeri Hassi toimi EU:n neuvottelijana nielukysymyksissä puheenjohtajan, komission, Saksan ja Kreikan ohella. Lisäksi Suomi osallistui tarkkailijana kehityksärahoitusta ja mekanismeja käsittelevien ryhmien työhön.

Hassi kuvaa tunnelmiaan kokouksen jälkeen:

*”Onnistuimme Bonnissa! Mutta olipa henkeäsalpaava prosessi, ehdottomasti jännittävin kansainvälinen draama, jossa olen ollut mukana. Yksi päätavoitteistani ympäristöministerinä on nyt saavutettu.”*

6 Maailman ympäristörahoitusrahasto = Global Environment Facility, GEF. Sen yhteyteen perustettiin erityisilmastorahasto päästövähennyksiä rahoittamaan, Special Climate Change Fund ja vähiten kehittyneiden maiden rahasto, Least Developed Countries Fund.

COP7, Marrakesh 29.10.–9.11.2001

## – Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt valmiiksi

Marrakeshissa 29.10.–9.11.2001 pidetyn COP7:n tavoite oli saattaa päätökseen neuvottelut Kioton pöytäkirjan toimeenpanosääntöjä koskevista päätösteksteistä ja hyväksyä kaikki päätöstekstit pakettina. Ne oli määrä esittää vahvistettaviksi Kioton pöytäkirjan sopimuspuolten kokouksen ensimmäiselle istunnolle eli COP/MOP1:lle.

Avoimna oli edelleen useita keskeisiä päätöksiä, kuten nieluja, mekanismeja, noudattamisen valvontaa, seuranta ja raportointia koskevat lopulliset päätökset. Hankalimmalta näytti valvontaa koskeva päätösteksti. Suomi arvioi myös, että Yhdysvaltojen mahdolliset uudet ilmastopoliittiset linjaukset voivat vaikuttaa kokouksen kulkuun.

Avajaisissa pitämässään puheessa COP:n väistyvä puheenjohtaja, Alankomaiden Jan Pronk korosti tavoitetta saada Kioton pöytäkirja voimaan ennen seuraavaa Maailman kestävän kehityksen huippukokousta, joka oli määrä pitää Johannesburgissa elo-syyskuussa 2002. Hän tähdensi myös tarvetta katsoa eteenpäin ja nosti esiin sekä sitoumusten riittävyyden että sopimuspuolten ”yhteisen mutta eriytetyn vastuun”-periaatteen.

Kuivan ilmaston alueet peittävät yli 40 % maapallon pinta-alasta. Ne kuivuvat entisestään ilmastonmuutoksen myötä. Ruoantuotannon kannalta aavikoituminen on katastrofi, sillä aavikoitunut maa on viljelykelvotonta.



Vaikeimmin ratkaistavia kysymyksiä Marrakeshissa olivat Kioton joustomekanismien ja pöytäkirjan noudattamisen valvontaan liittyvät kytkennät. Joustomekanismeilla ja nieluilla saatavien päästövähennysten myynnistä ja siirtämisestä tuleville sitoumuskausille neuvoteltiin myös loppuun asti. Vaikeita olivat myös artikloja 5, 7 ja 8 koskevat kysymykset. Ne määrittelevät luotettavien ja vertailukelpoisten päästöinventariotietojen tuottamisen kannalta välttämättömät järjestelyt ja menettelytavat. Useissa kysymyksissä edistyi virkamiestason neuvottelujen aikana. Esimerkiksi etukäteen vaikeimpana pidetty noudattamisen valvontaa koskeva päätös saatiin valmiiksi jo ennen korkean tason neuvottelujen alkua.

Hankaliin kysymyksiin kuului myös Venäjän vaatimus avata eräiltä osin jo Bonnissa valmistunut nielupäätös. Kysymys nieluraportoinnin oikeellisuudesta mekanismien osallistumisehtona oli tärkeä Japanille ja Venäjälle. Ne vaativat ehdon poistamista siksi, että raportoinnin puutteista rangaistaisiin kahdesti: nieluista epätyydyttävästi raportoiva maa menettäisi nielujen käyttömahdollisuuden lisäksi myös oikeuden käyttää mekanismeja. Kompromissiksi tuli, että ensimmäisellä sitoumuskaudella osapuolten tulee toimittaa nieluraportit, mutta raporttien laadun puutteista seuraa ainoastaan nielujen käyttömahdollisuuden menetys, ei mekanismien käyttöoikeuden menettämistä.

Satu Hassi kertoo Venäjän toiminnasta kirjassaan Tukka hattuhyllyllä:

*”Venäjä ryhtyi lypsämään itselleen lisää metsänielujen käyttöoikeutta. Moinen harmittaa, mutta on asiassa hyväkin puoli. Nieluja ei voi laskea päästövähennyksiksi noin vain, ne on tieteellisesti todennettava. Tätä varten maan on rakennettava metsiään ja niiden muodostamia nielujaan koskeva seuranta- ja raportointijärjestelmä. Jos Venäjä tekee tämän, se on hyvä.”*

Loppumetreillä vaikeita neuvotteluja käytiin siitä, voiko osapuoli säästää päästöyksiköitä seuraavalle sitoumuskaudelle, mikäli sen päästöt jäävät sen päästökaton alle. Tämä keskustelu koski erityisesti nieluysiköitä. Varsinkin kehitysmaat halusivat rajoittaa nieluista saatavien päästöyksiköiden tallettamista arvellen tämän lisäävän joustomekanismien suosiota. Monia osapuolia huolestutti myös ”kuuma ilma” eli varsinkin siirtymätalousmaissa syntynyt tilanne, jossa niiden päästöt olivat taloustaantumana vuoksi jäämässä runsaasti asetettujen päästökattojen alle, jolloin säästettävää oli todella paljon. Tähän asiaan jouduttiinkin palaamaan Kioton ensimmäisen sitoumuskauden lopulla neuvoteltaessa toisen sitoumuskauden velvoitteista.

EU toimi neuvotteluissa välittäjänä kehitysmaaryhmä G77/Kiinan ja sateenvarjomaiden (Australia, Islanti, Japani, Kanada, Norja, Ukraina,

Marrakeshin kokouksen tärkein tehtävä oli saada kuorutus Bonnin kakkuun.

COP:n puheenjohtaja Jan Pronk



## Määräysten noudattamisen valvonta

Perinteiset riitojenratkaisumenetelmät eivät useinkaan sovellu ympäristösopimuksia koskevien täytäntöönpano-ongelmien ratkaisemiseen. Kyse voi olla esimerkiksi siitä, että tietty valtio ei ole raportoinut sopimuksen mukaisesti tai ei pysty täyttämään sopimuksen päästömääräyksiä. Siksi 1990-luvulla ja 2000-luvulla alettiin kehittää uudenlaisia menettelyjä, joiden tarkoitus oli varmistaa, että valtiot noudattavat sopimusmääräyksiä. Erotukseksi riitojen ratkaisusta uudesta lähestymistavasta alettiin käyttää nimitystä noudattamisen (compliance) tai täytäntöönpanon (implementation) valvontajärjestelmä. Ensimmäinen tällainen menettely hyväksyttiin Montrealin otsonipöytäkirjan alle.

Myös ilmastopimuksen yhteydessä haluttiin kehittää määräysten noudattamisen varmistamista. Ilmastopimuksen 13 artiklaan otettiin asiasta yleisluonteinen määräys. Järjestelmästä käytettiin yleisluonteista nimitystä monenvälinen neuvoo-antava prosessi. Vuosina 1996–1998 neuvoteltiin asiaa koskevan järjestelmän monenvälisen neuvoo-antavan prosessin perustamisesta, kuitenkin ilman tulosta.

Kiotoon pöytäkirjaan sisällytettiin noudattamisen valvonnasta kaksi artiklaa. Ensimmäinen koskee ilmastopimuksen mukaisen järjestelmän soveltamisesta myös Kiotoon pöytäkirjan alla. Tämä ei kuitenkaan ole johtanut mihinkään, koska valvontajärjestelmää ei saatu perustetuksi ilmastopimuksen alla.

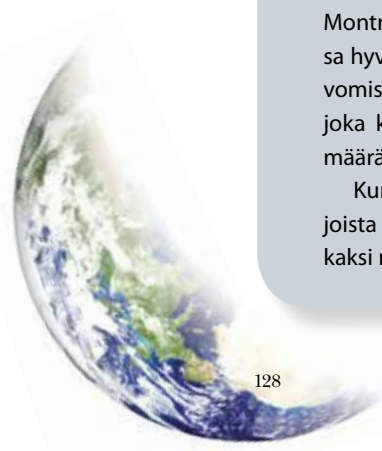
Toinen määräys koskee Kiotoon pöytäkirjan omaa erillistä noudattamisen valvontajärjestelmää, joka on myös toteutunut.

Järjestelmän tavoite on sekä kannustaa sopimuspuolia noudattamaan pöytäkirjassa asetettuja velvoitteita että määrätä mahdollisten rikkomusten korjaamisesta. Järjestelmällä on myös kiinteä yhteys Kiotoon mekanismeihin ja raportointivelvoitteiden noudattamiseen. Kiotoon pöytäkirjan valvontajärjestelmä on yksityiskohtaisempi ja pidemmälle menevä kuin muiden ympäristösopimusten vastaavat järjestelmät.

Järjestelmän yksityiskohtaiset menettelytavat valmisteltiin vuosina 1998–2001 tärkeänä osana Marrakeshissa hyväksytyä sääntöpakettia. Suomen ensimmäisen puheenjohtajuuskauden aikana vuonna 1999 kehitettiin EU:n kantaa valvonta-asioissa ja osallistuttiin asiaa käsitteleviin kansainvälisiin neuvotteluihin. Noudattamisen valvonta nousi tämän jälkeen keskeiseksi neuvottelukysymykseksi Haagin, Bonnin ja Marrakeshin kokouksissa.

Kiotoon pöytäkirjan tultua voimaan sen ensimmäinen osapuolikokous Montrealissa vuonna 2005 hyväksyi muodollisesti Marrakeshin kokouksessa hyväksytyt säännöt ja menettelytavat pöytäkirjan täytäntöönpanon valvomiseksi. Samalla perustettiin valvontakomitea (Compliance Committee), joka koostuu avustavasta jaostosta (Facilitative Branch) ja seuraamuksia määräävästä täytäntöönpanojaostosta (Enforcement Branch).

Kumpaankin jaostoon valitaan kahdeksi vuodeksi kymmenen jäsentä, joista viisi edustaa YK:n alueellisia ryhmiä, kaksi I liitteen sopimuspuolia ja kaksi muita kuin I liitteen sopimuspuolia. Jäsenet toimivat kuitenkin henki-



lökohtaisessa ominaisuudessa.

Täytäntöönpanojaoston tehtävä on päättää päästövähennysveloitteiden noudattamisesta, metodologisia ja raportointia koskevien määräysten noudattamisesta ja joustomekanismien osallistumisehtojen täyttämisestä.

Avustavan jaoston toimivaltaan kuuluvat muut tehtävät. Tämä jaosto voi avustaa ja neuvoa yksittäisiä sopimuspuolia pöytäkirjan määräysten täytäntöönpanossa. Se voi lisäksi suositella rahoituksesta tai teknologian siirrosta päättävälle elimille mahdollisia avustavia toimia.

Asiat voivat tulla komiteassa vireille artiklan asiantuntijaraporttien, sopimuspuolen oman ilmoituksen tai toisen sopimuspuolen ilmoituksen kautta. Jaostot päättävät esikäsittelyn jälkeen, ottavatko ne asian käsittelyyn vai jättävätkö ne sen tutkimatta. Valvontapäätös sisältää täytäntöönpanojaoston menettelyä koskevat yksityiskohtaiset määräykset aikarajoineen.

Osapuoli voi tietyin edellytyksin valittaa täytäntöönpanojaoston päätöksestä sopimuspuolikokoukselle.

Jos Kioton pöytäkirjan sopimuspuoli jättää noudattamatta pöytäkirjan määräyksiä, valvontakomitean täytäntöönpanojaosto voi määrätä seuraavia seuraamuksia:

- a. Menettelykysymyksiä ja raportointia koskevissa rikkomuksissa jaosto voi määrätä sopimuspuolen tekemään toimintaohjelman tilanteen korjaamiseksi.
- b. Ellei sopimuspuoli täytä mekanismien käyttöön liittyviä kelpoisuusehtoja, jaosto voi määrätä, ettei sopimuspuoli voi käyttää mekanismeja ennen kuin ehdot täyttyvät.
- c. Ellei sopimuspuoli ole noudattanut pöytäkirjan päästövähennysveloitetta, jaosto voi määrätä, että sen toisen sitoumuskauden päästökiiintiöstä vähennetään sen ensimmäisellä sitoumuskaudella ylittämien päästötonnien määrä 1,3-kertaisesti. Sopimuspuolen tulee myös laatia ohjelma toimista, joilla se pyrkii korjaamaan tilanteen. Sopimuspuoli ei saa rikkomustilan aikana osallistua päästökauppaan.

Avustava jaosto voi tarjota neuvoja tai apua vaikeuksissa olevalle sopimuspuolelle, auttaa rahallisen tai teknisen avun saamisessa ja antaa suosituksia.

Komitea raportoi toiminnastaan vuosittain sopimuspuolikokoukselle. Tähän mennessä täytäntöönpanojaosto on käsitellyt tapaukset, jotka ovat koskeneet Kreikkaa, Kanadaa, Kroatiaa, Bulgariaa, Romaniaia, Ukrainaa, Liettuaa ja Slovakiaa.

USA, Uusi-Seelanti ja Venäjä) ääripäiden välillä. Sateenvarjoryhmän sisäiset linjaerot olivat suuria. Norja, Islanti ja Uusi-Seelanti siirtyivät käytännössä tukemaan EU:n kantoja. Sen sijaan Japani, Kanada ja Venäjä pysyivät tiukkoina loppuun asti. Japani oli silti EU:n tärkein neuvottelukumppani etsittäessä ratkaisuja.

Suomen valtuuskunta piti päivittäin aamukokouksen, ja valtuuskunnan jäsenet osallistuivat EU:n eri kokoonpanojen työhön. Joukko Suomen asiantuntijoita osallistui neuvottelujen loppuvaiheissa EU:n pääneuvottelijoita tukevaan taustatyöhön, jossa analysointiin pöydälle nousseita ratkaisuja. Neuvotteleva virkamies Jukka Uosukainen toimi teknologian siirtoa käsitelleen epävirallisen neuvotteluryhmän puheenjohtajana.

Kokouksessa hyväksyttiin Marrakeshin sopimukset eli 45 päätöstä – 245 sivua juridista tekstiä – sekä lisäksi toimielinten päätöksiä. Osa hyväksytyistä päätöksistä saattoi tulla voimaan heti. Tähän ryhmään kuuluivat paitsi ilmastokeskustelun toimeenpanoon liittyvät päätökset myös suurin osa Bonnin sopimukseen kuuluvista kehitysmaiden tukemista koskevista päätöksistä.

Hyväksytyt sopimukset kattoivat:

- Kioton mekanismit eli yhteistoimeenpanon (JI), puhtaan kehityksen mekanismin (CDM) ja kansainvälisen päästökaupan. Kaikille mekanismeille hyväksyttiin toimeenpanosäännöt.
- Nielut, joita koskevat keskeiset neuvottelukysymykset ratkaistiin pääosin jo Bonnessa samoin kuin nieluja koskeva toimeenpanosäännösteksti. Nieluista neuvoteltiin kuitenkin muun muassa mekanismi- ja raportointikysymysten yhteydessä. Lopulliset päätökset täsmensivät nielujen määritelmät, soveltamisalan ja laskentamenettelyt.
- Noudattamisen valvonnan, johon sisältyivät valvontaelimen ja sen jaostojen kokoonpano sekä päätöksentekosäännöt, rikkomusten seuraamukset ja menettelytavat eri vaiheissa.
- Raportoinnin ja seurannan eli artikloja 5, 7 ja 8 koskevat kysymykset, joiden osalta hyväksyttiin tukku päätöksiä.
- Kehitysmaakysymyksiä koskevan paketin, johon liittyi teknologian siirtoa ja valmiuksien parantamista koskevia päätöksiä sekä päätös kolmen uuden rahaston perustamisesta.

Asiakirjat ovat rakenteellisesti ja sisällöllisesti hankalalukuisia. Ylimmällä tasolla on COP-päätös, jonka liitteenä Kioton pöytäkirjan sopimuspuolten ensimmäisessä kokouksessa (COP/MOP1) lopullisesti hyväksyttävä päätösuositus, joka edelleen sisältää joukon liitteitä (annexes) ja joissain tapauksissa liitteiden liitteitä (appendices). Tekstien vaikeuden vuoksi ympäristöministeriö julkaisi vuonna 2003 havainnollisen *Kioton pöytäkirjan toimeenpanon säännöt* -raportin helpottamaan eri sektoreilla toimivien ryhmien työtä. Raportissa esiteltiin pöytäkirjan keskeinen sisältö ja kuhunkin kysymykseen liittyvät toimeenpanosäännöt.

Ympäristöministeriö tiedotti syntyneestä sopimuksesta heti seuraavana aamuna. Marrakeshin päätöksiin kuului myös sopimus siitä, että alustavat keskustelut uusista kasvihuonekaasujen vähentämistavoitteista vuoden 2010 jälkeen voidaan aloittaa vuonna 2002 pidettävässä COP8-kokouksessa edellyttäen, että Kioton pöytäkirja on astunut voimaan. Varsinaiset neuvottelut tiukemmista tavoitteista saatettaisiin ministeriön



arvion mukaan aloittaa vuonna 2003.

Marrakeshin korkean tason osuudella laadittiin *Marrakeshin julistus* Johannesburgissa loppukesällä 2002 pidettävään YK:n kestävän kehityksen toiseen huippukokoukseen. Julistuksen pääsanoma oli, että ilmastonmuutos aiheuttaa ongelmia erityisesti kehitysmaissa ja että teollisuusmaille on vastuu auttaa kehitysmaita ilmastonmuutokseen sopeutumisessa.

Marrakeshissa saatiin siis päätökseen Buenos Airesissa vuonna 1998 alkanut neuvottelukierros, jonka tavoite oli sopia Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöistä niin, että myös teollisuusmaat voisivat ratifioida pöytäkirjan. Sen oli Marrakeshiin mennessä ratifioinut 43 valtiota, joista vain kaksi – Romania ja Tsekki – oli pöytäkirjan päästövähennysvelvoitteiden piirissä olevia teollisuusmaita.

EU:n ympäristökomissaari Margot Wallström ilmoitti yleiskeskustelussa, että EU tulee ratifioimaan Kioton pöytäkirjan Johannesburgin kokoukseen mennessä, ja toivoi muiden seuraavan esimerkkiä. Hän kertoi myös EY:n uudesta ilmastopoliittisesta ohjelmasta<sup>7</sup>, ECCP:stä ja päästökauppa-suunnitelmista, joiden jo laskettiin vievän pitkälle EY:n päästövelvoitteeseen ja tuovan päästökaupan uutena yritysten osallistumismuotona myös EY:n ympäristöpoliittiseen keinovalikoimaan. Suomen ympäristöministeri Satu Hassi kertoi puolestaan, että ratifiointiprosessi on aloitettu virallisesti Suomessa ja neuvotteluprosessi mahdollistaa sen, että Suomi voi ratifioida sopimuksen Johannesburgin kokoukseen mennessä.

COP 7 saavutti tavoitteensa, kun kaikki Buenos Airesin toimintasuunnitelmaan kuuluvat päätökset saatiin hyväksytyiksi. Kokouksen tärkein tulos olikin se, että Kioton pöytäkirjan toimeenpanosääntöpaketti oli nyt valmis kokonaisuudessaan ja pöytäkirjaan sisältyvät tulkinnanvaraisuudet oli poistettu. Eräät sopimuspuolet arvioivat jo COP7:n päätösistunnossa tai välittömästi osapuolikokouksen jälkeen, että sen päätökset olivat avanneet tien ratifiointille. Ratifiointiprosessi käynnistyi muun muassa EU:ssa ja sen jäsenmaissa. Puhtaan kehityksen mekanismin eli CDM:n osalta Kioton pöytäkirjan toimeenpanokin saattoi käynnistyä välittömästi.

Marrakeshin tulos ilahdutti muun muassa Suomen delegaatioon kuulunutta Tuomas Kuokkasta. Hän oli juristina ollut ratkomassa Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon liittyviä monimutkaisia kysymyksiä.

Marrakeshin pettymyksiin kuului erityisesti se, ettei edes varovainen yritys aloittaa keskusteluprosessi Kioton pöytäkirjan jälkeisestä ajasta ja tavoitteiden syventämisestä onnistunut.

Neuvottelut ovat oma taiteenlajinsa. Monta kertaa samanaikaisesti pyörii useita kokouksia. On luotava hyvät suhteet sihteeristön juristeihin, jotta pysyy kärryllä. Oma panos on yhdistettävä tiimityöhön.

Tuomas Kuokkanen

7 Euroopan ilmastomuutosohjelma = European Climate Change Programme, ECCP.



HELSINGIN SANOMAT  
1889 PÄIVÄLEHTI.

ULKOMAAT – 9. MARRASKUUTA .2001

---

## Marokon ilmastoneuvottelujen jarruna on useita ”fossiileja”

ULKOMAAT – 10. MARRASKUUTA 2001

---

## Ilmastokokous riitaisana loppukirissä

ULKOMAAT – 11. MARRASKUUTA 2001

---

## Kioton ilmastopimus pelastui täpärästi

### EU käynnistää suuret ilmasto-ohjelmat

#### Euroopan ilmastonmuutosohjelma

Euroopan yhteisö oli jo 1990-luvulla valmistellut ja asteittain pannut toimeen useita yhteisön laajuisia yhteisiä ja yhteen sovitettuja politiikkoja ja toimia<sup>8</sup>. Näitä oli esimerkiksi tutkimus-, energia-, jäte- ja liikennesektorilla. Monet toimet edellyttivät EY-lainsäädäntöä, joten niistä oli päätettävä yhteisön tasolla. Suomi tuki tätä lähestymistapaa ja piti sen onnistumista hyvin keskeisenä omille politiikkatoimilleen.

Kioton pöytäkirjan allekirjoittamisen jälkeen yhteisö alkoi toteuttaa monia kasvihuonekaasujen päästöjä vähentäviä toimia. Vuosille 1998–2002 laaditussa EU:n energia-alan puiteohjelmassa ja erityisesti siihen sisältyvässä SAVE-ohjelmassa kehitettiin energiatehokkuuteen ja -säästöön liittyviä toimia.

Komission arvion mukaan EU:n päästöt kuitenkin nousisivat vuoden 1990 määrästä vuoteen 2010 mennessä. Kioton pöytäkirjan vähennysvelvoitteen saavuttaminen merkitsi yhteisölle noin 300 miljoonan hiilidiok-

<sup>8</sup> Yhteiset ja yhteen sovitetut politiikat ja toimet = Common and coordinated policies and measures, CCPM.





Euroopan kuudes ympäristöohjelma julkistettiin vuonna 2001. Kestävä kehitys on ohjelman mukaan avain pitkän aikavälin hyvinvointiin. Ohjelmassa EU etsii tapoja parantaa elämänlaatua niin, ettei se vahingoita ympäristöä.

sidonnin päästövähennystä. Siksi neuvosto kiirehti komission ilmasto-poliittisten toimien valmistelua. Lisäksi useat EU:n jäsenvaltiot olivat valmistelleet kansallisen ilmasto-ohjelmansa tai se oli valmisteilla.

Komission ensimmäinen Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon liittyvä tiedonanto oli kesäkuussa 1998 julkaistu *Ilmastomuutos – Euroopan Unionin strategia Kioton ympäristökokouksen jälkeisiä toimenpiteitä varten* (KOM (1998) 353). Seuraavassa tiedonannossa *Valmistautuminen Kioton pöytäkirjan täytäntöönpanoon* (KOM (1999) 230) lueteltiin joukko yhteisön sisäisiä politiikkatoimia, joissa on edistytty. Niiden lisäksi tarvittiin toimia, jotta kasvihuonekaasujen päästökehitys voitaisiin pitää kurissa. Tiedonannon mukaan päävastuu oli jäsenmailla.

Maaliskuussa 2000 valmistui komission tiedonanto *Kohti Euroopan ilmastomuutosohjelmaa* (KOM (2000) 88). Siinä todettiin päästöjen huolestuttava kehitys ja tarve vahvistaa politiikkoja ja toimia sekä kansallisesti että yhteisötasolla.

Euroopan ilmastomuutosohjelman, ECCP:n<sup>9</sup> tavoite oli määritellä ja kehittää sellaisia kasvihuonekaasuja vähentäviä yhteisön laajuisia toimia ja yhteisön ilmastostrategian muita elementtejä, jotka olivat välttämättömiä Kioton pöytäkirjan toimeenpanossa. Ohjelmassa pyrittiin löytämään unionin laajuisia kustannustehokkaita toimia päästöjen vähentämiseksi. Ohjelman ensimmäisessä vaiheessa, ECCP I:ssä, toimi useita työryhmiä joiden tulosten pohjalta komissio teki toimenpide-ehdotuksia konkreettisiksi EU:n laajuisiksi toimiksi. Suurin osa näistä ohjelman ensimmäisen vaiheen politiikoista ja toimista toteutettiin sittemmin. Ensimmäisen vaiheen loppuraportissa esiteltiin EU:n päästövähennystavoitteita ja 40 päästöjen vähentämiseen tähtäävää toimenpidettä, jotka yhdessä voisivat vähentää päästöjä 664–765 miljoonalla ekvivalenttisella hiilidioksiditonilla.

EU:n komissio julkaisi lokakuussa 2001 tiedonannon *Euroopan ilmastomuutosohjelman ensimmäisen vaiheen toteutuminen* (KOM (2001) 580). Tämä ECCP-tiedonanto oli osa laajempaa ilmastopakettia, johon sisäl-

<sup>9</sup> Euroopan ilmastomuutosohjelma = European Climate Change Programme, ECCP. Ohjelma toteutettiin kahdessa vaiheessa.



Kierrätä

Kävele

Sammuta

# Make Change TEE MUUTOS

SÄÄDÄ

**Sinä vaikutat ilmastonmuutokseen!**

EU järjesti vuonna 2006 kampanjan teemalla Tee muutos. Kampanjan taustalla olivat Euroopan komissio ja Suomessa ilmastonmuutoksen viestintäohjelma. Kampanja toteutettiin kaikissa EU:n jäsenmaissa.

tyi muun muassa ehdotus päästökauppadirektiiviksi. Sen mukaan päästökauppajärjestelmän tarkoitus oli saavuttaa Kioton pöytäkirjan mukaiset päästövähennystavoitteet mahdollisimman kustannustehokkaasti. Päästökaupan idea on vähentää päästöjä siellä, missä se on halvinta.

Suomi suhtautui päästökauppaan periaatteessa myönteisesti ja näki niiden tarjoavan kustannustehokkaita vaihtoehtoja todellisten päästövähennysten saavuttamiseksi. Suomi painotti kuitenkin sitä, että päästökauppaa käsitellään yhteisössä osana laajempaa politiikkatoimien kokonaisuutta. Suomi edellytti muun muassa, että energiaverojen minimitasoja harmonisoitaisiin yhteisön tasolla. Komission pitäisi lisäksi selvittää, miten eri jäsenmaiden käytössä olevat ohjaukset sopivat yhteen päästökaupan kanssa.

EU:n päästökauppadirektiivi tuli voimaan vuonna 2003 ja EU:n sisäinen päästökauppa alkoi vuoden 2005 alussa, kolme vuotta ennen Kioton pöytäkirjan alaisen kansainvälisen päästökaupan alkua. Järjestelmän piiriin kuuluivat ensi vaiheessa energiantuotannon ja energiaintensiivisen teollisuuden hiilidioksidipäästöt. Direktiivi loi päästöoikeuksille yhteisön laajuiset markkinat. EU eteni siis kahta tietä: yhtäältä kehitettiin yhteisön sisäistä päästökauppaa, toisaalta vahvistettiin yhteisön sisäisiä politiikka-toimia niillä toimialoilla – esimerkiksi liikenteessä – joihin päästökauppa ei sovellu. Näin EU katsoi parhaiten lisäävänsä kansainvälistä uskottavuuttaan Kioton pöytäkirjan tavoitteiden saavuttamisessa.

Euroopan ilmastonmuutosohjelman toinen vaihe, ECCP II, käynnistettiin vuonna 2005. Siinä oli määrä tarkastella edistymistä ja selvittää uusia kustannustehokkaita päästövähennystoimia. Ajankohtaisia tarkastelukohteita olivat esimerkiksi päästökaupparekisterin turvallisuuden parantaminen, autojen hiilidioksidipäästöt, uusien hiilivuotosektoreiden<sup>10</sup> määrittäminen sekä päästökaupan kolmannen kauden valmistelut. Sen lisäksi pyrkimys oli uudistaa ja yhdenmukaistaa kasvihuonekaasujen raportointikäytäntöjä.

10 Hiilivuotosektorilla viitataan aloihin, jotka kireiden ilmastovelvoitteiden vuoksi saattavat siirtää toimintaansa lievemmin säädeltyihin maihin. Niissä sama tuotanto saattaa aiheuttaa suuremmat päästöt huonomman teknologian vuoksi.



## Päästökauppa

Päästökauppa on kustannustehokasta ilmastopolitiikkaa, sillä markkinoiden toiminnan ohjaamana päästöjen vähentäminen tapahtuu siellä, missä se on edullisinta.

Kioton pöytäkirjan tarkoittama kansainvälinen päästökauppa tapahtuu sitovien päästövähennysvelvoitteiden piirissä olevien maiden välillä. Sitä säätelevät Marrakeshissa sovitut säännöt. Euroopan unionin päästökauppajärjestelmä on sen sijaan EU:n sisäinen politiikkatoimi, jossa osapuolilla ovat yritykset.

Direktiivi Euroopan unionin laajuisesta kasvihuonekaasujen päästökaupasta (2003/87/EY) tuli voimaan vuonna 2003 ja EU:n päästökauppa alkoi vuoden 2005 alussa. Direktiivi loi päästöoikeuksille yhteisön laajuiset markkinat. Päästökauppadirektiivillä pyritään vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä ja täyttämään sekä unionin omat tavoitteet että Kioton pöytäkirjan mukaiset velvoitteet ilmastomuutoksen hillinnässä. Uusi direktiivi hyväksyttiin vuonna 2008 osana unionin ilmasto- ja energiapakettia. Kokemukset ensimmäisestä ja toisesta kauppakaudesta johtivat merkittäviin muutoksiin kolmannella kauppakaudella. Suurin syy muutoksiin oli tarve harmonisoida järjestelmän sääntöjä.

Unionin kaikki 28 jäsenmaata ovat mukana päästökaupassa ja sen piiriin kuuluu melkein 12 000 laitosta.

EU:n päästökaupan ensimmäinen kausi kattoi vuodet 2005–2007, ja toinen kausi vuodet 2008–2012. Toisen kauden loppuun asti päästökauppa koski 20 megawattia suurempien polttolaitosten sekä eräiden teräs-, mineraali- ja metsäteollisuuslaitosten ja prosessien hiilidioksidipäästöjä. Kolmas kausi alkoi vuoden 2013 alussa, jolloin mukaan tuli uusia aloja, muun muassa kemianteollisuutta.

Suomessa päästökauppa koskee noin 600 energiantuotanto- ja teollisuuslaitosta ja ulottuu osaan pienistä kaukolämpölaitoksista. Liikenteen, asumisen sekä maatalous- ja jätesektorien päästöt ovat kaupan ulkopuolella. Markkinoiden toiminnan ja järjestelmän kustannustehokkuuden kannalta mahdollisimman laaja järjestelmä on perusteltu.

Suomessa päästökauppalakia (683/2004) muutettiin kauden 2008–2012 jakosuunnitelman tarpeita varten. Lakiin sisältyivät muun muassa toisen päästökauppakauden toimialakohtaiset päästöoikeuksien jakoperusteet. Suomessa päästökauppalaain sekä päästöyksiköiden kansallisen jakosuunnitelman valmistelusta vastaa työ- ja elinkeinoministeriö.

Suomessa päästöoikeudet jaettiin sekä ensimmäisellä että toisella kaudella ilmaiseksi. Toisella kaudella jäsenmailla oli mahdollisuus myös huu- tokaupata enintään kymmenen prosenttia päästöoikeuksistaan. Osa jäsenmaista käyttikin tätä mahdollisuutta.

Päästökauppaan kuuluvat laitokset eivät saa toimia ilman päästökauppaviranomaisen antamaa päästölupaa. Suomessa päästölupa haetaan Energiamarkkinavirastolta. Hakemuksen tulee sisältää tietoja muun muas-

sa käytettävästä teknologiasta, raaka-aineista, päästölähteistä sekä päästöjen tarkkailusta ja raportoinnista. Lupa edellyttää, että laitos tarkkailee hiilidioksidipäästöjään luotettavasti ja toimittaa päästöraportin vuosittain.

Laitosten on tarkkailtava ja raportoitava päästöistään komission ohjeiden mukaan. Ennen päästöraporttien toimittamista päästökauppaviranomaiselle raportointi on todennettava. Todentamisesta vastaa riippumaton todentaja. Päästökaupan piiriin kuuluvien laitosten tulee palauttaa päästöjä vastaava määrä päästöoikeuksia kerran vuodessa. Mikäli laitoksen päästöt ylittävät sen saamien päästöoikeuksien määrän, on laitoksen joko vähennettävä päästöjään tai ostettava markkinoilta lisää päästöoikeuksia. Yritys voi myydä ylimääräiset päästöoikeutensa tai säästää ne tulevien vuosien tarpeita varten.

Toiminnanharjoittaja, joka ei ole palauttanut riittävää määrää päästöoikeuksia, joutuu maksamaan sakkoa. Ensimmäisellä kaudella sakon määrä oli 40 euroa hiilidioksiditonnilta, toisella kaudella 100 euroa.

Elinkeinoelämän Keskusliitto EK:n johtaja Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala kertoo elinkeinoelämän suhtautuneen varsinkin alkuvaiheessa kriittisesti EU:n päästökauppaan. Syy oli siinä, että siitä tuli pakollinen ja se koski vain EU:n aluetta. Lisäksi iso kysymys elinkeinoelämän mielestä kuului: käykö niin, että edelläkävijöitä rangaistaan?

*”Vielä 1990-luvun puolivälissä meitä kiiteltiin omaehtoisesta toiminnasta ja ekokilpailukyvyyn merkityksen esiin nostamisesta. Päästökaupan seurauksena tuntui siltä, että meitä on petetty, koska aikaisemmin tehtyjä päästövähennyksiä ei noteerattu. Nykyisin päästökauppa hoituu oikeudenmukaisemmin, kun luokkansa parhaimpia – siis vähiten päästöjä aiheuttavia – laitoksia käytetään mittatikkuna päästöoikeuksien jaossa.”*

## EU:n 6. ympäristöohjelma ja kestävä kehityksen strategia

EU:n kestävä kehityksen strategia hyväksyttiin Eurooppa-neuvoston huippukokouksessa Göteborgissa kesäkuussa 2001. Siinä esitettiin etene-missuunnitelma kestävä kehityksen toteuttamiseksi Euroopan unionissa. Strategia kattoi taloudelliset, sosiaaliset sekä ympäristöä ja rahoitusta koskevat näkökohdat ja antoi yleiset puitteet ympäristöohjelmalle. Unioni vahvisti sitoutuvansa saavuttamaan mahdollisimman pian YK:n asettaman kehitysavun arvon eli 0,7 % bruttokansantulosta. Strategia päivitettiin vuonna 2005.

EU:n parlamentti ja neuvosto hyväksyivät kesäkuussa 2002 yhteisön 6. ympäristöohjelman vuosille 2002–2012. Ohjelmassa on neljä painopiste- aluetta: ilmastonmuutos, luonto ja luonnon monimuotoisuus, ympäristö ja terveys sekä luonnonvarat ja jätteet. Ohjelman mukaan ympäristön- suojelutoimet on integroitava kaikkeen yhteisön toimintaan. Ohjelma





Ilmastoneuvottelujen keskeiset asiakirjat: YK:n ilmastosopimus, Kioto pöytäkirja ja suomeksi julkaistu selittävä teos Kioto pöytäkirjan toimeenpanon säännöt.

määriteltiin EU:n kestävä kehityksen strategian ekologiseksi pilariksi.

Tässä ohjelmassa EU vahvisti vuonna 1996 asettamansa tavoitteen siitä, että maapallon lämpötilan nousu tulisi rajoittaa kahteen asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna ja että ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuus saisi olla korkeintaan 550 ppm. Ohjelman mukaan tämä edellytti pidemmällä aikavälillä todennäköisesti kasvihuonekaasupäästöjen maailmanlaajuisista vähentämistä 70 prosentilla vuoteen 1990 verrattuna.

Kaikki EU:n ympäristöohjelmat – kuten vastaavat kotimaiset ohjelmat – palvelivat kahta tavoitetta. Ensisijaisesti niillä tavoiteltiin sovittuja päästövähennyksiä, mutta välillisesti ne palvelivat myös kansainvälisiä ilmastoneuvotteluja ja lisäsivät EU:n uskottavuutta aktiivisena toimijana.

### Kioto pöytäkirja ratifoidaan EU:ssa ja Suomessa

Poliittinen yhteisymmärrys Kioto pöytäkirjan vahvistamisesta eli ratifiointista Euroopan yhteisössä saavutettiin ympäristöneuvostossa 4.3.2002 ja ratifiointipäätös tehtiin yksimielisesti ympäristöneuvostossa 25.4.2002. Varsinainen ratifiointi edellytti EU-tason ratifiointin lisäksi kunkin jäsenmaan kansallista ratifiointia. Suomessa hallitus antoi eduskunnalle ratifiointiesityksen 27.3.2002, eduskunta päätti asiasta 24.5.2002 ja päätös tuli voimaan 16.2.2005 Kioto pöytäkirjan astuttua kansainvälisesti voimaan.

Ratifiointiprosessi päättyi 31.5.2002 unionin tallettaessa yhdessä 15 jäsenmaan kanssa ratifiointiasiakirjat YK:n pääsihteerin toimistoon ja ilmoittaessa samanaikaisesti ilmastosopimuksen sihteeristölle 4 artiklan mukaisesta taakanjaosta eli EU:n velvoitekuplasta. Samaan aikaan ratifiointiprosessin saivat päätökseen Norja ja Islanti, Japanin päätös valmistui kesäkuun alussa. Ratifiointivalmistelut etenivät myös EU:n hakijamaissa sekä Sveitsissä ja Uudessa Seelannissa. Sen sijaan USA ja Australia ilmoit-

*Pöytäkirja ratifoidaan*

tivat jättäytyvänsä Kioton pöytäkirjan ulkopuolelle. Kanada oli tuolloin vielä epävarma. Pöytäkirjan voimaantulo riippui käytännössä Venäjän ja Puolan ratifioinneista.

Kioton pöytäkirjaa ei tässä vaiheessa voinut enää käytännössä saada voimaan Johannesburgin huippukokoukseen mennessä, koska pöytäkirja astuisi voimaan 90 päivää sen jälkeen, kun prosenttiehdot olisi täytetty. EU oli kuitenkin hoitanut leiviskänsä tyylikkäästi.

EU:n ilmastostrategia ja Kioton pöytäkirjan ratifiointipäätökset olivat EU:n viesti Rio+10-kokoukselle elokuussa 2002. Johannesburgissa järjestetty kokous oli Riossa kymmenen vuotta aiemmin järjestetyn YK:n ympäristö- ja kehityskokouksen seurantakokous. Siellä oli tarkoitus vauhdittaa Rion sitoumusten, erityisesti maailmanlaajuisen kestävä kehityksen toimintaohjelman eli Agenda 21:n toimeenpanoa. Valmistelua pohjusti YK:n pääsihteerin joulukuussa 2001 julkaisema raportti Agenda 21:n toimeenpanosta ja YK:n talous- ja sosiaalikomitean elokuussa 2002 julkistama selvitys maapallon kurjistuvasta tilasta.

Kioton pöytäkirjan vahvistaminen ei aiheuttanut välitöntä tarvetta muuttaa Suomen lainsäädäntöä. Pöytäkirja jättää sopimuspuolten itsensä päätettäväksi, mitä keinoja ne käyttävät veloitteensa täyttämiseksi. Pöytäkirjan veloitteiden toimeenpanoon oli Suomessa varauduttu valmistelemalla kansallinen ilmastostrategia. Sen mukaan tärkeimmät toimet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi liittyivät energia- ja liikenne- ja rakentamiseen ja yhdyskuntasuunnitteluun, maa- ja metsätalouteen sekä jätehuoltoon. Strategian toimeenpanon arvioitiin myöhemmin edellyttävän lainsäädäntömuutoksia.

Tasavallan presidentti Tarja Halonen, ympäristöministeri Jouni Backman ja toinen valtiovarainministeri Suvi-Anne Siimes neuvottelivat Johannesburgissa ulkoasiainministeriön virkamiesten kanssa.





## Keskustelut Kioto-kauden jälkeisestä ajasta alkavat vähitellen

Ilmastotietoisuuden lisääminen edellytti sitä, että ilmastoneuvottelijat ja -asiantuntijat käsitelivät ilmastokysymyksiä eri tilaisuuksissa: ministeriöiden edustajat tekivät niin, samoin teollisuuden ja muun elinkeinoelämän edustajat. Esimerkkinä tällaisista tilaisuuksista olivat Lappeenrannassa vuosittain järjestetyt – ja edelleen järjestettävät – ilmansuojelupäivät.

Elokuussa 2002 järjestetyillä ilmansuojelupäivillä esityksen ajankohtaisista ilmastoasioista piti hallitusneuvos Satu Nurmi ympäristöministeriöstä. Hän kertoi muun muassa EU:n ja Suomen valmistautumisesta Johannesburgissa pidettävään ympäristö- ja kehityskokoukseen. EU toimi aktiivisesti koko huippukokouksen valmisteluajan painottaen köyhyyden lieventämisen merkitystä edellytyksenä kestäväälle kehitykselle. EU:n päätavoitteisiin kuului uusiutuvan energian osuuden lisääminen maailmanlaajuisesti 15 prosenttiin vuoteen 2010 mennessä. Suomi valmistautui kokoukseen pääministeri Paavo Lipposen puheenjohtolla toimivassa kestävä kehityksen toimikunnassa. Suomen päätavoitteisiin kuului kymmenvuotisen toimintaohjelman aikaansaaminen kestävästä tuotanto- ja kulutustavoista.

Elinkeinoelämän kiinnostus ilmastomuutoksen torjuntaan näkyi monissa teknologiaohjelmissa, joita Suomessa käynnistettiin ja joiden tuloksia esiteltiin muun muassa kansainvälisten ilmastoneuvottelujen oheistapahtumissa. Ensimmäinen laaja ohjelmakokonaisuus oli Tekes-teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen Teknologia- ja ilmastomuutos eli Climech-ohjelma vuosina 1999–2002.

Keskusteluja Kioto-kauden jälkeisestä ajasta alettiin käydä 2000-luvun alkuvuosina muun muassa Ruotsissa ja Suomessa. Ruotsin luonnonhoitovirasto isännöi marraskuussa 2001 aihetta käsittelevän työpajan. Tällaisissa työpajoissa osallistujat saattoivat vapaamuotoisesti kehittää ajatuksia uusista ilmastotavoitteista, ajatuksia, joista myöhemmin muotoutui virallisia näkemyksiä. Työpajan antina ilmestyi raportti, jonka ympäristöministeriö suomensi otsikolla *Mitä Kioton jälkeen?* Raportin esimerkit valittiin Suomesta. Raportti antoi eväitä kansalliseen keskusteluun.

Ilmastokysymykset eivät olleet Johannesburgin virallisella asialistalla. Valinta oli tietoinen, koska maailmanlaajuisista ilmastopolitiikkaa varten oli luotu oma neuvotteluprosessi. Epäsuorasti ilmastotasiat olivat kuitenkin esillä, koska energiakysymyksiin ei voi löytää kestävää ratkaisua pitämättä mielessä ilmastomuutokseen liittyviä ongelmia. Johannesburgissa Suomea edustanut ympäristöministeri Jouni Backman kertoi Visio-päivillä elokuussa 2002 pitämässään valtiohallinnon puheenvuo-

Kehitysmaat edellyttivät, että teollisuusmaat täyttävät ensin sekä ilmastopöytäkirjan velvoitteet. Vasta tämän jälkeen ne voisivat keskustella omista velvoitteistaan.





Tuhannet mielenosoittajat marssivat Johannesburgin slummialueen läpi kestävän kehityksen maailmankokouksen aikana elokuussa 2002.

rossa, että Kioton pöytäkirja ja sen ratifiointi olivat Johannesburgissa olleet kaikkien huulilla epävirallisissa ohjelmissa ja käytäväkeskusteluissa. Johannesburgissa näytti Backmanin mukaan vallitsevan varsin laaja optimismi Kioton pöytäkirjan melko pikaisesta voimaantulosta. Lähi aikojen suureksi haasteeksi olikin jo nousemassa pöytäkirjan toimeenpano.

Backman linjasi puheenvuorossaan kansainväliselle ilmastopuolelle kaksi keskeistä periaatetta. Ensimmäinen oli se, että velvoitteiden piiriä laajennetaan maantieteellisesti ja mukaan saadaan kasvihuonekaasujen kaikki keskeiset päästäjät, ennen kaikkea USA, mutta myös tärkeimmät kehitysmaat. Toinen periaate oli päästöjen huomattavasti kunnianhimoisempi vähentäminen tulevissa neuvotteluissa.

Johannesburgissa saatiin sekä hyviä että huonoja ratifiointi uutisia. Suuri pettymys oli tieto siitä, ettei Australia tule ratifioimaan Kioton pöytäkirjaa. Sen sijaan Kanada ja Venäjä ilmoittivat korkean tason puheenvuorossaan aikovansa ratifioida sen – näillä lupauksilla ei kuitenkaan ollut vielä omien parlamenttien siunausta. Ratifioinnista ilmoittivat myös muun muassa Intia ja Kiina, joilla ei kuitenkaan ollut päästövähennysvelvoitetta. Saatujen lupausten valossa näytti siltä, että Kioton sopimus astuu voimaan.

Kioton pöytäkirjan ratifioineiden teollisuusmaiden näkemys oli, ettei pöytäkirjan velvoitteiden täyttäminen riitä pysäyttämään peruuttamattomia muutoksia maapallon ilmastojärjestelmässä. Neuvottelut toisesta

sitoumuskaudesta olisi aloitettava viimeistään vuonna 2005, jotta toisen kauden velvoitteet olisivat tiedossa jo ennen ensimmäisen velvoitekauden alkua vuonna 2008. Toisella velvoitekaudella sitovien velvoitteiden piiriin pitäisi kuulua sekä Kioton pöytäkirjan ulkopuolelle jättäytyneet teollisuusmaat sekä tärkeimmät kehitysmaat, kuten Kiina, Intia ja Brasilia.

Kehitysmaiden lähtökohta oli se, että teollisuusmaiden piti ensin täyttää sekä ilmastopöytäkirjan että Kioton pöytäkirjan velvoitteet. Vasta tämän jälkeen ne olisivat halukkaita keskustelemaan omista velvoitteistaan. Silloinkin olisi tunnustettava niiden oikeus kestävään taloudelliseen kehitykseen, jota teollisuusmaiden olisi tuettava. USA puolestaan perusteli jättäytymistään Kioton pöytäkirjan ulkopuolelle juuri kehitysmaiden velvoitteiden puuttumisella.

Myös tutkijat käsitelivät tulevia velvoitekausia. Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli IPCC päätyi arvioissaan siihen, että maailman vähennystavoitteiden pitäisi olla 70 % nykyisistä päästöistä. Osa tutkijoista mietti, millaisilla teknologisilla ratkaisuilla olisi mahdollista päästä vaadittuihin vähennystasoihin. Osa tutkijoista ja neuvottelijoista tarkasteli näkökulmia ja periaatteita, joilla tulevat velvoitteet pitäisi määritellä. Myös Suomessa tarkasteltiin jatkoa kaikista näistä näkökulmista.

## Yhteenveto

Kioton pöytäkirjan edellyttämät jatkotoimet käynnistettiin välittömästi Kioton osapuolikokouksen jälkeen.

Suomi laati vuonna 1998 toimintastrategian, jonka mukaan ilmasto-neuvottelijoiden ja -asiantuntijoiden työn pääpaino vuosina 1998–2000 oli tietopohjan kartuttamisessa, omien valmiuksien vahvistamisessa ja teknisten ratkaisujen kehittämisessä. Lähtökohtana oli erilaisten päästövähennystoimien tasapainoinen ja kustannustehokas toteutus. Työ tuleville vuosille aikataulutettiin.

Tärkein jatkotyö EU:ssa Kioton jälkeen oli lopullisesta taakanjaosta sopiminen. Alustava poliittinen sopimus taakanjaosta oli hyväksytty maaliskuussa 1997. Lopullista taakanjakoa alettiin valmistella pian Kioton pöytäkirjan allekirjoittamisen jälkeen. Siinä jyvitetiin EU:n yhteinen 8 prosentin päästövähennys jäsenmaiden kesken. Suomen velvoitteeksi tuli palauttaa päästöt vuoden 1990 tasolle. Lopullisesta taakanjaosta sovittiin 17.6.1998 hyväksytyissä ympäristöneuvoston päätelmissä. Tämä oli edellytys sille, että Euroopan yhteisö ja sen jäsenmaat saattoivat ratifioida Kioton pöytäkirjan. Poliittinen yhteisymmärrys yhteisön ratifiointipäätöksestä saavutettiin ympäristöneuvostossa 4.3.2002, jonka jälkeen ratifiointipäätös tehtiin yksimielisesti ympäristöneuvostossa 25.4.2002.

Taakanjakoprosessin viimeinen vaihe oli päästövähennysvelvoitteiden muuttaminen prosenttiluvuista tonnimääräisiksi päästökatoiksi. Taakanjako vahvistettiin 14.12.2006, kun komissio vahvisti kullekin jäsenmaalle suurimman sallitun päästömäärän. Suomen osuudeksi päätettiin 355 miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonnia kaudelle 2008–2012.



Neuvottelut ja kansallinen toimeenpano kulkivat vuoroahtia. Sovittuja velvoitteita alettiin panna toimeen, kun Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöistä vielä neuvoteltiin. Suomessa valmisteltiin kansallinen ilmastostrategia, joka annettiin eduskunnalle selontekona maaliskuussa 2001. Strategia sisälsi linjaukset, tavoitteet ja toimet, jotka hallituksen mielestä olivat tarpeen Suomen kansallisen veloitteen toteuttamiseksi. Keskeisiä linjauksia olivat energiansäästöohjelman laajentaminen, uusiutuvien energialähteiden edistämishjelma, kivihiilen käytön kasvun voimakas rajoittaminen lisäämällä maakaasun käyttöä tai rakentamalla lisäydinvoimaa tai yhdistämällä näitä toimia. Linjauksiin kuului myös päästövähennystoimien ulottaminen liikenteeseen, rakennussektorille, yhdyskuntasuunnitteluun, maa- ja metsätalouteen sekä jätehuoltoon.

Buenos Airesissa vuonna 1998 pidetyssä ilmastopimuksen neljännessä osapuolikokouksessa hyväksyttiin toimenpideohjelma eli lista Kioton pöytäkirjan täsmennystä vaativista kysymyksistä. Tärkeimpiä niistä olivat ilmastopimuksen riittävyyden arviointi, veloitteiden täyttämisen valvonta ja laiminlyöntien rangaistusseuraamukset, rahoituskysymykset, teknologian siirto kehitysmaihin sekä Kioton mekanismeja koskevat säännöt. Näistä keskeiset koskivat pöytäkirjan toimeenpanosääntöjä. Nielupäätösten toimeenpanolle hyväksyttiin oma työohjelma.

Suomi oli ensimmäistä kertaa EU:n puheenjohtajamaa vuonna 1999. Tehtävä edellytti ilmastoasiantuntijoiden täyspäiväistä sitoutumista sekä ympäristöministeriössä että keskeisissä muissa ministeriöissä.

Ympäristöministeriön neuvotteleva virkamies Jaakko Ojala käsitteli Helsingin Sanomien Vieraskynä-palstalla Buenos Airesin ilmastokokouksen tuloksia.

HS 30.11.1998

**VIERASKYNYÄ**

## Ilmastokokous oli askel eteenpäin

**T**oimintaohjelma tuleville vuosille oli ilmastokokouksen keskeinen tulos Buenos Airesissa marraskuun alussa. Tulos ei kuulosta kiinteäkevelöltä, mutta se oli odotusten mukainen. Kun tutustuu tarkemmin YK:n ilmastopimuksen toimeenpanon monitahoisuuteen, laaja-alaisuuteen ja siihen, että se koskettaa kaikkia maailman asukkaita, voi vain ihmetellä prosessin etenemisen nopeutta.

Ilmastomuutoksen etenemistä seuraavien arvoiden mukaan nopeus ei kuitenkaan riitä, vaan on varauduttava myös sopeutumaan ilmastomuutoksen seurauksiin.

Kiotossa Japanissa viime joulukuussa neuvoteltiin pöytäkirja liitteeksi YK:n ilmastopimuksen raimosopimukseen. Sen veloitteet sitovat tässä vaiheessa vain teollisuusmaita, jotka sitoutuivat vähentämään kasvihuonekaasujen päästöjä noin 5,2 prosenttia vuoden 1990 taasta keskimäärin vuosien 2008–2012 niin sanottuun päästöohjelma-kauteen.

**Monet maat vaativat tarkempaa sopimista**

Pöytäkirjassa on monia yleisiä pykälä asioita, joita pitäisi työstää



**■ Buenos Airesin ilmastokokous sitoi Kioton kokouksen pöytäkirjan osia yhteen ja ennen kaikkea lisäsi kehitysmaiden ja teollisuusmaiden keskinäistä riippuvuutta prosessissa, kirjoittaa Jaakko Ojala.**

on uhka maailman ilmaltoelle, eikä niiden pidäkin ensin vähemää päästää?

Kehitysmaiden kasvavien talouksien päästöt voivat kuitenkin 10–15 vuoden kuluttua ohittaa teollisuusmaiden päästöt. Tällöin teollisuusmaiden vähennysten vaikutus ei riittäisi ilmahan muutosten kannalta.

Kehitysmaat haluavat ensin kasvattaa päästöjään teollisuusmaiden tasolle ja lopettaa saavutettuaan ta-

kehitysmaiden vapaaehtoista sitoutumista ja tarjoaa kehitysmaalle mahdollisuuden saada teollisuusmailta uutta teknologiaa ja apua kestäväin kehityksen edistämiseksi.

Noista Kioton mekanismeista tuli tärkeä linkki koko prosessin etenemiselle. Mekanismit käsiteltiin Buenos Airesissa tiukasti työohjelmassa pakettiksi, jossa kaikkia kehiteltiin samanaikaisesti, mutta kehitysmailla tärkeää puhtaan kehityksen mekanisme ensivaiheessa painotetaan.

Buenos Airesin työohjelmassa on monia asioita ja aikatauluja, joiden kimpussa käydään sopimuksen 170:n osapuolen, sopimuksen sihteeristön, monien kansainvälisten järjestöjen sekä ympäristö- ja elinkeinoelämän järjestöjen toimin. Mukana on myös maailmanlaajuisia yrityksiä.

Työohjelman tärkeistä sanakokousuusia Kioton mekanismien lisäksi ovat muun muassa ilmastopimuksen riittävyyden arviointi, veloitteiden täyttämisen valvonta, rahoitusmekanismit ja teknologian siirto kehitysmaihin, päästöjä vähentävien toimien yhteinen ja koordinoitu toteutus sekä sopimukselle toimitettavien tietojen raportointiin ja päästömittaamisen laskentamenetelmien kehitykseen liittyvät tehtävät. Näistä pitäisi päättää viimeistään vuoden 2000 lopulla.

Kehitysmaat saivat erityisesti lupautua rahoitusavusta sopimuksen eri tehtävien suorittamisessa ja myös ilmastomuutoksen aiheuttamien välttämien vaikutusten korvaamisesta, eivätkä ne vielä sitoutuneet päästöjen

kin siirtymätalouden maiden päästöjen voimakas vähentyminen talouden romahtamisen myötä.

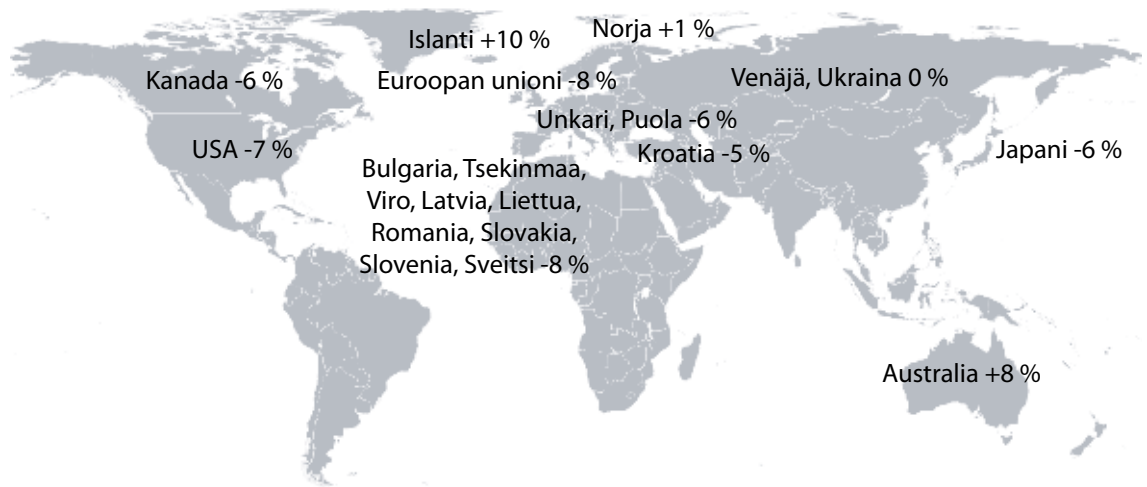
Teollisuusmaiden päästöt näyttävät kasvavan vuoden 2000 jälkeen noin kahdeksan prosenttia vuoteen 2010 mennessä, jos mihinkään uusia päätösten vähennyksiä ei ryhdytä. Tällain Kioton pöytäkirja pyrkii vaikuttamaan tavotellen uusia sitovia toimia, joiden tuloksena olisi noin 5,2 prosentin päästövähennemä.

Yhteisten maiden päätösten määrän arviointi muutos voi poiketa suurtenkin näistä keskimääräisistä luvuista, mikä korostaa teollisuusmaiden tasapainoisten yhteisten toimien merkitystä.

Merkittävää Buenos Airesin kokouksessa oli, että 5 000 osallistujasta lähes 3 000 tuli ympäristö-, kansainla-, teollisuus- ja elinkeinoelämän järjestöistä. Tällain tuloksena oli 100 erilasta osheistapattamaa ja seminaaria.

**Kaukaisetkin tuhot vaikuttavat**

Monet maailmanlaajuisesti toimivat yritykset ovat aktiivisesti vaikuttamassa ilmastokeskusteluun. Ne laativat myös omia ilmastostrategioita. Yritykset saattavat joutua markkina-alueellaan joko ilmastomuutoksen suorien tai sen toistuvien vaikutusten kohteeksi omns-



Kioton pöytäkirjan osapuolten päästövähennysten velvoiteprosentit.

Puheenjohtajuuskausi huipentui vuoden lopulla Bonnissa järjestettyyn COP5-kokoukseen, jossa edistettiin seuraavana vuonna Haagissa pidettävän osapuolikokouksen asioita. Suomi suoriutui puheenjohtajuusvelvoiteistaan hyvin.

Vuonna 2000 pidetty Haagin COP6-kokous jouduttiin dramaattisten vaiheiden jälkeen keskeyttämään ilman tulosta. Kioton pöytäkirjan soveltamissääntöjä ei saatu aikaan. Neuvottelujen vaikein kysymys olivat nielut. Suomi joutui nielutavoitteidensa vuoksi ankaran painostuksen kohteeksi. Suomi piti kuitenkin kiinni kannastaan, ettei nieluista saanut tulla sille laskennallista lisävelvoitetta metsien tosiasiallisen hiilivaraston jatkuvasti noustessa. Haagin kokouksen epäonnistuminen oli suuri pettymys, sillä ennusmerkit onnistumiselle olivat olleet melko hyviä. Haagin jälkeen pelättiin jopa koko Kioton tulevaisuuden olevan vaakalaudalla.

Tilanne kuitenkin muuttui muutamassa kuukaudessa. Haagin jatkokokouksessa Bonnissa heinäkuussa 2001 päästiin poliittiseen läpimurtoon, kun tärkeimmät neuvottelukysymykset kattava Bonnin sopimus hyväksyttiin.

Bonnissa tehdyt periaateratkaisut muotoiltiin juridisiksi teksteiksi Marrakeshissa vuoden 2001 marraskuussa. Kokous merkitsi tien avaamista Kioton pöytäkirjan ratifioinnille myös sitovien päästövähennysvelvoitteiden piirissä olevissa teollisuusmaissa.

Euroopan yhteisön ratifointiprosessi päättyi 31.5.2002 EY:n tallettaessa yhdessä 15 jäsenmaan kanssa ratifointiasiakirjat YK:n pääsihteerin toimistoon ja ilmoittaessa ilmastositouksen sihteeristölle yhteisön sisäisesti taakanjaosta. EU:ssa alettiin tämän jälkeen valmistella strategiaa siitä, kuinka päästäisiin avaamaan kansainväliset neuvottelut tulevien ilmastositoumusten tiukentamisesta. Mietittävänä olivat mallit, joilla USA ja kehitysmaat saataisiin aktiivisemmin sitoutumaan päästöjen vähentämiseen.



# Voimaantuloa odotellessa valmistaudutaan jatsoon

Kioton pöytäkirjan voimaantulo alkoi vuoden 2003 lopussa näyttää todennäköiseltä. Pöytäkirjan oli 1.12.2003 mennessä ratifioinut 120 osapuolta. Niiden joukossa olevien teollisuusmaiden päästöt olivat vuonna 1990 44,2 % kaikkien I liitteen maiden päästöistä. Koska Yhdysvallat ja Australia olivat ilmoittaneet jäävänsä Kioton pöytäkirjan ulkopuolelle, vaa'ankieliasemassa oli Venäjä, jonka myönteistä ratifiointipäätöstä EU jäsenmaineen aktiivisesti edisti.

Voimaantuloa odotellessa teollisuusmaat, etupäässä EU, valmistautuivat pöytäkirjan toimeenpanoon ja alkoivat jo pohtia Kioto-kauden jälkeistä aikaa. Ilmastopöytäkirjaa ja Kioton pöytäkirjaa koskevat neuvottelut olivat olleet monimutkaisia ja myös tulevista sopimusneuvotteluista ennakoiitiin vaikeita.

Keskeisiä kysymyksiä jatkoon kannalta olivat:

- maantieteellinen kattavuus; saadaanko mukaan USA ja ainakin keskeiset kehitysmaat
- velvoitteiden keskimääräinen taso maailmanlaajuisesti
- taakanjako maaryhmien ja maiden välillä. EU:n neuvosto näki päätelmissään lokakuussa 2002 tarpeen edetä kohti maailmanlaajuisesti tasapuolisempaa kasvihuonekaasupäästöjen jakaumaa. EU kutsui kaikkia maita osallistumaan dialogiin, jonka tavoite oli aloittaa lisätoimia koskeva prosessi ilmastopöytäkirjan alla. Lisätoimilla tuli pyrkiä maailmanlaajuisesti merkittävään vähennykseen ja laajentaa osallistumista maailmanlaajuisesti.



- velvoitteiden luonne ja mahdollinen eriyttäminen maiden erilaisten lähtökohtien mukaan
- keinot: pyritäänkö esimerkiksi laajentamaan päästökauppa maailmanlaajuiseksi

Suomen tavoite oli pitää yllä vuoropuhelua korkealla tasolla eri osapuolten kanssa. Suomi osallistui kansainvälisiin neuvotteluihin osana EU:ta, joten omien tavoitteiden edistämiseksi Suomen piti ensisijaisesti vaikuttaa EU:n kannanmuodostukseen. Tämä tapahtui ensin virkamies-tason valmisteluissa ja sen jälkeen ministerineuvoston, erityisesti ympäristöneuvoston, ja korkeimmalla poliittisella tasolla Eurooppa-neuvoston päätöksenteossa. EU:n sisäiset neuvottelut ovat usein hankalia, koska jäsenmailla on erilaisia tavoitteita ja käsityksiä viisaimmasta strategiasta. Kun EU:n kanta on hyväksytty, EU:n tavoitteet muuttuvat myös Suomen tavoitteiksi. EU puhuu yhdellä äänellä, joten Suomen tehtävä on neuvottelijana toimiessaan ajaa EU:n kantoja, vaikka ne poikkeaisivat Suomen alkuperäisistä kannoista. Hallitus antaa Suomen valtuuskunnalle usein ohjeita myös siitä, tuleeko sen keskittyä neuvotteluissa tiettyihin asioihin tai miten sen tulee toimia tilanteen kehittyessä.

Kioto-kauden jälkeistä aikaa koskevat päästövähennysvelvoitteiden tiukentamista koskevat kansainväliset neuvottelut olivat odotettavissa Matti Vanhasen ensimmäisellä hallituskaudella vuosina 2003–2007. Hallitusohjelman mukaan Suomi toimii aktiivisesti kaikki maat kattavan uuden neuvottelukierroksen aloittamiseksi ja valmistautui neuvotteluihin ottaen huomioon kansantalouden kilpailukyvyn. Ympäristöministeriö arvioi, että neuvottelut saattoivat olla hallituskauden lopulla kriittisessä vaiheessa. Jatkoneuvottelut piti aloittaa viimeistään vuonna 2005, mutta niihin liittyvä työ jo saman tien.

Vuonna 2003 Suomi alkoi myös valmistautua vuoteen 2006, jolloin se olisi toisen kerran EU:n puheenjohtajamaa. Suomen tehtävä EU:n kantojen valmistelijana ja pääneuvottelijana tulisi olemaan vaativa. Keskeistä olisi saada aikaan myös päätökset, joita Kioton pöytäkirjan toimeenpano edellytti EU:n ministerineuvostolta. Tällaisiin päätöksiin kuului muun muassa jäsenmaiden ja yhteisön päästökaton lopullinen määrittäminen tonneissa.

Valtioneuvoston tammikuussa 2003 tekemän periaatepäätöksen mukaan ympäristöministeriön tehtävä oli jatkossakin vastata Suomen kantojen valmistelusta ja koordinoinnista sekä YK:n ilmastopöytäkirjasta EU:n ilmastoasioita koskevissa neuvotteluissa. Kasvihuonekaasujen kansalliseksi inventaariyksiköksi nimettiin Tilastokeskus, jonka kanssa yhteistyössä toimii useita asiantuntijalaitoksia.

Jotta aktiivinen ilmastopolitiikka onnistuisi ja jotta Suomi onnistuisi tehtävässään EU:n puheenjohtajamaana, oli tueksi saatava yleinen mielipide. Ympäristöministeriössä kiinnitettiin asiaan paljon huomiota. Ministeriön mukaan tietopohjaa oli vahvistettava ilmastomuutoksen vaikutuksista, hillitsemistoimista, sopeutumisesta ja yhteisistä muuhun ympäristöpolitiikkaan sekä yhteiskunnan yleiseen kehitykseen. Uuteen



neuvottelukierrokseen valmistautuminen edellytti tietysti myös perustietojen hankintaa, tutkimusta, skenaarioiden laadintaa ja muita toimia, joiden perusteella voitaisiin määritellä uudet neuvottelutavoitteet ja osallistua rakentavasti EU:n tavoitteiden muodostamiseen.

EU:n ja sen jäsenmaiden ratifioitua Kioton pöytäkirjan Euroopan parlamentti ja unionin neuvosto hyväksyivät lokakuussa 2003 päätöksen<sup>1</sup> yhteisön kasvihuonekaasujen seurantajärjestelmästä ja Kioton pöytäkirjan täytäntöönpanosta. Sen seurauksena perustettiin järjestelmä, jolla seurattiin kasvihuonekaasupäästöjä ja nieluja sekä arvioitiin sitä, miten maat edistyivät ilmastopöytäkirjan ja Kioton pöytäkirjan velvoitteiden täyttämässä. Päätös sisälsi yksityiskohtaiset ohjeet siitä, minkälaisia kansallisia ohjelmia jäsenmaissa piti laatia, miten päästöistä piti raportoida ja minkälaiset kansalliset rekisterit piti luoda.<sup>2</sup>

Tässä vaiheessa EU seurasi myös Euroopan ilmastomuutosohjelman, ECCP:n, ensimmäisen vaiheen toteutumista ja arvioi eri toimista syntyviä päästövähennyksiä. Ilmastopolitiikan tulevista haasteista tärkeimpinä pidettiin uusiutuvan energian käytön lisäämistä, lento- ja laivaliikenteen päästöjen vähentämistä, ilmastomuutoksen näkökohtien liittämistä EU:n rakennerahastoihin, ympäristöteknologian toimintasuunnitelmaa sekä uutta teknologiaa, jolla päästöjen hiilidioksidi voidaan ottaa talteen ja varastoida.

## Kansainväliset neuvottelut veitsenterällä

COP8, New Delhi 25.10.–1.11.2002 – Venäjä ratifioinnin vaa'ankieli Marrakeshin jälkeen seuraava COP-kokous pidettiin New Delhissä, jossa ilmastoneuvottelut siirtyivät uuteen vaiheeseen. New Delhissä valmisteltiin Kioton pöytäkirjan voimaantuloa, mutta alettiin samalla katsoa Kioton pöytäkirjan sitoumuskauden jälkeiseen aikaan. Kokouksessa käsiteltiin myös ilmastopöytäkirjan toimeenpanoon liittyviä kysymyksiä, erityisesti kehitykselle annettavaa tukea.

Suomen valtuuskuntaa johti ympäristöministeri Jouni Backman, joka avasi Climtech-ohjelman tuloksia esittelevän rinnakkaistapahtuman. Kyseessä oli Tekesin rahoittama Teknologia ja ilmastomuutos -ohjelma, jonka tavoite on edistää kasvihuonekaasuja rajoittavan teknologian kehittämistä ja käyttöönottoa. Puheenvuorossaan ministeri Backman tähdensi teknologian merkitystä ilmastomuutoksen hallinnassa.

Edellisiin istuntoihin verrattuna New Delhin kokous oli luonteeltaan teknisempi. Käytännöllisissä kysymyksissä edistettiin: Kioton pöytäkirjan raportointisääntöjen viimeisetkin avoimet kysymykset päätettiin, Kioton pöytäkirjan Puhtaan kehityksen mekanismin (CDM) hallintoneuvoston esittämät päätökset vahvistettiin ja CDM-metsityshankkeiden sääntöjen valmistelu eteni. Ilmastokysymyksiin liittyvää tutkimusta edistettiin ja ym-

1 KOM (2003) 51.

2 Raportoinnista tarkemmin liitteessä 2.

päristösopimusten välisestä yhteistyöstä tehtiin päätöksiä. Kehitysmaiden ilmastotoimia tukevan Maailman ympäristörahaston (GEF) sekä sen yhteyteen perustettujen uusien rahastojen toimintaa ohjattiin.

Poliittisella tasolla EU:n tavoite oli avata prosessi, joka vähitellen johdaisi neuvotteluihin Kioton pöytäkirjan sopimuskauden jälkeisistä uusista toimista. EU oli valmis keskustelemaan ennakkoluulottomasti erilaisista lähestymistavoista ja monissa EU:n jäsenmaissa tehtiin jo alustavia selvityksiä mahdollisista sopimusmalleista. Useat muutkin teollisuusmaat olivat samoilla linjoilla. Kehitysmaat sen sijaan vastustivat jyrkästi kaikkia sanamuotoja, joiden ne katsoivat epäsuorasti merkitsevän niihin kohdistuvia uusia sitoumuksia.

COP8:n lopputuloksena hyväksytty *New Delhin julistus* ei sisältänyt uusia avauksia, mistä muun muassa EU ilmaisi avoimesti pettymyksensä. EU saattoi silti hyväksyä julistustekstin muun muassa siksi, että kokouksen päättäminen ilman julistusta olisi antanut Kioto-prosessin kannalta harhaanjohdavan ja vahingollisen viestin. Julistuksen lisäarvo liittyi kestävästä kehityksestä ja sopeutumista koskeviin muotoiluihin. Kokouksen jälkeen Suomen valtuuskunta piti myönteisenä sitä, että kysymys tulevista toimista nostettiin avoimesti pöydälle ja että sitä

käsiteltiin varsin monipuolisesti korkean tason puheenvuoroissa, New Delhin julistuksesta käydyissä neuvotteluissa ja osapuolten epävirallisissa tapaamisissa. Myöhemmän kehityksen valossa neuvottelijat arvioivat EU:n tuolloisten pyrkimysten olleen vielä ennenaikaisia.

New Delhin kokouksen jälkeen Kioton pöytäkirjan voimaantulo oli enää kiinni Venäjän ratifioinnista. Australia ja Yhdysvallat olivat jäämässä pois Kioton pöytäkirjasta, joten Venäjä oli vaa'ankieliasemassa. EU ja sen jäsenmaat toimivat aktiivisesti Venäjän suuntaan edistääkseen ratifiointia. Muun muassa Suomen eduskunnan ympäristövaliokunnan edustajat kävivät New Delhissä keskusteluita Venäjän valtion duuman ympäristövaliokunnan edustajien kanssa. Venäjän kiinnostus pöytäkirjan ratifiointiin perustui ensisijaisesti sen mahdollisiin talousvaikutuksiin. Suomi pyrki lisäämään Venäjän kiinnostusta muun muassa käymällä keskusteluita Kioton mekanismeihin kuuluvista yhteistoimeenpanohankkeista ja kansainvälisestä päästökaupasta.

### COP9, Milano 1.–12.12.2003 – voimaantulon odottelu jatkuu

Milanossa joulukuussa 2003 pidetyltä COP-kokoukselta ei odotettu merkittäviä poliittisia päätöksiä tai avauksia, eikä niitä saatukaan. Kansainvälistä neuvotteluprosessia leimasi edelleen Kioton pöytäkirjan voimaantulon odottelu, mikä riippui Venäjän ratifioinnista. Varsinkin Kioton pöytäkirjan ratifioineet teollisuusmaat tähdensivät neuvottelujen aloittamista pöytäkirjan jälkeisestä toiminnasta. Tähän ei ollut edellytyksiä ennen pöytäkirjan voimaantuloa. Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt oli saatu

Suomi piti myönteisenä sitä, että kysymys tulevista toimista nostettiin avoimesti pöydälle.



lähes kokonaan sovittua jo vuonna 2001. Ne oli määrä vahvistaa ensimmäisessä osapuolokokouksessa Kioton pöytäkirjan tultua voimaan.

Kokouksesta muodostui siten melko matalan profiilin työkokous. Suomen valtuuskuntaa johti ympäristöministeri Jan-Erik Enestam, joka totesi teknologiaa käsittelevän pyöreän pöydän puheenvuorossaan, että myös pieni maa voi antaa panoksensa teknologian kehitykseen. Hän kertoi energiatehokkuuden ja uusiutuvien energiamuotojen keskeisestä roolista Suomen ilmastostrategiassa. Milanon kokouksen näkyvään antiin kuuluivatkin ministeritasolla rakentavassa hengessä käydyt pyöreän pöydän keskustelut.

Suomen mielestä istunnot saavuttivat kohtuullisesti niille asetetut tavoitteet. Päätökset saatiin valmiiksi niistä asioista, joista päätöksiä tarvittiin. Pöytäkirjan voimaantulon odottelu oli kuitenkin turhauttavaa. Istuntojen poliittinen anti jäi melko vähäiseksi, kuten oli ennakoitu. Tulevaa neuvottelukierrosta ei virallisissa puheenvuoroissa käsitelty suoraan, mutta asia oli yleisesti ilmassa joko lausumina siitä, että jatkotoimia tarvitaan tai eräiden kehitysmaiden lausumina siitä, etteivät ne tule hyväksymään uusia velvoitteita.

Runsaasti töitä Milanon kokouksessa oli virallisilla alaelimillä eli ilmastopimuksen täytäntöönpanoa käsittelevällä alaelimellä ja tieteellisteknisellä alaelimellä. Vaativiin asiakohtiin kuului puhtaan kehityksen mekanismin metsityshankkeiden sääntöjen kehittäminen. Muita työläitä kohtia olivat kansallisen päästöraportoinnin metsiä ja muita nielukysymyksiä koskevat hyvän raportointikäytännön ohjeet sekä kehitysmaiden rahoitukseen ja raportointiin liittyvien kysymysten käsittely.

Keskustelut sopeutumisesta ja hillitsemisestä avattiin tiukkojen neuvottelujen jälkeen osana ilmastopimuksen tieteellis-teknisen alaelimen työtä. Asiakohdasta oli käyty keskusteluja jo edellisen COP-kokouksen työpajoissa. Esimerkiksi EU ajoi asian käsittelyä, koska se näki tässä ensimmäisen mahdollisuuden käsitellä myös tulevaisuutta. Sopeutumistoimet kiinnostavat varsinkin pieniä ja haavoittuvia saarivaltioita sekä rannikoilla ja kuivilla alueilla sijaitsevia maita, joissa köyhyys ja suuri haavoittuvuus ilmastonmuutokselle rajoittavat toimintavalmiuksia. Sopeutumistoimien merkitys oli 2000-luvun alkuvuosista lähtien kasvanut myös teollisuusmaissa.

EU:n työ sujui perinteiseen tapaan. Yhteisö pyrki aktiivisesti välittämään tietoja omasta ilmastopolitiikastaan. Muiden maiden neuvotteluryhmät olivat aiempaa hajanaisempia. Sateenvarjoryhmän maiden eli EU:n ulkopuolisten teollisuusmaiden kannat poikkesivat toisistaan monissa kysymyksissä. Yhdysvallat puhui voimakkaasti oman ilmastopoliittisen mallinsa puolesta, jonka mukaan päästövähennämät sidotaan talouskasvuun ja perustuvat vapaaehtoisuuteen. Kehitysmaita edustavan G77/Kiina -ryhmän sisällä OPEC-maiden suuri vaikutusvalta ja erityistavoitteet näyttivät suomalaisarvion mukaan olevan ongelma.

Seuraavaa neuvottelukierrosta pohjustavia aiheita käsiteltiin noin 30 oheistapahtumassa, joita järjestivät kansainväliset järjestöt ja tutkimuslai-

tokset. Ne olivat esimerkki epävirallisesta dialogista, joka oli käynnistynyt eri puolilla odoteltaessa jatkoneuvottelujen virallista käynnistymistä.<sup>3</sup> Monella taholla oli käynnistynyt työ, jossa katsottiin Kioton pöytäkirjan jälkeiseen aikaan. Parasta Kioto-kauden jälkeistä mallia hahmoteltiin. Ympäristöjärjestöjen mielestä Milanon kokous oli tärkeä askel ilmastomuutoksen hidastamisprosessissa, koska kokous vahvisti uskoa YK-johtoiseen kansainväliseen sopimusjärjestelmään. Teollisuuden kannalta kokouksen tärkein anti liittyi Suomen edustajien mukaan erityisesti niihin oheisseminaareihin, joissa käsiteltiin pitkän aikavälin ilmastopolitiikkaa ja päästökauppaa.

## Jatkokausi hyväksyttäväksi keskustelunaiheeksi

### Suomi panee toimeen Kioton velvoitteet ja hyväksyy lain Kioton mekanismien käytöstä

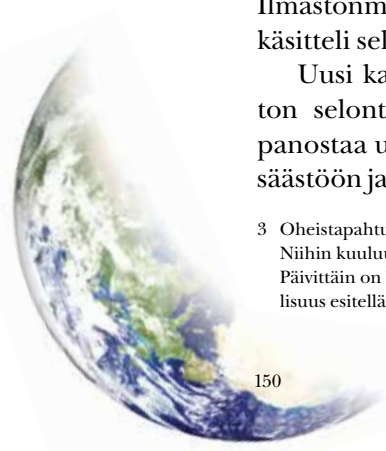
Kioton pöytäkirjan ratifiointista seurasi Suomelle entistä vaativampia velvoitteita. Suomen oli pidettävä kasvihuonekaasupäästönsä vuosina 2008–2012 keskimäärin vuoden 1990 päästöjen suuruisina ja täytettävä monia raportointiin ja seurantaan liittyviä velvoitteita. Suomen oli huolehdittava myös siitä, että ilmastopolitiikka pysyy vaaditulla kehitysuralla ja että päästövähennykset tehdään velvoitteiden mukaisesti.

Suomessa tuli ajankohtaiseksi täydentää ja päivittää kansallinen ilmastostrategia. Sen sisältöön vaikutti keskeisesti eduskunnan toukokuussa 2002 tekemä ydinvoimaa koskeva periaatepäätös sekä EU:n päästökauppajärjestelmän käynnistyminen vuoden 2005 alussa. Oli myös tarpeen määrittää Suomen politiikka Kioton mekanismien käytöstä ja nielutoimista. Strategian valmistelu oli kauppa- ja teollisuusministeriön johdolla toimivan ilmasto- ja energiapoliittisen ministeriryhmän vastuulla. Strategiaa oli määrää jatkossa tarkastella ja uusia kahden–kolmen vuoden välein.

Ennen uuden strategian laatimista käytiin läpi se, miten vuonna 2001 laadittuun strategiaan kirjatut toimet oli pantu täytäntöön ja mikä oli täydentävien toimien tilanne vuoden 2002 lopussa. Kauppa- ja teollisuusministeriö antoi vuonna 2003 eduskunnalle asiaa koskevan selvityksen. Sen toteuttamiseen osallistuivat ensi sijassa kauppa- ja teollisuusministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, ulkoasiainministeriö, valtiovarainministeriö ja ympäristöministeriö. Ilmastomuutokseen liittyviä toimia ohjaava Kioto-ministerityöryhmä käsitteli selvityksen kokouksessaan 15.1.2003.

Uusi kansallinen energia- ja ilmastostrategia annettiin valtioneuvoston selontekona eduskunnalle 24.11.2005. Strategiassa hallitus lupasi panostaa uusiutuvien energialähteiden lisääntyvään käyttöön, energiansäästöön ja kasvihuonekaasujen vähentämiseen. Strategian mukaan tuon-

<sup>3</sup> Oheistapahtumia alettiin järjestää Buenos Airesissa vuonna 1998 pidetystä COP4-kokouksesta lähtien. Niihin kuuluu sekä tieteellis-teknisiä seminaareja että osallistujaorganisaatioiden epävirallisia tapahtumia. Päivittäin on kymmeniä eritasoisia tilaisuuksia. Ne ovat järjestäville organisaatioille erinomainen mahdollisuus esitellä saavutuksiaan ja tavoitteitaan.







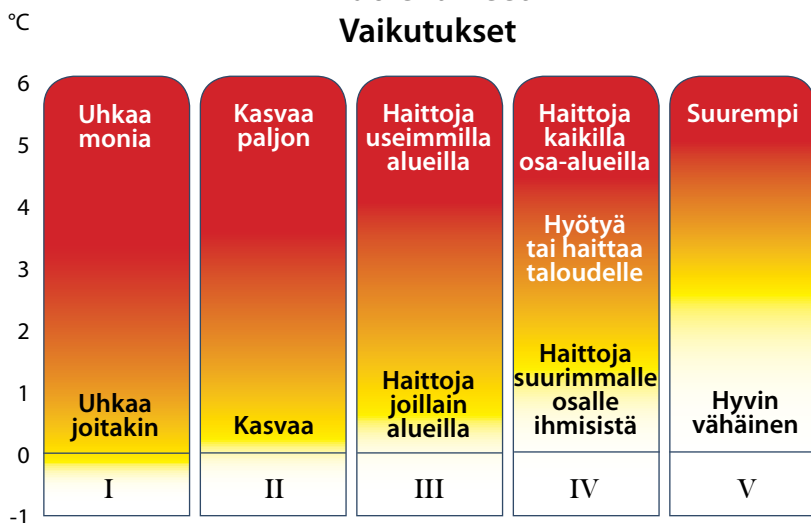
Voimakas talvimyrsky 10.1.2005 nosti merivettä Helsingin Kauppatorille.

Helsingin kaupunki aloitti valmistelut uusista rakentamishojeista kiinteistönomistajille tulvien varalta.





## Huolenaiheet Vaikutukset



- I Riskit ainutlaatuisille ja uhanalaisille ekosysteemeille
- II Ilmastollisten ääri-ilmiöiden aiheuttamat riskit
- III Vaikutusten jakaantuminen alueellisesti
- IV Kokonaisvaikutukset
- V Laaja-alaisiin epäjatkuvuuksiin liittyvät riskit

Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin vaurioihin liittyvät riskit kasvavat sitä suuremmiksi, mitä korkeampi maapallon keskilämpötilan nousu on. Kukin pylväk vastaa erilaista riskien luokittelua. Muutos keltaisesta punaiseen kuvaa riskin tai sen vaikutuksen kasvua. *Lähde: IPCC:n kolmas arviointiraportti*

tienergian osuus alenee, koska kivihien ja öljyn osuus laskee selvästi. Maakaasun osuus sen sijaan kasvaa. Strategiassa linjatuilla toimilla ja joustomekanismeilla sekä EU:n päästökaupalla Suomi täyttäisi sille asetetut ja hyväksytyt velvoitteet. Strategian mukaan Suomen energiajärjestelmän monipuolisuus ja energianhankinnan varmuus säilyvät ja paranevat aiempaan verrattuna. Kotimaisten energialähteiden määrä ja osuus energian kokonaiskulutuksesta kasvaa vuosina 2005–2025. Konkreettisten toimien pääpaino selonteossa on Kioton sitoumuskauden eli vuosien 2008–2012 tavoitteiden toteuttamisessa ja niiden vaatimissa panostuksissa.

Suomi oli aiemmin tukenut ilmastopimuksen ja biodiversiteettisopimuksen välisiä yhteyksiä selvitellessä kansainvälisen työryhmän työtä. Tästä saatiin eväitä myös kotimaiseen ja kansainväliseen sopeutumista koskevaan työhön. Merkittävä saavutus oli se, että Suomi oli ensimmäisiä maita, joissa laadittiin kansallinen sopeutumisstrategia vuonna 2005. Maa- ja metsätalousministeriön valmistelemissa strategiassa kuvattiin ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja linjattiin alustavasti sopeutustoimia 15 eri toimialalla: maatalous ja elintarviketuotanto, metsätalous, kalatalous, porotalous, riistatalous, vesivarat, luonnon monimuotoisuus, teollisuus, energia, liikenne, alueidenkäyttö ja yhdyskunnat, rakentaminen, terveys,

matkailu ja luonnon virkistyskäyttö sekä vakuutustoiminta. Linjauksia valmistellut metsäneuvos Heikki Granholm pitää Suomen sopeutumisstrategiaa parhaana, mitä missään on laadittu.

Ministeriöiden yhteisrahoituksella ja maa- ja metsätalousministeriön koordinoimana toiminut ilmastonmuutoksen sopeutumisen tutkimusohjelma ISTO käynnistyi Suomessa vuonna 2006. Ilmatieteen laitos puolestaan kokosi ilmastonmuutosskenaariot, jotka pohjautuivat muun muassa FINSKEN-hankkeessa tuotettuun aineistoon.<sup>4</sup> Arvioiden mukaan keskilämpötila nousee Suomessa selvästi nopeammin kuin maapallolla keskimäärin, vuoteen 2080 mennessä enimmillään jopa 4–6 °C. Hellepäivien arvioitiin lisääntyvän. Keskimääräinen vuotuinen sademäärä voi lisääntyä 15–25 % ja voimistuvat rankkasateet lisäävät tulvien vaaraa. Yhä useammin on odotettavissa talvia, joina lumi sulaa kesken talven. Pakkastalvia on vain ajoittain.

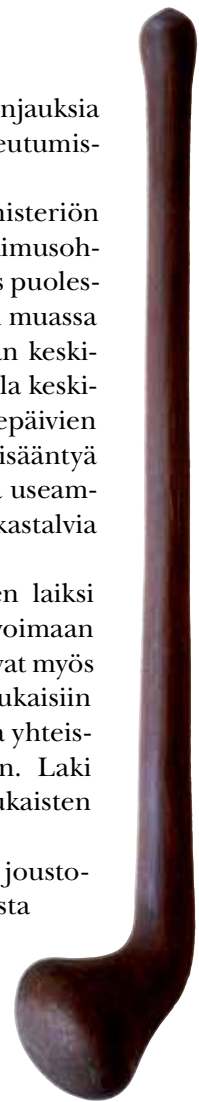
Suomen hallitus antoi vuonna 2006 eduskunnalle esityksen laiksi Kioton mekanismien käytöstä. Esitys hyväksyttiin ja laki tuli voimaan 12.2.2007. Lailla luotiin hallinnolliset puitteet, jotka mahdollistavat myös muiden kuin valtion itsensä osallistumisen Kioton pöytäkirjan mukaisiin hankkeisiin – siis puhtaan kehityksen mekanismien hankkeisiin ja yhteistoimeenpanohankkeisiin sekä kansainväliseen päästökauppaan. Laki mahdollistaa päästökaupassa toimivalle Kioton mekanismien mukaisten päästöyksiköiden hankkimisen.

Lain säädöksissä määriteltiin Kioton pöytäkirjan mukaisista joustomekanismeista vastaavat viranomaiset sekä se, miten valtuutusta ja lupaa joustomekanismien käyttöön haetaan ja millä ehdoin nämä myönnetään. Laissa säädetään myös se, miten mekanismeilla hankitut päästöyksiköt rekisteröidään Suomen kansalliseen rekisteriin.

Laki ei velvoita mekanismien käyttöön, mutta mahdollistaa niiden käytön suomalaisille yrityksille. Lailla pantiin voimaan YK:n ilmastopöytäkirjasta täydentävän Kioton pöytäkirjan vaatimukset sekä eräät EY:n päästökauppadirektiiviä täydentävän direktiivin joustomekanismihankkeita koskevat rajoitukset. Sallimalla Kioton mekanismien mukaisten päästöyksiköiden hankinnan laajalle joukolla yrityksiä pyrittiin parantamaan Suomen ilmastopolitiikan kustannustehokkuutta.

Valtuutuksen yhteistoimintahankkeille antaa ympäristöministeriö, joka käy myös Suomen nimissä Kioton pöytäkirjan mukaista kansainvälistä päästökauppaa ja toimii kansalliseen päästökaupparekisteriin perustettavan valtion tilin haltijana. Valtuutuksen puhtaan kehityksen hankkeille antaa ulkoasiainministeriö. Kioton päästöyksiköistä kirjaa pitävänä Kansallisena rekisterinä on Energiamarkkinaviraston yhteydessä toimiva päästökaupparekisteri.

4 FINSKEN-hanke oli osa Suomen Globaalimuutoksen tutkimusohjelma FIGAREa. Hankkeessa kehitettiin uusimman tiedon mukaisia skenaarioita Suomen ympäristön muutoksista ja niihin liittyvistä tekijöistä vuoteen 2100 asti ja siitä eteenpäinkin.



Outi Berghäll sai Masai-heimon nuijan, jotta puheenjohtajan viestit kaikuisivat kokousteltan kaukaisimpaankin nurkkaan.



HELSINGIN SANOMAT

1889 PÄIVÄLEHTI.

MIELIPIIDE – 7. TAMMIKUUTA 2004

---

## Outi Berghäll ja Magnus Cederlöf: Ilmastopolitiikassa aika katsoa eteenpäin

TALOUSSIVU – 23. MAALISKUUTA 2004

---

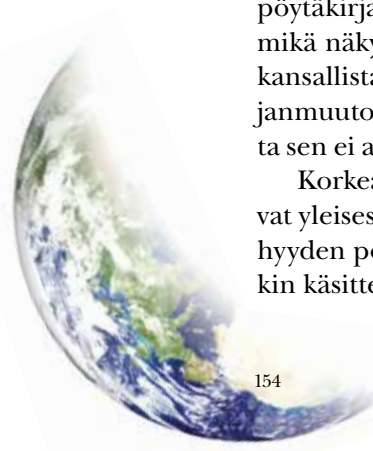
## EU:ssa valmistaudutaan jo Kioton jälkeiseen sopimukseen.

### COP10 Buenos Aires 6.–17.12.2004 – tilanne avoin jatkokeskusteluille

Buenos Airesin COP10 oli juhlaistunto siinä mielessä, että ilmastopimus oli tullut voimaan 10 vuotta aiemmin. Ilmapiiriä leimasi tieto siitä, että Kioton pöytäkirja astuu voimaan 16.2.2005, koska Venäjä oli ratifoinut sen syksyllä ennen Buenos Airesin istuntoja. Kokoukseen osallistui noin 6200 henkeä, joista 2150 oli virallisten valtuuskuntien jäseniä, loput tarkkailijoita: kansalaisjärjestöjen, elinkeinoelämän sekä tiedotusvälineiden edustajia.

Tilanne oli avoimempi keskusteluille tulevaisuudesta. Kokousta oli valmisteltu hyvin ja sen päävaikuttaja oli Argentiinan suurlähettiläs Raúl Estrada Oyela, joka oli muun muassa neuvotteluvaiheen puheenjohtajana nuijinnut pöytään Kioton pöytäkirjan. Estrada ajoi näkyvää poliittista tulosta. Kokousta leimasi uudenlainen tilanne ja neuvotteludynamiikka: Kioton pöytäkirjan voimaantulon varmistuttua keskustelu tulevasta muuttui hyväksyttäväksi keskustelunaiheeksi. Toisaalta Kioton pöytäkirjan voimaantulon läheisyys oli koventanut neuvotteluilmapiiriä, mikä näkyi varsinkin OPEC-maiden hermostuneisuutena. USA puolusti kansallista ilmasto-ohjelmaansa, mutta jätti oven varovasti raolleen linjanmuutoksille. Presidentti Bush oli uusimassa ilmasto-ohjelmansa, mutta sen ei arvioitu valmistuvan ennen seuraavaa COP-kokousta.

Korkean tason osuudessa varsinkin teollisuusmaiden edustajat viittasivat yleisesti jatkotoimien tarpeeseen. Useat kehitysmaat muistuttivat köyhyyden poistamisen olevan ensisijainen tavoite. Silti monet kehitysmaatkin käsittelivät ilmastopimusjärjestelmän tulevaa kehittämistä asettaen



sille kuitenkin suoraan tai epäsuorasti reunaehtoja. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen nousi keskeiseksi aiheeksi. Kokouksessa painotettiin kehitysmaiden haavoittuvuuden lievittämistä, mutta myös sitä, että sopeutumistarve koskee kaikkia ja ilmastonmuutoksen hillitseminen on välttämättömää sopeutumistarpeen rajoittamiseksi. Sopeutumisesta päätettiin laatia kansainvälinen toimintaohjelma, jossa käsitellään tieteellisiä, teknisiä, sosiaalisia ja taloudellisia näkökohtia. Teknologian merkityksestä vallitsi laaja yksimielisyys. Kehitysmaat tähdensivät tarvetta vahvistaa teknologian siirto -mekanismeja. Teknologiakeskustelujen yhteydessä tunnustettiin yhä yleisemmin myös fossiilisten polttoaineiden merkitys maailman energiahuollossa ja asetettiin entistä suurempia toiveita kasvihuonekaasupäästöjen hiilen talteenoton ja varastoinnin mahdollisuuksiin.

Suomen valtuuskuntaa johti ympäristöministeri Jan-Erik Enestam. Korkean tason osuudessa pitämässään puheenvuorossa hän kertoi Suomen uudesta kansallisesta sopeutumisstrategiasta ja muistutti Arktisen ilmaston vaikutusarvioinnin (ACIA) tuloksista ja sopeutumistarpeista. Hän sanoi, että hallituksilla voi olla vain yksi pitkän aikavälin ratkaisu: *”ilmastonmuutoksen hillitseminen on tärkein sopeutumistoimi.”*

Buenos Airesin COP-kokouksen virkamiestason osuuden aikana Suomen valtuuskunnan työtä johti neuvotteleva virkamies Outi Berghäll ympäristöministeriöstä. Hän toimi myös EU:n edustajana puheenjohtajistossa, sopimusten välistä yhteistyötä käsitelleen neuvotteluryhmän toisena puheenjohtajana ja EU:n neuvottelijana sopeutumista ja hillintää koskevassa asiakohdassa. Myös muutamilla muilla Suomen neuvottelijoilla oli merkittävä tehtävä eri neuvotteluryhmissä.

EU:n toiminta oli tehokkaampaa kuin aiemmin. Puheenjohtajamaana toiminut Hollanti uusi toimintatapoja niin, ettei puheenjohtajamaa enää yksin pyrkinyt hoitamaan kaikkia tehtäviä. Sen sijaan jokaisella asiakohdalla oli asiavastaava ja pääneuvottelija, jotka jatkossa saattoivat hoitaa samaa tehtävää useita vuosia. Lisäksi kaikista asiakohdista oli laadittu etukäteen EU:n tavoitteet ja liikkumavaran määrittelevä positiopaperi. Tämän seurauksena EU kykeni pitämään koordinaatiokokousten lukumäärän ja pituuden kohtuullisena ja käyttämään vapautuvan ajan kontakteihin muiden osapuolten ja sidosryhmien kanssa. Silmiinpistävä ero aiempaan verrattuna oli EU:n tiedottamisessa. Puheenjohtajamaa Hollannin aloitteesta ja rahoituksella EU:lla oli käytössään keskeisellä paikalla näkyvä ja ammattitaitoisesti hoidettu esittely- ja kokoustila, jossa järjestettiin lukuisia oheistapahtumia ja tiedotustilaisuuksia.

Istuntojen varsinaisella asialistalla oli ilmastositopimukseen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon liittyviä asioita. Niihin kuuluivat puhtaan kehityksen mekanismin hallintoneuvoston raportti ja teollisuusmaiden välisiä yhteishankkeita koskevan yhteistoteutuksen käynnistäminen.<sup>5</sup>

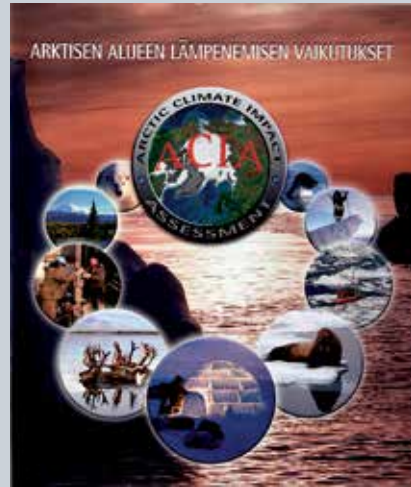
5 Ensimmäiset puhtaan kehityksen hankkeet hyväksyttiin virallisesti vuoden 2004 lopussa. Niiden joukossa oli Rio Blancon vesivoimala Hondurasissa, jonka rakentamista Suomi oli tukenut. Suomi sai sen seurauksena hyödyntää hankkeen tuottamat noin 200 000 tonnin päästövähennykset Kioto-velvoitteensa saavuttamisessa.

## ACIA-hanke

Arktisen neuvoston vuonna 2000 käynnistämä ACIA-projekti oli ensimmäinen ilmastomuutoksen alueellisia vaikutuksia tarkasteleva tutkimushanke. Siihen osallistui lähes 300 arktisten alueiden tutkijaa 15 eri maasta. Hankkeen toteutuksesta vastasi Arktisen neuvoston kaksi työryhmää, joiden lisäksi yhteistyöhön osallistuivat Kansainvälinen Arktisen tieteen komitea ja hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli, IPCC. Tieteellisessä työssä noudatettiin IPCC:n menetelmiä. Ero IPCC:n työhön oli se, että

loppuraporttiin liitettiin myös Arktisen neuvoston ulkoministeritasolla hyväksymä poliittinen asiakirja, jossa käsiteltiin ilmastomuutoksen seurauksia, hillintää ja sopeutumista. Asiakirjan neuvottelujen yhteydessä Jäämeren jääpeitteen vähenemisen geopolittiset seuraukset nousivat esille uudella tavalla. Asiakirja neuvoteltiin työryhmässä, jonka jäsenet edustivat neuvoston jäsenvaltioita ja alueen alkuperäiskansoja.

ACIA arvioi arktisten alueiden ilmaston, otsonikerroksen ja ultraviolettisäteilyn muutoksia ja vaikutuksia biosfääriin sekä ihmisen terveyteen. Lisäksi se arvioi muutosten sosioekonomisia vaikutuksia, jotka kohdistuvat erityisesti alkuperäiskansoihin. Raportin mukaan ilmastomuutos on arktisilla alueilla nopeampaa ja rajumpaa kuin muualla maailmassa. Arktisen ilmaston muutokset vaikuttavat koko muuhun maailmaan ilmaston lämpenemisen ja merenpinnan nousun seurauksena.



### ACIA-raportin keskeiset tieteelliset tulokset:

1. Arktinen ilmasto lämpenee nopeasti ja muutosten odotetaan voimistuvan.
2. Arktisen alueen lämpeneminen ja sen seuraukset vaikuttavat koko maailmaan.
3. Arktiset kasvillisuusvyöhykkeet siirtyvät erittäin todennäköisesti, millä on laajakantoisia seurauksia.
4. Eläinlajien monimuotoisuus, levinneisyys ja jakauma muuttuvat.
5. Monet rannikoilla sijaitsevat yhteisöt ja laitokset joutuvat yhä useammin alttiiksi myrskyjen vaikutuksille.
6. Merijään vetäytyminen lisää erittäin todennäköisesti laivaliikennettä ja luonnonvarojen saatavuutta.
7. Ikirodan sulaminen haittaa liikennettä, rakennuksia ja muuta infrastruktuuria.
8. Alkuperäiskansojen yhteisöjä uhkaavat suuret taloudelliset ja kulttuuriset vaikutukset.
9. Ultraviolettisäteilyn voimistuminen vaikuttaa ihmisiin, kasveihin ja eläimiin.
10. Monet asiat vaikuttavat yhdessä ihmisiin ja ekosysteemeihin.

Istuntojen tärkein poliittinen anti liittyi varsinaisen asialistan ulkopuolelta nousseisiin tuloksiin. Puheenjohtajan ajama *Buenos Airesin työohjelma ilmastomuutokseen sopeutumisesta ja vastatoimista* nosti sopeutumiseen liittyvät kysymykset entistä enemmän huomion kohteeksi. Käytännössä tämä näkyi muun muassa ohjeistuksena kehitysmaille annettavasta tuesta. Päätökseen ei sisällytetty uusia rahoitussitoumuksia.

Keskeiseksi neuvottelukohteeksi tuli puheenjohtajan esittämä ajatus tulevaisuutta tarkastelevan seminaarin järjestämisestä. Estrada oli jo syksyn aikana pidetyissä puheenjohtajiston ja avainneuvottelijoiden kokouksissa tunnustellut erilaisten tulevaisuutta koskevien päätösten hyväksyttävyyttä. Buenos Airesin neuvottelujen tuloksena päätettiin pitää toimeenpanoa seuraavan alaelimen yhteydessä seminaari, jossa *”vaihdetaan tietoja ilmastomuutoksen hillitsemiseen ja siihen sopeutumiseen liittyvistä toimista, jotta autetaan osapuolia jatkamaan tehokkaiden ja sopivien vastatoimien kehittämistä ilmastomuutokseen”*. Asiasta saatu myönteinen päätös oli pitkälti EU:n sitkeyden ja pääneuvottelijan, Hollannin Yvo de Boerin, taitavuuden tulos. Päätös oli merkittävä, sillä se oli ensimmäinen avaus siihen, että tulevaisuudesta keskustellaan.

Suomi piti Buenos Airesin kokousten tuloksia myönteisinä sekä neuvottelujärjestelmän että sopimusprosessin edistämisen kannalta. Myös EU saattoi olla tyytyväinen, koska sen tavoitteet saavutettiin.

Jatkotyö näytti vaativalta. EU:n kanssa samassa rintamassa olivat muut Kioton pöytäkirjan ratifioineet teollisuusmaat sekä pienten saarivaltioiden muodostama AOSIS-ryhmä. Suurista kehitysmaista myönteisimpiä olivat Brasilia ja Etelä-Afrikka, kielteisin oli Intia. Öljyntuottajamaat pyrkivät jarruttamaan prosessin etenemistä käytettävissään olevin keinoin. USA korosti maakohtaisia toimia, Kiina ”kestävää kehitystä” eli tarvettaan taloudelliseen kasvuun, Venäjä oli suuntautunut Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon eikä sillä näyttänyt olevan kovin hyviä valmiuksia osallistua täysipainoisesti tulevaisuutta koskeviin neuvotteluihin.

## COP11 ja COP/MOP1, Montreal

28.11.–9.12.2005

– myönteisiä signaaleja

Montrealissa pidetyt istunnot olivat historiallisia siinä mielessä, että siellä pidettiin Kioton pöytäkirjan ensimmäinen osapuolikokous COP/MOP1. Sen tärkein tehtävä oli hyväksyä lopullisesti

Marrakeshissa vuonna 2001 ja sen jälkeen alustavasti hyväksytyt Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt. Suurin poliittinen huomio kohdistui siihen, edetäänkö istunnoissa kansainvälisen ilmastopolitiikan kehittämisessä Kioton pöytäkirjan sitoumuskauden eli vuoden 2012 jälkeen. EU oli ajanut seuraavaa neuvottelukierrosta jo vuodesta 2002. Eurooppa-neuvosto oli vahvistanut istunnossaan maaliskuussa 2005 EU:n tavoitteeksi sen, ettei maailman keskilämpötila saisi nousta yli 2 °C ja tähdentä-

2 °C



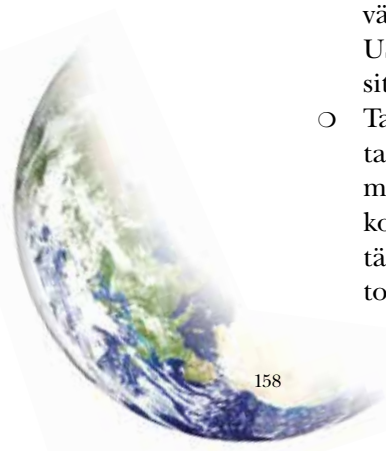
nyt maailmanlaajuista osallistumista päästövähennyspyrkimyksiin, vuoropuhelua tulevista strategioista ja teollisuusmaiden erityistä vastuuta.

Ilmastositoumuksessa oli nyt mukana 189 ja Kioton pöytäkirjassa 157 osapuolta. Oman haasteensa toi ilmastositoumuksen ja Kioton pöytäkirjan asioiden käsittely ensimmäistä kertaa rinnakkain. Tästä suoriuduttiin varsin hyvin. Maiden erilainen asema suhteessa Kioton pöytäkirjaan osoitettiin maakylttien ja henkilökorttien värein. Esimerkiksi USA osallistui MOP-istuntoihin tarkkailijana, koska se ei ollut allekirjoittanut Kioton pöytäkirjaa. Istumajärjestys oli COP- ja MOP-istunnoissa sama eikä kokouksissa äänestetty, mutta puheenjohtajan piti tietää puheenvuoroja jakessaan, ketkä puhuivat osapuolina ja ketkä tarkkailijoina.

Kanada oli valmistellut hyvin Montrealin kokoukset ja ollut aloitteellinen sitä edeltävissä kokouksissa, joissa oli haarukoitu etenemismalleja. Myös kansainvälinen tilanne oli edellisenä vuonna pidetyn COP-kokouksen jälkeen kehittynyt myönteisesti.

Buenos Airesissa sovittu hallitusten asiantuntijoiden seminaari hillitsemis- ja sopeutustoimista oli järjestetty onnistuneesti Bonnissa toukuussa. Eri puolilla maailmaa oli järjestetty myös muita seminaareja ja kokouksia, joissa käytiin avointa ja rakentavaa keskustelua tarpeesta käynnistää vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevat kansainväliset ilmastoneuvottelut. EU:n rinnalla muut Kioton pöytäkirjan ratifioineet teollisuusmaat ja useat kehitysmaat tukivat neuvottelujen pikaista käynnistämistä. Muun muassa seuraavat kokoukset edistivät keskusteluja ilmastoneuvottelujen virallisista jatkoneuvotteluista:

- Ilmastonmuutos oli toisena teemana suurten teollisuusmaiden G8-maiden (Iso-Britannia, Italia, Japani, Kanada, Ranska, Saksa, Venäjä, Yhdysvallat) huippukokouksessa Gleneaglesissa heinäkuussa 2005. Kokoukseen osallistuivat myös Brasilia, Etelä-Afrikka, Intia, Kiina ja Meksiko. Kokous hyväksyi sekä poliittisen julistuksen että toimintasuunnitelman, joka rakentui kasvihuonekaasuja vähentävien toimien edistämiseen kuudella alalla. Keskeisenä työtapana pidettiin vuoropuhelua ja kumppanuuksia.
- Heinäkuun lopulla USA, Australia, Japani, Korea, Intia ja Kiina hyväksyivät julkilausuman kumppanuudesta, jolla edistetään ilmastonmuutokseen vastaavan teknologian kehittämistä, siirtoa ja käyttöönottoa. Julkilausumaa kuvattiin vaihtoehtona Kioton pöytäkirjalle, mutta allekirjoittajien mukaan kyse oli täydentävästä instrumentista. Julkilausuma oli johdonmukainen jatko USA:n solmimille kahdenvälisille kumppanuusohjelmille ja yksittäisiin teknologioihin liittyville kumppanuusohjelmille.
- Tanska järjesti Ilulissatissa Grönlannissa epävirallisen ministeritapaamisen, johon osallistui yli 20 maata eri maanosista, muun muassa Suomi. Keskustelut käytiin luottamuksellisina eikä kokouksesta tuotettu varsinaista loppuasiakirjaa. Puheenjohtaja tähdensi muun muassa tarvetta lopettaa kyräilyvaihe. Lisäksi todettiin, että Montrealissa oli tarpeen käynnistää tulevaisuutta



koskeva prosessi ja tutkia uusia mahdollisuuksia rakentaa ratkaisu ilmastopöytäkirjan pohjalta vuoden 2012 jälkeen. Ilulissatin keskusteluissa luotiin pohja Montrealissa hyväksytylle ratkaisumallille. Kanadassa järjestettiin vastaavanlainen epävirallinen ministeritapaaminen ennen Montrealin kokousta.

- EU:n huippukokous Venäjän kanssa edisti yhteistyötä EU:n, sen jäsenvaltioiden ja Venäjän välillä Kioton pöytäkirjan toimeenpääntämiseksi ja vuoropuhelua Kioto-kauden jälkeisestä ajasta.
- EU:n huippukokouksessa Intian ja Kiinan kanssa hyväksyttiin Kiina-EU-kumppanuusohjelma ilmastomuutoksesta sekä Intia-EU-aloite puhtaasta kehityksestä ja ilmastomuutoksesta.

EU odotti toiveikkaana Montrealin kokousta. Taustalla oli kasvava huoli ilmastomuutoksesta. Tiedemiesten mukaan oli jo vahvoja todisteita siitä, että ihmistoiminnan aiheuttama maailmanlaajuinen ilmastomuutos oli jo käynnissä. Jäätiköiden oheneminen johtaa merenpinnan nousuun, viljelysmaiden tuhoutumiseen ja makean veden puutteeseen, mikä ajaa rannikkoseutujen ihmiset pois kodeistaan. Odotettavissa on myös myrskyjä, tulvia, kuivuuden lisääntymistä kuivilla alueilla sekä tuhansien kasvi- ja eläinlajien sukupuutto. EU:n ministerineuvosto toisti tavoitteensa rajoittaa keskilämpötilan nousu korkeintaan kahteen celsiusasteeseen.

Ennen istuntoa Suomi arvioi, että hallitustenvälinen asiantuntijaseminaari, G8-maiden huippukokous ja Grönlannin vuoropuhelu olivat vuoden aikana edistäneet ilmastopöytäkirjan osapuolten vuoropuhelua.

Mielenosoittajat muistittivat Montrealissa joulukuussa 2005, että aika ilmastomuutoksen hillintään on käymässä vähiin.



EU:n tavoin Suomi toivoi, että mahdollisimman pian päästäisiin ilmastopimuksen kaikkien osapuolten velvoitteita koskevaan kokonaisvaltaiseen tarkasteluun. Tavoite oli kirjattu Suomen hallitusohjelmaan. Suomi ilmoitti osallistuvansa neuvotteluihin ottaen huomioon kansantaloutensa kilpailukyvyn.

Suomi piti tärkeänä, että Montrealissa hyväksyttäisiin Kioton pöytäkirjan toimeenpanon säännöt niitä avaamatta. Myös noudattamisen valvontaa koskeva järjestelmä tuli perustaa Kioton pöytäkirjan kitkattoman toimeenpanon varmistamiseksi. Suomi kannatti myös puhtaan kehityksen mekanismin kehittämistä ja yhteistoimintamekanismin käynnistämistä.

Montrealissa järjestetyllä Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä osapuolikokouksella oli melkoinen symbolinen merkitys, mutta istunnoissa oli esillä myös merkittäviä päätösjätköitä, jotka liittyivät ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon samoin kuin tulevaisuuteen. Yhteensä hyväksyttiin yli 50 päätöstä. Istuntojen ilmapiiri oli pääosin rakentava ja myönteinen, vaikka neuvottelut olivat vaikeita varsinkin niiden päätösten osalta, jotka koskivat sopimusjärjestelmän kehittämistä vuoden 2012 jälkeen. Kokousten päättyminen venyi näiden päätösten vuoksi virallista päätöspäivää seuraavan aamun varhaisiin tunteihin. Viimeisenä yönä Venäjä uhkasi jopa kaataa koko ratkaisun.

Virallisten puheiden osuudessa Suomen valtuuskunnan puheenjohtaja, ympäristöministeri Jan-Erik Enestam tähdensi Suomen täyttävän velvoitteensa ja kertoi Suomen uudesta energia- ja ilmastostrategiasta ja Suomen tuesta kehitysmaille.

EU:n tavoitteisiin kuului sopimus Kioton pöytäkirjan puhtaan kehi-



Ilulissatissa Grönlannissa käydyt epäviralliset ministeritason neuvottelut edistivät yhteisen näkemyksen syntymistä.



Yhdysvaltain entinen presidentti Bill Clinton osallistui Montrealin kokoukseen kutsuttuna vieraana. Hän piti maansa ilmastopolitiikkaa täysin virheellisenä sen torjuttua Kioton pöytäkirjan.

tyksen mekanismin kehittämisestä sekä Kioton mekanismeihin kuuluvan yhteistoimeenpanon käynnistämisestä. EU tavoitteli myös ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan viisivuotisen työohjelman aikaansaamista Buenos Airesissa tehdyn päätöksen pohjalta. Sopeutumiseen oli alettu kiinnittää aiempaa enemmän huomiota, ja varsinkin kehitysmaat vaativat sen laajempaa käsittelyä myös ilmastopimuksen toimeenpanossa. Montrealissa tehtiinkin päätös, jossa määriteltiin ohjelman tavoitteet, teemat, alateemat sekä toimintatavat ja periaatteet.

USA painotti omaa päästöjen rajoittamistavoitettaan, teknologian kehittämistä sekä monen- ja kahdenvälisiä kumppanuusohjelmiaan. Erityisesti USA mainitsi G8-maiden toimintasuunnitelman ja Aasian Tyynenmeren valtioiden kumppanuusaloitteen. USA:n kanta oli, että kaikkien maiden tulee osallistua ilmastonmuutoksen hillitsemiseen.

Yhdysvaltain entinen presidentti Bill Clinton saapui Montrealiin ja piti intohimoisen puheen, joka sai valtavan huomion ja kokousyleisön aplodit. Hän sanoi, että George W. Bushin hallinnon ilmastopolitiikka oli ”flat wrong” torjuessaan Kioton pöytäkirjan. Clintonin mielestä päästöjen leikkaus olisi edullista sekä talouselämälle että ilmastolle. Hänen mukaansa joka päivä saadaan uutta tietoa siitä, miten Kioton pöytäkirjan tavoitteet voitaisiin saavuttaa investoimalla puhtaaseen teknologiaan. Clintonin puhe ei ollut osa virallista ohjelmaa eikä hän esiintynyt Yhdysvaltain edustajana, vaan omana itsenään.

Korkealla tasolla käytiin varsinaiset neuvottelut päätöksistä, jotka koskivat ilmastopimuksjärjestelmän kehittämistä vuoden 2012 jälkeen. Tähän päätösryyəpääseen kuului kolme kysymystä: Kioton pöytäkirjan edellyttämä kehittyneiden maiden päästövähennysten tarkastelu sekä

koko pöytäkirjan arvioinnin aloittaminen ja puheenjohtajan pitkin syksyä valmisteleva aloite laajapohjaisen, tulevaisuuteen katsovan prosessin käynnistämistä ilmastopöytäkirjan alla.

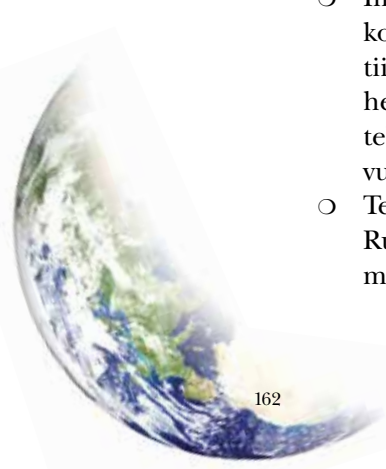
Puheenjohtajamaa Kanadan ympäristöministeri Stéphane Dion tiivistä istuntojen tuloksia koskevat tavoitteet kolmeen i:hin: toimeenpano (implementation), parantaminen (improvement) ja innovaatio (innovation). Ympäristöministeri Jan-Erik Enestamin mielestä ne kaikki sopivat hyvin myös Suomen tavoitteiksi.

*Toimeenpanoa* koskevat päätökset tarkoittivat Marrakeshin sopimusten hyväksymistä ja velvoitteiden täyttämistä

- Kioton pöytäkirjan toimeenpanosäännöt hyväksyttiin. Ne sisältyivät vuonna 2001 COP7:ssä ja sen jälkeisissä osapuolikokouksissa alustavasti hyväksytyihin Marrakeshin sopimukseen ja muihin COP/MOP-päätösuosituksiin. Teollisuusmaiden oli myös osoitettava edistyneensä Kioton velvoitteiden täyttämässä. EU oli aloittanut sisäisen päästökauppansa vuoden 2005 alussa ja komissio oli käynnistänyt toisen Euroopan ilmastonmuutosohjelman, ECCP II:n lokakuussa 2005. Päästövähennyksissä monen EU-maan – myös Suomen – tilanne jätti toivomisen varaa, mutta monia toimia oli käynnistetty.
- Toimeenpanosääntöjen joukossa erityisasemassa oli valvontajärjestelmän hyväksyminen. Valvontaa hoitamaan perustettiin valvontakomitea ja Suomen Tuomas Kuokkanen valittiin sen varajäseneksi. Valvontajärjestelmän perustaminen oli välttämätöntä. Sitä tarvittiin kiinnitettäessä osapuolten sallitut päästömäärät ja vahvistettaessa, että osapuolet täyttävät Kioton mekanismien kelpoisuusehdot.
- Kioton mekanismeihin kuuluvan yhteistoimeenpanomekanismin JI:n toiminta käynnistettiin.

*Parantaminen* tarkoitti olemassa olevien järjestelmien, erityisesti Kioton mekanismien ja ilmastopöytäkirjan toimivuuden, vahvistamista

- Paljon huomiota kiinnitettiin Kioton pöytäkirjan puhtaan kehityksen mekanismin kehittämiseen siitä saadun kokemuksen pohjalta. Tästä hyväksyttiin laaja päätös.
- Ilmastonmuutokseen tieteellis-teknisen alaelimen sopeutumista koskevan viisivuotisen työohjelman yleiset suuntaviivat hyväksyttiin. Ohjelman tarkoitus on parantaa ilmastonmuutoksesta aiheutuvien riskien tunnistamista ja tukea sopeutumista edistäviä teknisiä valmiuksia. Kehitysmaiden sopeutumisen tukemiseksi vuonna 2001 perustetun rahaston ohjeistusta kehitettiin.
- Teknologia oli vahvasti esillä monissa asiakohdissa ja päätöksissä. Runsaasti huomiota kiinnitettiin teknologian kehitykseen, leviämiseen, siirtoon ja käyttöönottoon.





Innovaatioviittasi tapaan, jolla päätettiin käynnistää ilmastopoliittisten järjestelmän kehittämistä koskevat rinnakkaiset työprosessit kolmella raiteella.

- *Kehittyneiden maiden tulevien päästövähennystavoitteiden tarkastelut* aloitettiin Kioton pöytäkirjan säädösten mukaisesti.
- *Kioton pöytäkirjan arviointia* valmisteltiin pöytäkirjassa edellytyksillä tavalla.
- Päätettiin ”*pitkän aikavälin yhteistyöhön tähtäävästä vuoropuhelusta ilmastomuutokseen vastaamiseksi ilmastopoliittisten toimeenpanoa vahvistamalla*” eli niin sanotusta sopimusraiteesta. Tällä tarkoitettiin työpajamuotoisesti toteutettua ajatusten vaihtoa ilmastomuutoksen hillinnästä, teknologian kehittämisestä ja levittämisestä sekä ilmastomuutokseen sopeutumisesta.

Istuntojen päättyessä osapuolet olivat ilmeisen tyytyväisiä tuloksiin. Kioton pöytäkirjan toimeenpano saattoi tämän jälkeen edetä aiotulla tavalla: säännökset oli vahvistettu ja tarvittavien instituutioiden toiminta käynnistetty. Keskustelut Kioton pöytäkirjan jälkeisestä ajasta oli käynnistetty laajapohjaisina ja -alaisina. Hyväksytyt kolmen raiteen malli mahdollisti eri lähestymistavat. Sopimusraide koskevan päätöksen laajapohjaisuus oli merkittävä edistysaskel edellisvuosien neuvotteluihin ja niiden tuloksiin verrattuna. EU ja muut Kioton pöytäkirjan ratifioineet kehittyneet maat saivat rakennettua koalition, jossa olivat mukana Intia lukuun ottamatta kaikki keskeiset kehitysmaat ja Australia. Loppuvaiheessa ensin Intia ja sitten myös USA tulivat mukaan. Hyväksytyt päätökset ja niiden tueksi muodostunut laaja yksimielisyys antoivat toimijoille signaalin siitä, että kansainvälinen ilmastopoliittinen oli tullut jäädäkseen.

## Montrealin päätökset: sopimusjärjestelmän kehittämisen ”raiteet”

Kioton pöytäkirjan alainen toiminta	UNFCCC:n toim.
<p><b>Kehittyneiden maiden päästövähennysten tarkastelu</b></p> <p><b>Perusta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.9 artikla</li> </ul> <p><b>Prosessi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ad hoc -työryhmä AWG</li> <li>• raportointi jokaiselle COP/MOP:lle</li> <li>• käynnistynyt</li> <li>• valmiiksi mahd. pian</li> </ul>	<p><b>Kioton pöytäkirjan tarkastelu / Arviointi</b></p> <p><b>Perusta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 artikla</li> </ul> <p><b>Prosessi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osapuolten lähetteet</li> <li>• valmistelu COP/MOP3 arvioinnin kattavuus yms.</li> <li>• arviointi COP/MOP4</li> </ul>
	<p><b>Vuoropuhelu pitkän aikavälin ilmastomuutokseen vastaamiseksi</b></p> <p><b>Perusta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (useita artikloita)</li> </ul> <p><b>Prosessi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 työpajaa</li> <li>• pysyvät vetäjät</li> <li>• raportointi COP:lle</li> <li>• jatkopäätökset COP13</li> </ul>



## Kolme raidetta – kolme tietä eteenpäin

**Sopimusraide** tarkoitti vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevia keskusteluja YK:n ilmastopöytäkirjan perusteella. Kyseessä oli vapaamuotoinen *vuoropuhelu* ilmastopöytäkirjan toimeenpanon vahvistamiseksi. Tavoite oli vaihtaa kokemuksia ja analysoida pitkällä aikavälillä erilaisia lähestymistapoja ilmastomuutoksen hillintään, teknologian kehittämiseen ja ilmastomuutoksen sopeutumiseen. Tämä vuoropuhelu kattoi kaikki maailman maat. Loppuvaiheessa tekstiin lisättiin sanat ”ilmastopöytäkirjan toimeenpano” eli nykyisten velvoitteiden täyttäminen. Sen vastapainona EU:lle oli tärkeää säilyttää tekstissä viittaus ilmastopöytäkirjan perimmäiseen tavoitteeseen sekä laajan osallistumisen tarpeeseen. Kehitykselle tärkeitä viittauksia keskeiseen kehitykseen ja varsinkin teknologiakysymykset saivat huomattavan painon. Tämä oli myös Yhdysvalloille tärkeää. Muista raiteista poiketen tälle prosessille oli määritelty aikaraja. Vuoropuhelua oli määrä toteuttaa työpapereina vuosina 2006–2007, ja toiminnalle valittiin pysyvät vetäjät.

**3.9-raide** tarkoitti vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevia neuvotteluja teollisuusmaiden velvoitteista. Kioton pöytäkirjan 3.9 artiklan mukaan tämän työn piti alkaa viimeistään vuonna 2005. Ulkopuolelle jäivät siis USA ja Australia, jotka olivat ilmoittaneet jäävänsä Kioton pöytäkirjan ulkopuolelle. Tätä raidetta varten perustettiin erityinen työryhmä.

**Kolmas raide eli 9.2-raide** liittyi Kioton pöytäkirjan arviointiin sen 9.2 artiklan mukaisesti. Arviointi tuli tehdä Kioton pöytäkirjan toisessa osapuolikokouksessa, mutta jo Montrealissa aloitettiin arvioinnin valmistelu. EU toivoi työn tällä raiteella antavan tietoa siitä, kuinka Kioton pöytäkirjaa ja sen maailmanlaajuisista vaikuttavuutta voitaisiin parantaa seuraavalla sitoumuskaudella.

EU toimi Britannian johdolla yksituumaisesti ja oli muutamissa asiakohdissa sillanrakentaja eri ryhmien välillä. EU:n työmenetelmäksi oli vakiintunut toiminta etukäteen laadittujen positiopapereiden pohjalta. Eri asiakohdissa oli melko pysyvät pääneuvottelijat ja asiavastaavat, mikä toi työhön pitkäjänteisyyttä ja paransi yhteydenpitoa muihin osapuoliin. EU:lla oli runsaasti kontakteja muihin osapuoliin eri tasoilla. Suomen aloitteesta puheenjohtaja järjesti istuntojen aikana EU-ASEM-kokouksen, jossa esiteltiin muun muassa Suomen ajatuksia ilmastokysymysten käsitteilystä ASEM:n tulevassa huippukokouksessa<sup>6</sup>.

EU oli asettanut ilmastomuutoksen hillitsemiselle tiukan tavoitteen: ihmistoiminnasta aiheutuva lämpötilan nousu ei saisi ylittää kahta astetta. Tästä seurasi Eurooppa-neuvoston 3/2005 määrittelemä toimintastra-

6 ASEM eli Asia–Europe Meeting on joka toinen vuosi järjestettävä Euroopan ja Aasian maiden päämiesten välinen huippukokous. Suomi isännöi EU:n puheenjohtajanaan ominaisuudessa ASEM:n kuudetta huippukokousta Helsingissä syyskuussa 2006.



tegia: pyrkimys päästövähennysten merkittävään syventämiseen ja osallistumispuhjan merkittävään laajentamiseen. USA:n ja suurien kehitysmaiden mukaantuloa EU piti välttämättömänä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, mutta myös kilpailukykyistä. Montrealin päätökset tarjosivat mahdollisuuden jatkaa tällä tiellä. Varsinkin ns. sopimusraide oli tässä suhteessa tärkeä, koska se tarjosi mahdollisuuden keskustella vähäisemmin jännittein myös kehitysmaiden roolista.

Montrealissa kävi selväksi, että markkinapohjaisia Kioton mekanismeja kohtaan tunnettiin suurta kiinnostusta niin teollisuus- kuin kehitysmaissa. Kehitysmaille ne olivat keskeinen kannustin pyrkiä jatkoneuvottelujen pikaiseen käynnistämiseen. Mekanismit toimivat kuitenkin vain, jos järjestelmän jossakin kohdassa on kvantitatiivisia vähennysvelvoitteita.

Suomi oli tyytyväinen Montrealin tuloksiin, joilla käynnistettiin keskustelu ilmastopoliittisjärjestelmän kehittämisestä vuoden 2012 jälkeen eli Montrealin toimintasuunnitelma. Suomen pääneuvottelija Outi Berghäll kiteytti tulokset neljään kohtaan:

- Kioton pöytäkirjan toimeenpano saattoi nyt edetä aiotulla tavalla: säännöt oli vahvistettu ja tarvittavat instituutiot perustettu.
- Keskustelut Kioton pöytäkirjan jälkeisestä ajasta oli käynnistetty laajapohjaisina ja -alaisina. Hyväksytyt kolmen raiteen malli mahdollisti eri lähestymistavat.
- Tulevaisuutta koskevien päätösten laajapohjaisuus oli merkittävä edistysaskel edellisiin vuosiin verrattuna. EU ja muut Kioton pöytäkirjan ratifioineet teollisuusmaat saivat ensi kerran laajasti tuekseen kehitysmaat. Lopulta niin sanotun sopimusraiteen taakse tulivat kaikki osapuolet.
- Hyväksytyt päätökset antoivat toimijoille selkeän signaalin siitä, että kansainvälinen ilmastopoliittikka oli tullut jäädäkseen.

Kaiken tämän perusteella Berghäll iloitsi siitä, että pitkään lähes paikallaan junnannut kansainvälinen ilmastopoliittikka suuntasi eteenpäin.

Suomessa kaikki eivät hurranneet Montrealin tuloksille. Muun muassa kokoomuksen europarlamentaarikko Eija-Riitta Korhola oli Helsingin Sanomien mielipidesivulle kirjoittamassaan tekstissä sitä mieltä, ettei Montrealissa edistytty askeltakaan. Mikään ei hänen mielestään viitannut siihen, että päästövähennysrintama tulisi laajemmaksi. Hänen johtopäätöksensä oli se, ettei Kioton arvovaltaa kannattaisi keinotekoisesti pitää yllä, vaan siitä pitäisi luopua. Sen tilalle pitäisi kehittää kansainvälinen hiilitalous, ”jossa päästöllä on hinta, missä tahansa se päästetäänkään, sillä ilmakehä on yhteinen ja ilmastomuutoksen hidastamisella on kiire.” (HS 15.12.2005)

Ilmastoneuvotteluissa edistyminen tapahtuu harvoin näyttävien läpimurtojen kautta, ennemminkin kyse on hyvin pienten askelten sitkeästä politiikanteosta. Perspektiivi kattaa ennemminkin vuosikymmeniä kuin vuosia.

Ympäristöministeri Jan-Erik Enestam  
24.11.2005.

Näkemyks- ja sävyerot neuvotteluja ja toimintamahdollisuuksia kohtaan vaihtelivat. Ympäristöministeri Jan-Erik Enestamin mielestä oli heidän mielestään väitellä siitä, tarvitaanko Kioton velvoitekauden jälkeiselle ajalle päästövähennystavoitteita vai pitäisikö keskittyä päästöjä vähentävän teknologian kehittämiseen. Molempia tarvitaan. Hän näki paljon mahdollisuuksia teknologian käyttämisessä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Hän puhui aiheesta ympäristöministeriön ilmastofoorumissa juuri ennen Montrealin kokousta. Hänen mukaansa lämpötilan nousun rajoittaminen kahteen asteeseen edellyttää kaiken olemassa olevan teknologian saamista käyttöön mahdollisimman pian. Pidemmällä aikavälillä oli mahdollista kehittää uusia, lähes nollapäästöisiä teknologisia ratkaisuja erityisesti energian tuotantoon ja liikenteeseen. Enestam toivoi, että Suomessa nähtäisiin monipuolinen teknologiayhteistyö myös taloudellisenä mahdollisuutena maan teollisuudelle.

Myös Suomen neuvottelijat korostivat etenemistä pienin askelin. Montrealin jälkeen edessä oli vuosien neuvotteluprosessi, josta oli turha odottaa näyttäviä otsikoita. Suomen pääneuvottelijana toiminut Outi Berghäll kirjoitti Ilmansuojeluyhdistyksen julkaisemassa kirjassa *Savuntarkastajista päästökauppiaisiin*, että

*”kansainvälisen järjestelmän ja yksittäisten toimijoiden päätöksillä on harvinaisen suora yhteys: ratkaisujen tulee olla toteutuskelpoisia ja vaikuttaa tehokkaasti ongelmaan, mutta samanaikaisesti toteuttajien on koettava ratkaisut ainakin kohtuullisen oikeudenmukaisiksi.”*



## **Puheenjohtajamaa Suomella paljon töitä ja vaativat tulostavoitteet**

Suomi oli toista kertaa EU:n puheenjohtajamaa vuonna 2006. Alkuvuoden puheenjohtajana toimi Itävalta, jolta ympäristöministeri

Jan-Erik Enestam sai viestikapulan EU:n ympäristöneuvoston kokouksessa kesäkuun lopussa. Suomella oli vuoden aikana kaksi suurta kansainvälistä ilmastopolitiikkaan liittyvää haastetta: Kioton pöytäkirjan toimeenpano ja kansainvälisen ilmastopoliittisen järjestelmän kehittäminen vuoden 2012 jälkeen. Montrealin kokouksen kaikki tulevaisuuteen liittyvät päätökset olivat käynnistäneet prosessin, josta seurasi paljon töitä ja tulospaineita vuodelle 2006.

Ilmastoneuvotteluissa Suomen tärkein tehtävä oli johtaa EU:n kantojen valmistelua Nairobissa marraskuussa pidettäviin COP- ja COP/MOP-istuntoihin ja niiden alaelinten kokouksiin. Suomen oli puheenjohtajamaana edistettävä EU:n pitkän aikavälin pyrkimyksiä. Vuoden

aikana järjestettiin myös suuri määrä muita kansainvälisiä kokouksia, joista lähes 20 vaati jonkinlaista EU-koordinaatiota. Puheenjohtajuuskautensa aikana Suomi isännöi seitsemää huippukokousta. Montrealin toimintasuunnitelman edistämiseksi Suomen tavoite oli pitää ilmastokysymykset esillä EU:n kaikissa tapaamisissa kolmansien maiden kanssa. Erityisen tärkeä tässä suhteessa pidettiin ASEM-huippukokousta sekä huippukokouksia Kiinan, Intian ja Venäjän kanssa.

Suomen tavoite oli se, että EU:n johtajuus ilmastoneuvotteluissa jatkuu. Tämä edellytti sitä, että EU on vahva, hyvin valmistautunut ja yhtenäinen osallistuja.

Vuoropuhelua ilmastoasioissa pyrittiin vahvistamaan myös USA:n kanssa kaikilla sopivilla foorumeilla. Myönteinen signaali ilmastoyhteistyön edistämiseen oli EU:n ja USA:n kesäkuussa 2006 pitämä huippukokous, jossa ne päättivät aloittaa korkean tason vuoropuhelun teemalla *Ilmastonmuutos, puhdas energia ja kestävä kehitys*. Suomi ajoi aktiivisesti tämän päätöksen syntyä ja ensimmäinen kokous pidettiin Suomessa lokakuussa 2006. Myös ympäristöministeri Jan-Erik Enestam piti askelta ilahduttavana, koska EU ja USA eivät olleet tällä tasolla puhuneet vuosiin ilmastokysymyksistä.

Syyskuussa 2006 Helsingissä pidetyssä Aasian ja Euroopan maiden johtajien ASEM-huippukokouksessa ilmastomuutos ja energian huoltovarmuus olivat yksi pääaiheista ja kokouksessa hyväksyttiin ilmastomuutosta koskeva julistus.

Montrealin kahden pääraiteen työ oli käynnistynyt myönteisesti Itävallan puheenjohtajakaudella. Ilmassa oli silti paljon huolta ja jopa pessimismiiä työn etenemisestä Nairobissa marraskuussa 2006. Päätaavoite oli pitää prosessi liikkeessä: ”jos pyöräilijän vauhti hidastuu liikaa, hän kaatuu”, sanottiin.

EU:n sisäisessä työssä päästökauppadirektiivin välitarkastelu oli odotettavissa syksyllä 2006 komission raportin pohjalta. Ympäristöministeri Jan-Erik Enestamin mukaan päästömarkkinat ja päästöjen hinta saattoivat luoda ja edistää sopivaa investointiympäristöä. Hän puhui aiheesta huhtikuussa 2006 Helsingissä hallituksen järjestämässä ilmastomuutosta käsittelevässä seminaarissa.

Tilaisuuden erityisvieras oli Ison-Britannian hallituksen tieteellinen pääneuvonantaja David King, joka kertoi ilmastomuutoksen tuoreim-



Jan-Erik Enestam toimi ympäristöministerinä Suomen EU-puheenjohtajuuskaudella vuonna 2006.

mista tieteellisistä tuloksista. Kingin mukaan oli odotettavissa yhden asteen lämpötilan nousu keskilämpötilassa, vaikka ilmastomuutosta kiihdyttävät kasvihuonekaasupäästöt lopetettaisiin kokonaan heti. Suomi ja Britannia olivat maita, jotka olivat jo laatineet ilmastomuutoksen sopeutumisohjelman. Britannia käytti vuosittain satoja miljoonia euroja tulvien ehkäisyyn. Kingin mukaan maassa oli jo valmistauduttu siihenkin, että joidenkin alueiden annetaan jäädä nousevan meren alle. New Orleansin kaupungin tuhonnut hurrikaani Amerikassa oli kuulijoiden tuoreessa muistissa. Omassa puheessaan pääministeri Matti Vanhanen asetti Suomen seuraavan vaalikauden tavoitteeksi sen, että esimerkiksi tulevaisuusselonteon avulla tutkittaisiin eri alojen tarpeelliset toimenpidesuosituksen.

Kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa painopiste oli asioissa, joista oli mahdollisuus saada aikaan päätöksiä. Ne liittyivät sopeutumiseen, teknologian siirtoon ja puhtaan kehityksen mekanismeihin, mutta niillä kaikilla oli merkitystä myös jatkoneuvotteluja ajatellen.

Pidemmän aikavälin kehitykseen liittyi työtä kolmella raiteella: tulevaisuutta koskevia keskusteluja ilmastopimuksen alla, Kioton pöytäkirjan jatkoa koskevia neuvotteluja ja Kioton pöytäkirjan arviointia.

Nairobien istunnoista ei odotettu suuria otsikoita, mikä ei ollut helppoa medialle eikä neuvottelijoille. Suomi korostikin, että kansainvälinen ilmastopolitiikka on kestävyyslaji ja se, ettei kokouksissa synny uutisia, voi olla hyvä uutinen.

EU:n puheenjohtajat ovat pitäneet hyödyllisenä sitä, että vaikeita kysymyksiä haarukoidaan epävirallisissa tapaamisissa. Samalla tavoin kuin edellisellä puheenjohtajuuskaudellaan vuonna 1999 Suomi järjesti tälläkin kerralla epävirallisen tapaamisen heti kautensa alussa heinäkuussa, jolloin EU:n ilmastoneuvottelijat pitivät työpajan Naantalissa. Siellä pohjustettiin syksyn työtä ja luotiin EU:n neuvottelijoille ja asiantuntijoille yhteinen näkemys lähtökohdista, joiden pohjalta EU valmistelee kantojaan sopimusjärjestelmän kehittämiseksi vuoden 2012 jälkeen. Syventävä keskustelu käytiin Venäjä-suhteista. Tilaisuus onnistui erinomaisesti.

## **COP12 ja COP/MOP2, Nairobien ilmastoistunnot 6.–17.11.2006 – No news may be good news**

Nairobissa, Keniassa, pidettyihin istuntoihin osallistui noin 6000 henkilöä, joista neuvottelijoita noin 2300, tarkkailijoita 2800 ja toimittajia noin 520. Puheenjohtajana toimi Kenian ympäristöministeri Kivutha Kibwana. Nämä istunnot olivat ensimmäiset, jotka järjestettiin Saharan eteläpuolisessa Afrikassa.

EU:n puheenjohtajamaa Suomelle istunnot olivat vaativia. Suomen tehtäviin kuului varmistaa, että EU:lla oli kannat ja puheenvuorot kaikista asiakohdista ja hyvin valmistellut esitykset eri asiakohdien työpajoissa. Tehtävä oli myös vastata EU:n toiminnan käytännön järjestelyistä. Suomi veti EU:n pääkoordinaatiota, joka järjestettiin joka aamu ja tarpeen vaatiessa myös lounastauolla tai illalla. Suomi toimi puheenjohtajana myös



lähes kaikissa EU:n asiantuntijaryhmissä, ja Suomen johdolla EU tapasi kaikki keskeiset maaryhmät ja maat ja järjesti tapaamiset myös kansalaisjärjestöjen ja teollisuuden edustajien kanssa. EU:n toiminnasta tiedotettiin päivittäin lehdistötilaisuuksissa. Mediapalvelussa pääpaino oli kansainvälisten tiedotusvälineiden palvelussa, mutta myös suomalaisia tiedotusvälineitä palveltiin mahdollisuuksien mukaan. EU:n toiminnasta tiedotettiin myös niin sanotussa EU-paviljongissa järjestetyissä oheistapahtumissa, jotka saavuttivat hyvän yleisömenestyksen. Erityisen pulman puheenjohtajamaalle muodostivat käytännön järjestelyt kehitysmaaoiloissa, sadekaudella ja kokousta varten rakennetuissa tilapäisissä telttarakennelmissä.

Suomi oli valmistautunut istuntoihin hyvin, kuten yleensä. Valtuuskunnan jäsenille jaettuun kansioon oli koottu muun muassa EU:n keskeiset tavoitteet ja muu ajantasainen tausta-aineisto ilmastonmuutoksesta, kansainvälisestä sopimusjärjestelmästä sekä sopimusten toimeenpanosta EU:ssa ja Suomessa. Kansio oli erinomainen peruspaketti varsinkin niille valtuuskunnan jäsenille, jotka eivät päivittäin olleet mukana neuvottelutoiminnassa.

Korkean tason avajaisten tärkein puhuja oli YK:n pääsihteeri Kofi Annan. Hän tähdensi ilmastonmuutoksen laajoja ja vakavia uhkia luonnolle, ihmisten hyvinvoinnille ja talouden kasvulle. Hän esitteli YK:n Nairobi Framework -aloitteen, jolla tuettiin erityisesti Afrikan maiden valmiuksia osallistua puhtaan kehityksen mekanismin hankkeisiin. Korkean tason osuudessa puhui myös ilmastopimuksen uusi pääsihteeri

EU puhuu osapuolikokouksissa yhdellä äänellä. Nairobissa tieteellisteknisen ala-elimen täysistunnossa EU:n ääni oli ympäristöministeriön Pirkko Heikinheimon.





Yvo de Boer, joka tähdensi pikaisen toiminnan välttämättömyyttä. Ratkaisu on hänen mukaansa kestävämmässä kasvumallissa. Laskelmassa vuodelle 2050 näkyi, että jos kehittyneet maat vähentävät jyrkästi päästöjään ja toteuttavat puolet päästövähennyksistä ulkomaisin investoinnein, syntyy vuosittain 100 miljardin dollarin rahoitusvirta kehitysmailiin. De Boer ehdotti, että tältä pohjalta voitaisiin kehittää itsensä rahoittava sopimus.

Monessa puheenvuorossa viitattiin brittiläisen taloustieteilijän Nicholas Sternin tuoreeseen raporttiin, joka toi ilmastonmuutoksen taloustieteilijöiden keskusteluun. Raportin mukaan ilmastonmuutos uhkaa talouskasvua, jonka vuoksi pikainen toiminta oli välttämätöntä.

*Sternin raportti (Stern Review on the Economics of Climate Change) oli ekonomisti Sir Nicholas Sternin Yhdistyneen kuningaskunnan hallitukselle laatima 700-sivuinen raportti, joka käsitteli ilmastonmuutoksen maailmanlaajuisia talousvaikutuksia. Raportti on tullut tunnetuksi laajimpana ja eniten keskustelua herättäneenä laatuaan. Raportti julkaistiin 30. lokakuuta 2006.*

*Raportin mukaan ilmastonmuutoksen pahimpia vaikutuksia voidaan merkittävästi vähentää, jos ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuden maksimi pysyy alle 450–550 ppm hiilidioksidiekvivalenttia (CO<sub>2</sub>eq). Taso oli raportin julkaisuaikana 430 ppm CO<sub>2</sub>eq ja nousi yli 2 ppm vuosittain. Täten maapallon kestävä kasvihuonekaasumaksimi saavutettaisiin kenties jo vuonna 2016.*

*Raportin mukaan ilmastonmuutoksesta uhkasi tulla ihmiskunnan historian suurin ja laaja-alaisin markkinahäiriö. Seuraavien 10–20 vuoden investoinneilla oli keskeinen vaikutus vuosisatamme ilmastoon. Toimenpiteemme voivat aiheuttaa taloudellisen ja yhteiskunnallisen hajaannuksen, kuten suuren sodan tai laman. Jos emme toimi tänään, muutoksia on vaikea tai mahdoton kääntää. Siksi nopeat toimet ovat välttämättömiä. Ilmastonmuutoksen pahimmilta vaikutuksilta välttyminen vaatii raportin mukaan vuosittain noin yhden prosentin verran investointeja maailman bruttokansantuotteesta. Mikäli vastatoimia ei tehdä, ilmastonmuutos aiheuttaa noin 5–20 % pysyvän laskun bruttokansantuotteeseen. Nämä toimimattomuuden kustannukset olisivat pahimmat köyhillä alueille. Muutoksen torjumiseksi raportti ehdotti muun muassa ympäristöveroja ympäristövaikutusten ja sosiaalisten vaikutusten minimoimiseksi.*

Raporttia moitittiin ilmaston lämpenemisen riskin ja ilmastonmuutoksen kulujen yliarvioimisesta sekä ilmastonmuutoksen hillitsemisen



vaikutusten ja hinnan aliarvioimisesta. Toisaalta monet luonnontieteilijät arvioivat ilmastonmuutoksen vaikutukset pahemmiksi kuin Sternin raportti.

Nairobien istuntojen pääkysymykset olivat kahdenlaisia: kokouksissa valmistuneet tai lähes valmistuneet asiat ja pidemmän aikavälin asiat.

Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanoa koskevat päätökset. Niistä poliittisesti merkittävimpiin kuuluivat puhtaan kehityksen mekanismeihin liittyvät hankkeet, jotka kiinnostivat erityisesti kehitysmaita.

Pidemmän aikavälin kysymyksiin kuuluivat ilmastopimusjärjestelmän kehittämistä vuoden 2012 jälkeen koskevat asiat Montrealissa käynnistetyillä raiteilla. Asioita käsiteltiin kahdessa työpajassa. Sopimusraiteella pidemmän aikavälin yhteistyötä käsittelevän työpajan teemoja olivat kestävä kehitys ja markkinapohjaisten keinojen hyödyntäminen. Valmisteltuja esityksiä pitivät muun muassa Sir Nicholas Stern, Maailmanpankin edustaja sekä eräät tutkimuslaitokset. Kioton pöytäkirjan alaisella 3.9-raiteella kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita tarkasteleva työryhmä käsiteli työpajassaan tieteellistä tietoa päästövähennystarpeista ja -poluista. Neuvotteluissa työryhmä sopi työohjelmastaan. Esille nousi muun muassa tarve jopa 50 prosentin maailmanlaajuisiin päästövähennyksiin vuoteen 2050 mennessä ja se, ettei tavoite voi toteutua pelkästään kehittyneiden maiden toimin.

Montrealissa käynnistetyn kolmannen raiteen työn eli Kioton pöytäkirjan arviointia koskevien neuvottelujen pelättiin päättyvän tuloksettomina. Arvioinnista saatiin kuitenkin päätös, jossa Kioton pöytäkirjan vahvuutena pidettiin sitä, että se on saanut aikaan merkittäviä toimia ja sillä on potentiaalia vastata merkittävästi ilmastonmuutoksen haasteeseen. Lisäksi se on antanut kehittyneille maille mahdollisuuden ottaa johtoaseman ilmastomuutoksen ja sen haitallisten vaikutusten torjunnassa ja saanut aikaan yhteistyötä kehittyneiden ja kehitysmaiden välille muun muassa puhtaan kehityksen mekanismin muodossa. Kioton pöytäkirjan perusteellisempi arviointi sovittiin tehtäväksi vuonna 2008 – eikä joskus seuraavalla vuosikymmenellä – ja sen valmistelu sovittiin käynnistettäväksi saman tien.

Nairobissa syntyi kolmen raiteen lisäksi neljäs mahdollisuus viedä prosessia eteenpäin. Venäjä oli jo Montrealissa ehdottanut, että kehitysmaat voisivat vapaaehtoisesti sitoutua päästöjen vähentämiseen. Ehdotuksen käsittelyä COP/MOPissa tukivat muun muassa EU ja Kanada, mutta kehitysmaiden ryhmä vastusti sitä. Asiasta päätettiin järjestää työpaja seuraavana vuonna.

Kehitysmaaryhmä oli neuvottelussa entistä useammin hajallaan. EU sai monissa kysymyksissä tukea kehitysmailta, mutta ajoittain niiden hajanaisuus hidasti neuvotteluja. Etelä-Afrikka esitti luovia ratkaisuja, Kiina ja Intia olivat erittäin tiukkoja, samoin OPEC-maat. Japani oli valmis sitoutumaan uusiin päästövelvoitteisiin, mutta piti maailmanlaajuisia toimia välttämättöminä, Kanada oli melko rakentava, Australia huomattavan myönteinen. Yhdysvaltojen profiili oli melko matala.

## Suomi tyytyväinen Nairobinkin tuloksiin

Ympäristöministeriössä tehtiin helmikuussa 2007 perusteellinen arvio siitä, miten EU ja Suomi olivat onnistuneet Nairobissa ja siitä, miten Suomi oli suoriutunut puheenjohtajuuskaudestaan. Arvion mukaan EU saavutti Nairobissa tavoitteensa varsin hyvin. Sekä ilmastopöytäkirjään että Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon liittyvät päätökset etenivät lähes toivotusti. Tärkeimmät päätökset koskivat ilmastomuutokseen sopeutumista – Kioton pöytäkirjan sopeutumisrahastoa sekä sopeutumisen viisivuotista työohjelmaa – sekä puhtaan kehityksen mekanismin kehittämistä. Teknologian siirtoa koskeva päätös jäi jatkovalmisteluun.

Toinen syy tyytyväisyyteen olivat tulevaisuutta koskevat päätökset. Etukäteen vallitsi laaja huoli siitä, miten Montrealissa käynnistynyt prosessi saadaan etenemään suunnitellulla tavalla. Nairobissa oli määrä luoda edellytykset järjestelmälle, jolla ilmastomuutokseen voidaan vastata tehokkaasti. Tavoite oli myös, ettei sopimusjärjestelmässä tule katkoa vuoden 2012 jälkeen. Montrealissa käynnistetyt prosessit etenivätkin suunnitellusti. Kaikissa tulevaisuuteen liittyvissä asioissa saatiin hyvä päätös. Näin luotiin myönteinen pohja seuraavana vuonna Balilla pidettäviin ilmastoistuntoihin. Tuolloin päättyisi ilmastopöytäkirjan vuoropuhelun määräaika ja oli tarpeen käynnistää sen pohjalta neuvottelut, mikäli vuoden 2012 jälkeiset ratkaisut haluttiin saada valmiiksi viimeistään vuonna 2009 Kööpenhaminassa.

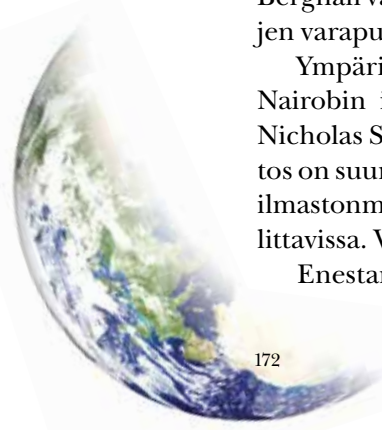
Kansalaisjärjestöt kritisoivat sitä, ettei EU ajanut jo Nairobissa voimakkaasti tiettyjä prosenttitavoitteita. Niiden määrittely ei kuitenkaan ollut kuulunut EU:n tavoitteisiin, mistä jäsenmaat olivat olleet täysin yksimielisiä. Oli myös selvää, ettei muilla osapuolilla ollut pienintäkään valmiutta edetä niin nopeasti.

Nairobinkin kokous oli hyvä esimerkki siitä, miten eri tavoin tuloksia tulokitaan. Suuri yleisö odottaa usein näyttäviä konkreettisia tuloksia, neuvottelijat sen sijaan näkevät, miten asioita pitää viedä eteenpäin. Nairobissa saatiin Suomen neuvottelijoiden mukaan valmiiksi se, mitä haluttiin. Horisontti oli koko ajan vuodessa 2007, jolloin raiteiden työ tuli eräiltä osin katkolle. Odotukset Balilla pidettävälle ilmastokokoukselle olivatkin kovat.

EU:n jäsenmaat olivat tyytyväisiä Suomen puheenjohtajuustyöskentelyyn. Käytännön asioiden hoidosta Suomi sai pelkästään kiitosta. Motivoitunut ja ammattitaitoinen tiimi hoiti tehtävänsä mallikkaasti. Outi Berghäll valittiin kehittyneiden maiden velvoitteita koskevien neuvottelujen varapuheenjohtajaksi sekä COP:n puheenjohtajistoon vuodeksi 2007.

Ympäristöministeri Jan-Erik Enestam ilmaisi tyytyväisyytensä Nairobinkin istuntojen tuloksiin Ympäristö-lehdessä 8/2006. Hän viittasi Nicholas Sternin raportin johtopäätökseen, jonka mukaan ilmastomuutos on suurin markkinahäiriö, jonka maailma on kokenut. Hän totesi, että ilmastomuutoksen hillitseminen maksaa, mutta kustannukset ovat hallittavissa. Viivyttely on vaarallista ja paljon kalliimpaa.

Enestamin mukaan on totta, että kansainväliset ilmastoneuvotte-





EU tiedotti toiminnastaan EU-paviljongissa järjestetyissä oheistapahtumissa, valtuuskunnan avustajat vas. Anna-Leena Ikkala, Maria Kekki ja Tomi Meuronen tauolla.

lut ovat ympäristöpolitiikan ”pitkä marssi”. Neuvottelut olivat kuitenkin vuonna 2005 siirtyneet uuteen vaiheeseen, kun päätettiin käynnistää neuvottelut teollisuusmaiden päästövähennysvelvoitteista vuoden 2012 jälkeen. Työ eteni Nairobissa hyvin. Siellä hyväksyttiin työohjelma neuvotteluille, joissa käsitellään kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita. Myös neuvottelujen sisällöllinen työ käynnistyi. Yhdessä analysoitiin maailman päästöjen kehitystä ja niiden vähennystarvetta. Etukäteen hyvin vaikeana pidetty päätös Kioton pöytäkirjan kokonaisarviointista saatiin myös valmiiksi.

Seuraava koitos oli odotettavissa vuoden päästä Balilla. Edessä olivat tiukat neuvottelut jatkosta. Nairobien päätökset antoivat hyvän pohjan tälle työlle. EU panosti tähän valmisteluun, ja Eurooppa-neuvosto päätti seuraavana keväänä, että erilaisia vaihtoehtoja vuoden 2012 jälkeisestä järjestelystä tulisi laatia viipymättä. Ympäristöneuvostossa työn oli määrä käynnistyä heti, kun asiaa pohjustava komission tiedonanto oli saatu.

## **Ilmastopolitiikan turbovuosi – globaali ongelma vaatii globaalin ratkaisun**

**Aktiivisia kannanottoja monilla foorumeilla**

Bonnissa pidetyssä ilmastopöytäkirjan alaelinten kokouksessa touko-kuussa 2007 hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin, IPCC:n, neljännelle arviointiraportille oli sosiaalinen tilaus. Raportin mukaan tutkimukset osoittivat, että 1990-luvun puolivälin jälkeen havaittu maapallon

keskilämpötilan nousu johtuu *hyvin todennäköisesti valtaosin* ihmiskunnan tuottamien päästöjen aiheuttamasta kasvihuonekaasujen pitoisuuksien lisääntymisestä. Ihmiskunnan toimien vaikutus on siten jo havaittavissa aiempia raportteja selvemmin.

IPCC:n raportista tuli kiistaton perusta ilmastoneuvotteluissa. Vuoden kuumin ilmastokysymys kuului: mitä tapahtuu Kioton pöytäkirjan sitoumuskauden päätyttyä? Kehitysmaat korostivat Bonnin ilmastokokouksessa ”yhteisten mutta eriytettyjen vastuiden periaatetta”. Ne pitivät kiinni näkemyksestä, että kehittyneiden maiden pitää kantaa päävastuu päästövähennyksistä, sillä kehitysmaiden ensisijainen tavoite on oman sosiaalisen ja taloudellisen kehityksen turvaaminen. Bonnissa neuvoteltiin vain teollisuusmaiden päästövähennyksistä, mutta kehitysmaatkin tiesivät, etteivät vain teollisuusmaiden toimet riitä. Esimerkiksi Kiina oli ryhtynyt moniin toimiin päästöjensä vähentämiseksi.

YK-prosessin rinnalla ilmastoasiat olivat esillä myös muilla kansainvälisillä foorumeilla, muun muassa G8-maiden<sup>7</sup> huippukokouksissa. G8-maat käynnistivät vuonna 2005 niin sanotun Gleneagles-vuoropuhelun, johon osallistui 20 suurinta kasvihuonekaasujen päästäjävaltiota. G8-maiden lisäksi mukana olivat suurimmat kehitysmaat. Maiden energia- ja ympäristöministerit tapasivat kerran vuodessa. Prosessiin kuului Maailmanpankin valmisteleva mittava rahoitus kehitysmaiden tukemiseen. Kansainvälinen energiajärjestö IEA<sup>8</sup> kehitti skenaarioita vaihtoehtoisesta energiatulevaisuudesta.

Vuonna 2007 G8-maiden huippukokous pidettiin kesäkuussa Saksan Heiligendammissa. Kokouksessa hyväksyttiin julkilausuma, jossa ilmasto-vaikuttamisen lähtökohtana olivat IPCC:n tulokset. Julkilausumassa maat sitoutuivat toimimaan YK:n ilmastopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi ja sopimusjärjestelmää kehittäen. Maat pyrkivät siihen, että Balilla joulukuussa 2007 pidettävä ilmastokokous johtaa vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevaan kokonaisvaltaiseen sopimukseen, jonka pitäisi valmistua vuonna 2009.

EU toimi edelleen ilmastoprosessin moottorina ja kävi vuoropuhelua eri maiden kanssa. EU:n ja USA:n huippukokous pidettiin Washingtonissa huhtikuussa 2007. Kokouksessa hyväksyttiin yhteinen julkilausuma energiavarmuudesta, -tehokkuudesta ja ilmastomuutoksesta. Myönteistä oli se, että USA:n hallinnon kielenkäyttö oli muuttunut aiempaa sovittelevammaksi. Harva uskalsi kuitenkaan odottaa USA:n hallinnon todellista suunnanmuutosta.

EU halusi tulevan ilmastopimuksen rakentuvan Kioton pöytäkirjassa käytetyn niin sanotun top down -mallin perustalle. Siinä yksittäisten maiden tai maaryhmien päästoleikkausvelvoitteet ja niiden aikarajat sovitaan kansainvälisesti lähtökohtana maailman päästöjen vähentämistarve. Yhdysvallat piti parempana bottom up -lähestymistä-

7 G8-maat on johtavien teollisuusmaiden ryhmä, johon kuuluvat Yhdysvallat, Ranska, Yhdistynyt kuningaskunta, Saksa, Japani, Italia, Kanada ja Venäjä.

8 IEA =International Energy Agency.







Osallistujien rooli neuvotteluissa näkyi henkilökorttien väreissä. Kokouksen puheenjohtaja tiesi ketkä puhuivat osapuolina ja ketkä tarkkailijoina.

paa. Bushin hallinnon aikaan sillä tarkoitettiin etenemistä, joka perustuu lähinnä vapaaehtoisein käytännön toimiin, teknologian kehitykseen ja kumppanuusjärjestelyihin. Esimerkki tällaisesta lähestymistavasta oli Yhdysvaltain aloitteesta vuonna 2006 perustettu AP6 eli Aasian ja Tyynen meren alueen kumppanuus.

EU määritteli jatkotavoitteitaan komission ilmastotiedonannon pohjalta. Suomi on pettynyt siitä, että tiedonanto tuli niin myöhään, ettei sen käsittelyä voitu aloittaa Suomen puheenjohtajuuskaudella vuoden 2006 aikana. EU ajoi keskustelujen avaamista heti kansainvälisten ilmasto-neuvottelujen seuraavasta kierroksesta, joka koski kansainvälisen sopimusjärjestelmän kehittämistä vuoden 2012 jälkeen. Eurooppa-neuvosto käsitteli tiedonannon pohjalta maaliskuussa 2007 ilmasto- ja energiakan-tojaan. Neuvoston päätelmissä kansainvälistä kehitystä koskevassa osassa kerrattiin EU:n tavoite, jonka mukaan maailman keskilämpötilan nousu pitäisi rajoittaa korkeintaan kahteen celsiusasteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna. Balilla pitäisi hyväksyä päätös, jolla käynnistetään vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevat neuvottelut maailmanlaajuisesta laaja-alaisesta sopimuksesta. Sopimuksen pitäisi laajentaa Kioton pöytäkirjan mallia niin, että se tarjoaisi joustavat puitteet mahdollisimman laajalle osallistumiselle.

Kehittyneiden maiden pitäisi Eurooppa-neuvoston mukaan yhteisesti vähentää päästöjään noin 30 % vuoteen 2020 mennessä, jotta ne voivat



vähentää niitä 60–80 % vuoteen 2050 mennessä. EU oli valmis tähän, mikäli muut kehittyneet maat sitoutuvat vastaaviin päästövähennyksiin ja taloudellisesti edistyneemmät kehitysmaat tulevat riittävästi mukaan. Välivaiheena EU sitoutui 20 % päästövähennyksiin vuoteen 2020 mennessä.

EU oli aktiivinen myös tutkimus- ja toimeenpanorintamalla. Komissio oli lokakuussa 2005 käynnistänyt toisen Euroopan ilmastonmuutosohjelman, ECCP II:n. Ohjelma oli jatkoa EECp I:lle, jossa haarukoitiin yhteisön mahdollisia ilmastotoimia. Uudessa ohjelmassa keskityttiin saatujen kokemusten perusteella Euroopan ilmastopolitiikan kehittämiseen vuoden 2012 jälkeen. Ohjelmassa toimi kuusi työryhmää. Vuonna 2007 komissio käynnisti metodologisen selvitystyön eri maiden yksittäisten politiikkojen ja toimien vaikutusten arvioimiseksi. Tekeillä oli myös tutkimus, joka käsittelee päästövähennysmahdollisuuksia ja ilmastonmuutoksen kustannuksia eri sektoreilla. Tutkimustulosten arvioitiin valmistuvan vuonna 2008. Ilmastonmuutosta koskevan vihreän kirjan komissio sai valmiiksi kesällä 2007. Samana vuonna EU:n komissio valmisteli direktiiviehdotuksia sisältävän esityksensä ilmasto- ja energiapaketista ja päästövähennysten toimeenpanosta antaakseen Balin kokoukselle vahvan signaalin omasta sitoutumisestaan ilmastotoimiin.<sup>9</sup>

Yhdysvallat julkisti toukokuun lopussa 2007 ilmastoaloitteensa rinnakkaisen neuvotteluprosessin käynnistämiseksi ja otti siten aktiivisen roolin kansainvälisessä ilmastopolitiikassa. Aloitteeseen sisältyi Major Economies -yhteistyö eli 15 suurimman kansantalouden ja samalla suurimman kasvihuonekaasujen päästäjän neuvottelut yhteisestä pitkän aikavälin tavoitteesta päästöjen vähentämiseksi. Aloitteen mukaan ilmastonmuutokseen on vastattava edistämällä sekä energia- että taloudellista turvallisuutta, vauhdittamalla kehitystä ja ottamalla käyttöön uudenlaisia puhtaan energian teknologioita. Tavoite on, että suuret päästäjät kehittävät pitkän aikavälin maailmanlaajuisen päämäärän kasvihuonekaasujen vähentämiseksi. Jokainen maa

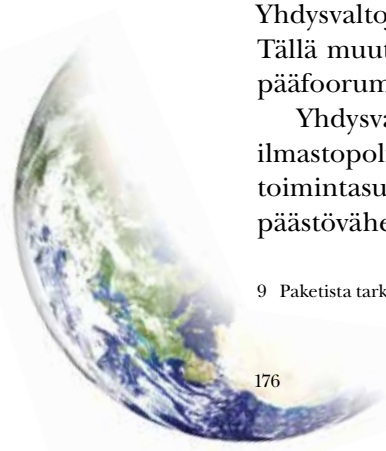
pyrkii tavoitteeseen asettamalla kansallisiin oloihinsa perustuvia pitkän aikavälin kansallisia tavoitteita. G8-maiden huippukokous painotti, että Yhdysvaltojen aloite tuottaa näkemyksiä YK:n ilmastoneuvotteluja varten. Tällä muut G8-maat halusivat varmistaa, että kansainvälisen toiminnan pääfoorumina säilyvät YK-neuvottelut.

Yhdysvalloissa osavaltiot ja paikallistaso ovat keskeisiä toimijoita maan ilmastopolitiikassa. 29 osavaltiota oli vuonna 2007 ilmastopoliittinen toimintasuunnitelma, minkä lisäksi 14 osavaltiota oli asettanut itselleen päästövähennystavoitteita. Maassa oli vireillä kaksi alueellista päästö-

Kasvihuonekaasupäästöjen kasvu ei ole luonnonlaki, vaan tulos tehdyistä valinnoista.

Kansliapäällikkö  
Sirikka Hautojärvi Jyväskylässä  
pidetyssä ilmastoseminaarissa  
25.5.2007.

<sup>9</sup> Paketista tarkemmin luvussa 5.



kattoon perustuvaa päästökauppajärjestelmää. Kalifornialla oli vuoteen 2020 ulottuva lakisääteinen tavoite.

Kanada julkisti huhtikuussa 2007 kansallisen toimintasuunnitelman kasvihuonekaasujen ja ilmansaasteiden vähentämiseksi, Japani julkisti oman ilmastoaloitteensa toukokuussa 2007, Kiinan kansallinen ilmastomuutosohjelma esiteltiin kesäkuussa 2007, Australiassa oli vaihtunut hallitus ja se ilmoitti kesäkuussa käynnistävänsä päästökauppajärjestelmän vuoteen 2012 mennessä.

Suomi toimi vuonna 2007 hallitustenvälisen pohjoismaisen yhteistyön ja Pohjoismaiden ministerineuvoston puheenjohtajamaana. Vuoden tapahtumiin kuului pohjoismaiden pääministerien kokous Punkaharjulla 18.–19.6.2007, jolloin käytiin läpi maiden ilmasto- ja energiapolitiikkaa. Kokouksessa todettiin, että pääpaino ilmastohaasteisiin vastaamisessa oli kussakin pohjoismaassa kotimaisilla toimilla. Yhteisten markkinoiden vuoksi pidettiin tärkeänä sitä, että tieto kulkee kansallisista suunnitelmista ja toimista ja että innovaatiot voidaan hyödyntää koko Pohjolassa.

Pohjoismaat olivat muutenkin aktiivisia. Ruotsi järjesti kesäkuussa ministeritasolla kokouksen, jossa eri maanosien keskeisten maiden edustajat hahmottelivat luottamuksellisissa keskusteluissa tulevien kansainvälisten päätösten pohjaa. Kokous jatkoi Ilulissatissa Grönlannissa vuonna 2005 käynnistynyttä kokoussarjaa, jossa poliittiset päättäjät keskustelivat ilmastokysymyksistä sekä mahdollisuuksista ja tavoista edistää ilmastoneuvotteluja. Ruotsissa suunniteltiin myös kansallista ilmastopolitiikkaa. Norjan pääministeri Jens Stoltenberg julisti maan pyrkivän muuttumaan kasvihuonekaasupäästöneutraaliksi vuoteen 2050 mennessä. Käynnissä oli työ tavoitteen saavuttamiseksi. Tanskalla oli edessään vaativa tehtävä toimia YK:n ilmastoistuntojen isäntänä loppuvuodesta 2009, jolloin oli määrä päättää ensimmäisen Kioto-kauden jälkeisestä sopimuksesta.

YK:n pääsihteeri järjesti syyskuussa 2007 New Yorkissa ensimmäisen ilmastohuippukokouksen juuri ennen yleiskokouksen avajaisia. Kokoukseen osallistui 150 maata, joista 70 lähetti paikalle valtionpäämiehen. Kyseessä oli siten todella arvovaltainen YK:n ilmastokokous. Suomen presidentti Tarja Halonen toimi yhden työryhmän puheenjohtajana. Ympäristöjärjestöt vaativat kokouksen aikana ja sen jälkeen ryhtymään sanoista tekoihin. Muun muassa Greenpeacen edustajien mukaan valtioiden on viimeistään Balilla päästävä sopimukseen neuvottelumandaatista, jolla voidaan sopia huomattavasti aiempaa tehokkaammasta ilmastositimuksesta vuoteen 2009 mennessä.

Halonen puhui myös kansainvälisessä naisjohtajien huippukokouksessa New Yorkissa marraskuussa 2007. Hän korosti ympäristön ja turvallisuuden välistä yhteyttä ja totesi, että perinteisessä turvallisuuspolitiikassa on otettu huomioon akuutit katastrofit ja kriisit, mutta viime aikoina turvallisuuspolitiikka on laajentunut koskemaan myös ympäristöuhkia. Suomen uusi hallitus korosti tämän vuoksi hallitusohjelmassaan laajan turvallisuuden lähestymistapaa uusien uhkien, kuten ympäristökatastrofien ja ympäristön pilaantumisen suhteen. Ainoa keino tällaisten uhkien

Nicholas Stern oli tuonut esille ilmaston ja talouden suhteet, nyt nousi esille myös ilmaston kytkeytyminen turvallisuuteen.

torjumiseen ovat Halosen mukaan ennalta ehkäisevät toimet, sillä ympäristötuhojen korjaaminen jälkeenpäin on vaikeaa ja kallista.

Halosen puheenvuoro oli esimerkki siitä, miten monelle alueelle ilmastopolitiikan vaikutukset ulottuivat. Nicholas Stern oli tuonut esille ilmastokysymysten ja talouden suhteet, nyt nousi esille myös ilmaston ja turvallisuuden kytkeytyminen toisiinsa. Aiemmin samana vuonna ilmastonmuutos oli ensimmäistä kertaa otettu YK:n turvallisuusneuvoston asialistalle Iso-Britannian aloitteesta.

Suomi painotti ilmasto- ja ympäristönäkökuulmaa myös kehitysyhteistyöstrategiassaan. Varsinkin köyhimmät kehitysmaat ja pienet saarivaltiot tulevat tarvitsemaan ulkopuolista tukea varautuakseen ja sopeutuakseen ilmastonmuutokseen. Bangladeshin myrskytuhot antoivat viitteitä tulvasuojauksen tarpeesta. Suomessa todettiin, että kehitysyhteistyöllä voidaan tukea köyhien maiden valmiuksia ennakoida tulevia ilmastovaikutuksia ja tehdä kestäviä teknologiavalintoja.

### Suomessa ilmastokysymykset esillä vahvemmin kuin koskaan aiemmin

Suomessa ilmastoasiat olivat Matti Vanhasen toisen hallituksen ohjelmassa vahvemmin esillä kuin koskaan aiemmin. Ilmasto- ja energia politiikan lisäksi ilmastoasioita tuotiin esille ohjelman lähtökohdissa, ulko-, turvallisuus- ja puolustuspolitiikassa, EU-politiikassa, talousstrategiassa, maatalouspolitiikassa ja elintarviketaloudessa sekä liikenne- ja viestintäpolitiikassa.

Hallitusohjelman mukaan Suomen on yhdessä EU:n kanssa kannettava vahva vastuu ilmastomuutoksen hillinnästä ja samaan aikaan käynnistettävä toimet ilmastomuutokseen sopeutumiseksi. Suomen on pantava toimeen unionin maaliskuun 2007 huippukokouksessa sopimat yksipuoliset kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteet ja uusiutuvan energian lisäämistavoitteet. Hallituksen tavoite oli osana Euroopan unionia päästä maailmanlaajuiseen sopimukseen, jolla vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä.

Hallituksen talousstrategian mukaan ilmastonmuutoksen torjunta määrittää talouden reunaehdoja yhä voimakkaammin. Määrätietoisen ilmastopolitiikan tuloksena Suomi voi saada osansa ilmastoteknologian maailmanmarkkinoista ja sen tuomista työpaikoista.

Ympäristöministerinä toimi alkuvuoden 2007 Stefan Wallin ja vaalien jälkeen Vanhasen toisessa hallituksessa huhtikuusta lähtien Paula Lehtomäki. Kimmo Tiilikainen toimi Lehtomäen sijaisena puolivuotiskauden syyskuusta lähtien, esimerkiksi Balin ilmastoistunnoissa. Oras Tynkkynen nimitettiin hallituksen ilmastopoliittiseksi asiantuntijaksi.

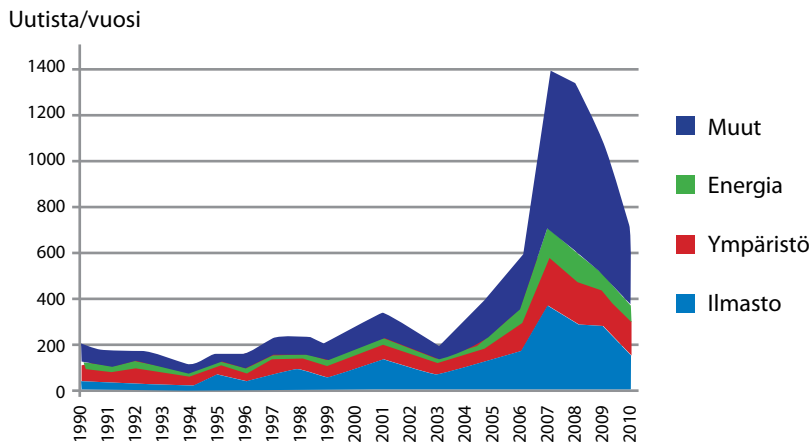
Lehtomäki iloitsi ministerikautensa alussa siitä, että ilmastonmuutos-



kysymys oli lyönyt itsensä läpi sekä tavallisten ihmisten että poliittisten päättäjien tajuntaan. Tilanne oli aivan toinen kuin Vanhasen ensimmäisen hallituksen aloittaessa työnsä kesäkuussa 2003. Päätöksentekoa hankaloitti se, että päätöksiä tekivät kehitykseltään hyvin eritasoiset maat. Lehtomäen mukaan pitäisi löytää ratkaisu, joka turvaisi köyhille maille kehityspolun, joka kuormittaa luontoa vähemmän kuin se polku, jota itse olemme kulkeneet.

Vuonna 2007 ilmestyi Elinkeinoelämän valtuuskunta EVAn raportti *Ilmastonmuutos ja yritykset. Kansainvälisten suomalaisyritysten näkemyksiä*. Raportissa viiden suuren suomalaisyrityksen johtajat – Fortumin Mikael Lilius, Outokummun Juha Rantanen, Rautaruukin Sakari Tamminen, UPM:n Jussi Pesonen ja Wärtsilän Ole Johansson – kertoivat, miten he suhtautuvat ilmastonmuutokseen, miten heidän edustamansa yritykset ottivat sen huomioon liiketoiminnassaan, minkälaisia uhkia kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen yrityksille aiheutti ja mitä mahdollisuuksia se avasi.

Raportillaan EVA osallistui kasvaneeseen ilmastokeskusteluun. EVAn arvo- ja asennetutkimuksen mukaan 86 prosenttia suomalaisista uskoi, että ilmastonmuutos on aikamme suurin ympäristöuhka. 57 prosenttia oli sitä mieltä, että suomalainen teollisuus toimii vastuullisesti ympäristöasioissa. Usko teknologiaan oli heikentynyt 80-luvulta lähtien: vuonna 2006 vain 40 prosenttia uskoi, että tiede ja tekniikka pystyvät ratkaisemaan tiedossa olevat ongelmat. Raportin johtopäätöksissä ympäristömuutok-



Ilmastoön liittyvien uutisotsikoiden määrä on vaihdellut huomattavasti vuosittain Helsingin Sanomissa 1990–2010. Vuosina 2006–2007 ilmastokysymykset valtavirtaistuivat ja niitä käsiteltiin kuukausittain yli sadassa jutussa. Tämän jälkeen taloustaantuma Suomessa ja kansainvälisesti sai lehdissä lisää palstatilaa ja ilmastouutisointi väheni.

sen professori Atte Korhola totesi, että suomalaiset suuryritykset ottavat ilmastonmuutoksen haasteet tosissaan. Hän olisi kuitenkin kaivannut yritysjohtajilta sekä konkreettisia päästövähennystavoitteita että pitkän aikavälin visioita, jolle oli hänen mukaansa huutava tarve.

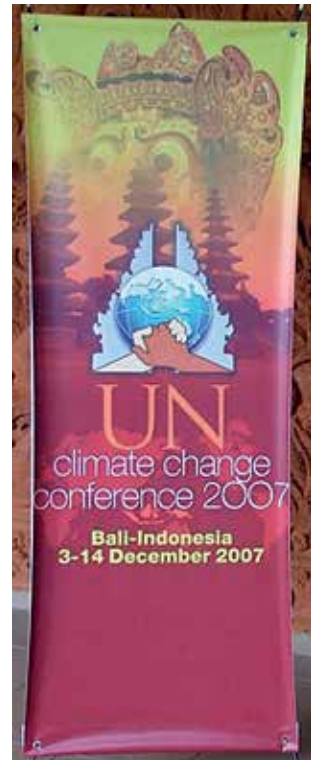
Ilmastoasioiden läpilyöntiä suomalaisessa mediassa kuvaa Jari Lyytimäen väitöskirjaansa kokoama aineisto Helsingin Sanomista. Väitöskirja osoittaa, että ilmastokysymykset valtavirtaistuivat vuosina 2006 ja 2007. Ilmastoon liittyviä juttuja oli näinä vuosina kuukausittain keskimäärin yli sata. Lyytimäen mukaan tärkeimmät syyt uutisoinnin kasvuun olivat kansainväliset ilmastoneuvottelut sekä leudot ja lumettomat talvet. Ilmastouutisointia lisäsivät myös tieteellisten raporttien julkistukset, tunnettujen mielipidevaikuttajien huolenilmaisut sekä keskustelu energiapolitiikasta.

### **COP13 ja COP/MOP3, Balin ilmastoistunnot 3.-14.12.2007 – tiekartta tulevaisuuteen**

Vuosi 2007 oli ilmastoasioissa suuren heräämisen vuosi. Poliittisella tasolla oli virinnyt ennen näkemätön toimeliaisuus. Ilmastonmuutos oli esillä kaikissa korkeimman poliittisen tason kokouksissa ympäri maailmaa. Tavoite oli saada aikaan sopimus, joka astuisi voimaan Kioton pöytäkirjan sitoumuskauden jälkeen eli vuonna 2013. Marraskuussa 2007 pidetyn Kaakkois-Aasian maiden yhteistyöjärjestön, ASEANin huippukokouksen osanottajat lupasivat osallistua aktiivisesti vaikuttavan, kokonaisvaltaisen ja tasapuolisen sopimuksen kehittämiseen. Jopa öljyntuottajamaiden järjestö OPEC tähdensi huippukokouksessaan ilmastonmuutoksen merkitystä.

YK:n ilmastoistuntoihin Balilla kohdistui siis suuria odotuksia. Tavoite oli saada aikaan päätös neuvottelujen käynnistämisestä, jotta Kööpenhaminassa voitaisiin kaksi vuotta myöhemmin hyväksyä maailmanlaajuinen ja kattava ilmastosopimus. Balilla piti sopia, mistä neuvotellaan ja mistä ei neuvotella ja ketkä neuvottelevat.

Korkean tason avaustilaisuudessa Australian uuden hallituksen edustaja sai runsaat aplodit sen luovutettua ilmastosopimuksen pääsihteerille Kioton pöytäkirjan ratifioimisasiakirjan. Innostavaa oli myös seurata IPCC:n puheenjohtaja Rajendra Pachaurinin videoita viestiä Norjasta, missä hän oli vastaanottamassa Nobelin rauhanpalkintoa IPCC:n puo-



lesta. Hän kertoi puheenvuorossaan IPCC:n neljännen arviointiraportin päätulokset. Pachauri saapui Norjasta Baliin, jossa hän esitteli raporttia korkean tason osuudessa 13.12.2007. Raportti piti saada kaikkien neuvottelijoiden tietoon, jonka vuoksi sihteeristö sai tehtäväksi järjestää IPCC-työpajan.

Toinen rauhannobelisti oli Yhdysvaltain entinen varapresidentti Al Gore, joka tuli Pachaurin tavoin suoraan Oslost ja piti palopuheita hurraavalle kokousyleisölle.

Suomen valtuuskunnan puheenjohtaja, ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen korosti korkean tason puheenvuorossaan muun muassa kestävä metsätalouden tärkeää roolia ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Samaan asiaan kiinnitettiin huomiota myös IPCC:n raportissa. Asia oli polttava, sillä trooppisten alueiden metsäkadon arvioitiin aiheuttavan lähes 20 % maailman päästöistä. Metsäkysymyksen esille otto Baliin oli siksikin tärkeää, että maailman sademetsistä 10 % sijaitsee Indonesiassa. Siellä metsät häviävät nopeammin kuin missään muualla.

Balin istuntoihin osallistui ennätysmäärä – yli 12 000 – hallitusten, hallitusten välisten järjestöjen, kansalaisjärjestöjen ja tiedotusvälineiden edustajaa. Vuoden 2007 aikana saadut hallitusten välisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n uudet tulokset sekä korkeimman poliittisen tason nopeasti kasvanut huomio ilmastonmuutokseen olivat nostaneet odotukset korkealle.

Arktisen merijään syksyllä 2007 havaittu ennätyslasku alleviivasi tilanteen vakavuutta. Tutkijat varoittivat, että merijään sulaminen oli syöksykierteessä ja mahdollisesti ylittänyt pisteen, josta ei ole paluuta.

Suurimmat poliittiset odotukset kohdistuivat vuoropuheluun pitkän aikavälin yhteistyöstä ilmastonmuutokseen vastaamiseksi. Vuoropuhelu oli käynnistetty Montrealin kokouksen päätöksellä vuonna 2005 ja toteu-

Valtuuskuntien jäsenille jaetussa kokouskansiossa oli mukana myös koristeellinen kirjekuori, jossa oli osapuolikokouksen leima ja postimerkit.





**VIERASKYNNÄ**HELSINGIN SANOMAIN TOIMITUS, VIERASKYNNÄ, PL 71, 00089 SANOMA, (09) 1221, FAKSI (09) 122 2366, [hs.arikkeli@hs.fi](mailto:hs.arikkeli@hs.fi)

# Tropiikin metsäkato saa vihdoin huomiota ilmastopolitiikassa

Veikko Marttila ja Markku Kanninen kirjoittivat Helsingin Sanomien vieraskynäpalstalla katsauksen siitä, mitä tropiikin metsäkadosta päätettiin Balin ilmastokokouksessa. Marttila toimi tuolloin Maa- ja metsätalousministeriön ympäristöjohtajana ja Kanninen Indonesiassa sijaitsevan Kansainvälisen Metsäntutkimuskeskuksen (CIFOR) tutkimusjohtajana.

## Kehitysmaiden metsäkato

Metsien säilyttämiseksi kehitysmaissa oli vuonna 2005 kehitetty REDD-mekanismi (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation). Mekanismilla oli määrä tarjota kannustimia maille, metsäyhtiöille, metsänomistajille ja paikallisyhteisöille, jotka suojelevat metsiä sen paljaaksihakkaamisen sijaan. YK esitti Balilla kattavan raportin mekanismin toiminnasta.

Mekanismi laajeni vuonna 2010 REDD plussaksi, kun metsäkadosta aiheutuvien päästöjen vähentämisen rinnalle tavoitteeksi lisättiin metsien suojelun, kestävä metsänhoidon ja metsien hiilivarantojen kasvattamisen edistäminen.

Trooppisten metsien säilymisellä on suuri merkitys ilmastomuutoksen hillinnässä. Noin 20 % maailman kasvihuonekaasupäästöistä on peräisin trooppisten metsien hävittämisestä. Siksi on tärkeää että kehitysmaiden metsäkadosta aiheutuvien päästöjen vähentäminen ja trooppisten metsien hiilinielujen säilyttäminen ja lisääminen ovat mukana vuoden 2012 jälkeisessä ilmastopimuksessa.

REDD+ -mekanismin avulla pyritään löytämään kannustimia metsäkadon vähentämiseen ja metsien kunnon heikkenemisen torjuntaan kehitysmaissa. REDD+ edellyttää myös alkuperäiskansojen oikeuksien ja elintapojen kunnioittamista. Suomi on mukana REDD+-hankkeissa.



tettu järjestämällä neljä työpajaa, joiden tulokset esiteltiin Balilla. EU:n tavoite oli saada aikaan vuoropuheluun pohjautuva päätös, joka mahdollistaisi neuvottelujen käynnistämisen laaja-alaisesta ja kattavasta, vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevasta sopimuksesta.

Istunnot sujuivat pääosin myönteisen ja rakentavan ilmapiirin vallitessa. Loppuvaiheessa kokouksesta muodostui kuitenkin jännitysnäytelmä, koska tulos oli auki ja neuvottelijat väsyneitä. Viimeisistä auki olevista muotoiluista haettiin kompromissia. Neuvottelut etenivät hitaasti ja ne saatiin päätökseen vasta 24 tuntia virallisen takarajan jälkeen, jolloin jännitys laukesi.

Istunnoille asetetut tavoitteet saavutettiin. Syntyi kolmesta elementistä koostuva Balin tiekartta.

- Tiekartan ensimmäinen elementti oli ilmastopimuksen alla käyty, Montrealista vuonna 2005 alkanut dialogi, joka muutettiin viralliseksi neuvotteluryhmäksi. Sen tuli käsitellä yhteistä näkemystä pitkän aikavälin tavoitteesta globaalien päästöjen vähentämiseksi. Sen lisäksi työryhmän oli määrä käsitellä päästöjen hillitsemistä ja ilmastomuutokseen sopeutumista, teknologian kehittämistä ja siirtoa sekä rahoitusta ja investointeja. Työryhmän oli määrä aloittaa työnsä mahdollisimman pian ja sen työohjelma oli määrä vahvistaa viimeistään huhtikuussa 2008 pidettävässä ensimmäisessä kokouksessa.
- Toinen elementti oli Kioton pöytäkirjan alla käyty, niin ikään Montrealin ilmastokokouksessa käynnistynyt neuvottelu Kioton pöytäkirjan ratifioineiden teollisuusmaiden päästövähennyksistä vuoden 2012 jälkeen. Näissä neuvotteluissa Yhdysvallat ei ole mukana, mutta kaikki muut osapuolet ovat. Päätökseen kirjattiin suuntaa-antavat päästövähennysluvat sekä teollisuusmaille että globaaleille päästöille.
- Kolmas elementti on päätös Kioton pöytäkirjan arvioinnista. Päätös käynnisti Kioton pöytäkirjan arvioinnin, jonka myötä sitä voidaan uudistaa ja parannella vastaamaan paremmin vuoden 2012 jälkeistä aikaa.

Balin tiekartta jätti siis avoimeksi tavoiteltavan tuloksen luonteen. Neuvottelut oli määrä saattaa päätökseen vuonna 2009 Kööpenhaminassa pidettävässä ilmastokokouksessa.

Balin neuvotteluissa puhuttiin myös sitä, voidaanko jo tässä vaiheessa todeta jotain tulevien velvoitteiden tasosta tai päästövähennysten pitkän aikavälin päämäärästä. Voitolle jäi näkemys, että nämä ovat tulevien neuvottelujen keskeisiä kysymyksiä eivätkä jo lähtötilanteessa kiinnitettäviä tavoitteita. Kioton pöytäkirjan teollisuusmaasapuolten tulevista velvoitteista neuvotellut työryhmä hyväksyi kuitenkin päätösistunnossaan IPCC:n tuloksiin viittaavan tekstin yhteisestä päämäärästä ja kehittyneiden maiden päästövähennyshaarukasta. Ryhmän päätelmissä todettiin, että IPCC:n mukaan maailman kasvihuonekaasupäästöjen tulisi kääntyä laskuun seuraavan 10–15 vuoden kuluessa ja päästöjä tulisi vähentää sel-

västi alle puoleen vuoden 2000 tasosta kuluvan vuosisadan puoliväliin mennessä. Lisäksi todettiin IPCC:n tuloksien viittaavan siihen, että kehittyneiden maiden ryhmän tulisi vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 25–40 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä, jotta voitaisiin saavuttaa IPCC:n tarkastelemien skenaarioiden alhaisimmat ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuden vakautustasot. Näitä lukuja käytettiin jatkotyön pohjana.

Kioto-työryhmä laati vuodelle 2008 erittäin vaativan työohjelman, jonka mukaan vuoden aikana piti käydä läpi tavoitteiden saavuttamiseen käytettävissä olevat nykyiset ja uudet keinot. Tämä tarkoitti esimerkiksi Kioton pöytäkirjan joustavuusmekanismeja ja nieluja koskevien sääntöjen tarkastelua. Ohjelmassa sovittiin myös, että työryhmä ryhtyy vuonna 2009 tarkastelemaan maakohtaisia päästövähennystavoitteita ja valmistelee päätösluonnoksen käsiteltäväksi Kööpenhaminan istunnoissa vuonna 2009.

Balilla päätettiin myös useista välittömistä toimista. Tärkeimpiin kuuluivat päätös, jolla piti saada käynnistettyä jo vuonna 2001 perustetun kehitysmaiden sopeutumista ilmastonmuutokseen tukevan rahaston toiminta. Samoin päätettiin vahvistaa toimia puhtaan teknologian saamiseksi kehitysmaiden käyttöön. Teknologian siirron rahoituksessa päädyttiin strategiseen ohjelmaan Maailman ympäristörahoisto GEF:issä. Monille kehitysmailla oli myös tärkeää, että metsäkadon vähentämisestä ja metsien suojelusta päätettiin aloittaa kokeiluhankkeita. Kaikilla näillä päätöksillä oli yhteys neuvotteluihin vuoden 2012 jälkeisestä sopimusjärjestelmästä.

Balin kokous osoitti selvästi, että ilmastoasiat olivat nousseet maailmanpolitiikan keskipisteekseen. Istuntojen yhteydessä järjestettiin val-

Osapuolikokouksen puheenjohtajistoon kuulunut neuvotteleva virkamies Outi Bergthäll ympäristöministeriöstä johtaa puhetta täysistunnossa.





Suomen valtuuskunnan puheenjohtaja, ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen käytti Suomen puheenvuoron korkean tason osuudessa.

tiovarainministereiden ja kauppaministereiden epäviralliset kokoukset. Suomesta niihin osallistui ulkomaankauppa- ja kehitysministeri Paavo Väyrynen. Tätä käytäntöä oli tarkoitus jatkaa, koska pidettiin tärkeänä niiden tuomaa lisäarvoa ja yhteyttä muihin globaaliprosesseihin. Kokoukset kuitenkin päättyivät seuraavan vuoden jälkeen, vaikka rahoituskysymysten käsittelystä tuli jatkossa yhä tärkeämpi osa ilmastoneuvotteluja.

Suomen valtuuskunnan jäsenet osallistuivat aktiivisesti neuvotteluihin ja EU:n työhön. Suomella oli näkyvä rooli, sillä Outi Berghäll oli kokouksen puheenjohtajistossa edustaen läntisiä teollisuusmaita. Hän toimi myös muutamissa korkean tason osuuksissa puheenjohtajana sekä Kioton pöytäkirjan työryhmän varapuheenjohtajana ja tässä ominaisuudessa ryhmän päätöskokouksen puheenjohtajana. Jukka Uosukainen toimi sopeutumisrahastoa koskevan konsultaation rinnakkaispuheenjohtajana ja rinnakkaispuheenjohtajana toimeenpanevan alaelimen, SBI:n, teknologiaa koskevassa ryhmässä. Hanna-Leena Lampi ja Matti Nummelin toimivat EU:n asiavastaavina kehitysmaiden kansallisia tiedonantoja käsittelevässä ryhmässä. Hanne Siikavirta oli EU:n asiavastaava Kioton pöytäkirjan arvioinnissa.

Suomen ja EU:n tavoitteet täyttyivät kaikilta keskeisiltä osilta, mistä esimerkiksi Suomen pääneuvottelija Sirkka Haunia ilmaisi erityisen tyytyväisyytensä arvioidessaan Balin istuntojen tuloksia 18.12.2007. Balin merkittävin tulos oli kaikkien maiden yhteinen sitoutuminen neuvottelujen aikatauluun ja asialistaan, joista arvioitiin aikanaan syntyvän myös tulevan sopimusjärjestelyn keskeiset elementit. Jatkon kannalta oli ratkaisevan tärkeää, että sekä Yhdysvallat että nousevat taloudet, kuten Kiina ja

Intia, osallistuisivat neuvotteluihin, joissa määriteltäisiin kaikkien maiden tuleva panos ilmastonmuutoksen hillitsemiseen.

Balin tiekartta oli kuitenkin vasta mahdollisuus: edessä olivat epäilemättä erittäin vaativat ja vaikeat neuvottelut, jotta päästäisiin hyvään lopputulokseen.

Valkoisen talon ympäristöneuvoston mukaan myös Yhdysvaltain hallinto oli tyytyväinen Balin kokouksen tulokseen. Istuntoihin osallistui demokraattien senaattori John Kerry. Sekä hän että eräät muut asiantuntijat nostivat Balin ilmastokokousta koskevissa kommentteissaan esiin sen, että Yhdysvaltain silloisen hallinnon toimet tulevan ilmastopimuksen osalta on epäolennaisia, koska lopulliset neuvottelut ja päätökset tehdään vuonna 2009 uuden presidentin ja hallinnon aikana. Kerryn viesti oli, että Yhdysvalloissa tapahtuu paljon sekä julkisessa mielipiteessä että valmisteilla olevissa lakiesityksissä. Hänen mukaansa Yhdysvallat on valmis ottamaan johtoaseman ilmastoneuvotteluissa presidentti Bushin hallinnon politiikasta riippumatta. Keskeisin kysymys tuli Kerryn mukaan olemaan, mitä ”yhteinen mutta eriytetty vastuu” käytännössä tarkoittaa. Osa teollistuneista kehitysmaista piilotteli edelleen Yhdysvaltain selän takana, mihin täytyi puuttua.

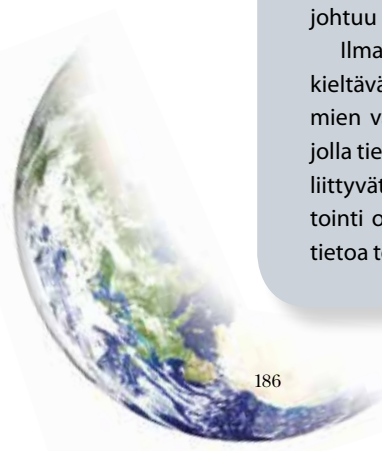
Balin kokouksen jälkeen käynnistyi intensiivinen kahden vuoden neuvotteluprosessi, joka merkitsi useita ylimääräisiä istuntoja. Kahden istuntokauden rytmistä oli tarkoitus siirtyä neljään istuntokauteen vuosittain, joista kolme oli määrää pitää virkamiestasolla. Balilla arviointiin, että kokousten määrä saattaa vuonna 2009 nousta kuuteen.

### Ilmastoepäilijät yrittävät nakertaa tiedemaailman uskottavuutta

Tieteen olemukseen kuuluu jatkuva tiedon etsiminen, uudelleenarviointi, teorioiden kehittäminen ja väittelemine. Ilmastotiede perustuu mittauksiin ja ilmiöiden mallintamiseen. Ilmastotieteessä ei ole omia teorioita, mutta se hyödyntää muiden tieteiden teorioita, lakeja ja malleja. Ne perustuvat aina riittäväksi katsottuihin todisteisiin. Pääsääntöisesti kunakin aikana ne tulokset, joilla on paras selitysvoima, ovat vallitsevia tiedeyhteisönsä piirissä.

Tunnetuin ilmastonmuutosta arvioiva tieteellinen yhteisö on hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli, IPCC. Sen neljään arviointiraporttiin koottu tieto ilmaston lämpenemisestä ja sen syistä on raportti raportilta tarkentunut ja täsmentynyt. IPCC:n neljännen arviointiraportin mukaan ilmastonmuutos johtuu pääasiassa ihmisen aiheuttamista toimista.

Ilmastonmuutoksen epäilijät, joita usein kutsutaan ilmastoskeptikoiksi, kieltävät tieteellisen todistusaineiston ilmastonmuutoksesta tai ihmisen toimien vaikutukseen siihen. Heidän argumentoinnissaan on piirteitä tavasta, jolla tiedeyhteisö esimerkiksi vielä 1990-luvulla toi esille ilmastonmuutokseen liittyvät epävarmuustekijät, siis epävarmuudesta johtuvaa epäilyä. Argumentointi on pysynyt osin samanlaisena, vaikka tiedeyhteisö on kerännyt uutta tietoa toistettavin, tilastollisesti merkitsevin mittaustuloksin ja tiedemaailman



edellyttämällä vertaisarvioinnilla.

Ilmastoskeptikoiden mukaan ihmisen aiheuttama ilmastonmuutos on vain todistamaton teoria. Ilmastonmuutoksessa ei kuitenkaan kyse teoriasta, vaan johtopäätöksestä, joka perustuu eri tieteenalojen yhdessä muodostamaan arvioon.

Osa ilmastoskeptikoista ei yksinkertaisesti usko tiedeyhteisön tuloksiin ilmastonmuutoksesta, vaan kieltää ilmiön ja väittää muutoksen johtuvan esimerkiksi auringonpilkuista. Suuri osa vähättelee epämiellyttäviä tuloksia, jottei ilmastonmuutoksen vastaisiin toimiin tarvitse ryhtyä. Osa toimii oman tieteenalansa pohjalta, mutta kokonaisuuden kannalta liian kapea-alaisesti ja vain omiin kokemuksiinsa perustuen. Moni toimii joidenkin intressiryhmien – esimerkiksi öljyteollisuuden – toimeksiannosta. Heidän motiivinsa voi ymmärtää. Osa ilmastoskeptikoista on itsekin tiedemiehiä, vaikka aivan muilla aloilla. Tiedemiesstatuksellaan he saavat kuitenkin uskottavuutta näkemyksilleen.

Ilmastoskeptikot pyrkivät asemoitumaan osaksi kriittistä tiedekeskustelua. He pyrkivät puheenvuoroillaan antamaan vaikutelma, että ilmastonmuutoksessa on kyse tieteellisestä kiistasta, jossa he ovat tasavahva osapuoli. Väitteidensä tueksi he esittävät usein tiedeyhteisön yleisesti hyväksymistä tutkimuksista poikkeavia tutkimuksia. Osa tutkimustuloksista, joihin he viittaavat, on puhtaita väärennöksiä, joita esimerkiksi verkossa on helppo tehdä. He käyttävät myös tiedemaailman vanhentuneita ja kumottuja tutkimuksia pyrkien antamaan vaikutelman, että tiedeyhteisö perustaa käsityksensä heikkoon tutkimukseen.

Ennen Kööpenhaminan COP15-kokousta eräät skeptikot halusivat ilmeisen tarkoitushakuisesti mustamaalata IPCC:n työtä väittämällä IPCC:n raporttien sisältävän virheitä. Kansainvälisen tieteellisen tarkastus- ja tutkintamenettelyn avulla IPCC:n maine voitiin kuitenkin puhdistaa. Arviointiraporteista löytyi vain yksi virhearvio ja se koski Himalajan jäätiköiden sulamisnopeutta. Tämä virhe on sittemmin tarkistettu ja korjattu. Tämän jälkeen IPCC on uudistanut toimintatapojaan luottamuksen lisäämiseksi laajan tiedeyhteisön toimintaa kohtaan.

Ilmastonmuutoksen epäilijät saavat helposti ymmärrystä suuren yleisön keskuudessa. Ilmastonmuutos on monelle liian iso ja ahdistava asia, jonka vaatimiin toimiin on ikävä ryhtyä. Siksi tiedeyhteisön virheet nousevat helposti esille mediassa: ne ovat uutisia, jotka ylittävät uutiskynnyksen. Tasapuolisuuden nimissä tilaa annetaan usein yhtä paljon sekä tieteen suurta valtavirtaa edustaville tutkijoille että pienessä vähemmistössä oleville skeptikoille. Luottamusta IPCC:n tuloksiin horjuttaneet epäilyt julkistettiin näkyvästi, kun taas IPCC:lle puhtaat paperit antanut selvitys jäi vähälle huomiolle. Tämä saa asiaan perehtymättömät ihmiset helposti vähättelemään ilmastonmuutosta. Median edustajien vastuu onkin melkoinen siitä, miten asiat uutisoidaan.

Ilmastoneuvotteluihin osallistuu kymmeniä tuhansia neuvottelijoita ja eri alojen asiantuntijoita. Neuvotteluissa on runsaasti erilaisia ryhmittymiä, intressejä ja kiistoja. Osallistujina on myös ilmastoskeptikoita, mutta virallisissa valtuuskunnissa heitä ei ole esiintynyt.



## Miksi juuri 2 astetta?

Mikäli päästöt jatkuvat nykytahtia, maapallon keskilämpötila voi nousta esiteolliseen aikaan verrattuna jopa neljä astetta 2060-luvulle mennessä. Tämä on lähes verrattavissa muutokseen, joka maapallolla tapahtui viimeisimmän jääkauden jälkeen. Nyt hyppäys tapahtuisi yhden pitkän ihmiselämän aikana. Näin suuren muutoksen seuraukset ihmiskunnalle olisivat dramaattiset.

Alavat saarivaltiot ja vähiten kehittyneet maat ovat vaatineet tavoitteen kiristämistä 1,5 asteeseen, sillä jo kahden asteen lämpenemisen ennustetaan nostavan merenpintaa ja pahentavan niiden vesipulaa.

Nyt lämpötila on noussut arviolta 0,8 astetta. Vaikka päästöt pysäytettäisiin tänään, lämpeneminen jatkuisi vielä noin 0,5 asteen verran. Mikäli päästöt jatkuvat nykytahtia vielä vuosikymmenen, kahden asteen tavoite alkaa käydä mahdottomaksi. Siksi moni onkin alkanut pitää tavoitteen saavuttamista mahdottomana. Tavoitteesta kiinni pitämiselle on kuitenkin painavat syyt, jonka vuoksi tutkijat kutsuvat vuotta 2020 edeltävää aikaa kriittiseksi vuosikymmeneksi.

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteossa vuodelta 2009 lämpötilan nousun seuraukset kuvataan seuraavasti:

*Jo 1,5–2,0 asteen lämpeneminen voi merkitä muun muassa sukupuuttojen kasvavaa riskiä, satojen merkittävää heikkenemistä joissakin Afrikan maissa, vesipulan pahenemista sadoille miljoonille ihmisille ja Himalajan ja Tiibetin ylängön jäätiköiden hupenemista jopa 4/5:llä.*

*Lämpeneminen saattaa laukaista myös epälineaarisia ja äärimmäisiä muutoksia, jotka voivat edetä tietyn kynnyksen ylittyään äkillisesti. Esimerkiksi Grönlannin mannerjäätikkö voi joidenkin vuosisatojen kuluessa sulaa täysin, jos maapallon keskilämpötila kohoaa vain 1–2 astetta nykyisestä – ja Länsi-Antarktiksensa, jos lämpötilan nousu on 3–5 astetta. Grönlannin jäiden sulaminen nostaisi maailman merenpintaa noin seitsemän metriä ja Länsi-Antarktiksensa viisi metriä. Kolmen asteen lämpeneminen voisi johtaa puolessa vuosisadassa Amazonin sademetsän ja boreaalisten metsien laaja-alaiseen katoamiseen.*

*Vaikka joidenkin äärimmäisten muutosten todennäköisyys on melko tai hyvin pieni, toteutuessaan niiden vaikutukset voivat olla dramaattisia. Siksi uhkat on syytä ottaa vakavasti. Ilmastopolitiikan tavoitteena tulee olla paitsi vähentää lämpenemisen haittoja, myös minimoida äärimmäisten, peruuttamattomien ja mahdollisesti katastrofaalisten muutosten riski.*



## Yhteenvedo

Marrakeshissa vuonna 2001 pidetyn ilmastokokouksen jälkeen seuraava COP-kokous pidettiin New Delhissä tilanteessa, jossa ilmastoneuvottelut olivat siirtyneet uuteen vaiheeseen. Samalla, kun valmisteltiin Kioton pöytäkirjan voimaantuloa, yritettiin jo ensimmäisen kerran katsoa Kioton pöytäkirjan sitoumuskauden jälkeiseen aikaan.

EU oli valmis keskustelemaan ennakkoluulottomasti erilaisista lähestymistavoista ja monissa EU:n jäsenmaissa tehtiin jo alustavia selvityksiä mahdollisista sopimusmalleista. Useimmat muutkin teollisuusmaat olivat samoilla linjoilla. Kehitysmaat sen sijaan vastustivat jyrkästi kaikkia sanamuotoja, joiden ne katsoivat epäsuorasti merkitsevän niihin kohdistuvia uusia sitoumuksia.

Ne kokivat, että teollisuusmaat eivät olleet lunastaneet aiempia lupauksiaan päästövähennyksistä, teknologia-avusta ja rahoituksesta.

New Delhin ja Milanon COP-kokoukset vuosina 2002 ja 2003 olivat melko matalan profiilin työkokouksia. Ajoittain Kioton pöytäkirjan voimaantulon odottelu oli neuvottelijoille turhauttavaakin. Viime vaiheessa voimaantulon vaa'anakielenä oli Venäjä.

Suomi oli ratifoinut Kioton pöytäkirjan vuonna 2002, mistä seurasi runsaasti päästökehityksen rajoittamiseen sekä päästöjen seurantaan ja raportointiin liittyviä velvoitteita. Suomen päivitetty kansallinen ilmastostrategia annettiin valtioneuvoston selontekona eduskunnalle marraskuussa 2005. Strategian ohella toinen merkittävä kansallinen toimi oli maa- ja metsätalousministeriön valmisteleva ilmastomuutoksen kansallisen sopeutumisstrategia vuonna 2005. Suomi oli ensimmäisiä maita, jotka laativat tällaisen strategian.

Buenos Airesin ilmastoistunnot vuonna 2004 olivat juhlaistuntoja siinä mielessä, että ilmastosopimus oli tullut voimaan 10 vuotta aiemmin. Ilmapiiriä leimasi tieto siitä, että Kioton pöytäkirja astuu voimaan 16.2.2005, koska Venäjä oli ratifoinut sen vuoden 2004 lopulla. Tämän seurauksena tilanne oli aiempaa avoimempi tulevaisuutta koskeville keskusteluille.

Kansainvälinen tilanne kehittyi vuoden 2004 jälkeen myönteisesti. Eri puolilla maailmaa järjestettiin korkean tason seminaareja ja kokouksia, joissa käytiin avointa ja rakentavaa keskustelua vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevista kansainvälisistä ilmastoneuvotteluista.

Samaan aikaan huoli ilmastomuutoksesta kasvoi. Tiedemiesten mukaan oli jo vahvoja todisteita siitä, että ihmistoiminnan aiheuttama maailmanlaajuinen ilmastomuutos oli käynnissä ja että se johtaa keskilämpötilan nousun lisäksi muutoksiin sademäärissä, niiden jakaumissa ja tuulioloissa. Myös äärevien sääilmiöiden, kuten myrskyjen ja tulvien arvioitiin lisääntyvän. Eurooppa-neuvosto toisti tavoitteensa, että maapallon keskilämpötilan nousu pitäisi rajoittaa korkeintaan kahteen celsiusasteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna.

Montrealin ilmastoistunnoissa vuonna 2005 päätettiin aloittaa työ-

prosessi kolmella raiteella vuoden 2007 istuntoihin asti. Sopimusraide tarkoitti vapaamuotoista vuoropuhelua YK:n ilmastopimuksen alla vuoden 2012 jälkeisestä ajasta, kun taas 3.9-raide tarkoitti neuvotteluja Kioton pöytäkirjan jatkosta vuoden 2012 jälkeen pöytäkirjan artiklan 3.9 pohjalta. Kolmas raide liittyi Kioton pöytäkirjan arviointiin, jota pöytäkirja myös edellytti.

Vuosi 2006 oli Suomelle erityisen tärkeä sen toimiessa toista kertaa EU:n puheenjohtajanaan. Vuoden aikana järjestettiin suuri määrä ilmastoasioita käsitelleitä kansainvälisiä kokouksia, joista lähes 20 vaati jonkinlaista EU-koordinaatiota. Puheenjohtajuuskautensa aikana Suomi isännöi myös seitsemää huippukokousta, joissa kaikissa ilmastoasiat olivat esillä. Ilmastoneuvottelujen kannalta kauden tärkein tapahtuma oli Nairobien ilmastokokous marraskuussa 2006. Suomen arvioitiin suoriutuneen puheenjohtajavelvoitteistaan erinomaisesti.

EU saavutti tavoitteensa Nairobissa. Tärkein tehtävä oli varmistaa, että Montrealissa käynnistynyt tulevaisuutta koskeva työ eteni ajatellusti kohti Balin istuntoja. Tässä onnistuttiin. Muut Nairobissa tehdyt, nykyisten velvoitteiden toimeenpanoon liittyvät päätökset, koskivat esimerkiksi ilmastonmuutokseen sopeutumista ja puhtaan kehityksen mekanismin kehittämistä. Nairobissa herätti paljon keskustelua brittitaloustieteilijä Nicholas Sternin raportti, jonka mukaan ilmastonmuutos uhkaa talouskasvua. Siksikin pikainen toiminta ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi oli tarpeen. Hidastelu tekisi vaadittavista toimista huomattavasti kalliimpia kuin varhaiset toimet.

Ilmastokysymysten ja -politiikan status oli noussut. Ympäristönäkökuuma oli laajentunut nopeasti sekä taloudellisiin kysymyksiin ja jopa turvallisuuspolitiikkaan. Vuosi 2007 oli suuren heräämisen vuosi. Alkuvuonna ilmestyi IPCC:n neljäs arviointiraportti, jonka tuloksia tehtiin tunnetuksi. Yhdysvaltain varapresidentti Al Gore ja IPCC toivat ilmastonmuutoksen uhat kaikkien tietoisuuteen. Poliittisella tasolla virisi ennen näkemätön toimeliaisuus, ja ilmastonmuutos oli esillä kaikissa korkeimman poliittisen tason kokouksissa ympäri maailmaa.

Kehitys näkyi Suomessa muun muassa kevään 2007 vaaliteemoissa ja sen jälkeen Matti Vanhasen toisen hallituksen ohjelmassa, johon kirjattiin selvemmin kuin koskaan aiemmin näkemys kansallisen ilmastopolitiikan tavoitteista. Ympäristöministeriö kutsui vuonna 2007 koolle ilmastoviestintäverkon. Tavoite oli aktiivisesti viestiä kansainvälisten ilmastoneuvottelujen valmisteluista ja kokouksista sekä EU:ssa että YK:ssa.

Balilla joulukuussa 2007 pidettyyn ilmastokokoukseen kohdistui suuria odotuksia. EU:n tavoite, jota Suomi voimakkaasti tuki, oli saada aikaan päätös neuvottelujen vahvistamisesta, jotta Kööpenhaminassa voitaisiin vuonna 2009 hyväksyä maailmanlaajuinen ja kattava sopimus, joka astuisi voimaan vuonna 2013.

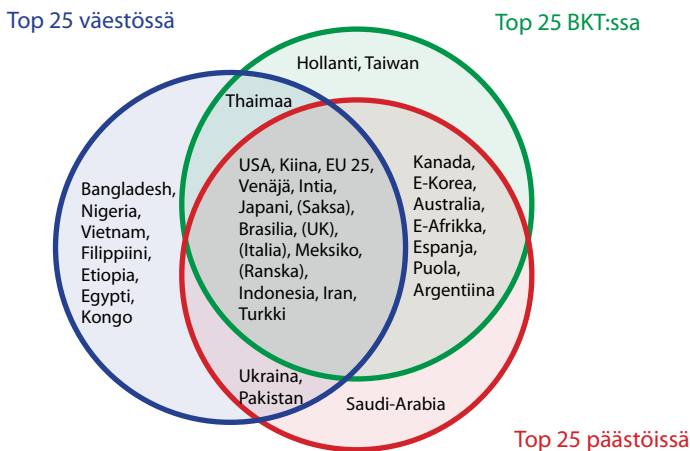
Istunnoille asetetut tavoitteet saavutettiin. Balilla käynnistettiin prosessi, jossa oli määrä käsitellä ilmastopimuksen toimeenpanoa sekä välittömästi että vuoden 2012 eli Kioto-kauden jälkeen. Prosessin tulos tuli



saada valmiiksi Kööpenhaminassa vuonna 2009 pidettävässä osapuolokokouksessa. Balin tulos jätti siis avoimeksi tavoiteltavan tuloksen luonteen. Mikäli neuvottelut kehittyisivät suotuisasti, ne saattaisivat päätyä sopimukseen, mutta etukäteen tätä ei määritely. Prosessissa käytäviin neuvotteluihin osallistuivat kaikki maat. Neuvotteluissa käsiteltiin teollisuusmaiden päästövähennyssitoumuksia ja kehitysmaiden päästövähennystoimia, mutta myös sopeutumista, teknologian siirtoa, metsäkatoa ja rahoitusta. Jo aiemmin käynnistetyt neuvottelut Kioton pöytäkirjan teollisuusmaaosapuolten tulevista päästövähennysvelvoitteista jatkuivat. Balin kokous osoitti, että ilmastoasiat olivat nousseet maailmanpolitiikan keskipisteeksi.

Tästä eteenpäin neuvotteluja oli siis määrä käydä kahdella raiteella, jotka erityisesti Kioton teollisuusmaaosapuolet halusivat myöhemmin yhdistää. Tätä helpottamaan raiteille asetettiin sama aikataulu: neuvottelut oli määrä saattaa päätökseen vuonna 2009 Kööpenhaminassa pidettävässä ilmastokokouksessa.

Suomen ja EU:n tavoitteet täytyivät Balin istunnoissa kaikilta keskeisiltä osilta. EU:n päätavoite oli käynnistää neuvottelut laaja-alaisesta ja kattavasta ilmastopöytäkirjasta, jota EU piti välttämättömänä keinona hillitä ilmastonmuutosta. Balin merkittävin tulos olikin kaikkien maiden yhteinen sitoutuminen uuden prosessin aikatauluun ja asialistaan, joista arvioitiin aikanaan syntyvän myös tulevan sopimusjärjestelyn keskeiset elementit. Jatkon kannalta oli ratkaisevaa, että sekä Yhdysvallat että nousevat taloudet, kuten Kiina ja Intia, osallistuisivat neuvotteluihin, joissa määritellään kaikkien maiden tuleva panos ilmastonmuutoksen hillitsemiseen.



Oikeudenmukaisuutta voidaan havainnollistaa vertailemalla esimerkiksi väestömäärää, bruttokansantuotetta ja päästöjä. Kuvan tilanne vuodelta 2013.



Seppo Laimonen 17.11.2009

[www.seppo.net](http://www.seppo.net)



# Tavoitteena uusi kansainvälinen ilmastosopimus

YK:n ilmastokokouksessa Balilla joulukuussa 2007 sovittiin, että käynnistetään laaja prosessi, jossa käsitellään ilmastosopimuksen toimeenpanoa heti ja vuoden 2012 eli Kioto-kauden jälkeen. Prosessin tulos oli määrä saada valmiiksi Kööpenhaminassa vuonna 2009 pidettävässä osapuolikokouksessa. Balin tulos jätti auki tavoiteltavan ratkaisun luonteen. Mikäli neuvottelut kehittyisivät suotuisasti, tuloksena voisi olla sopimus, mutta etukäteen tätä ei määritely. Ratkaisu oli esimerkki ”rakentavasta epäselvyydestä”. Prosessia varten perustettiin työryhmä, joka korvasi Montrealissa perustetun sopimusraiteen työpajat.

Työryhmän keskeisiä teemoja olivat pitkän aikavälin tavoite maailman päästövähennyksille, teollisuusmaiden päästövähennyssitoumukset ja se, miten kehitysmaat saadaan mukaan päästövähennyksiin. Muita tärkeitä neuvottelukysymyksiä olivat kehitysmaiden taloudellinen tukeminen, teknologian rooli, ilmastonmuutokseen sopeutuminen, kansainvälisen liikenteen päästöt ja metsäkadon aiheuttamien päästöjen vähentäminen kehitysmaissa.

Samaan aikaan työn oli määrä jatkaa Kioto-raiteella. Kioton pöytäkirjasta oli määrä tehdä arviointi Poznanin ilmastokokouksessa vuonna 2008. Balilla oli päätetty arvion laajuudesta ja sisällöstä.

Kioto-raiteen oli määrä hyväksyä IPCC:n arviointiraporttiin perustuva haarukka tarvittavista päästövähennyksistä. Ryhmä täsmensi myös työohjelmansa toimeenpanoa vuonna 2008. Sen oli vuoden aikana käytävä läpi esimerkiksi Kioton pöytäkirjan joustavuusmekanismien ja nielujen käyttöä koskevat säännöt. Tämän jälkeen oli määrä tarkastella maakohtaisesti päästövähennysten tavoitelukuja ja valmisteltava niitä koskevat pää-



tösluonnokset Kööpenhaminan ilmastoistuntoihin.

Myös monilla Balilla päätetyillä välittömillä eli ilmastoistuntojen rutiiniasioihin kuuluvilla kysymyksillä oli yhteys neuvotteluihin vuoden 2012 jälkeisistä toimista. Oli oletettavaa, että jatkossa sekä sopeutumisen että teknologian edistämisen rahoitusta tarkasteltaisiin paljon aiempia istuntoja laajemmin ja että metsäkatohankkeista saataisiin kokemusta, jota voitaisiin hyödyntää aihepiirin käsittelyssä prosessin kuluessa.

Balilla tehtyjen päätösten seurauksena oli siten runsaasti töitä ennen Kööpenhaminan istuntoja. Normaalien ilmastoistuntojen lisäksi neuvottelijoiden kalenterit olivat kahdeksi vuodeksi täynnä työpajoja, alaryhmi- en ja maaryhmien kokouksia sekä erilaisia alakohtaisia kokouksia.

## **Suomi laatii pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian**

Suomen hallituksen oli määrä antaa pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia selontekona eduskunnalle loppukevällä 2008. Konkreettisen tavoitteen strategian politiikkatoimien suunnittelulle antoi Eurooppa-neuvoston keväällä 2007 tekemä sitova päätös kasvihuonekaasujen vähentämisestä ja uusiutuvien energialähteiden lisäämisestä Euroopan unionissa vuoteen 2020 mennessä.

Strategian tavoite oli varmistaa Kioton ensimmäisen kauden velvoitteiden täyttäminen ja se, että jatkotoimet voidaan käynnistää vuonna 2013. Samalla oli määrä varmistaa päästövähennystoimien riittävyys ja esittää tarvittavat lisätoimet kohti vuoden 2020 velvoitetta, jotta EU:n toimeenpanolle asettamat aikatauluun ja toimien tehokkuuteen liittyvät velvoitteet täyttyvät. Lisäksi EU edellytti, että jäsenmaat esittävät vuonna 2016 toimet, joilla ne tulevat täyttämään vuoden 2020 velvoitteet.

Strategiaa valmisteli hallituksen ilmasto- ja energiapoliittinen ministerityöryhmä, jonka puheenjohtajana toimi kauppa- ja teollisuusministeri Mauri Pekkarinen. Ryhmän muut jäsenet olivat ympäristöministeri Paula Lehtomäki ja osan aikaa Kimmo Tiilikainen, maa- ja metsätalousministeri Sirkka-Liisa Anttila, ulkoasiainministeri Ilkka Kanerva ja myöhemmin puolustusministeri Jyri Häkämies, asuntonministeri Jan Vapaavuori, valtiovarainministeri Jyrki Katainen, kulttuuri- ja urheiluministeri Stefan Wallin ja työministeri Tarja Cronberg. Ministerityöryhmän alaisuudessa toimi eri ministeriöiden virkamiehistä koostuva yhdysverkko, joka vastasi ministeriöiden välisen työn koordinoinnista ja valmisteli asiat ministerityöryhmälle.

Strategian tavoitteeksi asetettiin vähähiilinen, ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä Suomi. Kauppa- ja teollisuusministeriö järjesti strategiaa valmistelevan seminaarin Jyväskylässä toukokuussa 2007. Strategian lähtökohta oli se, että maailman kasvihuonekaasupäästöjä pitäisi vähentää 50 % vuoteen 2050 mennessä, jotta pahimmat ilmastouhat vähenisivät. Teollisuusmaiden päästöjen pitäisi olla 60–80 % nykyistä pienemmät. Edessä oli valtava urakka, koska tehtävä oli siirtyä toisenlai-



seen yhteiskuntaan. Ilmastostrategian tehtävä oli hahmottaa, millaisia ovat vähähiilinen Suomi ja Eurooppa ja kuinka tavoitteeseen päästään. Strategiassa piti kuvaila vaihtoehtoisia polkuja tavoiteltuun vähähiiliseen yhteiskuntaan. Muutos pitäisi tehdä tavalla, joka olisi kestävä myös sosiaalisesti ja taloudellisesti.

Strategia annettiin selontekona eduskunnalle 6. marraskuuta 2008. Se oli jatkoa vuosien 2001 ja 2005 strategioille. Siinä määriteltiin kymmeniksi vuosiksi Suomen keskeiset ilmasto- ja energiapolitiittiset tavoitteet ja keinot osana Euroopan unionia ja sen tavoitteita. Se oli hallituksen kannanottojen pohjana Euroopan unionin neuvotteluissa, muissa kansainvälisissä yhteyksissä sekä kotimaisen politiikan valmistelussa ja päätöksenteossa.

Strategiassa kuvattiin kansainvälisen toimintaympäristön muutokset viime vuosina. Samoin esitettiin ne toimet, joita Eurooppa-neuvoston keväällä 2007 hyväksymät linjaukset ja komission niiden pohjalta tammiukuussa 2008 esittämä ilmasto- ja energiapaketti edellyttivät Suomessa.

Strategian pääpaino oli linjauksissa vuoteen 2020. Tämän lisäksi esitettiin visioita vuoteen 2050, millä hallitus korosti ilmasto- ja energiapolitiikan pitkäjänteisyyttä. Hallitus halusi varmistaa sen, että Suomi täyttää Kioton pöytäkirjan velvoitteet ja on valmis aloittamaan Kioto-kauden jälkeisten velvoitteiden toimeenpanon nopeasti ja joustavasti vuonna 2013.

Strategian mukaisessa kehityksessä kotimaisen energian ja erityisesti uusiutuvan energian osuus kasvaa huomattavasti nykyisestä. Uusiutuvan energian osuus nousee 38 prosenttiin energian loppukulutuksesta, energiajärjestelmän tehokkuus paranee ja kasvihuonekaasupäästöt kääntyvät pysyvästi laskuun. Kivihiilen ja öljyn osuus Suomen energiataseessa laskee. Energiajärjestelmän monipuolisuus paranee ja samalla vähenevät riskit siitä, että maamme ulkopuoliset energiakriisit voisivat vaarantaa energiahuoltoamme. Energiajärjestelmämme perustuu vähän aiempaa enemmän sähkön käyttöön.

Strategiassa esitettiin kaksi skenaariota. Ensimmäinen oli nykytoimien ja -kehityksen mukainen *perusura*, toinen on EU:n ja kansalliset tavoitteet toteuttava *tavoiteura*. Perusurassa Suomen sähkönkulutus on vuonna 2020 103 terawattituntia, primäärienergiakulutus 479 terawattituntia, energian loppukulutus 347 terawattituntia ja kasvihuonekaasupäästöt 89 miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonnia ja vastaavat päästöt päästökauppasektorin ulkopuolella 36 miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonnia. Tavoiteurassa sähkönkulutus on vuonna 2020 98 terawattituntia, primäärienergiakulutus 430 terawattituntia, energian loppukulutus 310 terawattituntia ja päästökauppasektorin ulkopuoliset päästöt 30 miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditonnia. Päästökauppaan kuuluvien toimialojen päästöt määräytyvät EU:n päästökauppalinjausten mukaan.

Strategia hyväksyttiin sellaisenaan eduskunnassa juhannusviikolla 2009. Vuonna 2009 valmistui myös valtioneuvoston ilmasto- ja energiapo-

Business as usual  
-tulevaisuutta ei ole.

liittinen tulevaisuusselonteko täydentämään ilmasto- ja energiastrategian linjauksia vuoden 2050 näkökulmasta. Tulevaisuusselonteon tarkastelu ulottui vuosisadan puoliväliin ja osin sen ylikin ja kattoi sekä ilmastonmuutoksen torjunnan että muutoksiin sopeutumisen. Tulevaisuusselontekoja on laadittu kerran hallituskaudessa kansakunnan tulevaisuuden kannalta ratkaisevista kysymyksistä. Matti Vanhasen II hallituksen antama tulevaisuusselonteko viitoitti tietä kohti hyvinvoivaa ja vähäpäästöistä Suomea. Selonteon valmistelua veti hallituksen ilmastopoliittinen asiantuntija Oras Tynkkynen. Selonteon taustoittamiseksi oli tilattu selvityksiä keskeisistä ilmasto- ja energiapolitiikan kysymyksistä. Ideoita valmisteluun saatiin myös sidosryhmäpaneeleista ja verkkokeskusteluista.

## Ilmasto- ja energiapoliittinen tulevaisuusselonteko

### *Kohti vähäpäästöistä Suomea*

Tulevaisuusselonteon tarkastelu ulottui vuosisadan puoliväliin ja kattoi sekä ilmastonmuutoksen torjunnan että sen vaikutuksiin sopeutumisen. Selonteossa käsiteltiin energiantuotannon lisäksi energian käyttöä, liikennettä, metsiä ja muita ilmastonsuojelun kannalta keskeisiä aloja.

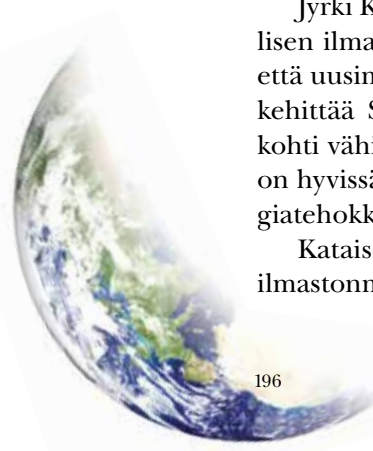
Selonteossa kuvattiin neljä skenaariota eli vaihtoehtoista mallia siitä, miten Suomi voi siirtyä vähäpäästöiseen yhteiskuntaan. Tarkastelu antoi eväitä yhteiskunnalliselle keskustelulle ja poliittiselle päätöksenteolle.

Valtioneuvosto linjasi toimivansa aktiivisesti sen puolesta, että lämpeneminen saadaan rajoitettua globaalisti enintään kahteen asteeseen. Tavoitteen saavuttamiseksi tiukat päästörajoitukset on saatava koskemaan kaikkia keskeisiä maita. Osana kansainvälistä yhteistyötä Suomi sitoutui vähentämään omat päästöt kestäväälle tasolle – vuoden 1990 tasosta vähintään 80 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Pitkällä aikavälillä oli tarkoitus siirtyä käytännössä päästöttömään energiajärjestelmään ja henkilöliikenteeseen. Tavoitteita oli määrä tarkistaa tieteellisen tiedon tarkentuessa.

Vähäpäästöisen yhteiskunnan rakentaminen edellyttää vahvoja ja riittäviä toimia kaikilla tasoilla ja aloilla. Mukaan ilmastotalkoisiin tarvitaan kunnat, yritykset, järjestöt ja yksittäiset kansalaiset. Ilmastonäkökulma on selonteon mukaan saatava mukaan kaikkeen päätöksentekoon. Nykyistä ohjausta on vahvistettava ja uutta otettava käyttöön.

Jyrki Kataisen hallituksen asettama ministerityöryhmä päivitti kansallisen ilmasto- ja energiastrategian vuonna 2012. Sekä hallitusohjelmaan että uusimman strategiaan kirjattiin, että pitkän aikavälin tavoitteena on kehittää Suomesta hiilineutraali yhteiskunta. Taloudellisin tapa edetä kohti vähintään 80 % päästövähennystavoitetta vuoteen 2050 mennessä on hyvissä ajoin ohjata energiantuotannon ja -käytön investointeja energiatehokkuuden parantamiseen ja uusiutuvan energian käyttöönottoon.

Kataisen hallitus päätti perustaa monitieteellisen ja riippumattoman ilmastonmuutospaneelin seuraamaan kansallisen ilmasto- ja energiastra-



tegian toteutumista ja vaikuttavuutta. Paneeli asetettiin ensimmäiselle kaksivuotiskaudelleen joulukuussa 2011. Sen tavoite on tukea tieteen ja politiikan välistä vuorovaikutusta ilmastokysymyksissä sekä neuvoa energia- ja ilmastopolitiikan ministerityöryhmää ja antaa sille suosituksia päätöksenteon tueksi. Tärkeä osa paneelin työtä on edistää ja käydä yhteiskunnallista keskustelua ilmastokysymyksistä. Paneelin puheenjohtajana toimii professori Markku Kulmala.

Ensimmäisellä kaudellaan ilmastomuutospaneelilta valmistuu seitsemän selvitystä, joista jo julkistetut käsittelevät ilmastolakia, energijärjestelmää ja kansainvälisen ilmastopolitiikan ajankohtaisia teemoja. Ilmastomuutospaneeli julkistaa raportit verkkosivuilleen<sup>1</sup>. Panelistit ovat osallistuneet julkiseen keskusteluun lehtikirjoituksin, heitä on haastateltu mediaan ja kutsuttu ilmastopolitiikkaa käsitteleviin tilaisuuksiin.

## EU:n ilmastotavoitteet 20–20–20

Euroopan komissio antoi Balin ilmastoistuntojen jälkeen vahvan signaalin valmiudestaan tiukentaa päätörajoja julkistaessaan 23.1.2008 esityksensä ilmasto- ja energiapaketiksi. Kyseessä oli laaja jäsenmaita velvoittava lakikokonaisuus, johon kuuluivat päästövähennystavoitteet, ehdotus päästökauppadirektiivin uudistamiseksi ja ehdotus yhteisön tulevista lisävelvoitteista päästökauppaan kuulumattomille aloille. Paketin julkistaminen loi perustan EU:n uskottavuudelle. Puheenjohtajamaa Ranskan tavoite oli päästä yhteisymmärrykseen paketista vuoden 2008 loppuun mennessä. Suomi piti tärkeänä sitä, että EU saa aikaan ratkaisut pakettiin kuuluvista lainsäädäntöehdotuksista viimeistään keväällä 2009.

Paketti sisälsi seuraavat direktiiviehdotukset: uudistettu päästökauppadirektiivi, päästövähennysten jakaminen jäsenmaiden kesken eli taakanjako, uusiutuvan energian puitedirektiivi eli RES-direktiivi (renewable energy sources), joukko liikennettä koskevia määräyksiä sekä hiilen talteenottoa ja varastointia koskeva direktiiviehdotus (CCS, carbon capture and storage). Ilmasto- ja energiapaketin taakanjako koski EU:n päästökaupan ulkopuolella olevia aloja. Direktiiviehdotusten lisäksi komissio julkaisi tiedonannon kestävästä hiiliteknologioista ja uudet ympäristönsuojelun valtiontukia koskevat suuntaviivat.

EU:n linjaus tuli tunnetuksi lukusarjalla 20–20–20. Komissio ehdotti, että EU:n kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 20 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, uusiutuvan energian osuus kasvatetaan

**Kasvihuonekaasuja vähennetään 20 prosentilla**

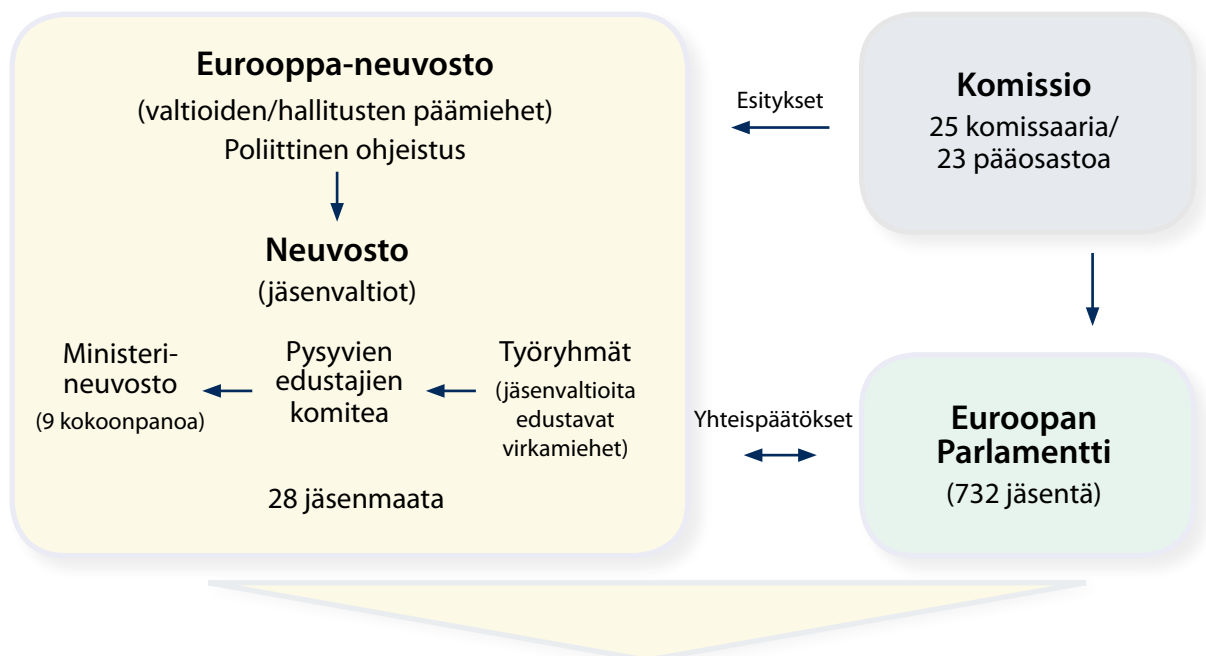
**Uusiutuvaa energiaa lisätään 20 prosenttiin**

**Energiatehokkuutta lisätään 20 prosentilla**

**Liikenteen biopolttoaineiden osuus 10 prosenttiin**

<sup>1</sup> [www.ilmastopaneeli.fi](http://www.ilmastopaneeli.fi)

## Ilmastotoimia koskeva päätöksenteko EU:ssa



### EU-lainsäädäntö kansalliseen päätöksentekoon

20 prosenttiin kaikessa EU:n energiankulutuksessa ja energiatehokkuutta parannetaan 20 % perusuraan verrattuna. Liikenteen biopolttoaineiden osuutta oli määrä kasvattaa 10 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Paketin kustannukset vaadittavina lisäinvestointeina olisivat noin 0,4–0,6 % EU:n bruttokansantuotteesta eli 59–91 miljardia euroa vuonna 2020. Toisaalta paketin toteuttaminen vähentäisi tuontiöljyn ja -kaasun kustannuksia arviolta 50 miljardilla eurolla vuonna 2020 ja ilmastosaasteista aiheutuvia kustannuksia 10 miljardilla eurolla.

Pakettiin liittyvät päätökset oli määrä tehdä yhteispäätösmenettelyssä eli niitä käsiteltiin sekä EU:n ministerineuvostossa että EU:n parlamentissa, ja molempien oli hyväksyttävä lopputulos. Ministerineuvostossa määräenemmistö riittäisi periaatteessa osien läpimenoon. Vahvan sitoutumisen takaamiseksi oli kuitenkin tärkeää löytää kokonaisuus, johon jäsenmaat voisivat yksimielisesti sitoutua.

EU oli valmis myös 30 prosentin päästövähennyksiin, mikäli ilmastoneuvotteluissa saavutettaisiin kattava ja maailmanlaajuinen sopimus. Tämä oli EU:n viesti maailmalle siitä, että se aikoo pitää kiinni sitoumuksistaan siirtyä tiukempaan tavoitteeseen, mikäli muut maat ryhtyvät vastaaviin toimiin. EU:n mielestä kehittyneiden maiden pitäisi vähentää päästöjään noin 30 % vuoteen 2020 mennessä, jotta ne voisivat vähentää niitä 60–80 % vuoteen 2050 mennessä. EU katsoi, että myös kehitysmai-

den päästöjen pitäisi laskea merkittävästi nykyiseltä kasvu-uraltaan.<sup>2</sup>

EU:n tavoitteet saattoivat vaikuttaa kunnianhimoisilta, mitä ne olivatkin moniin muihin maaryhmiin verrattuna. Kun luetaan tarkkaan neljättä IPCC:n arviointiraporttia, käy kuitenkin ilmi, että ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi päästövähennysten pitäisi olla vieläkin tiukempia. Raportin mukaan lämpenemisen nousun pysäyttäminen kahteen asteeseen edellyttäisi, että teollisuusmaiden pitäisi vähentää päästöjään 25–40 prosenttia vuoteen 2020 mennessä ja 80–90 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Kehitysmaiden pitäisi samaan aikaan poiketa huomattavasti nykyiseltä kehitysuraltaan, jotta ilmakehän hiilidioksidipitoisuus voitaisiin pysäyttää 450 miljoonasosaan.

Komission lähtökohta oli, että tavoitteet on saavutettava, edellytettyjen toimien tulee olla jäsenmaiden kesken oikeudenmukaisia, päästövähennysten tulee olla kustannustehokkaita, uutta teknologiaa tulee hyödyntää ja EU:n tulee edistää kansainvälisen ilmastopimuksen saavuttamista.

*Uusiutuvan energian direktiivien* kirjattiin ehdotuksessa kaikille jäsenvaltiolle omat tavoitteet. Maat voivat itse päättää toimista, joilla tavoitteisiin pyritään. Suomen tulee komission ehdotuksen mukaan nostaa uusiutuvan energian osuus 38 prosenttiin loppukulutuksesta, eli lisäysvelvoite on 9,5 prosenttiyksikköä. Esitys oli Suomen mielestä vaativa, mutta kohtuullinen. Suomessa käytettävistä uusiutuvista energiamuodoista tärkeimpiä ovat bioenergia, varsinkin puu ja puupohjaiset polttoaineet, vesivoima, tuulivoima, maalämpö ja aurinkoenergia. Hallitus totesi kuitenkin, ettei se voi lisätä uusiutuvan energian käyttöä komission kaavailemalla tavalla, jos metsäteollisuuden puuntuonti Venäjältä tyrehtyy. Mikäli näin kävisi, Suomen pitäisi voida neuvotella tavoitteesta komission kanssa.

Ilmasto- ja energiapaketin toimilla tavoiteltiin kustannustehokkuutta. Hyödyt perustuvat siihen, että toimettomuus maksaa eniten ja sopeutumisen kustannukset nousevat, jos toimiin ryhtymistä odotetaan. Energiaturvallisuus paranee, kun päästään irti öljyriippuvuudesta. Pikainen toimiin ryhtyminen maksaisi noin 0,5 % bruttokansantuoteesta lisäinvestointeineen, mutta viivytely maksaisi selvästi enemmän, aivan kuten taloustieteilijä Nicholas Stern vuonna 2006 julkaistussa raportissaan totesi.

Komissio ehdotti *päästökauppajärjestelmän uudistamista* niin, että se ottaisi huomioon kansainvälisen ilmastopolitiikan tavoitteet. Uudistusesitys koski vuoden 2012 jälkeistä aikaa. Päästöoikeuksien kokonaismäärä vähenisi esityksen mukaan tasaisesti vuoteen 2020. Päästökaupan soveltamisalaan lisättiin uusia teollisia toimialoja ja uusia kaasuja. Kansallisesta jakosuunnitelmasta luovuttiin ja päästöoikeuksien kokonaismäärä päätettiin yhteisötasolla. Pääasiallinen jakomenetelmä olisi huutokauppa, josta jäsenmaat vastaisivat. Teollisuus saisi ilmaisia päästöoikeuksia siirtymä-

2 VTT arvioi vuonna 2012, että EU:n esittämät vähähiilitavoitteet vuodelle 2050 ovat kovat, mutta kuitenkin Suomessa saavutettavissa. Kasvihuonekaasujen vähennys voi VTT:n mukaan olla peräti 90 prosenttia, jos puhtaita energiateknologioita kehitetään ja otetaan käyttöön nopeutetussa tahdissa energiantuotannossa, teollisuudessa, asumisessa ja liikkumisessa. VTT halusi Low Carbon Finland 2050 -strategiallaan avata keskustelun Suomen teknologiakkehityksen mahdollisuuksista kotimarkkinoilla ja cleantech-viennissä.



kauden ajan. Energiaintensiiviselle teollisuudelle oli luvassa omat erityissäännöt, joilla pyrittiin estämään hiilivuoto eli se, että tuotanto siirtyisi löyhemmän ilmastopolitiikan maihin.

Komission ehdotuksen mukaan päästöt eivät saisi vuoden 2013 jälkeen ylittää vuosien 2008–2010 keskimääräistä tasoa. Tämän lisäksi päästöjen tuli lineaarisesti lähestyä vuoden 2020 tavoitetta.

*Taakanjakoehdotuksen* mukaan Suomen oli vähennettävä kasvihuonekaasupäästöjä 16 % päästökauppajärjestelmään kuulumattomalla sektorilla vuoteen 2020 mennessä vuoden 2005 tasosta. Tämä merkitsi noin kuuden miljoonan hiilidioksiditonin vähennystä. Hallituksen mielestä tavoite oli vaativa, muttei mahdoton.

Suomi ajoi sitä, että kansalliset olot otetaan huomioon kasvihuonekaasujen taakanjakoehdotuksessa. Kansalliset lähtökohdat näkyivät siten, että kriteerinä käytettiin asukasta kohden laskettua bruttokansantuotetta, jolla mitattiin maksukykyä. Maat, joiden henkeä kohden laskettu bruttokansantuote oli korkea, joutuivat kantamaan velvoitteista suuremman osan kuin maat, joiden luku on alempi.

Komission laskelmien perusteena olivat vuoden 2005 todennetut päästötiedot. Suomen mielestä päästökauppadiirektiivin mukaisten jäsenmaille jaettavien huutokaupattavien päästöoikeuksien laskentaperusteena piti olla pidempi aika kuin yksi vuosi. Näin voitaisiin tasata päästöjen vuosittaisia vaihteluja.

Päästökauppa tuli Suomen mielestä toteuttaa lisäksi niin, että se ottaisi huomioon Suomessa yleisen sähkön ja lämmön yhteistuotannon, mikä oli nostanut maamme voimalaitosten hyötysuhteet poikkeuksellisen korkeiksi kansainvälisessä vertailussa. Komission ehdotuksessa sähkön ja lämmön yhteistuotanto oli ilmaisjaon piirissä tietyin ehdoin. Pelkästään kaulolämpöä tuottavia laitoksia ei direktiiviehdotuksessa mainittu lain-

## Alueidenkäyttö ja yhdyskunnat

Uudistuotanto  
kaukolämpöverkkoon

Ekotehokkaampia  
asuinalueita

Valtakunnallista  
aluesuunnittelua yhteistyössä



Joukko- ja kevyenliikenteen mahdollisuuksia,  
autoiluun ekotehokkuutta ja rajoituksia

Edellytyksiä uusiutuvalle  
energialle

kaan. Suomen mielestä erityisesti teollisuuden oma yhteistuotantosähkö tuli nähdä osana teollista toimintaa.

Ilmasto- ja energiapaketin joustavuuselementit antoivat jäsenmaille pelivaraa erilaisiin sää- tai markkinatilanteiden vaihteluihin. Joustojen hyödyntämisen laajuus päästökauppajärjestelmässä riippui kansainvälisen ilmastopimuksen synnystä. Mekanismien hyödyntämistä oli määrä rajoittaa selvästi, ellei kansainvälistä sopimusta saataisi aikaan. Mikäli sopimus syntyisi, joustomekanismit helpottaisivat globaalien markkinoiden linkittymistä EU:n järjestelmiin.

Suomi piti päästökauppajärjestelmän menettelytapojen yhtenäistämistä myönteisenä. Suomen erityinen huoli koski kansainvälisessä kilpailussa toimivan energiaintensiivisen teollisuuden asemaa. Se pitäisi ottaa huomioon päästöoikeuksien jaossa. Huoli hiilivuodosta eli siitä, että raskas teollisuus siirtyy löyhemmän ilmastopolitiikan maihin, oli vaikuttanut Suomen kannanmuodostukseen kautta vuosien.

EU:n taakanjakopäätöksessä (406/2009/EY) määritellään se velvoite jota seurantajärjestelmäpäätöksellä (280/2004/EY) seurataan. Komissio seuraa vuoden 2013 jälkeen tiiviisti vuosittain sitä, miten jäsenmaat pysyvät sovitulla päästövähennysuralla. Suomi piti seurannan kehittämistä myönteisenä. Päästöjen luotettava tarkkailu, raportointi ja todentaminen oli toimeenpanon kulmakivi. Seurannan kehittäminen oli myös kansallisesti tärkeä väline, jolla varmistetaan velvoitteiden oikea-aikainen täyttäminen.

EU:n parlamentti ja neuvosto hyväksyivät ilmasto- ja energiapaketin yhteispäätösmenettelyssä joulukuussa 2008 eli Poznanin ilmastoistuntojen alettua. Päätös oli EU:n vahva viesti ilmastoneuvottelijoille EU:n sitoutumisesta velvoittaviin tavoitteisiin. Unioni oli toimissaan uskottava ja sillä oli välineet, joilla se aikoi toteuttaa tavoitteensa.

Suomi oli tyytyväinen tulokseen. Päästökaupan viitevuosijaksoksi tulivat vuodet 2005–2007, millä eliminoitiin vuotuiset satunnaisvaihtelut. Päätöksellä Suomi sai enemmän huutokaupattavia päästöoikeuksia kuin jos viitevuosi olisi ollut 2005, jolloin hiilidioksidipäästöt olivat esimerkiksi pohjoismaisen vesivoimatilanteen ja sähkön tuonnin vuoksi olleet poikkeuksellisen matalat. Myönteistä Suomen kannalta oli myös energiaintensiivisen teollisuuden erityiskohtelu hiilivuodon estämiseksi.

## Rahoituksesta keskeinen neuvotteluteema

Neuvottelut tulevista ilmastotoimista käynnistyivät Balin päätösten pohjalta virkamiestasolla keväällä ja jatkuivat syksyllä 2008. Neuvotteluja käytiin kahdessa työryhmässä. Toinen käsitteli laajasti kaikkien osapuolten toimia Balin toimintasuunnitelman pohjalta, erityisesti USA:n ja kehitysmaiden panosta ilmastomuutoksen hillinnässä, ilmastomuutokseen sopeutumisen edellyttämiä toimia sekä hillintään ja sopeutumiseen tarvittavaa teknologiaa ja rahoitusta.

Toinen työryhmä jatkoi jo vuonna 2005 käynnistynyttä työtä Kioton



Päästökaupan pitäisi Suomen mielestä ottaa huomioon sähkön ja lämmön yhteistuotanto, joiden ansiosta maamme voimalaitosten hyötysuhteet ovat kansainvälisesti poikkeuksellisen korkeita.

pöytäkirjan teollisuusmaaosapuolten tulevista päästövähennysvelvoitteista. Yhteisymmärrystä haettiin pitkän aikavälin päästövähennystavoitteista. Työryhmässä neuvoteltiin myös siitä, miten Kioton mekanismien kaltaiset joustomekanismit, kuten yhteistoteutus ja puhtaan kehityksen mekanismi, otetaan osaksi ilmastopimusjärjestelmää vuoden 2013 jälkeen. Nämä hanke- tai toimialakohtaiset päästöjen vähentämistavat laajentavat markkinapohjaisia ratkaisuja ja antavat kehittyneille maille mahdollisuuden toteuttaa kustannustehokkaita vähennyksiä. Samalla ne luovat kehitysmaille ylläkköitä liittyä mukaan järjestelmään.

Vuoden 2008 aikana käytiin useita neuvottelukierroksia. Neuvottelujen lisäksi työtä tehtiin kahdeksassa työpajassa. Keskustelut Balin toimintaohjelman elementeistä etenivät hitaasti ja osapuolten välillä oli paljon näkemuseroja. Poznanissa oli tarkoitus järjestää korkean tason paneelikeskustelu ”yhteisestä näkemyksestä pitkän aikavälin päästövähennystavoitteesta”.

Ilmastokysymyksiä käsiteltiin myös YK:n ilmastopimuksen ulkopuolisissa prosesseissa, G8:ssa ja suurten talouksien kokouksissa. Tieteen ja IPCC:n rooli oli keskusteluissa vahvasti esillä. Keskusteluissa kävi ilmi, että pitkän aikavälin tavoite voidaan esittää eri tavoilla. EU:n näkemys oli se, että maailmanlaajuinen keskilämpötilan kasvu tulee rajoittaa korkeintaan kahteen asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna. Tämä edellytti maailmanlaajusten päästöjen vähentämistä vähintään 50 % vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 1990 päästöihin.

Kehitysmaille suunnattava rahoitustuki nousi keskeiseksi kysymykseksi vuonna 2008 käydyissä neuvotteluissa. Kehitysmaiden odotukset olivat

suuria. Ne esittivät uusia sopeutumis- ja teknologiarahastoja ja vaativat rahoituksen kohdentamista ensisijaisesti ilmastopimuksen alaisuuteen. Rahoitus olikin nousemassa tärkeäksi teemaksi tulevissa Poznanin ilmastotoistunnoissa. Toinen tärkeä poliittinen teema tuli olemaan yhteinen visio siitä, miten tavoitteisiin päästään.

Kehitysmaat vastustivat tiukasti sitä, että ilmastopimuksen osapuolten tiukkaa kahtiajakoa teollisuusmaihin ja kehitysmaihin lievennettäisiin, jolloin velvoitteita voisi tulevaisuudessa olla entistä useammanlaisia osapuolten kantokyvyn mukaisesti. Teollisuusmaiden mukaan myös kehitysmaiden pitäisi enenevästi sitoutua ilmastonmuutoksen hillintät toimiin niiden talouden kasvaessa. Jo ennen Balia EU oli kehitellyt erilaisia monitasomalleja, joissa maiden velvoitteiden taso ja luonne määräytyisi niiden kehitystason mukaan. Ilmastopimuksen tiukka jako kehittyneisiin maihin ja kehitysmaihin koettiin vanhentuneeksi. Vuoden 2008 aikana käydyissä neuvotteluissa asiasta käytiin ajoittain kovasanaista keskustelua. Muutamat kehitysmaat, kuten Korea ja Turkki, ilmoittivat kuitenkin hyväksyvänsä eriyttämisen ja monien maiden puheenvuorot olivat maltillisia. Tämä helpotti asiasta käytävää keskustelua jatkossa. Edelleen oltiin kuitenkin kaukana yhteisymmärryksestä sen suhteen, millaisiin velvoitteisiin kehitysmaat olivat valmiita sitoutumaan.

Suomen hallitus käsitteli iltakoulussaan 10.9.2008 keskeisiä EU:n ilmastopolitiikkaan liittyviä teemoja. Hallitus kirjasi muun muassa seuraavat näkökohdat, joita Suomi halusi EU:n ottavan huomioon:

- EU:n pitäisi arvioida tarkkaan kansainvälisten ilmastoneuvottelujen tuloksen riittävyyttä ennen sen hyväksymistä ja ratifiointipäätöksen tekemistä.
- Jäsenmaiden epävarmuutta tuloksen toimeenpanosta vähentäisi se, että jo nyt tehtävään päätökseen -20 prosentin veloitteen toimeenpanosta liitettäisiin jäsenmaakohtainen alustava taakanjako myös -30 prosentin veloitteen osalta.
- Kansainvälisten ilmastoneuvottelujen tulos laajentaa mekanismien käyttömahdollisuuksia ja lisää kustannustehokkuutta tiukempien velvoitteiden (-30 %) toimeenpanossa. Tämä vaikuttaa kansallisen ilmastopolitiikan linjauksiin, joissa valtion on hyvissä ajoin valmistauduttava mekanismien laajempaan käyttöön.

## Yhteistyöhaluisia askeleita kohti jatkoa

Yleinen kansainvälinen tilanne ennen Poznanin ilmastoistuntoja jatkui yhtä dynaamisena kuin kahtena edellisenä vuonna. YK:n ilmastoneuvottelujen rinnalla oli käynnissä useita niitä tukevia prosesseja. YK:n pääsihteeri organisoi erilaisia korkean tason ja muita tapahtumia.

Presidentti Bushin käynnistämä suurten talouksien foorumi pyrki löytämään tapoja edistää suurten kehitysmaiden osallistumista päästöjen vähentämiseen. Foorumin kokoukset pidettiin vuonna 2008 Honoluluissa ja Pariisissa. G8-maiden huippukokouksen yhteydessä annettiin julkilaus-

ma, jossa tuettiin YK-prosessia ja ilmaistiin valmius vastata ilmastonmuutokseen yhteisten, mutta eriytettyjen vastuiden ja valmiuksien periaatteita noudattaen. G8-maiden päätavoite oli edetä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Kasvihuonekaasuja pitäisi ryhmän mukaan vähentää maailmanlaajuisesti vähintään 50 % vuoteen 2050 mennessä. Pohjoismaiden ministerineuvosto perusti työryhmän tukemaan neuvotteluja erilaisilla selvityksillä ja tapaamisilla. Myös useissa epävirallisissa ministerikokouksissa käsiteltiin tulevaa ilmastositimusta. Vuoden aikana muun muassa Australia ja Etelä-Korea valmistelivat omia keskipitkän aikavälin ilmastotavoitteitaan.

### Oikeudenmukaisuus taakanjaossa

Ilmastonmuutos ei kohtele ihmiskuntaa "reilusti". Maat ja väestöryhmät, jotka päästävät eniten, eivät useinkaan ole niitä, jotka tulevat kärsimään päästöjen seurauksista suhteellisesti eniten. Oikeudenmukaisuus (equity) onkin keskeinen teema keskusteltaessa siitä, miten globaali vastuu päästövähennyksistä ja sopeutumisen kustannuksista tulisi jakaa maiden välillä.

Vastuunjaolle on ehdotettu erilaisia periaatteita, kuten kaikkien maailman asukkaiden yhtäläinen oikeus aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä, osapuolen historiallinen vastuu ilmakehään jo kertyneistä päästöistä tai sen kyky selvittää päästövähennysten ja sopeutumisen kustannuksista. Voidaan myös katsoa, kuinka "likaista" osapuolen talous on, jolloin verrataan päästöjä bruttokansantuotteeseen asukasta kohti.

Päätös taakanjaosta voidaan tehdä periaatteessa kahdella tavalla: neuvottelemalla eri maiden tai maaryhmien esittämien tavoitteiden pohjalta tai käyttämällä systemaattista menettelyä eri maiden tavoitteiden asettamisessa. Todennäköisesti käytetään näiden yhdistelmää. Systemaattinen menettely voi toimia kahdella tavalla: se voi lähteä tietystä periaatteesta ylhäältä alas (top-down) tai päästöjen vähennyskeinoista ja potentiaaleista alhaalta ylös (bottom-up). Ennen Kööpenhaminan istuntoa Suomessakin arvioitiin, että tulevissa neuvotteluissa tulnaisiin todennäköisesti käyttämään näiden tapojen yhdistelmää.

EU ajoi pitkään top-down-menettelyä, jossa lähtökohtana on kahden asteen tavoitteesta johdettu päästöjen maailmanlaajuinen vähennystarve. Tältä pohjalta tuli EU:n mielestä mieltä laskentakaavaa, joka johtaisi oikeudenmukaiseen taakanjakoon eli maakohtaisiin päästökattoihin. Laskentakaava olisi voitu muodostaa esimerkiksi yllä kuvattujen kriteerien pohjalta. Top-down äärimuotoa edustaa erityisesti Intiassa kehitelty malli, jonka mukaan ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuudelle määritellään katto. Siltä pohjalta määritellään kaikille maailman kansalaisille sama päästöoikeus henkeä kohti ja niistä laskettaisiin maakohtaiset katot. Tämä johtaisi erittäin suuriin vähennysvelvoitteisiin maissa joiden henkeä kohden lasketut päästöt ovat korkeat ja vähemmän tiukkoihin velvoitteisiin maissa, joiden väestömäärään suhteutetut päästöt ovat alemmat. Suomi on vierastanut voimakkaasti tätä tapaa, koska se ei ota huomioon eroja eri maiden oloissa.





## COP14 ja COP/MOP4, Poznanin ilmastoistunnot 1.–12.12.2008 – kello tikittää Kööpenhaminaan

Poznanin ilmastokokous oli tärkeä askel kansainvälisten sopimusneuvottelujen etenemiselle Balin tiekartalla kohti Kööpenhaminaa. Rohkaisevaa oli poliittisten päättäjien yksimielisyys siitä, ettei taluskriisi saa vaarantaa pyrkimystä uuteen sopimukseen. Yhdysvalloissa oli kuukausi ennen kokousta valittu demokraattien Barack Obama maan tulevaksi presidentiksi. Rohkaisevia viestejä saatiin myös siitä, että maan uusi hallinto tulisi aktiivisesti myötävaikuttamaan uuden ratkaisun aikaansaamiseen.

EU:n kannalta erityisen tärkeää oli kokouksen viimeisenä päivänä Brysselistä saatu tieto ilmasto- ja energiapakettien hyväksymisestä Eurooppa-neuvostossa.

### Suomi ja EU: eteenpäin Balin tiekartan mukaan

EU:n ja tätä kautta myös Suomen tavoitteet Poznanin ilmastoneuvotteluihin hyväksyttiin ympäristöneuvoston kokouksessa lokakuussa 2008. Suomi oli jo pitkään sitoutunut tavoitteeseen, että kaksi neuvotteluraidetta saadaan yhdistettyä Kööpenhaminassa vuonna 2009. Poznanin ilmastointuntojen oli määrä edistää tätä tavoitetta.

Suomi tuki Eurooppa-neuvoston maaliskuussa 2007 hyväksymiä päätelmiä ilmastomuutoksesta. Suomi piti hyvänä sitä, että ilmastokysymyksiä käsiteltiin myös muissa prosesseissa, kuten G8-maiden huippukokouksissa ja maailman suurten talouksien kokouksissa. Näin voitiin vahvistaa poliittista tukea ja etsiä ratkaisuja YK:ssa käytäviin varsinaisiin neuvotteluihin.



Sulava jääveistos Poznanissa symboloi ilmaston lämpenemistä.





Suomen kansallisen puheenvuoron käytti ympäristöministeri Paula Lehtomäki. Hänen mukaansa tarvitaan investointiympäristö, jossa puhdas teknologia on kaikkein kannattavin valinta. Istuntopöytäkirja kello tikitti aikaa Kääpenhaminan kokoukseen.

Suomi piti tarpeellisena sitä, että maailman kasvihuonekaasupäästöt käännetään laskuun viimeistään vuonna 2020 ja että maailman päästöt vähenevät 50 % vuoteen 2050 mennessä vuoteen 1990 verrattuna. Tämä kehityspolku vastasi IPCC:n neljännessä arviointiraportissa esitettyjä päästövähennyksiä, joilla kahden asteen tavoite voidaan saavuttaa. Suomen kanta oli se, että yhteiseen näkemykseen kuuluu paitsi pitkän aikavälin maailmanlaajuinen tavoite päästöjen vähentämiseksi, myös vähähiiliseen yhteiskuntaan johtava kehityspolku, jonka avulla tavoitteeseen päästään. Taakanjaossa piti Suomen mielestä ottaa huomioon varsinkin pienten maiden kansalliset lähtökohdat.

Suomi toivoi, että neuvottelut etenisivät Kioto-neuvotteluraiteen työohjelman mukaan. Mikäli neuvotteluissa ei edistyttäisi riittävästi, EU:n kantaa hiilivuotokysymykseen pitäisi selventää. EU ei voinut Suomen mielestä hyväksyä kohtuutonta taakkaa jäsenmaiden taloudelle eikä politiikkatoimiensa valumista hukkaan hiilivuotona, siis sitä että teollisuus siirtyy löyhemmän ilmastopolitiikan maihin.

Myös kehitysmaiden piti Suomen mielestä osallistua päästövähennyksiin, koska niiden päästöt kasvoivat nopeasti. Ilman niiden mukaantuloa ilmastomuutoksen hillitseminen ei onnistu. IPCC:n arviointiraportin mukaan kahden asteen tavoitteen saavuttaminen merkitsi sitä, että kehitysmaiden päästöjen tulee merkittävästi laskea nykyiseltä kasvu-uraltaan. Poikkeaman perusuralta pitäisi olla 15–30 % vuoteen 2020 mennessä. Suomi mielestä kehitysmaiden velvoitteita oli syytä eriyttää niiden kantokyvyn ja kansallisten olojen mukaan. Vähiten kehittyneille maille ei jatkossakaan pitäisi asettaa sitovia päästövähennysvelvoitteita. EU:n ja muiden kehittyneiden maiden oli



Suomen delegaatiosta osa, vas. Heta Niemi, Tiina Jortikka-Laitinen, Hannele Pokka, Ritva Koukku-Ronde, Hanna-Leena Lampi, Matti Nummelin, Mari Lankinen, Marjo Nummelin, Erja Fagerlund ja Sirkka Haunia.

etsittävä tapoja, joilla maiden luokitteluun ja osallistumisen muotoihin saataisiin aiempaa enemmän joustavuutta. Kehitysmaiden toivottiin ilmoittavan, mitä toimia ne voisivat ottaa käyttöön yksin ja mihin ne tarvitsevat kansainvälisen yhteisön apua. Tärkeää Suomen mielestä oli myös se, että luodaan selkeä järjestelmä, jolla voidaan mitata, raportoida ja todentaa sekä kehitysmaiden että teollisuusmaiden kansallisten toimien tulokset.

Suomi piti tärkeänä sitä, että kehitysmaiden metsäkadon aiheuttamien päästöjen vähentäminen oli mukana Balin toimintaohjelmassa. Myönteistä kehitystä pitäisi palkita ja edistää siirtymistä kohti kestävää metsätaloutta ja maankäyttöä. Mahdolliseen rahoitukseen pitäisi ottaa kantaa vasta sitten, kun keskeiset sopimuselementit ovat tiedossa, mukaan lukien nielulaskentaa koskevat säännöt. Teknologian osalta Suomi painotti sitä, että energiatehokkuuden parantaminen on tehokkain tapa vähentää päästöjä ja että suuri määrä kestäviä vähäpäästöisiä teknologioita oli jo saatavilla.

EU oli linjannut keskeiset tavoitteensa maaliskuussa 2007 Eurooppa-neuvostossa ja vahvisti ne ympäristöneuvostossa lokakuussa 2008. Ympäristöneuvosto vahvisti EU:n sitoutumisen Balin tiekartan tavoitteisiin: siihen, että Kööpenhaminassa voidaan saada aikaan ratkaisu maailmanlaajuisesta ja kattavasta ilmastopimusjärjestelmästä. Ratkaisun tuli vastata IPCC:n ilmastohuoliin ja se pitäisi ratifioida ja panna toimeen nopealla aikataululla.

EU tunnusti, että keskusteluissa oli edistytty, mutta painotti tarvetta vauhdittaa niitä. Poznanissa pitäisi siirtyä keskusteluista neuvotteluihin. Neuvosto halusi luoda laajan rintaman, johon kuulusivat erityisesti EU ja ilmastonmuutokselle kaikkein haavoittuvimmat maat. EU halusi vahvistaa kumppanuutta Afrikan, vähiten kehittyneiden maiden ryhmän ja pienten saarivaltioiden kanssa varmistaakseen, että nämä hyötyvät Kööpenhaminan sopimuksesta ja turvaavat kestäväen kehityksen mukaiset tavoitteensa.

Neuvoston mukaan uusi ilmastokeskustelu oli syytä rakentaa Kioton pöytäkirjan saavutusten pohjalle ja tarjota puitteet mahdollisimman laajalle osallistumiselle.

EU oli valmis vähentämään päästöjään 30 % vuoteen 2020 mennessä, mikäli muut kehittyneet maat tekisivät samoin ja taloudellisesti edistyneimmät kehitysmaat osallistuisivat päästövähennyksiin riittävästi. Ennen kansainvälisen sopimuksen syntymistä EU sitoutui vähentämään päästöjään 20 % vuoteen 2020 mennessä. Toimeenpanosta oli määrä sopia EU:n jäsenmaiden kesken. Mikäli neuvotteluissa ei edistytty, neuvosto varasi päätelmissään oikeuden ryhtyä välttämättömiin toimiin hiilivuoden estämiseksi ja tasapuolisten olojen varmistamiseksi.

### Hyvät edellytykset neuvottelujen jatkamiselle

Poznanissa haluttiin ennen kaikkea varmistaa hyvät edellytykset neuvottelujen jatkumiselle vuonna 2009. Tässä mielessä tärkein päätös oli sopiminen molempien neuvotteluryhmien työohjelmasta ja tulevista neuvottelukokouksista sekä mandaatti sopimusraiteen Balilla perustetun työryhmän puheenjohtaja Michael Zammit Cutajarille ryhtyä valmistelemaan sopimustekstiä.

Neuvotteluilmapiiri Poznanissa oli yleisesti ottaen hyvä ja keskustelut Balin toimintaohjelman elementeistä pääosin rakentavia. Rahoituksen suhteen kehitysmaiden odotukset osoittautuivat ennenaikaisiksi.

Jo vuonna 2001 perustetun sopeutumisrahaston toiminnan käynnistäminen oli jälleen esillä ja käytiin neuvotteluja kokouksen loppusuoralle asti. Ongelmaksi oli muodostunut kehitysmaiden haluama suora rahoitus, jonka toteuttaminen osoittautui vaikeaksi. Suoran rahoituksen saaminen edellytti mailta kansainväliset normit täyttäviä varainhallinnan periaatteita ja vastuuta rahojen hyvästä hallinnoinnista. Ne siis piti ensin saada kuntoon, jonka jälkeen varoja sopeutumistoimiin voisi saada.

Korkean tason osuus järjestettiin kaksipäiväisenä 11.–12.12.2008. Suomea edusti ympäristöministeri Paula Lehtomäki, joka käytti Suomen kansallisen puheenvuoron ja osallistui pyöreän pöydän keskusteluihin teknologiasta ja rahoituksesta.

Lehtomäen mukaan ympäristömyötäisen teknologian kehittämisessä ja siirrossa tarvitaan vallankumous, jotta yksityisen sektorin investoinnit puhtaan teknologian kehittämiseen moninkertaistuisivat. Tarvitaan investointiympäristö, jossa puhdas teknologia on kaikkein kannattavin valinta. Hän korosti myös tarvetta maailmanlaajuisille päästömärkinoille.



Tämä ei vain vähennä päästöjä, vaan vauhdittaa puhtaan teknologian kehittämistä. Hän kertoi, että Suomi on mukana asiaa ajavassa Aasian kehityspankin hiilirahastossa.

Lehtomäki sanoi myös, että metsäkadon ehkäiseminen ja uudelleenmetsitys ovat elimellinen osa tulevaa Kööpenhaminan sopimusta. Suomella on pitkä kokemus kestävästä metsänhoidosta ja Suomi on valmis tarjoamaan tämän kokemuksensa kehitysmaiden hyväksi.

Maiden kansallisissa puheenvuoroissa korostettiin yleisesti tarvetta edistyä Balin tiekartan aihealueilla. Useat maat vahvistivat sitoumuksensa kattavan ja oikeudenmukaisen sopimuksen aikaansaamiselle Kööpenhaminassa. Myönteinen viesti useissa ministeripuheenvuoroissa oli toteamus siitä, ettei finanssikriisi saa viedä huomiota ilmastoasioilta, vaan että sen ratkaisemiseksi vaadittavat toimet voidaan nähdä myös mahdollisuutena vähähiilisen tulevaisuuden rakentamiseksi.

Kehitysmaat korostivat edelleen voimakkaasti kehittyneiden maiden päävastuuta sekä riittävän rahoituksen ja teknologiansiirron merkitystä. G77:n yhteisessä puheenvuorossa Antigua ja Barbuda oli pahoillaan siitä, ettei Poznanissa edistytty tarpeeksi rahoitusasioissa. Korkean tason osuuden aikana kuultiin myös Yhdysvaltain entistä varapresidenttiä Al Gorea, joka toi kokoukseen USA:n tulevan presidentin Barack Obaman terveiset. Virallisesti Yhdysvaltain uutta hallintoa edusti senaattori John Kerry.

Poznanin kokous merkitsi ensimmäisen vaiheen päättymistä Balin tiekartalla. Tavoite oli vuonna 2009 siirtyä aidosti neuvottelemaan Kööpenhaminan sopimuksen elementeistä.

## **COP15 ja COP/MOP5, Kööpenhaminan ilmastoistunnot 7.–19.12.2009 – suuret odotukset**

### **Osapuolet valmistautuvat monin tavoittein**

Ilmastoasiat olivat vuonna 2009 edellisvuosien tapaan näkyvästi esillä kansainvälisillä foorumeilla. Muun muassa YK:n yleiskokouksen avajaisien yhteydessä syyskuussa 2009 YK:n pääsihteeri Ban Ki-Moon järjesti toisen valtionpäämiestason ilmastohuippukokouksen.

EU oli jo vuonna 2008 lyönyt pöytään omat tavoitteensa, mutta esimerkiksi Yhdysvalloissa uuden presidentin, Barack Obaman, hallinto oli haluton lupaamaan mitään, mikä ei varmuudella menisi kongressissa läpi. Ilmastolaki oli juuttunut kongressiin ja ilman sen etenemistä maan oli vaikea sitoutua mihinkään Kööpenhaminassa.

G8-maiden ja 17 suurimman talouden yhteisessä huippukokouksessa Italiassa heinäkuussa ilmastokysymykset olivat esillä, mutta esimerkiksi keskipitkän aikavälin konkreettiset tavoitteet olivat yhä auki. G8-maat olivat suurten talouksien maita täsmällisempiä tavoitteissaan. Ne määrittelivät tavoitteeksi päästöjen maailmanlaajuisen vähentämisen 50 prosenttiin vuoteen 2050 mennessä. Kehittyneiden maiden vähennys olisi 80 prosenttia ”vuoteen 1990 tai myöhempään vuoteen verrattuna”. Mukana



Saksan liittokansleri Angela Merkel neuvotteli osapuolikokouksen viimeisenä päivänä Euroopan komission puheenjohtajan Jose Manuel Barroson, Ruotsin pääministerin ja Eurooppa-neuvoston puheenjohtajan Fredrik Reinfeldtin, Ranskan presidentin Nicolas Sarkozyn, USA:n presidentin Barack Obaman ja Britannian pääministerin Gordon Brownin kanssa mahdollisuuksista päästä ratkaisuun maapallon hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi.

oli myös Venäjä, joka ensimmäistä kertaa lupasi tuntuvia vähennyksiä vuoteen 2050 mennessä. Keskipitkän aikavälin tavoitetta G8-maat eivät ilmoittaneet.

### Suomi ja EU täsmentävät kantojaan

Suomi ja EU täsmensivät syksyllä kantojaan. Esimerkiksi EU:n ministerineuvoston kokouksia valmistelevalle, EU:n jäsenmaiden Brysselissä toimivien pysyvien edustajien elin Coreper työsti kantoja lähes viikoittain. Suomi ja EU olivat jo aiemmin hyväksyneet neuvottelukannaksi sen, että

- kehittyneiden maiden päästövähennystavoite vuodelle 2020 on kokonaisuutena 25–40 % vuoden 1990 tasosta ja että
- EU:n oma päästövähennystavoite on 30 %, mikäli muut kehittyneet maat hyväksyvät vastaavat tavoitteet ja kehitysmaat osallistuvat riittävästi vastuidensa ja kykyjensä mukaan.

Suomi täsmensi tavoitteitaan ympäristöryhmän kokouksissa syys- ja lokakuussa. Perusviesti oli se, että pitkällä aikavälillä maailman päästöjä tulee rajoittaa ottaen huomioon taloudellinen kehitys eri maissa. Suomi tuki Eurooppa-neuvoston kantaa, jonka mukaan päästöjen pitäisi maailmanlaajuisesti kääntyä laskuun vuoteen 2020 mennessä ja puolittua vuoteen 2050 mennessä. Kehittyneiden maiden pitäisi vähentää päästöjään 80–95 %



vuoteen 2050 mennessä. Suomi piti parempana, ettei EU vielä tässä vaiheessa mainitsisi omiin päästövähennystavoitteisiinsa liittyviä lukuja.

Suomi korosti myös, että EU:n mahdollinen päätös siirtymisestä 20 % päästövähennystavoitteesta -30 % tavoitteeseen vuoteen 2020 mennessä oli sovittu tapahtuvaksi erillisen tarkastelun pohjalta, kun uusi kansainvälinen sopimus olisi arvioitavissa. Siksi Kööpenhaminassa ei voitaisi tehdä varsinaista päätöstä siirtymisestä tiukempaan tavoitteeseen. Suomi tuki 1.1.2013 alkavalle jaksolle Kioton pöytäkirjaa kattavampaa ja oikeudellisesti sitovaa sopimusta. Kattava kansainvälinen ilmastositoumus oli Suomen mielestä paras ja ensisijainen ratkaisu hiilivuodon vähentämiseksi.

Metsiin ja muihin hiilinieluihin ja -varastoihin liittyvät kysymykset tuli Suomen mielestä saada ratkaistua viimeistään Kööpenhaminassa. Suomi tavoitteli ratkaisua, joka ottaisi huomioon kansalliset edut – Suomen kohdalla esimerkiksi maan sijainnin ja teollisen rakenteen. Ratkaisu ei saisi myöskään tuottaa kehittyneille maille merkittävästi hyötyä tai lisätaakkaa laskentamenetelmien seurauksena. Suomelle oli tärkeää myös se, ettei metsänieluista mahdollisesti tuleva hyöty aiheuttaisi suurempaa päästövähennysveloitetta. Laskentasaäntöjen pitäisi pitkällä aikavälillä kannustaa maita metsänielujen lisäämiseen ja ylläpitämiseen sekä uusiutuvan energian lisäämiseen ja uusiutumattomien luonnonvarojen korvaamiseen muun muassa uusiutuville puutuotteilla.

Suomen pääneuvottelija Sirkka Haunias haastateltiin lokakuun 2009 Talouselämä-lehdessä. Hän oli varovaisen toiveikas Kööpenhaminan tulosten suhteen. Hän tiesi, miten vaikea on sovittaa yhteen 27 EU-maan tavoitteet ja Kööpenhaminassa 190 maan pitäisi päästä yhteiseen näkemykseen siitä, miten ilmastomuutokseen reagoidaan. Kysymys oli ihmiskunnan tulevaisuudesta, minkä vuoksi jonkinlainen sopimus pitäisi saada aikaan. Kokeneena neuvottelijana Haunias kuitenkin totesi, että ellei tulos ole riittävän kunnianhimoinen, sitten vain jatketaan neuvotteluja.

Kööpenhaminan ilmastokokous oli niin merkittävä, että valtioneuvosto antoi sitä koskevan tiedonannon eduskunnalle 27.11.2009. Suomi lähti siitä, että Kööpenhaminassa sovitaan kaikkia osapuolia oikeudellisesti sitovan sopimuksen keskeisestä sisällöstä ja neuvotteluaikataulusta seuraavalle vuodelle. Tärkeintä oli päästä tasapainoon päästöjen vähentämisen ja tarvittavan rahoituksen välillä ja saada kaikki keskeiset osapuolet sitoutumaan riittäviin ilmastomuutosta hillitseviin toimiin. Suomen hallituksen mielestä oli kaikkien osapuolten edun mukaista, että sopimus saadaan aikaan. Mitä kauemmin toimien käynnistämistä lykätään, sitä kalliimmaksi ilmastomuutoksen vastainen taistelu tulee meille kaikille.

Tiedonannossa todettiin, etteivät kehittyneiden maiden ilmoitukset omista päästövähennystavoitteista vastanneet sitä tasoa, jolla IPCC:n mukaan oltaisiin kahden asteen polulla. Kehittyneimmät kehitysmaat eivät olleet neuvotteluissa osoittaneet valmiutta sitoutua päästövähennystoimiin, vaan pitivät kiinni vapaaehtoisuudesta. Kehitysmaat katsoivat



Mitä kauemmin toimien käynnistämistä lykätään, sitä kalliimmaksi se tulee meille kaikille.

myös, että kaiken toimiin vaadittavan lisärahoituksen pitäisi tulla ilmastopimuksessa vuonna 1992 mainituista teollisuusmaista eikä se saisi olla ehdollista. Erityisen tärkeää Suomen hallituksen mielestä olisi pysäyttää metsäkato tropiikissa vuoteen 2020 mennessä. Selonteossa todettiin myös, että EU pyrkii Kööpenhaminassa saamaan aikaan myös poliittisen sopimuksen kansainvälisen lentoliikenteen ja merenkulun sektorikohtaisista päästövelvoitteista vuodelle 2020.

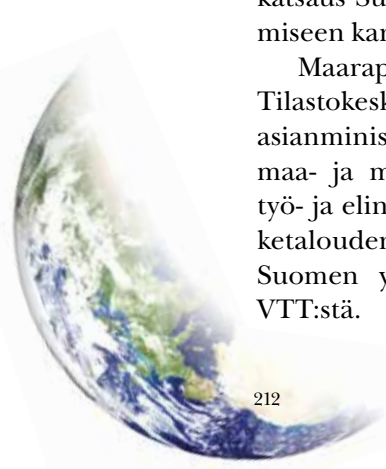
Tiedonannossa käsiteltiin myös EU:n mahdollista siirtymistä korkeampaan vähennystavoitteeseen. Suomi tuki EU:n neuvottelijoille riittävän väljää mandaattia, joka tarvittaessa salli sitoutumisen päästövähennystavoitteeseen aina 30 prosenttiin asti. Samalla oli pidettävä kiinni EU:n jo vuonna 2007 asettamista ehdoista eli siitä, että muut kehittyneet maat sitoutuvat vastaaviin päästövähennyksiin ja taloudellisesti edistyneimmät kehitysmaat sitoutuvat riittäviin vähennyksiin.

Tiedonannossa painotettiin myös Suomen nielukantoja.

Suomi ja EU saivat syksyllä 2009 valmiiksi viidennet maaraporttinsa ilmastopimuksen sihteeristölle. EU esitteli raportissaan energia- ja ilmasto-ohjelmansa sekä direktiivit, joilla jäsenmaat veloitettiin toimiin. EU:ssa aikaansaadut parannukset näkyivät muun muassa siinä, että henkeä kohden lasketut kasvihuonekaasupäästöt olivat yhteisön jäsenmaissa kääntyneet vuoden 2003 jälkeen hitaaseen laskuun. Yhteisö arvioi näin saavuttavansa Kioton pöytäkirjan päästövähennystavoitteet.

Tilastokeskus julkaisi Suomen viidennen maaraportin joulukuussa 2009. Se perustui uusimpaan kansalliseen ilmasto- ja energiastrategiaan. Kyseessä oli kattava tietopaketti ilmastopolitiikasta ja sen toimeenpanosta Suomessa. Raportissa kuvattiin Suomen kasvihuonekaasupäästöjen kehitys sekä päästöskenaariot vuoteen 2020 saakka. Raportissa esiteltiin kansallisia politiikkatoimia, joilla päästöjä pyritään vähentämään Kioton pöytäkirjan sekä EU:n ilmasto- ja energiapaketin tavoitteiden saavuttamiseksi. Pakettiin kuului myös katsaus ilmastomuutoksen vaikutuksiin Suomessa ja mahdollisuuksiimme sopeutua muuttuvaan ilmastoon. Lisäksi raportissa esiteltiin tavat, joilla Suomi tukee kehitysmaita ilmastomuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa. Mukana oli myös katsaus Suomen ilmastotutkimukseen ja ilmastomuutoksesta tiedottamiseen kansalaisille.

Maaraportin valmistelusta vastasi toimituskunta, johon Tilastokeskuksen lisäksi kuului jäseniä ympäristöministeriöstä, ulkoasianministeriöstä, valtionvarainministeriöstä, opetusministeriöstä, maa- ja metsätalousministeriöstä, liikenne- ja viestintäministeriöstä, työ- ja elinkeinoministeriöstä, ilmatieteen laitoksesta, maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta, metsäntutkimuslaitoksesta, Motivasta, Suomen ympäristökeskuksesta ja Teknillisestä tutkimuskeskuksesta, VTT:stä.



Ilmastoasioiden merkityksen kasvu näinä vuosina näkyi myös siten, että keväällä 2009 ympäristöministeriön ympäristönsuojeluosastolla aloitti oma ilmastoryhmä, johon koottiin toistakymmentä ilmastoasioiden valmistelutehtävissä ministeriössä toiminutta virkamiestä ja asiantuntijaa. Aikanaan projektina aloitettu valmistelutyö oli laajentunut ja kehittynyt pysyväksi toiminnaksi. Ilmastoryhmän vetäjänä aloitti ympäristöneuvos Jaakko Ojala ja kansainvälisten ilmastoneuvotteluasioiden valmistelusta vastasi pääneuvottelija Sirkka Haunian vetämä eri ministeriöiden virkamiehistä koostuva ilmastoneuvotteluryhmä.

## Valmistautumisaika loppuu kesken

Syksyn 2009 kuluessa alkoi käydä ilmeiseksi, ettei laillisesti sitovaa sopimusta kyetä neuvottelemaan Kööpenhaminan kokoukseen mennessä. Hälytyskellot soivat, kun Balilla joulukuussa 2007 sovitun tiekartan neuvotteluraiteilla ei edistytty toivotusti. Arviot neuvottelutilanteesta vaihtelivat syvästä epätoivosta lievään toiveikkuuteen.

50-sivuinen sopimusluonnos oli paisunut 200-sivuiseksi vastakkaisten tavoitteiden vyyhdeksi, jota oli käyty läpi Bonnissa kesäkuussa 2009 ja uudelleen syksyllä Bonnissa ja Barcelonassa. Aika oli loppumassa kesken ja neuvottelupöydillä oli lukemattomia vaihtoehtoja. Töitä tehtiin yötä päivää ja pelkästään virkamiesten kokouksissa oli läsnä runsaat neljä tuhatta ihmistä. Kansalaisjärjestöjen edustajat tekivät hallituksille oman ehdotuksensa siitä, miltä sopimus artikloineen voisi näyttää. Kokoussaleissa puheenvuoroja käyttivät esimerkiksi Malediivit ja Tuvalu, jotka olivat kirjaimellisesti huuhtoutumassa pois kartalta. Istuntosalien etuosassa tikitti kello, joka ilmoitti aikaa Kööpenhaminan kokouksen alkuun.

Ilmastosopimuksen pääsihteeri Yvo de Boerin mukaan neljän edellytyksen pitäisi täytyä, jotta Kööpenhaminassa onnistuttaisiin:

- Piti saada selvyys teollisuusmaiden päästövähennystavoitteista.
- Tarvittiin tietoa siitä, mitä tärkeimmät kehitysmaat tekevät päästöjen vähentämiseksi. Ilman sitä esimerkiksi Yhdysvallat tuskin ratifioi sopimusta.
- Piti sopia mekanismeista, jotka takaavat kehitysmaalle riittävän rahoituksen ilmastonmuutokseen sopeutumista ja päästöjen vähentämistä varten. Ilman tätä kehitysmaat tuskin ratifioivat sopimusta.
- Piti ratkaista se hallinnollinen rakenne, joka pitää koossa uutta sopimusarkkitehtuuria.

EU:n komissio totesi tiedonannossaan 10. syyskuuta 2009, että YK:n neuvottelut ovat vaarallisen lähellä umpikujaa. Komissio esitti alustavan laskelman siitä, mitä ilmastonmuutoksen torjuminen ja siihen sopeutuminen kehitysmaissa maksaisi, kuinka se voitaisiin rahoittaa ja mikä olisi EU:n osuus. Laskelmien mukaan kustannukset kehitysmaissa vuonna 2020 olisivat sadan miljardin euron vuositasoa. Siitä 20–40 prosenttia kerättäisiin kehittyvien maiden kotimaisin toimin, yksityisen ja julkisen ra-

hoituksen kautta, 40 prosenttia kertyisi kansainvälisestä päästökaupasta ja loput eli 20–40 prosenttia rahoitettaisiin kansainvälisesti julkisella rahalla. Kansainvälisen yhteisön maksettavaksi tulisi vuosittain 22–55 miljardia euroa, josta EU:n osuus olisi kahdesta viiteentoista miljardiin euroon.

## Suuri kokous, valtava mediahuomio

Monen vuoden odotetuin ilmastokokous järjestettiin Kööpenhaminassa joulukuussa 2009. Siellä pidettiin YK:n ilmastosopimuksen ja Kioton pöytäkirjan osapuolten COP15- ja COP/MOP5- kokoukset ja niitä valmistelevien alaelinten istunnot. Niiden lisäksi pidettiin kahden raiteen pitkän aikavälin yhteistyötä ilmastomuutokseen vastaamiseksi käsittelevän työryhmän sekä Kioton pöytäkirjaan kuuluvien kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita tarkastelevan työryhmän kokoukset. Päätaavoite oli sopia vuoden 2012 jälkeisestä ilmastopolitiikasta.

Kööpenhaminan ilmastokokous oli yksi suurimmista koskaan järjestetyistä YK-kokouksista. Kokoukseen oli etukäteen rekisteröitynyt yli 45 000 valtioiden, sidosryhmien, järjestöjen ja lehdistön edustajaa, valtioiden ja hallitusten päämiehiä oli yli 120. Suomea edusti tasavallan presidentti Tarja Halosen vetämä valtuuskunta. Korkean tason osuudessa Suomen edustajia olivat Halosen lisäksi pääministeri Matti Vanhanen ja ympäristöministeri Paula Lehtomäki. Suomen pääneuvottelijana toimi Sirkka Haunia ympäristöministeriöstä.

Korkean tason osuudessa puhuneen Halosen mielestä Kööpenhaminan sopimuksen pitäisi sisältää kolme asiaa. Ensiksi: kehittyneiden maiden pitäisi sitoutua kunnianhimoisiin päästövähennyksiin keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Toiseksi: kehitysmaiden pitäisi selkeästi sitoutua mukaan päästövähennyksiin. Erityisesti kasvavien talouksien pitää vähentää päästöjään. Kolmanneksi: oikea asenne on elintärkeä, mutta ilmastomuutoksen torjunta vaatii myös taloudellisia resursseja. Kehitysmaat tarvitsevat rahaa sopeutuakseen ilmastomuutokseen, siirtyäkseen vähäpäästöiselle kehityspolulle ja taistellakseen metsäkatoa vastaan. Erityistä huomiota on kiinnitettävä köyhimpiin ja haavoittuvimpiin maihin. Oleellista on tarjota niille sekä julkista että yksityistä rahoitusta.

Rahoitusta tarvittiin Halosen mukaan välittömästi. Suomi oli valmis antamaan oikeudenmukaisen osuuden ja lisäämään panostustaan, kun sopimus rahoituksesta saadaan aikaan. Halonen toi esille myös naisten panoksen kestäväan maailman rakentamisessa. Naisten on voitava osallistua neuvotteluihin ja toimeenpanoon kaikilla tasoilla: kansainvälisesti, kansallisesti ja paikallisesti.

Suomi sai Kööpenhaminassa ympäristö-, kehitys- ja naisjärjestöjen myöntämän ensimmäisen tasa-arvopalkinnon tunnustuksena tuestaan kehitysmaiden naisten osallistumiselle neuvotteluihin ja naisten aktiivista osallistumista koskevien esitysten tekemisestä uuteen sopimukseen. Kööpenhaminan kokoukseen osallistui 21 kehitysmaiden naista, joiden matkat oli maksettu matkarahastosta. Suomi oli jo vuosia muutenkin tukenut kehitysmaiden valtuuskuntien osallistumista.





Tasavallan presidentti Tarja Halosen mielestä erityistä huomiota oli kiinnitettävä köyhimpiin ja haavoittuvimpiin maihin tarjoamalla niille sekä julkista että yksityistä rahoitusta.

Suomen pääneuvottelija Sirkka Haunia otti vastaan tasa-arvopalkinnon tunnustuksena tuesta kehitysmaiden naisten osallistumisesta neuvotteluihin.



## Neuvotteluohjat Yhdysvalloilla ja Kiinalla

Tanskalla oli isäntämaana näkyvä rooli Kööpenhaminassa, joka henkilöityi ilmastoministeri Connie Hedegaardiin. Tanskan oli isäntämaana katsottava kokonaistulosta ja samalla sen oli EU:n jäsenenä toimittava EU:n tavoitteiden puolesta. Pääroolin kokouksessa saivat kuitenkin Kiina ja Yhdysvallat, maailman suurimmat saastuttajat. Niiden yhteistoiminnalta odotettiin paljon. EU oli vahvistanut omat kunnianhimoiset tavoitteensa jo joulukuussa 2008 ilmasto- ja energiapaketissaan, jonka päämääränä oli kattava ja oikeudellisesti sitova sopimus. EU:n neuvottelulähtökohta oli tämä. EU luotti esimerkin voimaan.

EU oli valmistautunut Kööpenhaminan kokoukseen huolella. Se halusi ilmasto- ja energiapaketillaan (20–20–20) osoittaa olevansa valmis päästöjen vähentämistoimiin Kioton sitoumusten jälkeenkin. Vauhdittaakseen neuvotteluja EU ilmoitti olevansa valmis nostamaan omaa päästövähentämissitoumustaan 30 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä, mikäli muut keskeiset osapuolet olisivat valmiita riittäviin sitoumuksiin.

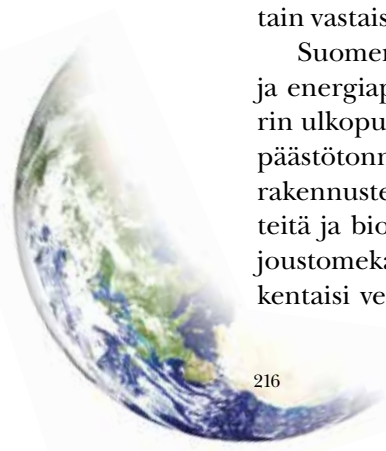
EU:n valtion- ja hallitusten päämiehet tarkastelivat kokouksen yhteydessä kahdesti tilannetta ja koordinoivat kantojaan. Näissä kokouksissa Suomea edusti pääministeri Matti Vanhanen avustajanaan ympäristöministeri Paula Lehtomäki.

Ensimmäinen EU-kokous pidettiin perjantai-iltapäivällä 18. joulukuuta sen jälkeen, kun EU oli alkanut valmistautua tiukentamaan omaa päästövähennystarjoustaan. EU odotti vielä tällöin suotuisaa lopputulosta. Toinen EU-kokous järjestettiin lauantain vastaisena yönä 19.12., kun suppeamman joukon päämiesneuvotteluissa oli päästy yhteisymmärrykseen Kööpenhaminan sitoumuksesta (accord). Tavoite oli sopia sen lopullisesta sisällöstä täysistunnossa.

Jälkimmäisessä kokouksessa oli jo selvää, ettei julistuksen päästövähennystaso olisi riittävä lämpötilan nousun rajoittamiseen kahteen asteeseen. Kehitysmaita koskevissa asioissa oli kyllä edistytty ja rahoitusratkaisua voitiin pitää hyvänä. EU:n neuvottelutavoite ei kuitenkaan toteutunut, eikä EU:lla siten ollut aihetta tiukempaan sitoumukseen.

EU-kokouksia edelsi Suomen valmistautuminen niihin ja mahdolliseen velvoitteiden tiukentamiseen. EU-puheenjohtajamaa oli pyytänyt jäsenmaita ilmoittamaan vapaaehtoisesti tavoitteensa tiukemmasta velvoitteesta. Suomen neuvottelijat pääministeri Vanhasen johdolla pitivät oman koordinaatiokokouksensa 17.12. myöhään torstai-iltana ja perjantain vastaisena yönä.

Suomen neuvottelijat valmistautuivat tiukentamaan Suomen ilmasto- ja energiapaketia. Kaavailun mukaan Suomi lisäisi päästökaupparektorin ulkopuolisten alojen velvoitetta – eli -16 prosenttia – 4–5 miljoonalla päästötonnilla vuoteen 2020 mennessä. Tämä arvioitiin saavutettavan rakennusten lämmityksen ja liikenteen päästöistä, uusiutuvia energialähteitä ja biopolttonesteitä käyttämällä sekä hankkimalla yksiköitä Kioton joustomekanismeilla. Ehto tälle oli se, ettei nielujen mukaanotto tiukentaisi velvoitteita eli nielukompensaatio säilyisi. Suunnitelma raukesi







Kööpenhaminan ilmastokokous oli vuonna 2009 maailman suurin mediatapahtuma.

Kööpenhaminan kokouksen tulosten vesittymiseen ja tehdyt arviot jäivät vain Suomen sisäisiksi.

Kehitysmaat suhtautuivat epäluuloisesti EU:n ajamaan yhden sopimuksen tavoitteeseen, minkä katsottiin johtavan Kioton pöytäkirjan hylkäämiseen. Kehitysmaat ajoivat Kioton pöytäkirjan jatkoa ja painottivat oikeuttaan kehitykseen ja siihen liittyen energian käytön lisäämiseen. Varsinkin kehittyneimmät kehitysmaat olivat kuitenkin jo toteuttamassa tai luvanneet toteuttaa toimia, jotka merkitsivät niiden päästöjen kasvun hidastumista tai jopa vähenemistä. Kaikkein haavoittuvimmat kehitysmaat olivat nostaneet tavoitteeksi globaalin lämpötilan nousun rajoittamisen 1.5 asteeseen.

Kööpenhaminan kokous huipentui 18.–19.12.2009. Yhdysvaltain ja BASIC-maiden<sup>3</sup> eli Brasilian, Etelä-Afrikan, Intian ja Kiinan johdolla syntyi ratkaisu eli Kööpenhaminan sitoumus. Se viimeisteltiin noin 30 maan ryhmässä, jossa myös EU:lla oli vahva edustus. Osa kehitysmaista oli vastustanut viimeiseen asti neuvottelujen viemistä korkeimmalle poliittiselle tasolle, vaikka virkamiestason neuvottelut olivat lukkiutuneet. Yhdysvaltain ja BASIC-maiden keskustelussa keskeinen erimielisyyden aihe oli se, sallisivatko BASIC-maat päästöraporttiansa riippumattoman todentamisen. Erityisesti Kiina katsoi, että tämä olisi kansallisen suvereniteetin loukkaus. Yhdysvallat piti todentamista sopimuksen välttämättömänä ennakkoehtona. Kun Yhdysvallat lopulta ehdotti

3 BASIC-ryhmä perustettiin juuri ennen Kööpenhaminan kokousta ja toimi aktiivisesti Kööpenhaminassa.



kansainvälisen mitattavuuden, raportoinnin ja todennettavuuden korvaamista kansainvälisillä konsultaatioilla ja analyysillä, sopimukseen päästiin. Muutaman maan vastustuksen vuoksi osapuolikokous merkitsi ratkaisun vain tiedoksi.

Kööpenhaminassa ei siten saavutettu varsinaista tavoitetta uudesta sopimuksesta, vaan päädyttiin Kööpenhaminan sitoumukseen. Se oli joka tapauksessa tärkeä edistysaskel, jossa kaikki oleelliset asiat olivat jo mukana, vaikka ne virallistettiin vasta myöhemmin.

EU jäi viime hetken neuvotteluissa sivuosaan. EU:n tavoitteet olivat kunnianhimoisemmat kuin muilla osapuolilla, ne oli vahvistettu, ja ne olivat muiden tiedossa. EU oli tietoisesti torjunut vaihtoehdoisen suunnitelman mahdollisuuden, sillä EU:ssa ei haluttu uskoa siihen, että lopputulos jäisi niinkin kauas EU:n tavoitteista kuin lopulta kävi. Tilanteen kehittyminen olisi edellyttänyt EU:lta täysin uutta lähestymistapaa.

Kööpenhaminassa kehitysmaiden rintama hajosi, mikä ei edistänyt neuvotteluja. Kiinasta tuli uuden BASIC-ryhmän johtava maa. Pienten saarivaltioiden ryhmä AOSIS ja vähiten kehittyneiden maiden ryhmä vaativat yhdessä kunnianhimoisia, sitovia ja maailmanlaajuisia päästöleikkauksia. Neljän ALBA-maan – Bolivian, Kuuban, Nicaraguan ja Venezuelan – vastustus Kööpenhaminan sitoumuksen hyväksymiselle perustui ensi sijassa valmisteluprosessin läpinäkyvyyden puutteeseen.

## Tulos oli monelle pettymys

Kööpenhaminan ilmastokokous päättyi lauantaina 19.12.2009 sekavan ja dramaattisen yön jälkeen.

Kokouksen lopputuloksena syntyi Kööpenhaminan sitoumus (Copenhagen Accord), jonka pohjalta neuvotteluja oli määrä jatkaa vuonna 2010. 'Accord' ei tarkoita laillisesti sitovaa sopimusta, vaan poliittista yhteisymmärrystä. Sitoumustekstistä neuvoteltiin valtion- ja hallitusten päämiesten kesken noin 30 maan ryhmässä viimeisen kokousvuorokauden aikana. Lopulta yhteisymmärrys syntyi muutaman keskeisen suurvallan voimin: USA ja Kiina olivat ratkaisevassa asemassa, niiden ohella Brasilia ja Intia olivat aktiivisesti mukana.

Kööpenhaminan sitoumukseen kirjattu tavoite oli rajoittaa lämpötilan nousu kahteen asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna. Yhteistä päästövähennystavoitetta vuosille 2020 tai 2050 ei esitetty. Kioton pöytäkirjan osapuolten tuli kuitenkin voimistaa päästövähennyksiään.

Kööpenhaminan sitoumuksessa kehoitettiin maita ilmoittamaan vuoden 2010 tammikuun loppuun mennessä YK:n ilmastositoumuksen sihteeristölle vapaaehtoisesti päästövähennystavoitteensa. Kehitysmaita kehoitettiin ilmoittamaan päästövähennystoimensa. Sitoumusta oli määrä arvioida vuoteen 2015 mennessä, jolloin IPCC:n viides arviointiraportti olisi valmis ja sen myötä saatavilla uusinta tutkimustietoa ilmastonmuutoksesta.

EU piti Kööpenhaminan sitoumusta hyvänä pohjana jatkotyölle. Myönteistä oli se, että sitoumuksessa olivat mukana myös Yhdysvallat sekä



eräät suuret kehitysmaat eli kaikki eniten päästöjä aiheuttavat maat. EU korosti sitoumuksen toimeenpanoa ja rohkaisi mahdollisimman monia maita liittymään siihen.

Rahoituskysymykset olivat Kööpenhaminassa odotetusti keskeisiä, ja niissä edistyi. Pitkän aikavälin ilmatorahoitukseen tavoitteeksi sovittiin 100 miljardia dollaria vuodessa vuoteen 2020 mennessä. Rahoitus oli ”suhteessa torjuntatoimiin ja toimeenpanon läpinäkyvyyteen” eli ehdollinen sille, että kehitysmaat sitoutuvat päästövähennystoimiin. Sopeutumisrahoitus päätettiin kohdentaa etenkin köyhimmille ja haavoittuvimmille maille. Teollisuusmaat lupasivat kehitysmaille lisäksi liikkeellelähtörahoitusta ilmastotoimiin yhteensä 30 miljardia dollaria vuosina 2010–2012. EU oli sitoutunut 7,2 miljardin euron rahoitusosuuteen joulukuun Eurooppa-neuvostossa.

Kööpenhaminassa päätettiin perustaa uusi kansainvälinen Vihreä ilmatorahasto, Copenhagen Green Climate Fund. Sen yksityiskohdista päätettiin jatkaa neuvotteluja. Lisäksi perustettiin korkean tason paneeli selvittämään, miten eri rahoituslähteet edistävät parhaiten kokonaistavoitteeseen pääsemistä.

Kööpenhaminan sitoumuksen keskeisiä saavutuksia oli se, että kehitysmaat ryhtyivät seuraamaan, raportoimaan ja todentamaan päästövähennystoimiaan, joihin ne saavat rahoitusta. Näin voidaan arvioida, onko toimilla todellista vaikutusta ja ovatko ne riittävän läpinäkyviä. Kehittyneet maat sitoutuivat raportoimaan rahoituksestaan.

Kehitysmaiden metsäkadosta ja metsien tilan heikkenemisestä hyväksyttiin Kööpenhaminassa tieteellis-teknisen alaelimen päätös. Siinä annettiin ohjeita REDD:iin<sup>4</sup> liittyviin metodologisiin kysymyksiin. Kööpenhaminan sitoumuksessa oli viittaus, jossa tunnustettiin REDD-mekanismin rooli ja ennakoitiin uuden REDD+ -mekanismin perustamista. Sen oli määrä muun muassa kanavoida kansainvälistä rahoitusta juuri metsäkadon torjuntaan.

Nieluja käsiteltiin Kööpenhaminassa Kioto-raiteen neuvotteluissa. Neuvottelut olivat vaikeita ja niitä jatkettiin tiiviisti koko virkamiesneuvottelujen ajan. Erityisiä ongelmia liittyi jälleen kerran nieluksen laskentamenetelmiin. Suomi oli kuten aiemminkin huolissaan siitä, ettei valittaisi menetelmiä, joilla Suomen metsänielujen määrä näyttäisi pienenevän, vaikka metsiin sitoutui aiempaa enemmän hiiltä. Nieluista neuvoteltiin korkean tason istuntojen alkamiseen saakka. Neuvottelut etenivät hitaasti ja tekstiehdotus sisälsi runsaasti eri laskentavaihtoehtoja.

EU oli jo  
lainsäädännöllään  
sitoutunut 20 %  
päästövähennykseen.

4 REDD-mekanismissa (Reduced Emission from Deforestation and Forest Degradation) tarkoitetaan kannustimia kehitysmaiden metsäkatkoa vastaan. Metsien hävittäminen aiheuttaa jopa viidenneksen maailman kasvihuonekaasupäästöistä. REDD+ -mekanismissa tavoitellaan lisäksi kehitysmaiden metsien suojelua. Teollisuusmaat rahoittavat kestävään metsätalouteen sitoutuvien kehitysmaiden toimia. REDD+ edellyttää myös alkuperäiskansojen oikeuksien ja elintapojen kunnioittamista. Suomi on mukana REDD+-hankkeissa.



Ympäristöministeri Paula Lehtomäki sai perinteisen bhutanilaisen seinäkankaan Bhutanin ympäristöministeri Pema Gyamtsholta Kööpenhaminan ilmastokokouksen kahdenvälisessä tapaamisessa. Bhutanin ministeri toivoi Suomelta tukea maansa metsäsektorin kehittämiseen.

Kansainvälisen lentoliikenteen ja merenkulun päästöjen rajoittamisesta ei tullut mainintaa loppu-asiakirjaan. Keskustelua päätettiin jatkaa vuonna 2010. Kokouksen yleisen näkemyksen mukaan lento- ja merenkulkusektoreiden päästöjä tulee hoitaa kansainvälisellä tasolla, koska niitä ei voi kohdentaa maittain. Työ pitäisi tehdä kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n<sup>5</sup> ja kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAO:n voimin. Ydinkiista koski sitä, miten yhteisen mutta eriytetyn vastuun periaate tulee ottaa huomioon IMO:n ja ICAO:n työssä. Kehitysmaat vaativat periaatteen täyttää soveltamista. Teollisuusmaat katsoivat eri nyanssein, että periaate voidaan ottaa huomioon, mutta vain siltä osin kuin se on mahdollista IMO:n ja ICAO:n yhdenvertaista kohtelua koskevien periaatteiden ja käytäntöjen mukaan. Tarkoitus oli, että päästövähennystoimet IMO:ssa ja ICAO:ssa eivät koskisi maita, vaan merenkulku- ja ilmailualan yrityksiä.

5 IMO, International Maritime Organization = kansainvälinen merenkulkujärjestö.  
ICAO, International Civil Aviation Organization = kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö.



## Pohja jatkotyölle luotiin

Kaikki eivät olleet pettyneitä Kööpenhaminan kokoukseen ja sen tuloksiin. Esimerkiksi ympäristöministeriön kansainvälisten asioiden johtaja Jukka Uosukainen luonnehtii Kööpenhaminan kokousta historialliseksi tapahtumaksi, joka pitää nähdä oikeassa valossa.

*”Isäntämaa Tanskalle tulos oli varmaan pettymys ja oli ikävää nähdä, miten Tanskan pääministeriä haukuttiin. Kehitysmaaryhmän eli G77-maiden kova linja nousi esiin. G77 pelasi aikaa ja vältteli neuvottelukumppaneita. Ainoa keino oli viedä neuvottelut pääministeritasolle. Oli ainutlaatuista saada paikalle yli sata valtionpäämiestä useiden päivien ajaksi neuvottelemaan keskenään. Tämä osoitti, miten tärkeästä asiasta oli kysymys.”*

Uosukaisen mielestä valtionpäämiehet ansaitsevat Kööpenhaminan sopimuksesta erinomaiset paperit. *”Esimerkiksi Yhdysvaltain presidentti Barack Obama oli loistava neuvottelija. Hän pakotti isot kehitysmaat paljastamaan korttinsa.”*

Kööpenhaminan sopimus merkittiin osapuolikokouksen päätöksellä tiedoksi. Päätös ohjasi sopimuksen kannattajamaita seuraavaa ilmastokokousta valmistelemissä työryhmissä. Mailta odotettiin ilmoituksia liitteiksi tuleviin taulukoihin sekä päästövähennystavoitteista että -toimista tammiin 2010 loppuun mennessä.

Tavoite oli työstää ja jalostaa Kööpenhaminan sopimuksen pohjalta päätökset joulukuussa 2010 Meksikossa pidettävään osapuolikokoukseen. Jo Balilla perustettu sopimusraiteen neuvotteluryhmä valtuutettiin jatkaa työtään Meksikon osapuolikokoukseen saakka, jolloin lopputuloksen piti olla osapuolten hyväksyttävissä. Tuleva puheenjohtaja Meksiko sai mandaatin käydä osapuolten kanssa keskustelua vuoden 2010 aikana siitä, miten olisi paras edetä.

Kööpenhaminan kokous osoitti Suomen mielestä, miten vaativia ilmastoneuvottelut ovat sekä teknisesti että poliittisesti. Ilmastomuutoksen globaalin luonteen vuoksi oli välttämätöntä pitää kaikki YK:n jäsenvaltiot mukana neuvotteluissa ja sitoumuksen toimeenpanossa.

## Yhteenveto

YK:n ilmastokokouksessa Balilla joulukuussa 2007 sovittiin, että käynnistetään laaja prosessi, jossa käsitellään ilmastopimuksen toimeenpanoa heti ja vuoden 2012 eli Kioto-kauden jälkeen. Balin tiekartan mukaisissa neuvotteluissa ei kuitenkaan edetty toivotulla tavalla.

Suomi valmisteli pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian, joka annettiin selontekona eduskunnalle loppukeväällä 2008. Strategian taustalla oli Eurooppa-neuvoston keväällä 2007 tekemä sitova päätös kasvihuonekaasujen vähentämisestä ja uusiutuvien energialähteiden lisäämisestä Euroopan unionissa vuoteen 2020 mennessä. Suomi valmistautui Kioton pöytäkirjan veloitteiden joustavaan ja nopeaan toteutukseen vuonna 2013. Strategian tavoitteeksi asetettiin vähähiilinen, ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä Suomi.

Vuonna 2009 valmistui valtioneuvoston ilmasto- ja energiapoliittinen tulevaisuusselonteko täydentämään ilmasto- ja energiastrategian linjauksia. Tulevaisuusselonteon tarkastelu ulottui vuosisadan puoliväliin ja osin sen ylikin ja kattoi sekä ilmastonmuutoksen torjunnan että muutoksiin sopeutumisen.

Euroopan komissio julkisti tammikuussa 2008 esityksensä ilmasto- ja energiapaketiksi ja antoi näin vahvan signaalin valmiudestaan tiukentaa päästörajoja. EU:n linjaus tuli tunnetuksi lukusarjalla 20–20–20. Komissio ehdotti, että EU:n kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 20 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta, uusiutuvan energian osuus kasvataan 20 prosenttiin kaikessa EU:n energiankulutuksessa ja energiatehokkuutta parannetaan 20 % perusuraan verrattuna. Liikenteen biopolttoainneiden osuutta oli määrä kasvattaa 10 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. EU oli valmis myös 30 prosentin päästövähennystavoitteeseen, mikäli muut kehittyneet maat osallistuisivat riittävästi vähennyksiin.

Kansainväliset neuvottelut tulevasta ilmastotoimista käynnistyivät Balin päätösten pohjalta virkamiestasolla keväällä ja jatkuivat syksyllä 2008. Vuoden 2008 aikana käytiin kolme neuvottelukierrosta. Neuvottelujen lisäksi työtä tehtiin kahdeksassa työpajassa. Keskustelut Balin toimintaohjelman elementeistä etenivät hitaasti ja osapuolten välillä oli paljon näkemuseroja.

Yleinen kansainvälinen tilanne ennen Poznanin ilmastoistuntoja jatkui yhtä dynaamisena kuin kahtena edellisenä vuonna. YK:n ilmastoneuvottelujen rinnalla oli käynnissä useita niitä tukevia prosesseja. Esimerkiksi presidentti Bushin käynnistämä suurten talouksien foorumi pyrki löytämään tapoja edistää suurten kehitysmaiden osallistumista päästöjen vähentämiseen. G8-maat antoivat huippukokouksensa yhteydessä julkilausuman, jolla tuettiin YK-prosessia ja ilmaistiin valmius vastata ilmastonmuutokseen yhteisten, mutta eriytettyjen vastuiden ja valmiuksien periaatteita noudattaen.

Poznanin ilmastoistunnot joulukuussa 2008 olivat askel Balin tiekartalla kohti Kööpenhaminaa. Rohkaisevaa oli poliittisten päättäjien yksimielisyys siitä, ettei talouskriisi saa vaarantaa pyrkimystä uuteen sopimukseen. EU:lle oli tärkeää Brysselistä saatu tieto ilmasto- ja energiapaketin hyväksymisestä Eurooppa-neuvostossa. Poznanissa haluttiin ennen kaikkea varmistaa hyvät edellytykset neuvottelujen jatkumiselle vuonna 2009. Poznanin kokous merkitsi ensimmäisen vaiheen päättymistä Balin tiekartalla. Tavoite oli vuonna 2009 siirtyä aidosti neuvottelemaan Kööpenhaminan sopimuksen elementeistä.

Barack Obama oli valittu Yhdysvaltojen uudeksi presidentiksi ja hänen hallintonsa arvioitiin myötävaikuttavan uuden sopimuksen syntymiseen. Yhdysvalloille Kööpenhaminan kokous tuli kuitenkin liian aikaisin. Jo syksyllä 2009 kävi selväksi, että valmistelu-aika loppuu kesken. Obaman hallinto oli haluton lupaamaan mitään, mikä ei varmuudella menisi kongressissa läpi.

Suomen ja EU:n perusviesti oli se, että pitkällä aikavälillä maailman





päästöjä tulee rajoittaa ottaen huomioon taloudellinen kehitys eri maissa. Päästöjen pitäisi maailmanlaajuisesti kääntyä laskuun vuoteen 2020 mennessä ja puolittua vuoteen 2050 mennessä ja kehittyneiden maiden pitäisi vähentää päästöjään 80–95 % vuoteen 2050 mennessä.

Monen vuoden odotetuin ilmastokokous järjestettiin Kööpenhaminassa joulukuussa 2009. Siellä käytiin sekä YK:n ilmastosopimuksen ja Kioton pöytäkirjan osapuolikokoukset ja niiden alaelinten istunnot. Niiden lisäksi oli pitkän aikavälin yhteistyötä ilmastomuutokseen vastaamiseksi käsittelevän työryhmän sekä Kioton pöytäkirjaan kuuluvien kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita tarkastelevan työryhmän kokoukset. Päätaavoite oli sopia vuoden 2012 jälkeisestä ilmastopolitiikasta.

Oikeudellisesti sitovaa sopimusta ei saatu aikaan. Silti erityisesti viiden maan – Yhdysvaltain, Brasilian, Etelä-Afrikan, Intian ja Kiinan – ponnisteluun sovittiin Kööpenhaminan sitoumuksesta. Siitäkään ei saatu osapuolikokouksen virallista päätöstä, vaan merkittiin vain tiedoksi. EU jäi tavoitteeseen sivuraiteelle, mutta tuki Yhdysvaltojen kanssa Kööpenhaminan sitoumusta. Ne pitivät tärkeänä sen konkreettista toimeenpanoa ja rohkaisivat mahdollisimman monia maita liittymään siihen. Yhdysvallat painotti EU:ta enemmän sitoumuksen itsenäistä roolia. Kehitysmaat sen sijaan katsoivat, että sitoumuksen tehtävä oli lähinnä tukea YK-prosessia.

Kööpenhaminassa kävi ilmi, että kattavan, oikeudellisesti sitovan sopimuksen aikaansaaminen voi viedä vuosia. Viime kädessä kehitys riippuisi Yhdysvaltojen ja Kiinan politiikasta. Yhdysvallat edellytti, että kaikille tärkeimmille toimijoille asetetaan oikeudellisesti sitovat velvoitteet tasapainoisella tavalla. Kiina ja Intia eivät vielä olleet valmiita oikeudellisesti sitoviin velvoitteisiin.

Vaihtoehtoksi jäi Kööpenhaminan sitoumuksen toimeenpano. Tavoite oli, että mahdollisimman moni maa sitoutuisi päästövähennyksiin tai torjuntatoimiin samalla kun jatketaan YK-prosessin mukaisia neuvotteluja kattavan, oikeudellisesti sitovan sopimuksen aikaansaamiseksi.

Kööpenhaminan tulos oli monen mielestä pannukakku, koska odotukset olivat olleet niin suuria. Silti tulos oli hyvä pohja jatkotyölle. Myönteistä oli erityisesti se, että sitoumuksessa olivat mukana Yhdysvallat ja eräät suuret kehitysmaat eli kaikki eniten päästöjä aiheuttavat maat. Rahoituskysymyksissäkin edistytettiin ja päätettiin perustaa uusi kansainvälinen Vihreä ilmastorahasto. Keskeisiin saavutuksiin kuului sekin, että kehitysmaat ryhtyivät seuraamaan, raportoimaan ja todentamaan päästövähennystoimiaan, joihin ne saavat rahoitusta.





## Kohti uutta sopimusta

Kööpenhaminan sitoumuksen osapuolet sitoutuivat rajoittamaan maailmanlaajuisen lämpötilan nousun kahteen asteeseen ja ilmoittamaan vuoteen 2020 ulottuvista päästövähennystoimistaan. Neuvottelujen keskeinen tavoite Kööpenhaminan jälkeen oli sitoumuksen virallistaminen osapuolikokouksen päätöksillä. Sitoumukselle oli 25.10.2010 mennessä antanut virallisen tukensa 140 maata. Kansallisista päästövähennystavoitteistaan oli ilmoittanut 42 teollisuusmaata, mukaan lukien EU ja Yhdysvallat. 43 kehitysmaata oli ilmoittanut omista toimistaan. EU:n virallinen päästövähennystavoite oli 20 prosenttia, jonka EU oli valmis nostamaan 30 prosenttiin, mikäli uusi kattava ilmastosopimus saataisiin aikaan.

Kööpenhaminan osapuolikokouksen jälkeen EU:n komissio harkitsi, kiristääkö se päästövelvoitteitaan, vaikka Kööpenhaminan ilmasto-neuvottelut kariutuivat. Päästörajojen tiukentaminen saattoi aiheuttaa uusia vaatimuksia energiaintensiiviselle teollisuudelle. Toisaalta komissio arvioi päästövähennysten kustannusten laskeneen parin vuoden takaisesta. Asiaan otti Suomessa keväällä 2010 kantaa ympäristöministeri Paula Lehtomäki Helsingin Sanomissa. Hän arveli, etteivät hiilivuotoalat ole ensimmäisenä liipaisimella päästöneuvotteluissa. Lehtomäki ei tuossa vaiheessa kannattanut EU:n päästörajojen tiukentamista. Tiukennuksia vastustivat Suomen ohella Italia ja useimmat Itä-Euroopan maat. Muun muassa Britannia, Tanska, Ruotsi, Espanja ja Hollanti ajoivat tiukennuksia.

EU arvioi ympäristöneuvoston kokouksessa lokakuussa 2010, miten Kööpenhaminan jälkeen oli edistytty. Alkoi näyttää siltä, ettei kahden asteen tavoitteen saavuttaminen olisi mahdollista, ellei päästövähennysten kunnianhimon tasoa nostettaisi. EU vahvisti kantansa ilmastoneuvotte-

luissa. Pääosin linja oli sama kuin neuvoston päätelmissä lokakuussa 2009, maaliskuussa 2010 ja kesäkuussa 2010. Uudet kannat liittyivät Kioton pöytäkirjan mahdolliseen toiseen velvoitekauteen ja EU:n sille asettamiin ehtoihin, päästöyksiköiden ylijäämiin<sup>1</sup> sekä metsien hiilinielujen laskentamenetelmiin. Päästöyksiköiden ylijäämästä eli päästöjen jäämisestä alle pöytäkirjassa ensimmäiselle velvoitekaudelle määritellyn ylärajan, oli muodostumassa iso ongelma. Ylijäämän siirtäminen seuraavalle kaudelle vähentäisi tehollisia päästövähennyksiä, ja ylijäämää arvioitiin kertyvän paljon.

EU korosti päätelmissään tarvetta konkreettiseen edistymiseen kansainvälisissä neuvotteluissa. EU:n mukaan tarvittiin asteittaista etenemistä, joka rakentuu Kioton pöytäkirjan ja Kööpenhaminan sitoumuksen pohjalle ja joka mahdollistaa maailmanlaajuisen, kattavan ja laillisesti sitovan sopimuksen aikaansaamisen.

EU:n päätavoite oli saada aikaan yksi laillisesti sitova sopimus, joka pitää sisällään Kioton pöytäkirjan keskeiset elementit. EU oli kuitenkin valmis harkitsemaan Kioton toista velvoitekautta välvaiheena kohti laajempaa kansainvälistä järjestelyä, jossa ovat mukana kaikki suuret taloudet. Kioton pöytäkirja oli merkittävä laillisia sitoumuksia sisältävä instrumentti, minkä lisäksi siihen sitoutumisella saattoi olla myös symboliarvoa, koska se piti neuvottelut käynnissä. Siksi EU:n viestintä asiassa on tärkeää.

Näytti todennäköiseltä, että Kioton pöytäkirjan toisen velvoitekauden kattavuus olisi joka tapauksessa merkittävästi ensimmäistä kautta alempi. Ensimmäisen kauden kattavuus oli 63,7 % kehittyneiden maiden vuoden 1990 päästöistä.

Suomi piti tärkeänä, että seuraavissa ilmastoistunnoissa Cancúnissa saataisiin aikaan konkreettisia päätöksiä, jotka veisivät neuvotteluja tasapainoisesti eteenpäin kohti kattavaa kansainvälistä sopimusta, jossa kaikki eniten päästöjä aiheuttavat maat olisivat mukana. Cancúnissa pitäisi myös saada aikaan päätös kehitysmaiden metsäkadon vähentämiseen tähtäävän REDD+-mekanismin perustamisesta.

Suomen mukaan EU:n tuli olla valmis tarvittaessa hyväksymään Kioton toinen velvoitekausi. Tämä edellytti, että muut teollisuusmaat osallistuisivat vastaavan tasoilla päästövähennyksillä kuin EU ja kehitysmaat riittävästi omien edellytystensä mukaan. Osallistuvien maiden pitäisi kattaa suurin osa maailman päästöistä.

Nielujen laskentatavoista oli vuoden aikana neuvoteltu kaikissa ilmastopöytäkokouksissa. Asia oli vaikea, koska eri laskentatavat kohtelevat maita eri tavoin riippuen metsien määrästä, ikärakenteesta, taloudellisesta merkityksestä ja alttiudesta luonnontuhoille. Yksimielisyyteen laskentatavasta ei ollut päästy.

Suomi lähti siitä, että metsien nielujen laskentasäännöt ratkaistaan

<sup>1</sup> Päästöyksiköiden ylijäämällä tarkoitetaan ensimmäisellä Kioto-kaudella käyttämättä jääneitä päästöyksiköitä. Ylijäämä Kioto-kaudelta 2008–2012 oli muodostumassa vaikeaksi neuvottelukusymykseksi. Vuonna 2010 ilmastopöytäkirjan sihteeristö arvioi sen suuruudeksi 7–11 ekvivalenttia hiilidioksidigitonnia. Ylijäämien siirto-oikeus heikentää päästövähennysten vaikuttavuutta.





kansainvälisellä tasolla. EU:n ministerineuvosto kannatti vertailutasoihin perustuvaa laskentaa. Siinä kukin osapuoli määrittää metsiensä hiilivaraston tavoitetason, johon sitoumuskaudella toteutunutta hiilivaraston lisäystä (nieluvaikutus) tai vähentymistä (päästövaikutus) verrataan. Suomi oli valmis hyväksymään vertailutasomenetelmän neuvottelujen pohjaksi, vaikka piti parhaana Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä sitoumuskaudella noudatettua laskentatapaa. Suomelle oli myös tärkeää, että laskentatapa sisälsi mahdollisuuden korvata tiettyyn rajaan asti metsäpinta-alan vähenemisen metsänhoidon tuottamalla nieluhyödyllä.

## **COP16 ja COP/MOP6, Cancúnin ilmastoistunnot 29.11.–10.12.2010 – voitto monenkeskiselle yhteistyölle**

### **Odotukset matalalla ennen kokousta**

Cancúnin ilmastokokousta edelsi neljä virkamiestason valmistelukokousta, jotka etenivät hitaasti. Keskeisistä asioista ei ennen Cancúnin kokousta löydetty yhteisymmärrystä, joten odotukset osapuolikokouksen edellä olivat matalalla. Neuvotteluja käytiin kahdella raiteella, joista toisella tavoiteltiin laajaa kansainvälistä sopimusta ja toisella jatkoa Kioton pöytäkirjalle. Realistiseksi tavoitteeksi asetettiin tasapainoisen päätöspaketin aikaansaaminen. Sillä tarkoitettiin osapuolikokouksen päätöksiä merkittävistä asiakohdista eli Kööpenhaminan sitoumukseen liittyvistä kysymyksistä ja Kioton pöytäkirjan jatkosta.

Kehitysmaat tavoittelivat sitä, että Kioton pöytäkirjan jatkosta saadaan sovittua. Pöytäkirjassa mukana olevat teollisuusmaat puolestaan korostivat tarvetta saada aikaan laajempi ratkaisu, joka asettaisi sitovat velvoitteet kaikille eniten päästöjä tuottaville maille.

Yhdysvallat oli valmis sopimaan toimista vain, jos ne sidottaisiin laajaan ilmastosopimukseen. Se korosti läpinäkyvyyden merkitystä eli kehitysmaiden päästöjen parempaa seurantaa, raportointia ja todentamista. Tämä oli monien kehittyneiden maiden mielestä edellytys Cancúnin päätöspaketin hyväksymiselle.

Kehitysmaille oli tärkeää, että neuvotteluissa sovitaan rahoituksesta, uuden teknologian hyödyntämisestä, ilmastonmuutokseen sopeutumisesta sekä metsäkadon ja metsien tilan heikkenemisen torjunnasta eli REDD+-ratkaisusta.

Isäntämaa Meksiko oli valmistellut kokousta huolellisesti. Se yritti välttää epäluottamusta aiheuttaneet virheet, joita tehtiin ennen Kööpenhaminan kokousta. Se korosti toistuvasti avoimuutta ja kaikkien maiden mahdollisuutta osallistua neuvotteluprosessiin. Ei ollut ”Meksikon paperia”, joka olisi laadittu salassa, pienen piirin keskuudessa. Ilmastonmuutos kuului maan presidentti Felipe Calderónin priori-



teetteihin. Maassa oli laskettu Sternin raportissa esitetyn metodologian mukaan, että torjumattomana ilmastonmuutos maksaa kuusi prosenttia maan bruttokansantuotteesta vuodessa eli paljon enemmän kuin ennaltaehkäisevät toimet. Tämä oli motivoinut Meksikoa osallistumaan toimiin ilmastopuolemuksen aikaansaamiseksi. Cancúnissa puheenjohtajamaa teki ulkoministeri Patricia Espinosan johdolla töitä läpinäkyvyyden varmistamiseksi ja kaikkien osapuolten kuulemiseksi. Loppuistunnoissa puheenjohtaja sai useaan otteeseen pitkät suosionosoitukset.

Suomea edusti ympäristöministeri Paula Lehtomäen johtama valtuuskunta. Korkean tason puheenvuorossaan Lehtomäki sanoi kokouksen onnistumisen edellyttävän kaikilta osapuolilta joustavuutta ja valmiutta kompromisseihin. Hän sanoi Suomen kannattavan Kioton pöytäkirjan toista sitoumuskautta osana laajempaa sopimusta ja joiltakin olennaisilta osin muokattuna. Kioton pöytäkirjan ongelma on se, että sen päästörajoitukset kattavat vain 30 prosenttia maailman päästöistä. Siksi se ei voi olla ainoa ratkaisu ja siksi tarvitaan laajempi sopimus, jossa ovat mukana kaikki suurimmat päästäjät.

Lehtomäki toi esille konkreettiset summat, joilla Suomi on päättänyt tukea kehitysmaiden lyhyen aikavälin rahoitusta ja toivoi muiden toimivan yhtä avoimesti. Hän toi esille myös naisten roolin kehitysmaissa osana ilmastonmuutoksen päätöksentekoa ja käytäntöä. Suomen aktiivisesti esillä pitämä kysymys naisten roolista noteerattiinkin myönteisesti useissa päätöskohdissa.

### Tavoitteena tasapainoinen paketti

Kokouksen tulos oli veitsenterällä loppuun asti. Loppuistunnosta muodostui jännitysnäytelmä, jossa oli kyse YK-prosessin uskottavuudesta. Ydinkysymyksiksi nousivat odotetusti Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi ja Kööpenhaminan sitoumuksessa sovittujen asioiden siirtäminen osapuolikokouksen päätöksiksi. Näiden vastapainona neuvoteltiin uudesta ilmastorahastosta.

EU pyrki toimimaan sillanrakentajana ja onnistuikin siinä melko hyvin. Yhdysvallat piti kiinni aiemmista kannoistaan, samoin Kiina. Uutta oli se, että Yhdysvallat ja Kiina onnistuivat välttämään vastakkainasettelun. Myös Intia toimi sillanrakentajana Kiinan ja Yhdysvaltojen välillä. Kolmas sillanrakentaja oli isäntämaa Meksiko.

Cancúnin sopimukset muodostuivat kummankin neuvotteluraiteen päätöksistä, jotka yhdessä muodostivat sen ”tasapainoisen päätöspaketin”, jonka puheenjohtajamaa Meksiko oli jo varhain määritellyt kokouksen päätavoitteeksi. Suomi piti saavutettuja tuloksia myönteisinä. Niille voitiin Suomen mielestä rakentaa tuleva kansainvälinen sopimusjärjestelmä.

Cancúnissa siis virallistettiin osapuolikokouksen päätöksiksi Kööpenhaminan sitoumuksessa sovitut asiat. Päätöksiä pidettiin tärkeinä edistysaskelina kohti uutta, kattavaa ilmastopuolemuksjärjestelmää. Merkittäviä kokouksessa hyväksytyjä Kööpenhaminan sitoumuksen elementtejä olivat tavoite rajoittaa lämpeneminen kahteen asteeseen, kaikkien







Suomen valtuuskuntaan kuuluivat muun muassa vas. Marjo Nummelin, Pekka Kosonen, Markku Aho, Folke Sundman ja Harri Laurikka.

maiden päästövähennystavoitteiden ja -toimien kirjaus, päästöjen raportointi ja kansainvälinen arviointi, noin sadan miljardin dollarin vuotuisen rahoitustavoite vuoteen 2020 mennessä, uusi ilmastorahasto sekä kehitysmaiden metsäkatoa vähentävä REDD+-mekanismi.

Päästövähennyspäätöksessä maat jaettiin kahteen ryhmään: kehittyneisiin maihin ja kehitysmaihiin. Kehittyneiden maiden päästövähennystavoitteet ovat määrällisiä ja koko talouden kattavia. Kehitysmaat sitoutuivat kansallisesti soveltuviin päästövähennystoimiin ja siihen, että ne kehittävät läpinäkyvyyttä ja raportointia päästöjen kehityksen seuraamiseksi. Kehitysmaiden päästöjen raportointi, seuranta ja todentaminen kuuluvat Yhdysvaltojen ja EU:n keskeisiin päästöpaketin hyväksymisehtoihin. Päästövähennyksiä koskevan sopimuksen oikeudellinen muoto ja Kioton pöytäkirjan tulevaisuus jäivät tuleviin neuvotteluihin. Päästövähennysten perusvuodeksi päätettiin kuitenkin vuosi 1990.

Cancúnissa neuvoteltiin myös hiilinielujen laskentamenetelmistä. Menetelmäksi näytti nousevan vertailutasomenetelmä. Laskentamenetelmien hiomista päätettiin jatkaa seuraavana vuonna osana Kioton pöytäkirjan toista sitoumuskautta koskevia neuvotteluja. Maita pyydettiin laskemaan vertailutasonsa ja toimittamaan ne ilmasopimuksen sihteeristölle. Suomi toimitti vertailutasonsa 25.2.2011. Kansainvälinen arviointiryhmä arvioi maiden toimittamat vertailutasot, ja tarkastusraportit julkaistiin ilmasopimussihteeristön sivuilla. Tarkastuksen jälkeen neuvotteluissa keskityttiin lähinnä vertailutasomenetelmän tarkasteluun ensisijaisena vaihtoehtona.

Cancúnin tärkein tulos oli Kööpenhaminan sitoumuksen osien

saaminen virallisiksi ilmastopöytäkirjaksi – asia joka ei Kööpenhaminan kokouksen loppuvaiheessa onnistunut. Samalla kokous oli voitto YK:n neuvottelujärjestelmälle. Jo katoamassa ollut luottamus kansainväliseen neuvottelujärjestelmään löytyi uudelleen. Viimeisen yön istunnoissa Bolivia jäi yksin vastustamaan päätöspakettia. Kokouksen henki oli, ettei yksittäinen maa voi olla koko kansainvälisen yhteisymmärryksen tiellä.

Lähes kaikki osapuolet saattoivat pitää itseään voittajina. Kokouksen jälkeen arvioitiin yleisesti, että onnistumiseen vaikutti moni asia. Onnistumisen perusta oli luotu jo Kööpenhaminan sitoumuksessa. Osallistujia painoi huoli siitä, että ilman menestystä Cancúnissa koko neuvotteluprosessi olisi vaarassa. Kiitoksen ansaitsi isäntämaa Meksiko. Sen ei odotettukaan neuvottelevan mistään uusista kunnianhimoisista tavoitteista, vaan se halusi saada osapuolten tuen olemassa oleville tavoitteille ja sitoumuksille. Meksikon etu oli se, että se saattoi toimia sillanrakentajana kehitysmaiden ja kehittyneiden maiden välillä: ilmastoneuvotteluissa se kuuluu kehitysmaiden ryhmään, mutta on myös OECD:n jäsen.

Toinen merkittävä tekijä onnistumisessa oli se, että Yhdysvaltain ja Kiinan suhtautuminen toisiinsa oli selkeästi muuttunut edellisvuodesta Intian toimiessa ainakin osittain välittäjänä. Sekä Yhdysvallat että Kiina pyrkivät selvästi välttämään vastakkainasettelua, sillä kumpikaan ei halunnut joutua syytetyksi Cancúnin epäonnistumisesta. Tämä vaikutti kokouksen ilmapiiriin. Kiinan valtuuskunta oli myös aiempaa avoimempi.

Kööpenhaminan jälkeen pelättiin luottamuksen kansainväliseen ilmastoneuvotteluprosessiin olevan vaarassa. Näin olisi epäilemättä ollutkin, jos Cancúnissa olisi epäonnistuttu. Koska tiedettiin, että kattavaa, oikeudellisesti sitovaa sopimusta ei Cancúnissa voitu saada aikaan, tyydyttiin siihen, että pienetkin edistysaskeleet ovat menestys. Neuvotteluprosessin eteneminen oli tärkeämpää kuin epärealistiset vaatimukset ja tavoite: joko sitova sopimus tai ei mitään.

## Kunnianhimon puute heikensi tulosta

Kaikkia kokoukselle asetettuja tavoitteita ei saavutettu. Lopputulosta heikensi yleinen kunnianhimon mataluus. Keskeisin avoimeksi jäänyt kysymys oli sopiminen Kioton pöytäkirjan toisesta velvoitekaudesta ja tulevan sopimuksen oikeudellinen muoto. Luvatut päästövähennykset eivät myöskään olleet riittäviä kahden asteen tavoitteessa pysymiseksi. YK:n ympäristöohjelma UNEP arvioi, että Kööpenhaminan sitoumuksilla voidaan rajoittaa maailman keskilämpötilan nousu 2,5–5 asteeseen. Tulos riippuisi paljolti vuoden 2020 jälkeisistä toimista.

Monia EU:n tavoittelemia päätöksiä siirrettiin tuleviin osapuolikokouksiin. Niihin kuuluivat muun muassa pitkän aikavälin päästövelvoitteet, maailmanlaajuisten päästöjen huippuajankohta, meri- ja ilmaliikenteen päästövelvoitteet, pitkän aikavälin rahoitus sekä uusien toimialakohtaisten joustomekanismien perustaminen. Teollisuusmaat joutuivat lisäksi myöntymään useisiin kehitysmaiden vaatimiin uusiin instituutioihin ja



prosesseihin, joista monia pidettiin tarpeettomina ja ylimääräisiä kustannuksia aiheuttavina.

EU:n mukaan Cancúnin lopputulos vahvisti joka tapauksessa kansainvälistä prosessia maailmanlaajusten ratkaisujen löytämiseksi maailmanlaajuisiin ongelmiin. Kokouksessa otettiin joukko myönteisiä askelia ja EU saavutti tärkeimmät tavoitteensa, ei kuitenkaan kaikkia. Unkarin puheenjohtajuusohjelmassa tavoitteeksi asetettiin Cancúnin jälkeen se, että Durbanissa, Etelä-Afrikassa, saadaan marras-joulukuussa 2011 uusi, maailmanlaajuinen, kattava ja oikeudellisesti sitova ilmastopöytäkirja.

Yhdysvaltain hallinto sai kaikki tavoittelemansa asiat Cancúnin sopimukseen ja perusta jatkoneuvotteluille oli luotu. Cancúnin saavutukset eivät olisi olleet mahdollisia ilman Kööpenhaminassa tehtyä työtä ja siellä tapahtunutta siirtymistä top-down -lähestymistavasta bottom-up -lähestymistapaan. Yhdysvalloille erityisen tärkeää Cancúnissa oli prosessin läpinäkyvyys sekä kehittyneiden ja kehitysmaiden toimien rinnakkaisuus, siis se, että kaikki maat ovat valmiita leikkaamaan päästöjään.

Kehitysmaat eivät saaneet tavoittelemansa Kioton toista velvoitekautta, mutta useisiin niiden vaatimiin uusiin instituutioihin ja prosesseihin myönnyttiin. Kokouksessa vahvistettiin myös päätös kehitysmaille tärkeän uuden Vihreän ilmastorahaston perustamisesta.

Kiina ja Intia olivat tyytyväisiä siihen, että Yhdysvaltain ja muiden suurten päästäjien raportointivelvoitteita laajennettiin koskemaan muun muassa rahoituskysymyksiä ja että myös kehittyneiden maiden toimia oli määrä arvioida kansainvälisesti. Kiina viittasi energiapolitiikkansa luomaan myönteiseen asenteeseen neuvotteluissa ja katsoi sen myötävaikuttaneen istuntojen tuloksiin. Kiinan energiatehokkuus oli parantunut voimakkaasti ja Kiinasta oli tullut maailman johtava investoija puhtaaseen energiaan. Kiina katsoi yhdessä muiden BASIC-maiden (Brasilia, Etelä-Afrikka, Intia, Kiina) kanssa puolustaneensa menestyksekkäästi muiden kehitysmaiden etuja.

Myös Intia halusi laskea osan Cancúnin menestyksestä ansiokseen. Intia vaikutti erityisesti siihen, että kehitysmaat suostuivat kehittämään toimiansa arviointia, raportointia ja todentamista kansainvälisen konsultatio- ja analyysiprosessin avulla. Intia järjesti säännöllisesti BASIC-maiden kokouksia varmistukseksi, että niiden yhteiset kannat olivat hyvin koordinoituja. Päätösistunnossa puheenjohtaja antoi Intialle erityistä tunnustusta sen roolista neuvotteluissa. Intia sai myös Yhdysvalloilta kiitosta toiminnastaan.

Kehitysmaiden radikaalijoukosta kuului myös ääniä, joiden mukaan Cancún oli voitto kehittyneille maille ja erityisesti Yhdysvalloille ja tappio kehitysmaille. Voimakkain arvostelu Cancúnin tuloksia kohtaan tuli Bolivialta, joka ei päätösistunnossa yhtynyt konsensukseen. Bolivia katsoi, että voittajia Cancúnissa olivat rikkaat maat, jotka pelottelivat ja houkutte-

Cancúnissa  
vahvistettiin päätös  
Vihreän ilmastorahaston  
perustamisesta.

livat muita maita hyväksymään sopimuksen omilla ehdoillaan tarjoamatta mitään uutta päästövähennyksissä tai rahoituksessa, ja yrittivät koko ajan perääntyä velvoitteistaan ja luoda porsaanreikiä voidakseen vähentää velvoitteitaan. Häviöjiä olivat Bolivian mukaan köyhät maat ja maailman ilmasto.

Monet arvostelijat pelkäsivät, että Cancún voi muodostua käännekohtaksi kohti uuden, Kioton pöytäkirjan korvaavan bottom-up lähestymistavan luomista. Siinä kukin maa saisi määritellä itselleen tavoitetasoin riippumatta siitä, onko se kahden asteen tavoitteen kannalta riittävä vai ei. Kööpenhaminan sitoumus näytti jo hyväksyvän bottom-up lähestymistavan, mutta Kööpenhaminassa asia merkittiin vain tiedoksi eikä sitä ollut kehitysmaiden piirissä yksimielisesti hyväksytty. Cancúnin päätökseen sisältyi liite osapuolten päästövähennyslupauksista. Tämä yksittäisten maiden vapaaehtoisia lupauksia sisältävä *pledge and review* eli *lupaa ja arvio* -järjestelmä merkittiin osapuolikokouksen tiedoksi.

Oli merkittävää, että kahden asteen tavoitteessa pysymistä ajanut EU hyväksyi *pledge and review* -näkemys. EU:n ei ollut helppo hyväksyä tätä, mutta se näki, ettei prosessissa olisi voitu muuten edetä. EU korosti nykyisten päästövähennyslupauksen riittämättömyyttä kahden asteen tavoitteen kannalta ja esitti siksi erilaisia vapaaehtoisia vähennystoimia jo ennen vuotta 2020.

Kehitysmaat olivat ennen Cancúnia vaatineet, että Kioton toisesta velvoitekaudesta tehdään päätös ja että samalla vahvistetaan päästövähennysluvut toiselle kaudelle. Lopulta ne hyväksyivät sen, että toisesta velvoitekaudesta päätetään vasta myöhemmin. Maat olivat huolissaan yleisistä poliittisista näkökohdista ja prosessin jatkumisen turvaamisesta pikemmin kuin yksittäisistä kysymyksistä. Lykkääminen oli hinta siitä, että Cancúnissa voitiin päästä tulokseen. Toisaalta Cancúnissa tehtiin merkittäviä rahoitukseen liittyviä päätöksiä ja luotiin kehitysmaiden ehdottamia uusia instituutioita ja prosesseja.

Voittaja Cancúnissa oli monen mielestä realismi. Tärkeintä oli saada aikaan päätöksiä ja se, että prosessi jatkuu. Konkreettisten päätösten aikaansaamisen ohella oli merkittävää, että jo kadoksissa ollut luottamus löytyi. Ilman sitä neuvottelut eivät edisty.

## Kiina ja Yhdysvallat välttämättömiä osapuolia

Ilmastopolitiikan avaimet ovat viime kädessä Yhdysvaltain ja Kiinan käsissä. Ilman niiden toimia ilmastonmuutosta ei saada hillityksi riittävästi. Niiden yhteenlaskettu osuus päästöistä on yli 40 %. Kumpikaan niistä ei vielä Cancúnissa ollut valmis sellaisen kattavan, oikeudellisesti sitovan ilmastopimuksen solmimiseen, joka asettaisi niille itselleen päästörajoituksia.

Yhdysvaltain pääneuvottelijan mukaan eteneminen voisi ilman kansainvälisesti sitovaa sopimusta sujua jopa paremmin ja maat voitaisiin saada poliittisesti sitoutumaan kunnianhimoisempiin tavoitteisiin. Tärkeintä oli se, mitä todellisuudessa tehdään. Oikeudellisesti sitovaan sopimukseen





Kansalaisjärjestöt tuovat aktiivisesti esille ilmastoneuvotteluiden perimmäisiä kysymyksiä.

ei yhdysvaltalaiskannan mukaan tule keskittyä liikaa, koska sellainen on saatavissa vasta sitten, kun kaikki tärkeimmät pelurit ovat valmiita siihen. Näin ei vielä ollut. Ennen pitkää kehitysmaat kuitenkin olisivat valmiita sitoviin tavoitteisiin, ja myös Yhdysvallat olisi siinä vaiheessa valmis. Siihen asti Cancúnin päätökset näyttävät tietä eteenpäin. Yhdysvaltalaisarvion mukaan lopullinen maailmanlaajuinen sopimus ei näytä kovinkaan erilaiselta kuin Cancúnissa hyväksytyt sopimukset. Siihen kuuluisi kuitenkin muun muassa sopimuksen noudattamisen valvontamekanismi ja enemmän velvoittavia ”shall”-sanoja kuin Cancúnin päätöksissä.

Kiina haluaa olla kansainvälisessä ilmastopolitiikassa toimija, joka ottaa ilmastomuutoksen tosissaan. Ilmastomuutoksesta on tullut Kiinalle entistä enemmän myös poliittinen kysymys, ja kivihiilen käyttöä halutaan rajoittaa myös ilmansaasteiden ja vesivarojen niukkuuden vuoksi. Maa joutuu tasapainoilemaan kansainvälisen maineensa ja voimakkaan taloudellisen kehityksen jatkumisen välillä. Ongelma on vaikea. Kiina ei halua suostua sellaisiin maan kasvua rajoittaviin toimiin, joita ulkopuoliset tahot voisivat valvoa. Ratkaisuna Kiinalla ovat omaehtoiset toimet. Niissäkin on ensi sijassa kysymys maan energiaturvallisuudesta ja vasta toissijaisesti ilmastosta. BASIC-yhteistyö viittaa siihen, että Kiina ymmärtää ilmastomuutoksen geopoliittisena kysymyksenä, ja haluaa yhteisen perustan niiden maiden kanssa, jotka ovat samojen kehityshaasteiden edessä.

### Uusi sopimus ei vielä näköpiirissä

Cancúnin istuntojen jälkeen Suomessa arvioitiin, ettei maailmanlaajuinen, kattava ja oikeudellisesti sitova uusi ilmastosopimus ollut vielä näköpiiris-



sä, vaikka sitä eri tahoilla tavoiteltiin. Talouden painopiste maailmassa oli siirtynyt kohti nopeasti kehittyviä maita erityisesti Aasiassa. Ne eivät olleet valmiita sitoutumaan kansainvälisiin päästövähennystavoitteisiin, vaan haluavat turvata ensi sijassa oman kehityksensä. Jo Kööpenhaminassa nähtiin, että BASIC-maat, Brasilia, Etelä-Afrikka, Intia ja Kiina, alkoivat aktivoitua myös globaalisti. Cancúnissa Meksikon ja Intian rooli oli merkittävä. Oli odotettavissa, että seuraava COP-isäntä Etelä-Afrikka olisi entistä näkyvämpi. Kiina piti itseään vastuuntuntoisena toimijana ja sanoi ymmärtävänsä ilmastonmuutoksen maantieteelliset näkökohdat.

Euroopan unioni oli edelleen ilmastopolitiikassa edelläkävijä. EU:lla oli keskeinen rooli esimerkiksi rahoituksessa ja teknologian siirrossa ja sillä oli mahdollisuus sekä kansainvälisillä areenoilla että kahdenkeskisesti lisätä poliittista painetta päästövähennyslupausten kasvattamiseen.

Ulkoasiainneuvos Markku Niinioja arvioi, ettei Yhdysvaltain lainsäädännössä ollut odotettavissa muutoksia useaan vuoteen. Ilmapiiirin muokkaaminen suotuisaksi vaati aikaa. Vaikka ilmastonmuutos ja sen uhat laajalti tunnustettiin, skeptikoiden ääni kuului edelleen voimakkaana. Tilanteen Kiinan suuntaan lukitsi se, ettei ilmastolaki ollut etenemässä. Yhdysvallat vaikutti tyytyväiseltä Cancúnissa saavutettuihin tuloksiin eikä ollut lupaamassa mitään radikaalisti uutta. Se joutuu kuitenkin ottamaan huomioon ilmastonmuutoksen turvallisuusvaikutukset ja energiaturvallisuutensa. Lähivuosina maa toteuttaa ilmastotoimia osavaltio- ja paikallistasolla. Liittovaltiotason lainsäädäntö voi vähitellen edetä osavaltioiden järjestelmistä saatujen kokemusten ja osavaltioiden mahdollisen yhteistyön myötä. Kalifornia päätti joulukuussa 2010 käynnistää päästökauppajärjestelmän. Mikäli Kiina äkillisesti muuttaisi politiikkaansa, Yhdysvallat olisi vaikea olla seuraamatta perässä.

Reaalipolitiikkaa harjoittavan Kiinan linja saattaa muuttua äkillisesti. Kiina ymmärtää ilmastonmuutoksen tuomat ongelmat, mutta toimii omilla ehdoillaan niiden hillitsemiseksi. Jos sen kansalliset edut, esimerkiksi viennin turvaaminen, edellyttävät kansainvälistä sitoutumista, se tulee mukaan.

Cancúnin tulos jäi *pledge and review* -tyyppiseen lähestymistapaan. Päätöksillä oli poliittista merkitystä, vaikeivät ne olleet oikeudellisesti sitovia. Niillä saavutettava päästövähennystaso ei kuitenkaan ollut riittävä. Kioton pöytäkirjan toisesta velvoitekaudesta sopiminen oli epävarmaa, eikä sen avulla voida ratkaista ilmastokysymystä. Yhdysvallat oli ulkopuolella, samoin Japani ja Venäjä, todennäköisesti myös Kanada ja Australia. Prosessin jatkon kannalta olennainen kysymys oli se, miten kehitysmaille luvattu rahoitus toteutetaan.

Oikeudellisesti sitova sopimus oli siis vielä kaukana ja vapaaehtoiset päästövähennyslupaukset riittämättömiä. Suomessa pidettiin järkevänä sitä, että keskitytään käytännön toimiin ja edetään askel askeleelta esimerkiksi alueellisiin järjestelyihin. Kokonaisuuden kannalta olisi myönteistä edetä muissa prosesseissa, esimerkiksi kansainvälisessä ilma- ja meriliikenteessä.





**HELSINGIN SANOMAT**  
1889 PÄIVÄLEHTI.

MIELIPIIDE – 20. HELMIKUUTA 2010

---

## **Ilmastolakiako tässä tarvitaan?**

TIEDE & LUONTO – 2. MAALISKUUTA 2010

---

## **Tieto lisää tuskaa tutkijan vastuusta**

ULKOMAAT – 28 HEINÄKUUTA 2010

---

## **«Climategate-tutkijoille» lähes puhtaat paperit**

ULKOMAAT – 2. JOULUKUUTA 2010

---

## **Sään ääri-ilmiöt yleistyvät Euroopassa**

Cancúnissa vahvistettiin kahden asteen tavoite, mutta se näytti ilman voimakkaita ja pikaisia toimia karkaavan käsistä. Siksi oli kiinnitettävä aiempaa enemmän huomiota sopeutumiseen. Signaali sopeutumisen kasvavasta roolista oli se, että Cancúnin päätöksessä sopeutuminen sijoitettiin ennen hillintää, kun järjestys vielä Balin toimintasuunnitelmassa järjestys oli toisin päin. Jouduttiin siis hyväksymään se, ettei ilmastonmuutoksen ongelmia pystytä ratkaisemaan ennen merkittäviä ilmastonmuutoksen aiheuttamia ympäristövahinkoja. Helsingin yliopiston trooppisten metsätieteiden professori Markku Kannisen mielestä paukut neuvotteluissa kannattaa panna nimenomaan sopeutumistoimiin eikä hirttäytyä liian tiukkoihin torjuntatavoitteisiin.

## COP17 ja COP/MOP7, Durbanin ilmastoistunnot 28.11.–9.12.2011 – onnistuminen ja nielupettymys

### Varovaisin odotuksin kohti vaativia ratkaisuja

Durbanin osapuolikokoukseen kohdistui varovaisia odotuksia. Pääosapuolien – EU:n, Yhdysvaltojen, BASIC-maiden sekä muiden kehitysmaiden – välillä näytti olevan hyvin erilaisia käsityksiä siitä, miten tulisi toimia.

Kokouksella oli kaksi suurta haastetta. Pitäisi sopia Kööpenhaminan sitoumuksen ja Cancúnin päätösten toimeenpanosta sekä Kioton pöytäkirjan toisesta velvoitekaudesta tai sen korvaamisesta uudella sopimuksella ensimmäisen velvoitekauden päättyessä vuoden 2012 lopussa.

Poliittisesti tärkeintä oli sopia Kioton pöytäkirjan jatkosta. Monet kehitysmaat näkivät sen testinä siitä, voivatko ne luottaa rikkaampiin maihin ja suuriin saastuttajiin. Ilman Kioton jatkoa jäljelle olisivat jääneet vain Kööpenhaminan sitoumuksen mukaiset, ei-sitovat tavoitteet vuoteen 2020. EU:n ehto Kioton pöytäkirjan toiseen velvoitekauteen suostumiselle oli sopiminen tiekartasta kohti kattavaa maailmanlaajuista sopimusta. Tehtävä oli siten panna toimeen Cancúnissa vuonna 2010 tehdyt päätökset ja tarkentaa niitä.

Mikäli tiekartasta päästäisiin sopimukseen, EU oli valmis harkitsemaan välvaiheena Kioton pöytäkirjalle toista velvoitekautta, vaikka monet mukana tuolloin olleet maat, kuten Venäjä, Japani ja Kanada, olivat jäämässä toisen sitoumuskauden ulkopuolelle. Eteneminen kohti kattavaa kansainvälistä sopimusta oli välttämätöntä, sillä Kioton toinen velvoitekausi kattaisi vain 16 % maailman päästöistä.

Suomi piti tärkeänä, että Durbanissa saadaan aikaan konkreettisia päätöksistä muodostuva kokonaisuus, joka vie neuvotteluja tasapainoisesti eteenpäin kohti kattavaa kansainvälistä sopimusta. EU:n piti Suomen mielestä olla valmis tarvittaessa hyväksymään Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi. Suomi katsoi myös, että Durbanissa on tärkeä pyrkiä hyvään lopputulokseen erityisesti Afrikalle tärkeissä kysymyksissä, kuten sopeutumisen rahoituksessa.

EU:n ympäristöneuvoston mukaan tasapainoisen tulokseen kuuluivat seuraavat elementit:

- Lopputulokseen sitoutuvien maiden tulee kattaa suurin osa maailman päästöistä.
- On edettävä Cancúnin päätösten toimeenpanossa ja edistettävä avoimeksi jääneiden kysymysten ratkaisua.
- On sovittava Kioton toisesta velvoitekaudesta ja Kioton pöytäkirjaan tehtävistä sääntömuutoksista, muun muassa nieluista, joustomekanismeista, päästöyksiköiden ylijäämistä ja uusien markkinamekanismien kehittämisestä.
- On sovittava siitä, että myös Yhdysvallat ja muut suuret taloudet, esimerkiksi Kiina, sitoutuvat tiekarttaan, jolla pyritään monen-





Neuvotteluhetki valtuuskunnan toimistossa, kuvassa vasemmalta ympäristöneuvos Jaakko Ojala, Suomen pääneuvottelija Sirkka Haunia ja ympäristöministeri Ville Niinistö ja ylitarkastaja Tuomas Kuokkanen.

keskiseen sopimusjärjestelmään toisen velvoitekauden jälkeen. Uuden järjestelmän tulee perustua ilmastopimusraiteen ja Kioton pöytäkirjan neuvotteluraiteen merkittävään lähentymiseen kohti kattavampaa sitovuutta. Uuden järjestelmän on myös sisällettävä päästövähennysvelvoitteita kaikille osapuolille.

## Hyvä ratkaisu tiekartasta kohti uutta sopimusta

Suomea Durbanissa edusti ympäristöministeri Ville Niinistön johtajama valtuuskunta. Valtuuskunnan varapuheenjohtajina toimivat ympäristöministeriön pääneuvottelija Sirkka Haunia ja kansainvälisten asiain johtaja Jukka Uosukainen.

Korkean tason puheenvuorossaan Niinistö painotti tarvetta tiekartan saamiseksi kohti pitkän aikavälin sopimusta. Uusi laaja kansainvälinen ilmastopimus oli tarpeen, koska Kioton pöytäkirjassa olevien maiden toimet eivät riittäisi kahden asteen tavoitteen saavuttamiseen. Kunnianhimoisemman tavoitteen saavuttamiseksi mukaan tarvittaisiin kaikki suuret taloudet.

Niinistö kertoi Suomessa perustetusta kansallisesta monitieteisestä ilmastonmuutospaneelistä, jonka on määrä antaa tieteellistä tukea hallituksen ilmastopäätöksentekoa varten. Hän kertoi myös Pohjoismaiden tuesta Perussa ja Vietnamin käynnistetyissä päästövähennyshankkeissa. Hän sanoi Suomen tukevan kehitysmaiden naisten roolin lisäämistä ilmastoasioista päätettäessä ja ratkaisujen toimeenpanossa.

Durbanin kokous pitkittyi puolitoista päivää ja lopputulos saatiin ai-

kaan kahden päivän ja yön tiukkojen neuvottelujen jälkeen. Neuvotteluja käytiin monissa pienryhmissä. Niissä saavutettiin läpimurto, sillä ensimmäistä kertaa Kiinan ja Intian kaltaiset nousevat taloudet sitoutuivat neuvotteluihin sopimuksesta, jonka tavoite on saada myös ne sitovien päästövelvoitteiden piiriin. Samalla saavutettiin Yhdysvaltain edellyttämä symmetria.

Tiekartan ja Kioton pöytäkirjan toisen velvoitekauden onnistunut sitominen toisiinsa oli poliittinen voitto EU:lle. EU sai linjalleen tukea muun muassa monilta Afrikan mailta ja saarivaltioilta. EU ja Intia pääsivät yhteisymmärrykseen vaihtoehdoista uuden sopimuksen oikeudellisiksi muodoiksi.

Durbanissa tehtiin kolme tärkeää päätöstä:

- sovittiin toimintaohjelmasta eli tiekartasta kohti kattavaa maailmanlaajuista sopimusta vuoteen 2015 mennessä,
- sovittiin Kioton pöytäkirjan toisesta velvoitekaudesta ja
- sovittiin Cancúnin osapuolikokouksen päätösten toimeenpanosta ja Vihreän ilmastorahaston käynnistämisestä.

Tiekartta perustui siihen, että vuonna 2012 tehtäisiin joukko päätöksiä, joilla neuvottelut pitkän aikavälin sopimusraiteella saataisiin päätökseen. Samalla käynnistyisi uusi neuvotteluraide kohti uutta pöytäkirjaa tai muuta sitovaa ratkaisua, jossa olisivat mukana kaikki osapuolet. Sanamuoto oli ongelmallinen. Kukaan ei viime hetkillä ollut ilmeisesti täysin varma siitä, mitä ”agreed outcome with legal force” täsmällisesti tarkoitti. Ainakin jotkut arvioivat, että se saattoi merkitä jotakin muuta kuin ”oikeudellisesti sitovaa”, mistä muotoilusta ei päästy yhteisymmärrykseen.

Kioton pöytäkirjan neuvotteluissa päätettiin toisesta velvoitekaudesta ja sovittiin sen monista säännöistä, jotka koskevat muun muassa hiilinieluja, joustomekanismeja ja metodologisia kysymyksiä, kuten sektoreita ja kaasuja. Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi alkaa vuoden 2013 alussa ja kestää joko viisi vuotta (päättynyt 31.12.2017) tai kahdeksan vuotta (päättynyt 31.12.2020). Velvoitekauden pituudesta sovittiin päätettäväksi seuraavassa osapuolikokouksessa Qatarissa vuonna 2012. EU:n lisäksi yksitoista maata ilmoitti liittyvänsä toiseen velvoitekauteen.

Kioton pöytäkirjan toisen velvoitekauden symbolinen merkitys on suuri kehitysmaille, koska se sisältää yhtenäiset säännöt, jotka velvoittivat teollisuusmaita vähentämään päästöjään. Sen todellista merkitystä heikentää se, että osapuolia on kovin vähän ja ulkopuolella ovat Yhdysvaltojen lisäksi Venäjä, Japani ja Kanada.

Päästövähennyssitoumusten tulisi olla tasolla 25–40 % alle vuoden 1990 tason vuoteen 2020 mennessä. Teollisuusmaiden oli määrä toimittaa päästövähennyssitoumuksensa viimeistään 1.5.2012. Varsinaiset päästömäärät oli tarkoitus sopia Qatarissa.

Päätöstä ylijäämän eli ensimmäisellä Kioto-kaudella käyttämättä jääneiden päästöoikeuksien käsittelystä toisella velvoitekaudella ei Durbanissa syntynyt. Tavoite oli päättää asiasta seuraavassa kokouksessa.





Toisella velvoitekaudella käytetään IPCC:n vuoden 2006 menetelmäohjeita päästöjen ja nielujen raportointiin. Kioton pöytäkirjaa käsittelevä työryhmä esitti myös NF<sub>3</sub>:n eli typpitrifluoridin sisällyttämisestä Kioton pöytäkirjan kasvihuonekaasujen joukkoon.

## Suomi pettyi nieluratkaisuun

Durbanin päätöksiin kuului myös metsänhoidon laskentasääntöjen uudistaminen Kioton pöytäkirjan toiselle velvoitekaudelle vuodesta 2013 alkaen. Merkittävin muutos oli se, että laskentajärjestelmäksi hyväksyttiin EU:n ajama ja myös Suomen hyväksymä vertailutasomenetelmä. Nieluhyötyä rajoitettiin 3,5 % prosenttiin perusvuoden päästöistä, mikä oli vähemmän kuin EU oli ehdottanut eikä olisi riittävä Suomelle kattamaan metsäkadon eli metsän muuttamisen muuhun maankäyttöön aiheuttamia päästöjä.

Päätös ei enää sisältänyt Suomen kannalta ratkaisevan tärkeää mahdollisuutta kompensoida metsäkadon päästöt metsänhoidon nielulla. Kompensaatiösäännön poistuminen oli Suomelle suuri pettymys, koska se oli EU:n kannan vastainen. Päätösistunnossa EU yritti saada päätöstä muutetuksi, mutta kokous oli jo pitkälti yliajalla, eikä muutoksia enää tehty. EU sitoutui selvittämään yhteisön sisällä, miten ratkaisu hyvitetään Suomelle.

Durbanin nieluratkaisua ryöpytettiin Suomessa ankarasti eikä ympäristöministeri Ville Niinistö saanut kokouksen jälkeen sankarin vastaanottoa. Lehtien otsikot kuvaavat tunnelmia: ”Suomi epäonnistui Durbanissa” (Kauppalehti 14.12.2011), ”Durbanin sopua ei saa maksattaa maaseudulla” (Helsingin Sanomat 16.12.2011), ”Suomi joutuu maksamaan metsäpinta-alan vähenemisestä” (Maaseudun tulevaisuus 14.12.2011). Erytisen sapeksasti nieluratkaisusta kirjoitti työ- ja elinkeinoministeriön ylijohdaja Esa Härmälä. Suomen neuvottelijoilla olikin kova työ selvittää, miksi Suomi hyväksyi Durbanin nieluratkaisun.

Sirkka Haunia on harmissaan siitä, miten väärin Durbanin sopimus tiedotusvälineissä yleensä ymmärrettiin.

*”Suomen tiedotusvälineissä sivuutettiin täysin se, että Durbanissa saatiin kokonaisuutena erittäin hyvä tulos. Siksi Suomen oli pakko hyväksyä tehty ratkaisu. Ei Suomi eikä EU halunnut vaarantaa loppumetreillä saatua hyvää tulosta Durbanin tiekartasta kohti uutta sopimusta. Lisäksi on syytä ymmärtää, että Suomi oli EU:ssa ainoa maa, jolle tuo 3,5 % ei riittäisi kattamaan metsäkadon päästöjä. Siksi asiaa selvitetään EU:n sisäisenä ratkaisuna. Sen paremmin Suomen metsäteollisuus kuin maaseudun ihmiset eivät joudu maksumiehiksi. Vertailutasomenetelmä ei ole Suomelle huono vaihtoehto, sillä Suomelle hyväksytty vertailutaso turvaa puun käytön jatkossakin. Suomen ongelma ei siis ole vertailutasomenetelmä, vaan sääntömuutos, jossa kompensatiota ei enää sallita.”*

## Metsänielujen laskenta Kioton toisella velvoitekaudella

Durbanissa päästiin sopuun metsänielujen laskentasäännöistä Kioton pöytäkirjan toiselle velvoitekaudelle. Metsänhävityksen ja metsittämisen (artikla 3.3) päästöt lasketaan samalla tavalla osapuolen päästötaseeseen kuin ensimmäisellä Kioto-kaudella, mutta metsänhoidon (artikla 3.4) tuottamien nielu- ja päästövaikutusten laskenta muuttuu. Metsänhoidon nieluvaikutukset tulevat pakollisen raportoinnin piiriin.


Toisella velvoitekaudella metsänhoidon vaikutus osapuolten päästöjen vähentämisveloitteeseen lasketaan niin sanotulla vertailutasomenetelmällä. Siinä kukin osapuoli määrittää maan metsien hiilivaraston tavoitetason, johon sitoumuskaudella toteutunutta hiilivaraston lisäystä eli nieluvaikutusta tai vähentymistä eli päästöjä verrataan. Tavoitetasot on laskettu joko nykykehitykseen pohjautuvien ennusteiden tai aiemman päästö-/nielutason perusteella.

Mikäli metsien hiilivarasto ylittää metsäpinta-alan kasvun tai metsänhoidon ansiosta sitoumuskaudella 2013–2020 sille määritetyn tavoitetason, maa saa hyvitystä päästövähennysveloitteeseensa ylityksen verran. Jos taas hiilivaraston kehitys metsänhävityksen vuoksi jää tavoitetason alapuolelle, kasvaa päästövähennysvelvoite vastaavasti. Metsänhoidon nieluvaikutuksesta koituvaa hyvitystä rajoitetaan käytännössä kattoluvulla, joka on 3,5 prosenttia osapuolen kokonaispäästöistä perusvuonna. Näihin kokonaispäästöihin ei tässä tapauksessa lasketa maankäytön, maankäytön muutoksen ja metsien vaikutuksia.

Suomen nielujen vertailutasoksi vahvistettiin Durbanissa 20,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttonnia. Lukuun sisältyvät puutuotteet, jotka ovat uutena asiana laskennassa mukana. Laskelman on tehnyt Metsäntutkimuslaitos Suomen kansallisen metsäohjelman puunkäyttöennusteiden pohjalta. Kattoluku huomioon ottaen tämä tarkoittaa, että Suomi voi päästövähennysveloitteita täyttäessään lukea hyväkseen korkeintaan noin 2,5 miljoonan tonnin verran metsänhoidon nieluvaikutusta. Kioton toisella kaudella ei voi aiempaan tapaan enää kompensoida metsänhoidolla pöytäkirjan 3.3 artiklassa määritellyistä toimista eli metsityksestä ja metsänhävityksestä aiheutuvia nettopäästöjä. Suomen kannalta tämä on merkittävä muutos, sillä kattoluvun vuoksi Suomessa on arvioitu metsänhävityksestä aiheutuvien päästöjen ylittävän metsänhoidon nieluvaikutukset Kioton toisella kaudella.

EU ajoi kompensaatiomahdollisuuden säilyttämistä Suomen kantojen mukaisesti loppumetreille saakka, mutta sopimuksen syntyminen painoi lopuksi tätä enemmän. Suomelle tästä aiheutuva päästöveloitteen tiukkeneminen on luvattu hyvittää EU:n ministerineuvoston päätöksellä EU:n jakaessa päästövähennystaakkaansa sisäisesti jäsenmaiden välillä tai muilla keinoin (ympäristöneuvoston päätelmät 2012/03).

Ongelman taustalla on se, että Suomen metsäpinta-alaa pienenee hie-man, kun sitä raivataan muun muassa rakennusmaaksi, teiden pohjiin ja



viljelysmaaksi. Se, ettei tästä metsänhävityksestä aiheutuvaa hiilivaraston menetystä saa kompensoida metsien biomassan määrän kestäväällä kasvu-  
la, on aiheuttanut useasti Suomelle neuvotteluissa hankalan neuvottelu-  
osapuolen maineen. Suomi on kuitenkin saanut vuosien mittaan ymmär-  
rystä muun muassa EU:n jäsenmailta metsäisiä maita kohtuuttomasti koh-  
televien ratkaisujen torjumisessa. Metsäisessä maassa moni ihmistoiminta  
vääjäämättä pienentää metsäpinta-alaa.

Suomelle sovitun tavoitetason ei arvioida vaarantavan metsäteollisuuden toimintaa tai muita tarpeellisia toimia. Tärkeintä on rajoittaa metsäpin-  
ta-alan jatkuva pieneneminen muun muassa metsänistutuksia lisäämällä  
ja suuntaamalla pinta-alaa syövä toimet toisin, muun muassa estämällä  
ehyiden metsäalueiden pirstaloituminen ja haja-asutusalueiden holtiton  
leviäminen metsäalueille. Tämä on luonnon monimuotoisuudenkin kan-  
nalta tarpeen.

Durbanissa edistyttiin Vihreään ilmastorahastoon ja pitkän aikavälin rahoitukseen liittyvissä kysymyksissä. Vihreän ilmastorahaston raken-  
netta ja hallinnollisia järjestelyjä linjattiin. Rahastosta on määrä antaa  
varoja kehitysmaiden päästövähennystoimiin. Rahoituslähteistä ei kui-  
tenkaan päätetty ja myös itse rahoitusprosessi jäi auki. Kehitysmaat oli-  
vat huolissaan siitä, mistä varat rahastoon saadaan. Pitkän aikavälin ra-  
hoituksessa keskeisiä kysymyksiä ovat rahoituksen jatkuvuus ja rahoitus-  
tuen kasvattaminen sataan miljardiin dollariin vuoteen 2020 mennessä.  
Rahoituslähteisiin keskittyvästä työohjelmasta sovittiin.

Päätös saatiin aikaan myös teollisuusmaita ja kehitysmaita koskevista  
päästövähennysten raportointisäännöistä. Teollisuusmaita koskevat sään-  
nöt liittyivät päästövähennysitoumuksiin ja päästövähennysten tasoon,  
joka toinen vuosi laadittaviin raportteihin sitoumusten täyttämistä sekä  
sitoumusten kansainväliseen arviointiin ja tarkasteluun. Kehitysmaita  
koskevat säännöt liittyivät niiden päästövähennystoimiin, joka toinen  
vuosi laadittaviin raportteihin edistymisestä, päästövähennysrekisteriin  
sekä päästövähennystoimien analyysiin<sup>2</sup>.

Durbanissa määriteltiin uusi markkinamekanismi, jonka oli määrä  
tuottaa todellisia, pysyviä, lisäisiä<sup>3</sup> ja todennettavia nettopäästövähenn-  
nyksiä. Mekanismin sääntöjen kehittämiseen käynnistettiin yksivuotinen  
työohjelma.

Hyvä saavutus oli se, että saatiin päätökseen kymmenen vuotta käyty  
keskustelu ja vihdoin perustettiin uusi teknologiakeskus, jonka toimin-

2 International Consultation and Analysis, ICA.

3 Puhtaan kehityksen hankkeilta, CDM:ltä, vaaditaan lisäisyttä eli sitä, etteivät ne olisi toteutuneet ilman CDM:n myötävaikutusta.

nan oli määrä alkaa vuoden 2013 alussa. Keskuksen tehtävistä oli päätetty Cancúnissa. Durbanissa päätettiin järjestää kansainvälinen tarjouskilpailu keskuksen isäntäorganisaation valitsemiseksi ja keskuksen käynnistämiseksi. Keskuksen päätarkoitus on vastata kehitysmaiden esittämiin ilmastoteknologiaan liittyviin kysymyksiin ja pyyntöihin joko omien asiantuntijoiden avulla tai käyttämällä kansainvälisiä ja alueellisia teknologiaverkostoja. Keskus antaa myös teknistä apua kehitysmaiden valmistelujen ilmastohankkeiden laadun varmistamiseksi.

Durbanin päätöksessä käsiteltiin myös REDD+ -toimeenpanon rahoitusta. Päätöksen mukaan täysimittainen REDD+ -toimeenpano edellyttää rahoitusta sekä julkisista, yksityisistä, monenkeskisistä että kahdenvälisistä lähteistä.

### Kunnianhimon tasoa pitäisi nostaa

Durbanin tulokset osoittivat, että osapuolet halusivat edetä yhteisissä ilmastotoimissa, ja eri maiden hallitukset olivat enemmän tai vähemmän tyytyväisiä tuloksiin. Sen sijaan kansalaisjärjestöt sekä lehdistö arvostelivat ratkaisua.

Jatkotyössä oli vielä paljon tehtävää, sillä päästövelvoitteet olivat auki, samoin tulevat pelisäännöt. Vapaaehtoiset ja vaatimattomammat päästövähennystavoitteet eivät riittäisi kahden asteen tavoitteessa pysymiseen. Siksi kunnianhimon tasoa pitäisi korottaa huomattavasti. Keskeisessä asemassa olivat Yhdysvallat, Kiina, Intia ja EU.

Durbanin toimintaohjelmassa ei yksilöity uuden sopimuksen sisältöä, joten sisällöstä oli odotettavissa tulkintaerimielisyyksiä. Yleisesti oli lähdetty siitä, että uudessa sopimuksessa on päästörajoitussitoumuksia, mutta tekstissä tätä ei sanottu suoraan. Ei ollut takeita siitä, että esimerkiksi BASIC-maat olisivat valmiita hyväksymään määrällisiä päästövähennysvelvoitteita. Kehitysmaille tärkeää oikeudenmukaisuutta ei ohjelmassa mainittu. Ratkaisematta oli sekin, mistä saadaan varat Vihreään ilmastorahastoon.

Myös aikataulusta oli ehkä odotettavissa ongelmia. Yhdysvalloissa oli tulossa presidentinvaalit ja uuden hallinnon oli määrä ottaa kantaa uuden sopimuksen hyväksymiseen vuonna 2015. Sopimuksen ratifiointi puolestaan olisi edessä seuraavan hallinnon aikana. Vaikka hallinto tukisi uuden sopimuksen aikaansaamista, senaatin kokoonpanoa ja kantaa asiaan oli vaikea ennustaa.

EU:n politiikka toi Durbanissa tuloksia. Ilmastonmuutoksesta kärsivät ja lähivuosina entistä vaikeampaan tilanteeseen joutuvat pienet saarivaltiot ja vähiten kehittyneet, erityisesti afrikkalaiset valtiot, pitivät EU:n politiikkaa parhaana mahdollisuutena päästä eteenpäin.

Poliittisesti tärkeintä Durbanissa oli Kiinan liikahtaminen, mikä sai myös Yhdysvallat liikkumaan. Kiinan ja muiden kehittyvien talouksien, erityisesti Brasilian, Intian ja Indonesian, aiempi kieltäytyminen sitovista päästövelvoitteista, oli ollut tärkein este sille, ettei Yhdysvallat ollut hyväksynyt Kioton pöytäkirjaa tai muita sitovia päästörajoituksia.





Durbanin osapuolikokouksessa neuvottelut venyivät kaksi päivää yli sovitun päättymisajan. Yötä päivää jatkuneet neuvottelut väsyttivät osallistujat.

Yhdysvaltain mukaantuloon vaikutti sekin, mitä Durbanin toimintaohjelmasta puuttuu. Teollisuusmaiden historiallista vastuuta tai päästöjä henkeä kohti ei mainittu. Myös Yhdysvaltain vastustama maininta oikeudenmukaisuudesta (equity) puuttui, samoin maininta yhteisistä mutta eriytetystä vastuista. Myöskään taloudellista kehitystä kehitysmaiden ensisijaisena tavoitteena ei mainittu eikä eroteltu kehittyneiden maiden ja kehitysmaiden toimia. Näin saatiin aikaan Yhdysvaltain edellyttämä symmetria. Näiden kohtien hyväksyminen oli varmasti vaikeaa monille kehitysmaille, erityisesti Intialle, mutta lopulta sekin tuli mukaan.

Yhdysvallat saavutti Durbanissa paljolti sen, mitä se tavoitteli: sitovista päästövelvoitteista sopiminen siirtyi useilla vuosilla eteenpäin, myös suuret kehittyvät taloudet olivat saamassa päästövelvoitteet eikä Yhdysvallat ollut tärkein este tiellä kohti uutta ilmastopopimusta. Se halusi, etteivät neuvottelut lähde liikkeelle kovin nopeasti ja ilman riittävää valmistelua. Sekä Yhdysvalloille että Kiinalle sopii hyvin myös se, että uusi sopimus tulee voimaan vasta vuonna 2020.

Yhdysvaltojen sisäpoliittista kehitystä on vaikea ennustaa. On mahdollista, ettei suurta innostusta uuteen ilmastopopimukseen liittymiseen lähivuosina esiinny. Siksi lisäaika oli tarpeen. Jos ja kun Kiina ja Intia hyväksyvät sitovat tavoitteet vuonna 2020 voimaan tulevassa sopimuksessa, IPCC:n viides arviointiraportti antaa todennäköisesti entistä pessimistisemmän kuvan odotettavissa olevasta kehityksestä. Jatkossa ilmastomuutoksen vaikutukset tulevat entistä selvemmin näkyviin, globaali taloustilanne paranee ja matalahiilinen energiateknologia kehittyy. Tällöin kynnys myös amerikkalaisille poliitikoille muuttuu kantaansa voi nykyistä helpommin ylittyä.



Kiina hyväksyi sen, että se on vuoteen 2020 mennessä edennyt niin pitkälle, että se voi hyväksyä itselleen sitovia päästövelvoitteita. Kiinan vuotuiset päästöt ovat vuoteen 2020 mennessä likimain kaksinkertaiset Yhdysvaltain päästöihin verrattuna ja henkeä kohti eurooppalaisella tasolla. Myös Kiinan historiallinen vastuu on nousemassa samalla tasolle Euroopan kanssa. Durbanissa ne maat, joille ilmastonmuutos alkaa jo nyt olla kohtalon kysymys, tukivat EU:n ehdotuksia. Tämä teki Kiinalle ja Intialla vaikeaksi tuomita ehdotukset kehittyneiden maiden juoneksi köyhiä ja avuttomia vastaan.

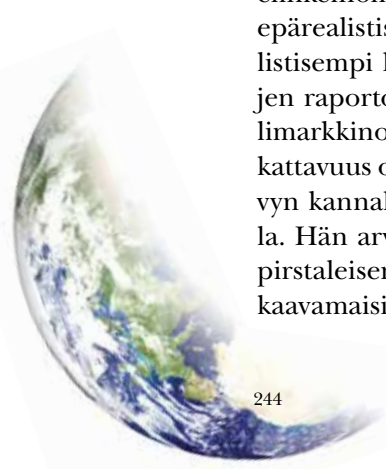
Kiina on taloudellisessa kehityksessään selvästi edellä Intiaa ja saattoi siksi toimia joustavammin. Maan valtavat investoinnit uusiutuvaan energiaan ja energiatehokkuuteen viittasivat siihen, että Kiina näki niissä etuja itselleen. Se halusi välttää kritiikin, jonka mukaan se ei kantaisi vastuuta ja olisi haluton yhteistyöhön. Myös maan sisäinen ilmansaastuminen ajoi sen toimiin.

Intia suostui vain vastahakoisesti kompromissiin. Pienet saarivaltiot pyrkivät aktiivisesti vaikuttamaan Intiaan, jotta se voisi hyväksyä EU:n ehdotuksen. EU olikin viime vaiheessa vastakkain nimenomaan Intian kanssa. Maa oli hallituksessaan tapahtuneiden vaihdosten jälkeen tiukentanut ilmastokantojaan ja vaati kehittyneiltä mailta nykyistä paljon merkittävämpiä ilmastotoimia. Taustalla oli se, että sadat miljoonat intialaiset olivat edelleen ilman sähköä, ja maa puolusti voimakkaasti etujaan.

## Kohti vuotta 2020

Fossiilisten polttoaineiden aiheuttamat hiilidioksidipäästöt nousivat 5,9 % vuonna 2010. Kyseessä oli suurin yhden vuoden aikana rekisteröity nousu. Durbanin toimintaohjelma ei tuo lisätoimia ennen vuotta 2020. On erittäin suuri riski, ettei kahden asteen tavoite toteudu toisin sanoen maailman keskilämpötila nousee yli kaksi astetta esiteolliseen aikaan verrattuna. Olennaista onkin päättää siitä, mitä tehdä yhä kasvaville päästöille lähivuosina. Kioton toiseen velvoitekauteen sitoutuneiden maiden päästövähennykset ovat riittämättömät kahden asteen tavoitteessa pysymiseen. Uuden sopimuksen kunnianhimon tasostakaan ei ollut mitään varmuutta.

Suomessakaan kaikki eivät usko kahden asteen tavoitteen toteutumiseen. Esimerkiksi elinkeinoelämän keskusliitto EK:ssa sekä työ- ja elinkeinoministeriö TEMissä tavoitetta pidetään nykykehityksen valossa epärealistisena. Hallitusneuvos Päivi Janka TEMistä sanoo, että olisi realistisempi hyväksyä eri maiden sitovat päästövähennyslupaukset päästöjen raportointivelvoitteineen, jonka vastineeksi ne saisivat osallistua hiilimarkkinoihin. Hän painottaa, että päästövähennysten ja sopimuksen kattavuus on keskeistä sekä päästöjen vähentämisen että EU:n kilpailukyvyn kannalta. Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala EK:sta on samoilla linjoilla. Hän arvioi, ettei Kioto-malli ehkä onnistu jatkossa, vaan ratkaisu on pirstaleisempi. Maailmalta löytyy erilaisia lähestymistapoja, jonka vuoksi kaavamaisiin prosenttitavoitteisiin ei kannata hirttäytyä.



Se, mitä tapahtuu lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä, riippuu paljolti siitä, mitä tapahtuu Yhdysvalloissa, Kiinassa, Intiassa ja Brasiliassa, miten niiden talous ja yhteiskunta kehittyvät ja miten globaali talouskriisi vaikuttaa niihin.

Suurille maille ilmastopolitiikassa ja ilmastoneuvotteluissa ei ole kysymys vain maapallon keskilämpötilan nousun rajoittamisesta, vaan myös suurpolitiikasta, vaikutusvallasta, omista eduista, omasta taloudesta ja yhteiskunnasta. Siirtyminen vähähiiliseen talouteen merkitsee suurta murrosta, mutta avaa myös mahdollisuuksia.

## **COP18 ja COP/MOP8, Dohan ilmastoistunnot 26.11.–8.12.2012 – köydenvetoa suuntaan ja toiseen**

Suomi ennen Dohaa: Pelkkä Kioton toinen velvoitekausi ei riitä

Neuvottelut uudesta sopimuksesta käynnistyivät välittömästi Durbanin jälkeen. Tavoite oli päättää neuvottelut viimeistään vuonna 2015 ja saattaa uusi sopimus voimaan vuonna 2020. Suomen mielestä Dohassa piti saada Durbanin toimintaohjelma kunnolla käyntiin ja nostaa globaalia kunnianhimon tasoa, jotta maailman keskilämpötilan nousu rajoittuisi kahteen asteeseen. Tämä tarkoitti maailman päästöjen kääntämistä laskuun ennen vuotta 2020 ja päästöjen leikkaamista vähintään 50 % vuoteen 2050 mennessä.

Suomi on monestakin syystä johdonmukaisesti ajanut maailmanla-

Dohan neuvottelujen pääistunnot pidettiin Qatarin kansallisessa konferenssikeskuksessa.



juista toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Yksittäisten maiden tai alueidenkaan panos ei riitä ongelman ratkaisemiseksi. Kunnianhimon tasoa on myös helpompi nostaa, jos kipeät, esimerkiksi kilpailukykyyn vaikuttavat ratkaisut koskevat tasapuolisesti kaikkia. Kattava sopimusjärjestelmä turvaisi ja parantaisi esimerkiksi suomalaisen teollisuuden toimintaedellytyksiä globaaleilla markkinoilla. Kattava sopimus auttaisi myös vihreän teknologian markkinoiden syntyä sekä vihreän teknologian kehittämistä ja käyttöönottoa.

Elinkeinoelämän Keskusliiton johtaja Tellervo Kylä-Harakka-Ruonalan allekirjoittaa Suomen tavoitteen maailmanlaajuisesta sopimuksesta, jossa kaikki merkittävät päästäjät ovat mukana. Eri maiden pitäisi hänen mielestään edetä ilmastotoimissa tasatahtia, mikä tekisi yritysten kilpailumahdollisuudet tasapuolisiksi. Hän kiteyttää maailmanlaajuisen sopimuksen edut:

*”Globaali järjestelmä olisi triplavoitto. Vain sen avulla voidaan hillitä ilmastonmuutosta, se toisi tasavertaiset kilpailuasetelmat yrityksille ja cleantech -yritysten tuotteille saataisiin globaalia kysyntää.”*

Ympäristöneuvosto kirjasi lokakuussa 2012 EU:n ja samalla Suomen tavoitteet Dohaan. Neuvottelujen lopputuloksen pitäisi muodostaa päätöskokonaisuus, jossa:

- hyväksytään Kioton pöytäkirjan toisen velvoitekauden ratifioinnin mahdollistavat muutokset ja päätetään niitä valmistelemaan alaelimen työ,
- sovitaan Durbanin toimintaohjelman sisällöstä ja aikataulusta siten, että vuonna 2015 on mahdollista solmia maailmanlaajuisen laillisesti sitova sopimus, ja lisätään päästövähennystoimia globaalisti,
- päätetään ilmastopimuksen neuvotteluraiteen työ,
- siirretään tärkeimmät keskeneräiset kysymykset ilmastopimuksen alaelimille.

Suomi piti tiukasti kiinni tavoitteesta päättää neuvottelut viimeistään vuonna 2015 ja saattaa sopimus voimaan vuonna 2020. Kaikkien YK:n ilmastopimuksen osapuolten pitäisi osallistua uuteen sopimukseen, joka sisältää päästöjen vähentämistä koskevat sitoumukset kaikille maille, erityisesti kaikille suurimmille talouksille.

Kioton pöytäkirjan toista velvoitekautta Suomi piti arvokkaana oikeudellisesti sitovia velvoitteita sisältävänä valtiosopimuksena. Tärkeä oli myös laskentajärjestelmä, joka toisen velvoitekauden avulla voidaan toistaiseksi säilyttää.

Päästöyksiköiden ylijäämä eli päästöjen jääminen alle pöytäkirjassa määritellyn ylärajan kaudelta 2008–2012 saattoi synnyttää merkittävän ongelman, koska ylijäämän siirtäminen seuraavalle kaudelle vähentäisi





Ympäristöministeri Ville Niinistö ja ympäristöministeriön kansainvälisten asioiden johtaja Jukka Uosukainen Dohan ilmastokokouksessa. Uosukainen nimettiin keväällä 2013 ministerin erityisavustajaksi vuonna 2015 pidettävään Pariisin osapuolikokoukseen asti. Tehtäviin kuului runsasta sukkulointia eri osapuolia tapaamassa.

tehollisia päästövähennyksiä. Tällaista ylijäämää arvioitiin syntyvän erityisesti entisen Neuvostoliiton ja Itä-Euroopan maille, ei tehokkaamman ilmastopolitiikan, vaan vuoden 1990 jälkeen tapahtuneen talouden supistumisen vuoksi. EU:n sisällä uudet jäsenmaat vastustivat siirto- ja käyttöoikeuksiin puuttumista, kun taas vanhat jäsenmaat olivat pääsääntöisesti valmiita tekemään muutoksia. EU:n neuvosto korosti, että vaihtoehtoista asian ratkaisemiseksi tulee käydä keskusteluja kaikkien osapuolten kesken ja kysymykseen pitäisi löytää ratkaisu Dohassa.

EU:n ja Suomen mielestä toisen velvoitekauden pituuden pitäisi olla kahdeksan vuotta, jolloin se päättyisi vuonna 2020, kun uusi sopimus alkaisi. Myös päästövähennyssitoumukset oli tehty toteutettavaksi vuoteen 2020 mennessä. EU:n ilmastopolitiikkaan toisella velvoitekaudella ei ollut suoraa vaikutusta, koska EU:ta sitoivat jo yhteisön ilmasto- ja energiapaketin velvoitteet.

Dohassa pidettävän kokouksen edellä oli tiedossa, että uutta sopimusta vastusti selvimmin uusi samanmielisten kehitysmaiden ryhmä, johon kuului yli 20 maata, muun muassa Kiina ja Intia. Tämä ryhmä halusi pitää yllä vanhaa kahtiajakoa teollisuusmaihin ja kehitysmaihin. Kioton toisen sitoumuskauden ulkopuolelle jättäytyneistä maista Venäjä oli ilmoittanut selkeästi tukensa uudelle sopimukselle. Monet suuret hiilidioksidin pääs-



täjämaat seurasivat toistensa aikeita. Kioton pöytäkirjan jatkokausi katkaisi vain pienen osan maailman päästöistä eikä Yhdysvaltojen ja Kiinan sitovista velvoitteista ollut tietoa.

Kaiken taustalla teollisuusmaita ja kehitysmaita jakoi kysymys maa-ryhmien vastuista. Kiina ja muut samanmieliset pyrkivät ajamaan Balin toimintaohjelman lähtökohtia, jotka niiden mielestä sisälsivät velvoitteita vain teollisuusmaille ja vapaaehtoisia toimia kehitysmaille. Teollisuusmaat korostivat, ettei tämän tapaista ”palomuuria” tule pystyttää kehitysmaille suunniteltavia päästövähennys- tai rahoitusvelvoitteita vastaan.

Nieluista ei Dohassa tehty merkittäviä päätöksiä. Painopiste oli Durbanissa sovittujen päätösten vahvistamisessa.

## Ennätysmäärä kokouksia

Dohan istuntoihin kuului iso kokousskonnaisuus: ilmastopimuksen osapuolikokous, Kioton pöytäkirjan osapuolikokous, ilmastopimuksen pitkän aikavälin yhteistyötä käsittelevän työryhmän kokous, Kioton pöytäkirjaan kuuluvien kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita tarkastelevan työryhmän kokous, Durbanin toimintaohjelman ensimmäinen istunto sekä tieteellis-teknisen ja toimeenpanoa seuraavien alaelinten istunnot.

Istuntojen korkean tason osuudessa nousi voimakkaasti esille tarve nostaa kunnianhimon tasoa. Puheenvuoroissa muistutettiin, että kahden asteen tavoite saattaa pian karata käsistä. EU vahvisti sen, että Kioton pöytäkirjan toista velvoitekautta aletaan soveltaa heti vuoden 2013 alusta. Kehitysmaat painottivat oikeudenmukaisuutta sekä ilmastomuutoksen niille aiheuttamia vahinkoja ja menetyksiä. Pienet saarivaltiot ja vähiten kehittyneet maat halusivat Kioton toisen velvoitekauden pituudeksi viisi vuotta. Venäjä ja Ukraina puolestaan halusivat siirtää ensimmäiseltä velvoitekaudelta yli jääneet päästöyksiköt täysimääräisesti uudelle kaudelle.

Suomen valtuuskuntaa johti ympäristöministeri Ville Niinistö. Korkean tason puheenvuorossaan hän tähdensi Vihreän ilmastorahaston

Suomen valtuuskunnan edustajat ihailevat jättiläismäistä hämähäkkiä Dohan kokouskeskuksen aulassa.





työn käynnistämisen tärkeyttä ja kertoi, että Suomi oli jo lahjoittanut Vihreään ilmastorahastoon puoli miljoonaa euroa. Kioton joustomekanismit olivat Niinistön mukaan osoittautuneet erinomaiseksi tavaksi sitoa myös hallitusten ulkopuolisia toimijoita mukaan ilmastomuutoksen torjuntaan kehitysmaissa. Hän vetosi neuvottelijoihin ja toivoi, että uuteen ilmastosopimukseen tulisivat mukaan kaikki maat ja varsinkin kaikki johdatavat taloudet.

Dohassa tehtiin paljon töitä istunnossa, jossa neuvoteltiin uudesta ilmastosopimuksesta. Osapuolten näkemyksiä haarukoitiin ja keskustelut olivat melko yleisluonteisia. Erityisesti ilmastosopimuksen periaatteiden soveltamisesta oli vastakkaisia näkemyksiä. Samanmielisten kehitysmaiden ryhmä korosti yhteisten mutta eriytettyjen vastuiden ja oikeudenmukaisuuden ottamista huomioon sekä yhtä suurta painotusta ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen. Teollisuusmaiden ohella monet kehitysmaat vaativat pysymistä Durbanin mandaatissa sekä sitä, että maiden kehittyminen ja olot on otettava huomioon määriteltäessä sopimusvelvoitteita. Uusi latinalaisamerikkalaisten maiden AILAC-ryhmä vaati kunnianhimoa päästövähennyksiin. EU painotti tarvetta keskustella joustavasta sitoumusten kirjosta (spectrum of commitments).

Lopuksi päätettiin toimista ja kokouksista, joita tarvitaan, jotta uusi ilmastosopimus voidaan hyväksyä vuoden 2015 osapuolikokouksessa Pariisissa. Vuonna 2013 sovittiin selvitettäväksi, kuinka päästöjä saadaan vähennettyä jo ennen vuotta 2020, jolloin uusi sopimus astuu voimaan.

Kioton pöytäkirjaan kuuluvien kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita käsittelevässä työryhmässä käytiin läpi päästövähennysvelvoitteita. Päästövähennysten perustana tulisi pitää IPCC:n arvioita, jonka mukaan ilmastosopimukseen kuuluvien teollisuusmaiden pitäisi yhdessä vähentää päästöjään 25–40 % vuoteen 2020 mennessä. Päästövähennystavoitteita sovittiin tarkistettavaksi vuoteen 2014 mennessä, jolloin osapuolet voivat tiukentaa päästövelvoitteitaan.

Hankalaksi osoittautui päästöyksiköiden ylijäämästä sopiminen, josta EU:llakaan ei ollut kantaa Dohaan tultaessa. Tehtävää ratkomaan asetettiin Suomen ja Espanjan ministereiden vetämä pientyöryhmä. Se onnistui luomaan EU:n sisällä kaikille sopivan kompromissin asiassa, jota oli turhaan yritetty ratkaista jo pitkään. EU tavoitteli ylijäämän sataprosenttista siirto-oikeutta seuraavalle kaudelle erityiselle tilille, jota toisen sitoumuskauden osapuolet saavat käyttää omien velvoitteidensa täyttämiseen. Lopullinen päätös oli hyvin lähellä EU:n tavoitetta. Päätökseen tuli lisäksi sallittujen päästömäärien leikkuri maille, joiden päästöt olivat kasvusuunnassa verrattuna vuosien 2008–2010 tasoon.

Kioton mekanismien käyttöoikeudesta toisella velvoitekaudella käytiin kovat neuvottelut. EU:lle avainasia oli puhtaan kehityksen hankkeista saatavien päästövähennysten saumaton käytettävyys toisen velvoitekauden alusta lähtien. EU ajoi myös yhteistoteutushankkeista saatavien päästöyksiköiden käytön mahdollistamista niille osapuolille, joilla on velvoite toisella sitoumuskaudella. Australia, Sveitsi ja Norja olivat valmi-

## Kioton toinen velvoitekausi on lattia, ei katto.

ta myöntämään joustomekanismien käyttöoikeuden myös maille, joilla ei ole velvoitteita toisella sitoumuskaudella. Näin luotaisiin lisää kysyntää erityisesti puhtaan kehityksen mekanismeille.

Asian ratkaisu siirtyi ministeritasolle, jossa puheenjohtaja nuiji pöytään päätöstekstin. Sen mukaan Kioton pöytäkirjan toisen sitoumuskauden ratifioineet teollisuusmaat voivat jatkossakin

hyödyntää puhtaan kehityksen mekanismeja. Ne voivat käyttää tämän mekanismin perusteella syntyneitä päästövähennyksiä saumattomasti toisen kauden alusta lähtien ja muita joustomekanismeja sallitun päästömäärän vahvistamisen jälkeen.

Kehitysmaiden G77/Kiina -ryhmä oli Dohassa entistä hajanaisempi. Edistyksellisten latinalais-amerikkalaisten maiden ryhmä AILAC työskenteli kohti kunnianhimoista ilmastopolitiikkaa ja kannatti usein EU:n kantoja, kun taas samanmielisten kehitysmaiden ryhmä, johon kuuluu arabimaita, muutama latinalaisen Amerikan maa, Kiina ja Intia, korosti yhteisten mutta eriytettyjen vastuiden periaatetta, teollisuusmaiden historiallista vastuuta ja oikeudenmukaisuuskysymystä sekä piti tiukasti kiinni niin sanotusta palomuurista teollisuusmaiden ja kehitysmaiden välillä. Niillä näytti olevan kova linja tulevista velvoitteista neuvoteltaessa, linja, josta ne olivat tilapäisesti poikenneet yhteistyöhakuisempaan suuntaan Cancúnissa.

Vaikeimpia neuvottelukysymyksiä teollisuus- ja kehitysmaiden välillä olivat etenkin haavoittuvien saarivaltioiden esille nostamat ilmastonmuutoksen osapuolille aiheuttamat vahingot ja menetykset. Seuraavaan osapuolikokoukseen mennessä päätettiin selvittää, millainen menettelytapa voisi olla avuksi tässä vaikeassa kysymyksessä.

Toinen vaikea kysymys oli ilmastorahoituksen jatkuminen vuoden 2012 jälkeen. Kehittyneitä maita kehoitetaan lisäämään ponnistelujaan rahoituksen tarjoamiseksi vuosina 2013–2015 sekä etsimään uusia rahoituslähteitä Kööpenhaminassa tehdyn ja Cancúnissa vahvistetun pitkän aikavälin rahoituslupauksen täyttämiseksi. Päätöstekstiin ei tullut uusia rahoitussitoumuksia. Osapuolikokouksen aikana EU-komissio ja yhteensä kahdeksan jäsenmaata (Ranska, Saksa, Iso-Britannia, Ruotsi, Hollanti, Irlanti, Tanska ja Suomi) ilmoittivat vuoden 2013 talousarvioissaan olevat ilmastorahoitukseen tarkoitetut määrärahat. Arvioiden yhteenlaskettu summa oli noin 5,5 miljardia euroa.

Dohan päätösistunnossa elettiin dramaattisia hetkiä, kun Venäjä, Ukraina ja Valko-Venäjä pitkittivät loppuratkaisuja useilla tunneilla. Ne halusivat poistaa Kioton pöytäkirjan toista kautta koskevista teksteistä rajoitukset päästöyksiköidensä kaupalle ja lausekkeen, jolla toisen velvoitekauden päästömäärää leikataan vuoden 2008–2010 päästöt ylittävältä osuudelta. Asia ratkesi siten, että puheenjohtaja nuiji pöytään kaikki päätökset huomioimatta Venäjän selvää puheenvuoropyyntöä. Kiistanalainen menettely antoi viestin siitä, ettei merkittäväkään neuvotteluosapuoli voi



kokonaan estää ilmastoprosessin etenemistä. Päätösistunto aiheuttanee kuitenkin prosessikeskusteluja YK:ssa ja saattaa vaikuttaa Venäjän, Ukrainan, Kazakstanin ja Valko-Venäjän osallistumiseen sekä Kioton pöytäkirjaan että jatkoneuvotteluihin.

Suomen jo pitkään tukema sukupuolten välisen tasa-arvon edistäminen eteni merkittävästi Dohassa. Mary Robinson -säätiön ja Suomen yhteistyössä valmisteleva päätösehdotus eteni EU:n esittelemänä laajaan keskusteluun täysistunnossa, jossa se hyväksyttiin yksimielisesti. Näin tasa-arvon edistämisestä tuli osa ilmastopimuksen virallista politiikkaa ja tasa-arvoasiat ovat pysyvästi osapuolikokousten asialistalla.

### Tulos vastasi tavoitteita

Dohan ilmastoistunnot saatiin päätökseen lauantai-iltana 8.12.2012. Lopputulos vastasi ympäristöministeri Ville Niinistön mukaan sille asetettuja tavoitteita. Kokouksessa sovittiin virstanpylväistä kohti uutta ilmastopimusta, jota koskevat neuvottelut on määrä päättää vuonna 2015. Dohassa päätettiin, että vuosina 2013 ja 2014 arvioidaan, kuinka kaikkien maiden päästöjä saadaan vähennettyä voimakkaammin jo ennen vuotta 2020.

Kokouksessa saatiin sopu Kioton toisesta velvoitekaudesta, joka käynnistyy vuoden 2013 alussa ja jatkuu vuoden 2020 loppuun. Toiselle velvoitekaudelle osallistuvat seuraavat maat, suluissa niiden määrälliset päästövähennys- tai rajoitustavoitteet: Australia (0,5 %), EU (20 %),

Suomen valtuuskunta piti joka aamu ja tarvittaessa muinakin aikoina sisäisen koordinaatiokokouksen.



Islanti (20 %), Kazakstan (5 %), Kroatia (20 %), Liechtenstein (16 %), Monaco (22 %), Norja (16 %), Sveitsi (15,8 %), Ukraina (24 %) ja Valko-Venäjä (12 %).

Toiselle velvoitekaudelle osallistuvien maiden on määrä tarkastella päästövelvoitteidensa kunnianhimoa vuoteen 2014 mennessä. Ne toiseen sitoumuskauteen osallistuvat maat, joilla on nouseva päästötrendi, joutuvat leikkaamaan ensimmäisen kauden ylijäämiään. Muut osapuolet voivat siirtää ylijäämänsä täysimääräisesti uudelle kaudelle. Ylijäämien ostoa rajoitettiin merkittävästi ja ne päätettiin siirtää erilliseen varantoon. Maat, joilla ei ole velvoitetta toisella velvoitekaudella, eivät voi käyttää Kioton mekanismeja. Sen sijaan toiselle velvoitekaudelle osallistuvat maat voivat käyttää heti puhtaan kehityksen mekanismeja ja myöhemmin myös yhteistoteutusta sekä kansainvälistä päästökauppaa. Venäjä ei siten enää voi hyötyä yhteistoteutushankkeista.

Ilmastorahoituksesta päätettiin, että kehittyneiden maiden on lisättävä ponnistelujaan rahoituksen tarjoamiseksi vuosina 2013–2015 vähintään lyhyen aikavälin rahoituskauden 2010–2012 keskimääräisellä tasolla. Vuoden 2013 kuluessa oli määrä saada tietoa tavoista, joilla rahoitus voidaan nostaa kohti vuoden 2020 tavoitetta, sataa miljardia dollaria. Lisäksi päätettiin toimista, joilla Durbanissa perustettu Vihreä ilmastorahasto käynnistetään.

Dohassa nähtiin vain yksi kokonaan uusi päästövähennyslupaus: Dominikaaninen tasavalta ilmoitti vähentävänsä päästöjä 25 % vuoden 2010 tasolta vuoteen 2030 mennessä. Kioton pöytäkirjan neuvotteluissa monet maat, jotka olivat esittäneet haarukan päästövähennykselle, päivittivät Dohassa lukunsa haarukan alapäähän eli matalaksi päästövähennykseksi. Toisen velvoitekauden kunnianhimo jäi siten hyvin alhaiseksi. Tähän vaikuttivat päästövähennysten matala taso sekä päästöyksiköiden ylijäämää ja hiilinieluja koskevat säännöt. Mottona Dohan keskusteluissa oli, että Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi on «lattia (tai ovi), ei katto», joka turvaa yhteisen laskentajärjestelmän.

## Suomi voi edistää neuvotteluja ja toimia edelläkävijänä

Ympäristöministeri Ville Niinistön mielestä ongelma nykyisissä ilmasto-neuvotteluissa on niiden hitaus, kankeus ja syvälle teknilliselle nippelitasolle meneminen. Tilannetta parantaisi se, että valtionpäämiestaso tulisi mukaan neuvotteluihin nykyistä aiemmin. Silloin voitaisiin keskittyä puhumaan oleellisista ilmastotavoitteista. YK:n pääsihteeri Ban Ki-moon aikookin kutsua valtionpäämiehet koolle vuonna 2014. Näiden keskustelujen on määrä pohjustaa seuraavaa suurta ilmastoetappia eli Pariisissa vuonna 2015 pidettävää kokousta, jossa on tarkoitus saada aikaan uusi ilmastopöytäkirja.

Pariisin osapuolikokouksessa tehtävät päätökset ovat ratkaisevia kahden asteen tavoitteen kannalta. Niinistö on kokenut, että Suomella on myönteinen rooli asioiden edistämisessä silloin, kun se asettaa etusijalle kokonaisuuden. Silloin Suomea kuunnellaan, ja yhteisiä asioita ajaessaan



se saa mahdollisuuden tuoda esille myös omia tavoitteitaan.

Suomella on hyvät mahdollisuudet toimia edelläkävijänä myös vähähiilisen yhteiskunnan rakentamisessa. Niinistö toivoo, että kunnat ja yritykset näkevät tilanteen tarjoamat mahdollisuudet. Hän mainitsee hyvänä esimerkkinä Uudenkaupungin, joka on mallikelpoisesti osallistunut hiilineutraalien kuntien HINKU-hankkeeseen ja luonut satoja työpaikkoja. Kuntien ja kaupunkien rooli korostuu jatkossa vähähiilisen talouden ratkaisujen luomisessa.

Valmisteilla oleva ilmastolaki kuuluu Niinistön mukaan ympäristöministeriön ja koko hallituksen tärkeimpiin hankkeisiin tällä vaalikaudella. Laki koskee päästökaupan ulkopuolisia aloja eli esimerkiksi kaavoitusta, rakentamista ja liikennettä. Laki tähtää systemaattisiin ja velvoittaviin päästövähennyksiin ja mahdollistaa sen, että vähäpäästöisen yhteiskunnan toteuttaminen voidaan ylipäätään saavuttaa tieteen asettamissa raameissa. Laki tuo ilmastotoimien seurantaan läpinäkyvyyttä ja antaa eduskunnalle mahdollisuuden ohjeistaa säännöllisesti päästövähennysten toteutumista.

*”Asteittaisilla vähennyksillä pystymme sopeutumaan paremmin. Ennustettavuus antaa mahdollisuuksia vähäpäästöiselle taloudelle ja tuo mukanaan kipeästi kaivattuja työpaikkoja. Ylipäätään ilmastomuutoksen hillitseminen on huomattavasti halvempaa kuin sen tuomiin muutoksiin sopeutuminen.”*

## Yhteenveto

Ilmastoneuvottelujen keskeinen tavoite Kööpenhaminassa vuonna 2009 pidetyn kokouksen jälkeen oli sitoumusten virallistaminen osapuolikokouksen päätöksillä. Seuraava osapuolikokous pidettiin Cancúnissa marras-joulukuussa 2010.

EU:n virallinen päästövähennystavoite oli 20 prosenttia, jonka EU oli valmis nostamaan 30 prosenttiin, mikäli uusi ja kattava ilmastoSopimus saataisiin aikaan. EU vahvisti tavoitteensa neuvoston kokouksessa lokakuussa 2010. EU:n mielestä päästövähennysten kunnianhimon tasoa pitäisi lisätä, koska Cancúnin kokouksen alla kahden asteen tavoitteen saavuttaminen ei näyttänyt mahdolliselta.

Suomi piti tärkeänä, että Cancúnissa saadaan aikaan konkreettisia päätöksiä, jotka vievät neuvotteluja tasapainoisesti eteenpäin kohti kattavaa kansainvälistä sopimusta, jossa kaikki eniten päästöjä aiheuttavat maat ovat mukana.

Neuvottelut etenivät hitaasti ennen Cancúnin kokousta, minkä seurauksena odotukset olivat matalalla. Neuvotteluja käytiin kahdella raitteella, joista toisella tavoiteltiin laajaa kansainvälistä sopimusta ja toisella jatkoa Kioton pöytäkirjalle.

Kokouksen lopputulos oli veitsenterällä loppuun asti. EU pyrki toimimaan sillanrakentajana ja onnistuikin siinä melko hyvin. Muita sillan-



rakentajia olivat Intia sekä isäntämaa Meksiko. Tuloksena oli tavoiteltu tasapainoinen päätöspaketti, mitä pidettiin merkittävänä voittona YK:n neuvottelujärjestelmälle. Onnistumisen pohja oli kuitenkin luotu jo Kööpenhaminassa.

Tulokset olivat tärkeitä edistysaskelia kohti uutta, kattavaa ilmastososijärjestelmää. Merkittäviä saavutuksia olivat muun muassa se, että hyväksyttiin tavoite ilmaston lämpenemisen rajoittamisesta kahteen asteeseen, kaikkien maiden päästövähennystavoitteiden ja -toimien kirjaus, päästöjen raportointi ja kansainvälinen arviointi, noin sadan miljardin dollarin vuotuinen rahoitustavoite vuoteen 2020 mennessä, uusi ilmastorahasto sekä kehitysmaiden metsäkatoa vähentävä ja metsien suojelua edistävä REDD+-mekanismi.

Cancúnissa neuvoteltiin myös hiilinielujen laskentamenetelmistä. EU:n sisällä käytiin keskustelua nieluhyötyä rajoittavan kattoluvun käyttöönottamisesta. Suomen kanta oli se, että nielujen määrällinen rajoittaminen tulee voida kompensoida metsänhoidosta saatavilla hyvityksillä. Laskentamenetelmien hiomista päätettiin jatkaa seuraavana vuonna osana Kioton pöytäkirjan toista sitoumuskautta.

Kaikkia tavoitteita ei Cancúnissa saavutettu, ja lopputulosta heikensi kunnianhimon mataluus. Keskeisin avoimeksi jäänyt kysymys koski Kioton pöytäkirjan toista velvoitekautta ja uuden sopimuksen oikeudellista muotoa.

Odotukset seuraavana vuonna Durbanissa pidettävää osapuolikokouksen tuloksia kohtaan olivat varovaisia. Kokouksella oli kaksi suurta tehtävää: piti sopia Cancúnin päätösten toimeenpanosta ja Kioton pöytäkirjan toisesta velvoitekaudesta. EU:n ehto toiseen velvoitekauteen suostumiselle oli sopiminen tiekartasta kohti kattavaa maailmanlaajuista sopimusta.

Vuonna 2012 pidetty Durbanin kokous pitkittyi ja lopputulos saatiin aikaan kahden päivän ja yön tiukkojen neuvottelujen jälkeen. Neuvotteluissa saavutettiin läpimurto, sillä ensimmäistä kertaa Kiinan ja Intian kaltaiset nousevat taloudet sitoutuivat neuvotteluihin sopimuksesta, jonka tavoite on saada myös ne sitovien päästövähennysten piiriin. Samalla saavutettiin Yhdysvaltain edellyttämä symmetria.

Durbanin tärkeimpiä päätöksiä olivat Durbanin toimintaohjelma eli tiekartta kohti kattavaa maailmanlaajuista sopimusta vuoteen 2015 mennessä, Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi sekä Cancúnin osapuolikokouksen päätösten toimeenpano ja Vihreän ilmastorahaston käynnistäminen. Tämän pohjalta jo monet osapuolet, muun muassa EU, toteuttivat ilmastopoliittisia toimia rinnan tulevia sitoumuksia koskevien neuvottelujen kanssa.

Durbanin päätöksiin kuului myös metsänhoidon laskentasääntöjen uudistaminen Kioton pöytäkirjan toiselle velvoitekaudelle vuodesta 2013 alkaen. Merkittävin muutos koski metsänhoidon nielun laskentasääntöjä, nieluhyvitykselle asetettavaa kattolukua sekä metsäkadon päästöjen kompensaaion poistumista, mikä oli Suomelle pettymys. Suomi lienee ainoa



maa, jolle sovittu 3,5 prosentin kattoluku ei riitä kattamaan metsäkadon päästöjä. Ratkaisu tehtiin myöhään viimeisenä yönä, jolloin Suomi ei katsonut voivansa estää muuten hyvän neuvottelutuloksen saavuttamista. Suomessa nieluratkaisu aiheutti kovan ryöpytyksen. Neuvottelijoilla oli kova työ selvittää, miksi ja miten ratkaisuun oli päädytty ja miten se hyvitettäisiin Suomelle EU:ssa.

Jatkotyöhön uuden kaikkia maita koskevan sopimuksen aikaansaamiseksi jäi vielä paljon tehtävää. Vakavin ongelma oli epävarmuus riittävän päästövähennystavoitteen saavuttamisesta. Vapaaehtoiset päästövähennystavoitteet eivät riittäisi kahden asteen tavoitteessa pysymiseen, minkä vuoksi kunnianhimon tasoa pitäisi korottaa huomattavasti. Tavoite oli päättää neuvottelut viimeistään vuonna 2015 ja saattaa uusi sopimus voimaan vuonna 2020.

Dohan ilmastoistunnoissa sovittiin virstanpylväistä ja työohjelmasta kohti uutta ilmastosopimusta. Vuosina 2013 ja 2014 arvioidaan, kuinka kaikkien maiden päästöjä saadaan vähennettyä voimakkaammin jo ennen vuotta 2020. Lisäksi kokouksessa saatiin sopu Kioton toisesta velvoitekaudesta, joka käynnistyisi heti vuoden 2013 alussa ja jatkuisi vuoden 2020 loppuun. Aiemmat kaksi sopimusraidetta lopetettiin, joten neuvotteluprosessi yksinkertaistuu. Neuvotteluja jatketaan Durbanin toimintaohjelman alla kohti yhteistä ilmastosopimusta.

Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi sovittiin alkavaksi 1.1.2013 ja päättyväksi kahdeksan vuoden kuluttua eli 31.12.2020. Toiseen velvoitekauteen osallistuvien maiden oli määrä tarkastella päästövelvoitteidensa kunnianhimoa vuoteen 2014 mennessä. Ensimmäiseltä velvoitekaudelta ylijääneet päästöyksiköt voi siirtää täysimääräisesti uudelle kaudelle, mutta niiden ostoa rajoitettiin merkittävästi ja ne päätettiin siirtää erilliseen varantoon.

Suomella on hyvät mahdollisuudet edistää yhteisymmärrystä ilmastoneuvotteluissa, kun se asettaa etusijalle kokonaisuuden. Silloin Suomi voi tuoda esille myös omia tavoitteitaan. Suomi voi toimia edelläkävijänä vähähiilisen yhteiskunnan rakentamisessa. Yrityksille ja kunnille ympäristömyönteiset ratkaisut voivat olla kilpailuetu.

# Lopuksi

Tutkimustulokset ilmakehän tilasta ja huoli kasvihuonekaasujen pitoisuuksien lisääntymisestä ilmakehässä nostivat ilmastomuutoksen maailmanyhteisön tietoisuuteen 1980-luvulla. Tarve globaaleille poliittisille ratkaisuille oli syntynyt.

YK:n yleiskokous päätti vuonna 1990 aloittaa kansainväliset neuvottelut, joiden tavoite oli saada aikaan kaikki maat kattava ilmastopöytäkirja. YK organisoi myös maailman tuhansien tiedemiesten työn kansainväliseksi hallitustenväliseksi IPCC-paneeliksi Maailman ilmastojärjestön ja YK:n ympäristöohjelman avustuksella.

IPCC alkoi julkaista laajoja ilmastomuutosta koskevia arviointiraportteja. Ensimmäinen raportti valmistui vuonna 1990 ja viidennen on määrä olla valmis vuonna 2014. Tieteellinen työ on luonut pohjan kansainvälisille neuvotteluille.

YK:n ilmastopöytäkirja hyväksyttiin Rion ympäristö- ja kehityskokouksessa vuonna 1992, jossa siihen saatiin myös ensimmäiset allekirjoitukset. Nykyään sopimus kattaa käytännössä kaikki maailman maat. Ilmastopöytäkirjalla oli ennen Rioa oma valmisteluprosessinsa, joka toimi Rion kokouksen valmistelujen rinnalla. Senkin jälkeen YK on luonut ilmastoneuvotteluille laajemmat kehikset.

Ilmastopöytäkirjan voimaantulo vuonna 1994 aloitti sopimuksen virallisten osapuolikokousten sarjan vuonna 1995. Kokoussarjaan ovat vuoden 2012 loppuun mennessä kuuluneet Berliini, Geneve, Kioto, Buenos Aires, Bonn, Haag, Bonn, Marrakesh, New Delhi, Milano, Buenos Aires, Montreal, Nairobi, Bali, Poznan, Kööpenhamina, Cancun, Durban ja Doha. Ne muodostavat ketjun, jossa joka kokouksella on hieman erilainen, mutta oma tärkeä tehtävänsä. Kokouksia on tarvittu sopimusjärjestelmän kehittämiseksi kohti osapuolten yhä laajempaa ja syvempää sitoutumista ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen.

Osa kokouksista on noussut yli muiden: Berliini, Kioto, Marrakesh, Montreal, Bali, Cancun ja Doha ovat olleet konkreettisia virstanpylväitä kohti päätavoitetta: ilmaston lämpenemisen pysäyttämistä vaarattomalle tasolle. Kokoukset, joissa on koettu pettymyksiä, ovat vuosien mittaan osoittaneet oman merkityksensä asioiden kypsyttämisessä kohti päätöksiä. Tällaisiin kokouksiin kuuluivat muun muassa Kööpenhamina ja monen suomalaisen mielestä myös Durban.

Berliinissä käynnistettiin neuvottelut ilmastopöytäkirjasta täydentävästä pöytäkirjasta, joka hyväksyttiin Kiotossa. Marrakeshissa saatiin valmiiksi kaikki Kioton pöytäkirjan avoimeksi jättämät kysymykset. Montrealissa nämä toimeenpanon säännöt hyväksyttiin osapuolikokouksen päätöksiksi, niin että osapuolet saattoivat siirtää ne kansalliseen lainsäädäntöönsä. Montrealissa neuvoteltiin myös ensi kerran tulevaisuudesta ja Baliilla hyväksyttiin tiekartta keskusteluista, joita alettaisiin käydä sopimusjärjestelmän kehittämisestä Kioton pöytäkirjan ensimmäisen sitoumuskau-



den jälkeen. Cancunissa haarukoitiin tulevien neuvottelujen sisältöä ja Dohassa päätettiin Kioton toisesta velvoitekaudesta (2013–2020) sekä tulevan kattavan sopimusjärjestelmän neuvottelutavoitteista ja aikataulusta. Niistä on määrä sopia vuonna 2015 Pariisissa. Cancunin ja Dohan päätösten keskeiset linjaukset sisältyivät kuitenkin jo pettymyksen tuottaneen Kööpenhaminan kokouksen poliittiseen loppuasiakirjaan. Dohan päätökset puolestaan vain täsmensivät Durbanissa hyväksyttyä laajaa toimintaohjelmaa kohti uutta maailmalaaajuista sopimusta.

Suomi on osallistunut tiiviisti neuvotteluihin. Ennen Suomen EU-jäsenyyttä asioiden valmistelu oli hallinnollisesti yksinkertaisempaa. EU-jäsenyyden myötä edustautuminen kansainvälisissä kokouksissa on tapahtunut osana EU:ta, josta on tullut Suomelle tärkein vaikuttamisen paikka. Suomi on osallistunut aktiivisesti ilmastoasioiden käsittelyyn myös muilla foorumeilla, muun muassa Pohjoismaisessa yhteistyössä, YK:n yleiskokouksissa, yksittäisissä ministerikokouksissa ja tiedeyhteisön konferensseissa, varsinkin IPCC:n kokouksissa.

Ilmastotoimien kansallinen valmistelu on laajentunut ja syventynyt lähes 30 vuoden aikana. Laaja tutkija- ja asiantuntijajoukko on tuottanut ilmastonmuutosta, sen vaikutuksia ja käytännön torjuntatoimia koskevia tutkimuksia ja selvityksiä neuvottelujen tueksi ja toimeenpanoa varten. Ministeriöt ovat järjestäneet sekä omaa ilmastotyötään että yhteistyötään. Kansallisen koordinaation ja poliittisen päätöksenteon toimintatavat ovat vakiintuneet. Poliittiset päättäjät ovat lisääntyvästi ottaneet kantaa ilmastokysymyksiin.

Suomi on pitänyt tärkeänä sitä, että ilmastonmuutoksen hillitsemisessä voidaan edistyä maailmanlaajuisesti, koska vain näin voidaan vaikuttaa kasvihuonekaasujen päästöihin riittävästi. Suomen tavoite on ollut, että yhä laajempi joukko maita sitoutuisi päästövähennyksiin ja että niiden sitoumukset kiristyisivät asteittain kehitystason mukaan. Siksi Suomi on kautta vuosien kannattanut YK-prosessia neuvottelujen pohjana. Suomi on myös tukenut EU:n vahvaa roolia kansainvälisissä neuvotteiluissa. Ilmastopolitiikan toimeenpanossa yhteisötason toimet ovat usein tehokkaimpia.

Toiminnan tehokkuuden varmistamiseksi Suomi on kannattanut kansallisten erityispiirteiden huomioon ottamista sekä päästövähennysvelvoitteita määriteltäessä että erilaisia tukimuotoja mitoitettaessa. Kustannustehokkuutta Suomi on hakenut myös tukemalla toimeenpanon joustavuutta edistäviä mekanismeja, kuten päästökauppaa ja teollisuusmaiden yhteisiä päästövähennyshankkeita, joilla kehitysmaat autetaan ottamaan käyttöön ilmastomyötäistä teknologiaan.

Suomi on hoitanut sopimusvelvoitteensa kehitysmailla annettavasta rahoitusavusta tukemalla sekä kehitysmaiden valmiuksien parantamista että niiden sopeutumistoimia. Suomalaisia asiantuntijoita on koulutettu kansainvälisiin tehtäviin sopimusjärjestelmän palveluksessa.

Suomelle erityisen tärkeä teema neuvotteluissa on ollut metsien rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä. Tulokset eivät ole vastanneet kaikkia

Suomen tavoitteita. Silti ne antavat Suomelle mahdollisuuden jatkaa metsien taloudellista hyödyntämistä, käyttää metsien bioenergiaa ja muita uusiutuvia luonnonvaroja päästöjen vähentämiseen sekä suojella osaa kasvavasta biomassasta nieluna.

Tehokas ja todennettava päätösten toimeenpano sekä päästökäytystä koskevan luotettavan tiedon tuottaminen ja ylläpito on ollut Suomen neuvottelutavoitteiden kärkilistalla. Tämä lähestymistapa turvaa sopimusjärjestelmän perimmäisen tavoitteen saavuttamista: Ihminen ei saa aiheuttaa peruuttamattomia muutoksia ilmastojärjestelmään ja kaikkien osapuolten on hillittävä muutosta.

Maailma on muuttunut siitä, kun ilmastopimus vuonna 1992 solmittiin. Useat valtiot ovat kehittyneet silloisista lähtökohdistaan. Moni teollisuusmaa tiedostaa nyt paremmin sekä ilmastomuutoksen riskit että ilmastotyön vaikeudet, vaikutukset ja mahdollisuudet. Moni kehitysmaa on kehittynyt taloudellisesti ja osa on jo saavuttamassa teollisuusmaiden kehitystason. Samaan aikaan ilmastomuutoksen suorista vaikutuksista on tullut arkipäivää ja vahinkoa haavoittuvimmille kehitysmaalle. Sopeutumistoimille on kiireellinen tarve.

Tiedeyhteisön näyttö ihmisen toimien vaikutuksista ilmastojärjestelmään on entistä selvempi ja viesti tarvittavista päästövähennyksistä on koventunut. Ilmastoneuvottelut ovat sen myötä vaikeutuneet.

Kansainvälisiin ilmastoneuvotteluihin on vuosien saatossa nostettu monia vaikeita talouteen ja sen kehitykseen vaikuttavia kysymyksiä. Tarvittavat toimet koskettavat talouden ydinalueita. Tämä erottaa ilmastopimuksen muista kansainvälisistä ympäristösopimuksista ja on hidastanut etenemistä kohti kattavaa, kaikkia sitovaa sopimusta. Edistymistä ovat vaikeuttaneet myös eri neuvotteluosapuolten lähtökohtien ja käytännön mahdollisuuksien muutokset, joissa taloudellisilla näkökohdilla on suuri vaikutus.

Maailmanlaajuinen neuvottelu- ja sopimusjärjestelmä on paras mahdollisuus, jolla voidaan toimia näin mittavan globaalien ongelmien ratkaisemiseksi. Toivottavasti erään pitkään mukana olleen ilmastoneuvottelijan toteamus ei toteudu:

*”Pelkään eniten sitä, että tulevaisuuden sukupolvet syyttävät nykyistä sukupolvea ja ihmettelevät, että vaikka he kaiken sen tiesivät, miksi he tekivät niin vähän?”*





# Liite 1

Teksti perustuu avustaja Aino Rekolan muistioon ympäristöministeriössä 5.6.2007.

## EU:n sisäinen taakanjako Kioton pöytäkirjassa vuosina 1997–2006

Euroopan unionin sisäisessä taakanjaossa oli kyse yhteisön kasvihuonekaasuja koskevan päästövähennysvelvoitteen jakamisesta yhteisön sisällä sen eri jäsenmaiden kesken Kioton pöytäkirjassa. Monivaiheinen päätöksenteko Euroopan unionissa toteutettiin vuosina 1997–2006.

Ennen Kioton pöytäkirjan allekirjoittamista EU:ssa tehtiin sopimus *alustavasta taakanjaosta*. Se oli osa Kioton pöytäkirjaneuvotteluihin valmistautumista, ja sitä käytettiin ensisijaisesti apuna määriteltäessä EU:n yhteistä neuvottelutavoitetta Kioton osapuolikokousta varten. Alustava taakanjako vahvistettiin yksimielisesti hyväksytyillä ympäristöneuvoston päätelmillä 3.3.1997.

Kioton pöytäkirjaneuvotteluissa vuonna 1997 Euroopan yhteisö ja sen jäsenvaltiot lupautuivat yhteisesti täyttämään 8 prosentin päästöjen vähentämisvelvoitteen. Ne myös ehdottivat taakanjakoa koskevan 4 artiklan sisällyttämistä Kioton pöytäkirjaan.

EU:n *lopullista taakanjakoa* ryhdyttiin valmistelemaan pian Kioton pöytäkirjan allekirjoittamisen jälkeen. Sitova taakanjakosopimus oli edellytys sille, että EY ja sen jäsenmaat saattoivat ratifioida Kioton pöytäkirjan. Lopullista taakanjakoa käsiteltiin alustavasti ympäristöneuvostossa 23.3.1998. Taakanjaosta sovittiin 17.6.1998 hyväksytyissä ympäristöneuvoston päätelmissä. Juridisesti taakanjako vahvistettiin neuvoston päätöksellä yhteisön ratifioidessa Kioton pöytäkirjan. Poliittinen yhteisymmärrys yhteisön ratifiointipäätöksestä saavutettiin ympäristöneuvostossa 4.3.2002.

Ratifiointipäätös tehtiin yksimielisesti ympäristöneuvostossa 25.4.2002. Varsinainen ratifiointi edellytti EU-tason ratifioinnin lisäksi myös kunkin jäsenmaan kansallista ratifiointia. Suomi ratifioi Kioton pöytäkirjan 24.5.2002. Ratifiointiprosessi päättyi 31.5.2002 EY:n tallettaessa yhdessä 15 jäsenmaan kanssa ratifioimisasiakirjat YK:n pääsihteerin toimistoon ja ilmoittaessa samanaikaisesti ilmastopimuksen sihteeristölle 4 artiklan mukaisesta taakanjaosta.

Taakanjaon vahvistaminen yhteisön ja sen jäsenmaiden osalta saatettiin loppuun syksyllä 2006, kun päästövähennysvelvoitteet muutettiin prosenttiluvuista tonnimääräisiksi päästökatoiksi komitologiamenettelyssä. Komissio vahvisti 14.12.2006 päätöksellään kullekin jäsenmaalle suurimman sallitun päästömäärän.

### Alustava taakanjako 1997 – ennen Kiotoa

Maaliskuussa 1997 Euroopan unioni pääsi sopimukseen ns. alustavasta taakanjaosta eli yhteisön sisäisen taakanjaon perusteista ja kullekin jäsenmaalle asetettavasta ohjeellisesta päästövähennystavoitteesta. Alustava

taakanjako tehtiin silmällä pitäen Kioton ilmastokokouksen neuvotteluja, joissa EU:n alkuperäinen neuvottelutavoite oli kasvihuonekaasupäästöjen ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  ja  $\text{CH}_4$ ) alentaminen EU-alueella 15 prosentilla vuoteen 2010 mennessä vuoden 1990 tasoon verrattuna.

Alustavan taakanjaon analyttisenä perustana käytettiin Utrechtiin yliopiston konsulttir ryhmän selvitystä EU:n yhteisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteen jakautumisesta eri jäsenvaltioiden kesken eli ns. triptyykkiselvitystä. Selvityksessä EU-maiden  $\text{CO}_2$ -päästöt jaettiin kolmeen erikseen tarkasteltavaan osaan: sähkön tuotannon  $\text{CO}_2$ -päästöt, vientiteollisuuden eli kansainvälisessä kilpailussa toimivan energiaintensiivisen teollisuuden  $\text{CO}_2$ -päästöt ja muiden sektoreiden eli lähinnä kotimarkkinoiden  $\text{CO}_2$ -päästöt.

Suomelle triptyykkimalli esitti neljän prosentin päästövähennyksen I-skenaariolla, jolloin EU alentaa  $\text{CO}_2$ -päästöjään 9 % vuodesta 1990 vuoteen 2010 ja seitsemän prosentin päästövähennyksen II-skenaariolla, jolloin EU alentaa  $\text{CO}_2$ -päästöjään 13 % vuodesta 1990 vuoteen 2010.

Triptyykin pohjalta ei varsinaisesti johdettu alustavan taakanjaon lukuja, mutta se oli ensimmäinen poliittisessa keskustelussa käytetty pohjapaperi. Sekä jäsenmaiden edustajat että triptyykkiselvityksen tehneet konsultit havaitsivat kuitenkin triptyykkiselvityksessä runsaasti puutteita. Kritiikkiä sai erityisesti selvityksessä esitetyn mallin kyky ottaa huomioon kansallisia oloja. Vain harvojen kohdalla neuvottelujen alkuvaiheessa ollut analyysin mukainen velvoite lopulta toteutui neuvottelujen tulokseksi. Eräät jäsenmaat, kuten Suomi saivat lievennystä lopulliseen velvoitteeseensa, mutta joidenkin jäsenmaiden velvoite tiukkeni.

Alustava taakanjako oli lopulta poliittisen harkinnan tulos. Toisin kuin triptyykkiselvityksessä, alustavassa taakanjaossa otettiin huomioon hiilidioksidin lisäksi myös metaani ja dityppioksidi. Puheenjohtajamaa Hollanti esitti Suomelle 10 prosentin päästövähennystä vuoden 1990 tasoon verrattuna vuoteen 2010 mennessä. Suomen tavoitteeksi alustavassa taakanjaossa määriteltiin kuitenkin päästöjen palauttaminen vuoden 1990 tasolle vuoteen 2010 mennessä. Myös Ranskalle määriteltiin vastaava tavoite. Niin sanotuille koheesiomaille eli Espanjalle, Portugalille, Irlannille ja Kreikalle ja niiden lisäksi Ruotsille oli alustavassa taakanjaossa sovittu, että ne saisivat kasvattaa päästöjään vuoden 1990 tasosta.

Suomen ehto alustavaa taakanjakoa hyväksyessä oli, että Suomen osuutta arvioitaessa olisi otettava huomioon Suomen lähtökohdat ja ominaispiirteet, erityisesti Suomessa jo toteutetut toimet hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi sekä vertailuvuoden 1990 erityispiirteet, kuten sähköntuotannon poikkeuksellisen suuri määrä ja metsävarojen pieni käytömäärä. Suomi vetosi Kioton pöytäkirja -neuvottelut avanneen Berliinin mandaatin mukaisten oikeudenmukaisuuden ja kohtuullisuuden vaatimusten noudattamiseen.

Alustava taakanjako vahvistettiin yksimielisesti ympäristöneuvoston kokouksessa 3.3.1997 hyväksytyillä neuvoston päätelmillä (6450/97). Hyväksyessään tämän Suomi asetti ehdoksi, että se voi tietyillä edellytyk-



sillä toteuttaa lisäksi sellaisia kansallisia toimia, jotka yhdessä yhteisötasolla ja kansainvälisesti toteutettujen toimien kanssa johtavat kaikkien kasvihuonekaasupäästöjen määrän kasvun kääntymiseen laskuun ja niiden palautumiseen vuoteen 2010 mennessä vuoden 1990 vertailuluvun määrään sekä niiden vähentämiseen 10 prosentilla 2020 mennessä. Suomi jätti neuvoston pöytäkirjaan lausuman, jossa tähdennettiin tehokkaiden yhteisöntason toimien merkitystä ja erityisesti yhtenäisen energiaverotuksen aikaansaamista ehtona sille, että Suomi pääsee vuodelle 2010 asetettuun tavoitteeseensa. Suomi vaati yhteisten ja koordinoitujen toimenpiteiden saamista Kioton pöytäkirjaan siksi, että ilman kansainvälisiä toimenpiteitä Suomi ei hallituksen energiastrategiaan tehtyjen taustarvioiden mukaan olisi voinut saavuttaa alustavan taakanjaon tavoitteita.

### Lopullinen taakanjako 1998 – Kioton jälkeen

Kioton sopimuksen myötä EU:n velvoitteeksi tuli alentaa yhteensä kuuden kasvihuonekaasun päästöjä 8 % vuoden 1990 tason alapuolelle vuosina 2008–2012. Alustavaa taakanjakosuunnitelmaa ei voitu käyttää sellaisenaan, sillä sekä olosuhteet että päästövähennysvaatimukset olivat muuttuneet.

Alustavan taakanjaon lukuja käytettiin lopullisen taakanjaon lähtökohtana. Kioton pöytäkirja edellytti kuitenkin uusia teknisiä tarkasteluja kolmen uuden kaasun (F-kaasut eli HFC- ja PFC-yhdisteet sekä SF<sub>6</sub>) sekä nielujen suhteen. Suomen kanta lopulliseen taakanjakoon oli, että alustavaa taakanjakoa voidaan pitää ainoastaan suuntaa-antavana kunkin maan lopullisen osuuden määrittelyssä.

Suomi pyrki ensisijaisesti vaikuttamaan siihen, että yhteisölle osoitettu päästövähennys toteutettaisiin yhteisönsisäisellä sopimuksella eli EU-kuplana. Tämä merkitsi yhteisölle asetetun 8 prosentin päästövähennys-tavoitteen saavuttamista yhdessä muiden jäsenmaiden kanssa.

Taakanjako oli EU:n silloisen puheenjohtajamaa Iso-Britannian puheenjohtajuuskauden prioriteetteja ympäristösektorilla, ja sitä ryhdyttiin valmistelemaan pian Kioton kokouksen jälkeen vuoden 1998 alussa. Neuvoston ilmastotyöryhmässä ryhdyttiin keskustelemaan taakanjaosta saman vuoden tammikuussa. Iso-Britannia asetti tavoitteeksi, että taakanjako vahvistetaan neuvoston kokouksessa saman vuoden kesäkuussa. Vaikka Suomi pyrki vaikuttamaan siihen, että asiasta saataisiin sopimus puheenjohtajamaan esittämän aikataulun mukaan, se olisi periaatteessa ollut myös valmis siirtämään ratkaisua. Suomen aloitteesta helmikuun 1998 ilmastotyöryhmässä taakanjakosopimuksen aikataulua lievennettiin siten, että kesäkuun neuvostoa ei pidetty ehdottomana takarajana, vaan pikemminkin yhteisesti asetettuna tavoitteena.

Tammikuussa 1998 Iso-Britannia pyysi jäsenmaita toimittamaan tilastotietoa kolmesta uudesta kaasusta sekä nieluista. Puheenjohtajamaan tekemässä teknisessä tarkastelussa päivitettiin ensin tiedot hiilidioksidin, metaanin ja dityppioksidin osalta ja laskettiin uusien ns. F-kaasujen vaikutus perusvuoden päästötietoihin jäsenmaiden ilmoittamien tietojen mu-

kaisesti. Näiden tietojen pohjalta kullekin maalle laskettiin uudet kuuden kaasun vähentämiseen perustuvat vähennysprosentit, joita laskettaessa sovellettiin alustavan taakanjaon lukuja CO<sub>2</sub>-, N<sub>2</sub>O- ja CH<sub>4</sub>-päästömääriin. Kaikki laskelmat perustuivat jäsenmaiden ilmoittamiin lukuihin, jotka jäsenmaat olivat koonneet omien kriteeriensä mukaisesti. Iso-Britannian tekemä tekninen tarkastelu ei tuonut merkittäviä muutoksia jäsenmaiden päästövähennyslukuihin – muutokset olivat 1–2 prosenttia.

Taakanjaon teknistä taustatyötä hankaloitti nielulaskenta. Kioton pöytäkirjan nielulaskennasta esitettiin erilaisia tulkintoja, sillä laskentasääntöjen kehittymättömyyden vuoksi käsitykset metsityksen, metsänuudistamisen ja metsien hävittämisen aikaansaaman hiilivaraston muutoksen laskentatavasta vaihtelivat. Riippuen käsitteen metsitys (afforestation) määrittelystä mainittujen toimin nieluvaikutus olisi voinut olla Suomelle positiivinen tai negatiivinen. Laskentasääntöjen kehittymättömyyden vuoksi Iso-Britannia määritteli Suomen nieluvaikutuksen nollassi. Suomessa odotettiin kuitenkin, että hiilivaraston muutos voisi jossain määrin vähentää Suomen päästövähennystaakkaa.

Suomessa valtioneuvosto asetti helmikuussa 1998 ilmastopoliittisen ministeriryhmän, joka kokoontui kevään 1998 aikana viisi kertaa valmistelemaan Suomen kantoja ympäristöneuvoston kokouksiin.

Lopullista taakanjakoa käsiteltiin alustavasti ympäristöneuvostossa maaliskuussa 23.3.1998. Suomi edellytti tuolloin, että lopullinen taakanjako tulee toteuttaa *oikeudenmukaisella ja tasapuolisella tavalla*. Suomen kannan mukaan lopullisen taakanjaon tulee johtaa oikeudenmukaiseen tulokseen, jossa otetaan huomioon *kansallisia lähtökohtia kuvaavat näkökohdat ja kansallisesti jo tehdyt toimet* sekä päästövähennysmahdollisuudet kustannustehokkaalla tavalla. Suomen tekemiin toimiin kuuluivat tiukat rakentamismääräykset, laaja kaukolämmön käyttö, yhdistetty sähkön ja lämmön tuotanto, bioenergian käyttö, energian tehokas käyttö teollisuudessa, tehokas tavaraliikenne sekä ilmastopoliittikan huomioonottava energian verotus ja korkea liikenteen verotus. Kioton pöytäkirjaan ei merkitty Suomelle tärkeitä sitovia yhteisiä ja koordinoituja toimia. Suomen kantaan sisältyikin, että *yhteisön yhteisiä ja koordinoituja toimia ja toimenpideohjelmia* on aktiivisesti kehitettävä ja pantava toimeen ja että *päästökauppaa ja muita joustoja* on hyödynnettävä. Suomi ei tuolloin kannattanut etukäteen asetettavia lisärajoitteita tai kattoja joustojen käytölle, koska pääosa velvoitteista on jo Kioton pöytäkirjan perusteella pyrittävä toteuttamaan kotimaisin tai yhteisössä yhteisötasoisin keinoin.

Maaliskuun neuvoston jälkeen puheenjohtajamaa Iso-Britannia teki ensimmäisen taakanjakoehdotuksensa, jossa Suomelle esitettiin päästöjen vähentämistä 7–8 prosenttia vertailuvuoden 1990 tasosta. Myös Ruotsille esitettiin vastaavia lukuja. Taakanjakoehdotuksen luvut perustuivat siihen, että vain koheesiomaat saisivat kasvattaa päästöjään sitoumuskauden aikana. EU-ministerivaliokunnassa Suomen neuvottelutavoitteeksi päätettiin kuitenkin nollassa eli päästöjen palauttaminen vuoden 1990 tasolle.



EU-ministerivaliokunnan päätöksen johdosta ympäristöministeriö kävi ennen kesäkuun neuvostoa keskusteluja päästövähennysveloitteesta puheenjohtajamaan kanssa Lontoossa ja Brysselissä. Näissä neuvotteiluissa Suomi esitti vuoden 1990 päästötietojen laskentamenetelmään perustuvia korjauksia, joissa otettaisiin huomioon kaikkien kuuden kaasun vaikutukset sekä turpeen energiankäytöstä koko turpeen elinkaaren aikana syntyvät muut kuin polton päästöt. Puheenjohtajamaa hyväksyi vertailuvuotta 1990 koskevat tekniset tarkistukset, ja vertailuvuoden lähtötasoa korjattiin (ennen pelkät CO<sub>2</sub>-päästöt 52,6 Mtn/CO<sub>2</sub> ja kokonaispäästöt n. 65 Mtn/CO<sub>2</sub>, korjauksessa otettiin paremmin huomioon kaikki päästölähteet, jolloin kokonaispäästöiksi saatiin 72,3 Mtn/CO<sub>2</sub>). Sähköntuonti ja lämpötilakorjauksia ei sisällytetty tähän lähtötasoon lainkaan, sillä niiden tilastoinnista ei ollut kansainvälisesti hyväksyttyä normistoa.

Varsinaisen päästövähennysveloitteen tarkistamisen osalta puheenjohtajamaa vetosi periaatteeseen, jonka mukaan muilla kuin koheesio- mailla ja Ruotsilla – osittaisen ydinvoimasta luopumisen takia – ei tulisi olla plusmerkistä veloitetta. Kahdenkeskisten neuvottelujen tuloksena Suomen päästövähennysveloitetta kuitenkin tarkennettiin siten, että Suomi saavutti lopulta neuvottelutavoitteensa eli nollatason. Iso-Britannian toukokuussa 1998 esittämässä taakanjakoesityksessä Suomen päästövähennysveloitteeksi esitettiin nolaa eli päästöjen palauttamista vuoden 1990 tasolle. Suomella oli neuvoston päätelmissä taakanjakoa koskeva yleisvarauma, joka oli voimassa siihen asti, kunnes yhteisön yhteistä 8 prosentin päästövähennysveloitetta koskeva jako-osuus oli Suomen kannalta hyväksyttävä.

Neuvosto vahvisti lopullisen sopimuksen taakanjaosta 16.–17.6.1998 pidetyssä istunnossa hyväksytyillä päätelmillä (9702/98). Niissä Suomelle asetettiin velvoite palauttaa päästöt vuoden 1990 tasolle vuosina 2008–2012 eli velvoite oli 0 %. Suomen lisäksi myös Ranskan päästövähennysveloitteeksi vahvistettiin nolla prosenttia.

Suomi jätti neuvoston pöytäkirjaan lausuman, jonka mukaan Suomi oli veloitteen hyväksyessään edellyttänyt yhteisten ja yhteen sovitettujen politiikkojen ja toimien tehokasta täytäntöönpanoa kaikilla talouden aloilla, joihin kuuluu myös yhteisön energiaverotuksen yhdenmukaistaminen. Lisäksi Suomi ilmoitti, että maankäytön muutoksen ja metsätalouden (nielut) osalta sen kyky saavuttaa tavoite riippuu ns. ”brutto-netto”-lähestymistavan (*gross-net approach*) menestyksellisyydestä sekä kestävänsä metsätalouden tunnustamisesta hiilinielujen ja -varastojen suojelun ja parantamisen johtavaksi periaatteeksi.

## Taakanjaon vahvistaminen – Kioton pöytäkirjan ratifiointi

EU15:n taakanjako vahvistettiin juridisesti Kioton pöytäkirjan ratifiointin yhteydessä. Kioton pöytäkirjan varsinainen ratifiointi toteutettiin kahdella tasolla: EU-tasolla sekä kansallisella tasolla.

Yhteisön ratifiointiprosessin käynnisti muodollisesti komission ehdotus neuvoston päätökseksi Kioton pöytäkirjan ratifioimisesta ja sen veloit-



teiden täyttämistä yhteisesti. Tätä ennen ratifioinnista oli keskusteltu alustavasti EU:ssa virkamiestasolla. Esimerkiksi EU:n ilmastotyöryhmän oikeudellisessa ryhmässä laadittiin Suomen puheenjohtajuuskaudella syksyllä 1999 selvitys erilaisista vaihtoehdoista taakanjakosopimuksen muodolliseksi vahvistamiseksi.

Neuvostossa saavutettiin poliittinen yhteisymmärrys (6871/02) yhteisön ratifiointipäätöksestä 4.3.2002. Neuvoston ratifiointipäätöksessä (2002/358/EY) neuvosto hyväksyi Kioton pöytäkirjan yhteisön puolesta ja vahvisti samassa yhteydessä yhteisön ja jäsenvaltioiden Kioton pöytäkirjan 4 artiklan mukaisen taakanjaon.

Suomi piti tärkeänä sitä, että neuvoston päätös ja siihen liittyvä taakanjakosopimuksen vahvistaminen hyväksytään samaa menettelyä noudattaen, kuin kansainväliset sopimukset yleensä yhteisössä on hyväksytty. Toisin sanoen kantana oli, ettei taakanjakosopimusta saisi erottaa erilliseksi yhteispäätösmenettelyssä hyväksyttäväksi säädökseksi. Suomen näkemyksen mukaan taakanjakosopimusta tuli pitää sopimuksena *per se*, eikä pelkkänä täytäntöönpanolainsäädäntönä.

Ratkaisu löydettiin lopulta jäsenmaiden ja komission välisissä epävirallisissa keskusteluissa. Yksimielisen päätöksen oikeusperustaksi tuli artikla 175.1 yhdessä 300 artiklan 2 kohdan ensimmäisen alakohdan ensimmäisen virkkeen ja 300 artiklan 3 kohdan ensimmäisen alakohdan kanssa. Pöytäkirjaan liitettiin puheenjohtajan ehdotuksen mukainen yksimielisyyttä korostava neuvoston lausuma: ”Neuvosto on päättänyt kaikkien jäsentensä kannattamana ratifioida Kioton pöytäkirjan. Päätös perustuu Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 175 artiklan 1 kohtaan yhdessä 300 artiklan asiaa koskevien määräysten kanssa.” Lisäksi pöytäkirjaan lisättiin uusi johtolause II bis: ” Oikeusperusta mahdollisille muille päätöksille, joissa yhteisö hyväksyy päästöjen vähentämistä koskevia tulevia velvoitteita, riippuu kyseisten päätösten sisällöstä ja vaikutuksista.”

Ratifiointipäätöksen 3 artiklassa todetaan, että taakanjakosopimuksen prosenttiluvut muutetaan tonnimääräisiksi päästökiintiöiksi. Lisäksi 3 artiklassa todetaan tämän tapahtuvan komitologiamenettelyssä eli sääntelykomiteassa.

Lopullisesti neuvoston päätös hyväksyttiin 25.4.2002 (2002/358/EY). Tämän jälkeen ratifiointipäätös julkaistiin virallisessa lehdessä 15.5.2002 (EUVL L 130).

## Kansallinen ratifiointipäätös

Taakanjaon mukaisen veloitteen vaikutuksia Suomelle selostettiin jo ennen yhteisön ratifiointipäätöksen tekemistä eduskunnalle 27.1.2001 annetussa valtioneuvoston selonteossa kansallisesta ilmastostrategiasta (VNS 1/2001). Eduskunta antoi selonteosta kirjelmän 19.6.2001 (EK 17/2001). Lisäksi yhteisön ratifiointia koskeva komission ehdotus lähetettiin eduskunnalle 23.11.2001 valtioneuvoston kirjelmällä (U 81/2001).

Suomessa ulkoasiainministeriö asetti 19.10.2001 Kioton pöytäkirjan ratifioimista valmistelevalle työryhmän, joka valmisteli luonnoksen



hallituksen esitykseksi. Hallitus toimitti eduskunnalle esityksensä (HE 26/2002) Kioton pöytäkirjan ratifioimisesta 28.3.2002. Hallituksen esitystä käsiteltiin eduskunnan ympäristövaliokunnassa, joka antoi asiasta mietintönsä (YmVM 4/2002) eduskunnalle 19.4.2002. Eduskunta hyväksyi 8.5.2002 hallituksen esityksen ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen Kioton pöytäkirjan hyväksymisestä ja sen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta laiksi (EV 53/2002). Eduskunnan hyväksynnän jälkeen tasavallan presidentti allekirjoitti 24.5.2002 lain ilmastonmuutosta koskevan YK:n puitesopimuksen Kioton pöytäkirjan lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta (383/2002) ja ratifioi Kioton pöytäkirjan Suomen osalta.

Sekä kansallinen että EY-tason ratifointiprosessi päättyi lopullisesti vasta EY:n ja sen 15 jäsenmaan tallettaessa yhdessä 31.5.2002 ratifointiasiakirjansa YK:n pääsihteerin toimistoon. Tässä yhteydessä Suomi antoi hallituksen esityksen mukaisesti yhdessä Euroopan yhteisön ja sen muiden jäsenvaltioiden kanssa pöytäkirjan ilmoituksen pöytäkirjan 4 artiklassa tarkoitetusta taakanjakosopimuksesta. Kansalliset ja yhteisön ratifointiasiakirjat talletettiin yhtäaikaaisesti YK:n pääsihteerin toimistoon nimenomaan yhteisön taakanjakosopimuksen takia.

### Päästökiintiöiden lopullinen määrittely

Kioton pöytäkirjan kunkin sopimusosapuolen suurin sallittu päästömäärä määriteltiin lopullisesti ennen velvoitekauden alkua. Pöytäkirjan B-liitteen prosenttilukujen muuttaminen ekvivalenttisiksi hiilidioksiditonneiksi oli siksi taakanjaon viimeinen vaihe. Sallitun päästömäärän määrittäminen edellytti ensin kunkin EU:n jäsenmaan perusvuoden 1990 päästömäärien laskentaa uusimpien laskentamenetelmien perusteella. Sen jälkeen määriteltiin jäsenmaiden sallitut päästömäärät (AA), jotka laskettiin taakanjaossa sovittujen prosenttikertoimien mukaan. Tämä päästökiintiöiden lopullinen määrittäminen EU:n sisällä toteutettiin komitologiamenetelyllä.

Vuonna 1999 annettua EU:n kasvihuonekaasupäästöjen seurantajärjestelmää koskevaa päätöstä ei voitu soveltaa enää Kioton pöytäkirjan jälkeisessä tilanteessa. Siksi EU korvasi aikaisemman seurantajärjestelmäpäätöksen 11.2.2004 annetulla päätöksellä EY:n kasvihuonekaasupäästöjen seurantajärjestelmästä ja Kioton pöytäkirjan toimenpanosta (280/2004/EY), mikä tehtiin vastaamaan Kioton pöytäkirjan ja erityisesti sen 5 artiklan vaatimuksia.

Kioton pöytäkirja velvoitti Euroopan unionia raportoimaan koko yhteisön kasvihuonekaasupäästöt vuoden 2007 alkuun mennessä Kioton pöytäkirjan ensimmäisen velvoitekauden päästökiintiön vahvistamista varten. Koska EY:n yhteinen raportti koottiin jäsenmaiden erillisistä raporteista, edellytyksenä oli jäsenvaltioiden (EU15) raportit komissiolle sallituista päästömääristä 15.1.2006.

Ympäristöministeriö valmisteli Suomen kansallisen päästöjen arvioin-

tijärjestelmän rakenteen ja toimeenpanon vuoden 2005 alkuun mennessä. Suomen inventaarioraportin kokoaa Tilastokeskus, joka vastaa kansallisesta kasvihuonekaasujen arviointijärjestelmästä. EU-ministerivaliokunta käsitteli raportin joulukuussa 2005, ja se lähetettiin EU:lle tammikuussa 2006. EU-komission ilmastonmuutoskomitea kävi vuoden 2006 aikana läpi raportit ja antoi niistä lausuntonsa komissiolle.

Komission ilmastonmuutoskomitea käsitteli marraskuussa 2006 jäsenmaiden ilmoittamia päästömääriä ja niistä johdettuja velvoitekauden sallittuja päästömääriä sekä antoi lausuntonsa komissiolle. Suomen lopulliseksi päästovelvoitteeksi tuli Kioton ensimmäiselle sitoumuskaudelle 355 miljoonaa ekvivalenttista hiilidioksiditoimintaa.

YK:n ilmastokeskustuksen sihteeristön koordinoimat kansainväliset asiantuntijaryhmät tarkastivat sallittujen päästömäärien raportoinnin sekä kasvihuonekaasujen arviointijärjestelmän ja päästökisterien toimivuuden vuonna 2007. Sallittu päästömäärä vahvistettiin tarkastusten jälkeen.

### EU-taakanjakoprosessissa jäsenmaille esitetyt ja päätetyt taakanjakoprosentit (päästöjen muutos prosentteina vuoden 1990 tasoon verrattuna).

Maa	Triptyykkiselvityksen tuottama arvio (1997)	Hollannin ehdotus (1997)	Alustava taakanjakosopimus (1997)	Iso-Britannian taakanjakoesitys (kahdenkeskisten neuvottelujen tulos) (1998)	Lopullinen taakanjakosopimus (1998)
Alankomaat	(-6) – (-9)	-10	-10	-8	-6
Belgia	(-12) – (-15)	-15	-10	-9	-7,5
Espanja	(-6) – (-11)	14	17	15	15
Irlanti	(-2) – (-5)	15	15	11	13
Iso-Britannia	(-17) – (-20)	-20	-10	-12	-12,5
Italia	(-5) – (-9)	-10	-7	-7	-6,5
Itävalta	(-1) – (-25)	-25	-25	-20,5	-13
Kreikka	(-2) – 2	5	30	23	25
Luxemburg	(-17) – (-20)	-40	-30	-30	-28
Portugali	16 – 21	25	40	24	27
Ranska	(-4) – (-12)	-5	0	0	0
Ruotsi	5 – 26	5	5	5	4
Saksa	(-17) – (-30)	-30	-25	-22,5	-21
Suomi	(-4) – (-7)	-10	0	0	0
Tanska	(-12) – (-25)	-25	-25	-22,5	-21
EU	(-9) – (-17)	-15	-9,2	-8,5	-8

## Liite 2

### YK:n Ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan raportointivelvoitteet sopimusjärjestelmälle ja EU-komissiolle

Luotettava raportointijärjestelmä on ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanon edellytys

Ilmastopimuksen velvoitteet koskevat ensisijaisesti kasvihuonekaasupäästöjen määriä ja niiden vähentämistä. Sopimusjärjestelmän toimivuudelle on keskeistä, että päästömäärät ilmoitetaan riittävän tarkasti ja luotettavasti. Neuvotteluissa on keskitytty rakentamaan raportointijärjestelmä, jonka tuottamat tiedot alistetaan vuosittaiseen asiantuntijatarkastukseen ja joihin ilmastopimuksen osapuolet voivat luottaa.

Suomi on aina lähtenyt siitä, että luotettava ja toimiva sopimusjärjestelmä edellyttää hyvin järjestettyä tietojen tuottamista ja raportointia. Suomi on tukenut tähän liittyvän asiantuntijatyön kehittämistä sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Tämä on tarkoittanut tukea myös ilmastopimuksen sihteeristön työlle ja tarkastustoiminnalle. Tehtävään on koulutettu useita kansainväliset mitat täyttäviä suomalaisia asiantuntijoita ja tuettu heidän työpanostaan kansainvälisessä tarkastustoiminnassa. Tämä on lisännyt suomalaisten raportointiasiantuntijoiden osaamista raportointivelvoitteista ja päästöjen laskentamenetelmistä ja siten ollut avaintekijöitä Suomen oman raportoinnin kehittämisessä.

### Kasvihuonekaasujen inventaario YK:lle ja EU:n komissiolle

Kasvihuonekaasupäästöihin liittyviä tietoja toimitetaan vuosittain sekä YK:n toimielimille että EU:n komissiolle. EU:lle tiedot toimitetaan kasvihuonekaasupäästöjen seurantajärjestelmäpäätöksen (Monitoring mechanism decision 280/2004/EC), vuodesta 2015 alkaen uuden asetuksen (Monitoring mechanism regulation (EU) 525/2013 – joka saatetaan lopullisesti voimaan vuonna 2013) mukaisesti. Myös EU:n taakanjakopäätös (406/2009/EY – Effort sharing decision – ESD) kasvihuonekaasupäästöjen vähentämissitoumuksista sisältää raportointivelvoitteita.

Vuosittaista kasvihuonekaasupäästöjen raportointia EU:n komissiolle ja YK:n ilmastopimukselle kutsutaan kasvihuonekaasujen inventaarioksi.

Suomi on painottanut kasvihuonekaasujen ja muiden ilmapäästöjen raportoinnin ja laskennan yhdenmukaisuutta ja suoraviivaistamista aina kun se on mahdollista. YK:n alaisia ilmaan johdettavien päästöjen rajoittamista koskevia sopimuksia ovat

- ilmastopimus (UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change) ja
- kaukokulkeutumissopimus (UNECE CLRTAP, United Nations Economic Council for Europe, Convention on Long-Range Transboundary Pollution).

- EU:ssa ilmapäästöjä raportoidaan myös päästökatto-, päästökauppa-, päästökisteri- ja suurten polttolaitosten direktiivien mukaisesti.

EU:n jäsenmaat lähettävät kasvihuonekaasuinventaarion luonnoksen komissiolle tammikuun puoliväliin mennessä ja tarvittaessa täydentävät sitä 15. maaliskuuta mennessä. EU tarkastaa jäsenmaiden raportit alustavasti ja niistä kootaan EU:n yhteinen päästöraportti.

Lopullisen päästöraporttinsa vuosittain Suomi ja muut jäsenmaat toimittavat YK:n ilmastopimuksen sihteeristölle huhtikuun puoliväliin mennessä. Päästöraportti koostuu päästömääriä sisältävistä taulukoista sekä inventaarioraportista, jossa kuvataan muun muassa laskentamenetelmät yksityiskohtaisesti. Kansainväliset asiantuntijaryhmät tarkastavat päästöraportin sopimussihteeristön avulla vuosittain ja perusteellisemmin muutaman vuoden välein tehtävillä maakohtaisilla tarkastuskäynneillä.

Kasvihuonekaasuinventaarion tekemiseen kuluu noin vuosi. Esimerkiksi vuonna 2012 julkistetaan vuoden 2010 viralliset päästötiedot. Myös aiempien vuosien tiedot muuttuvat usein laskelmien taustatietojen päivityksen tai laskentamenetelmiin tehtyjen parannusten myötä. Saattaa olla hämmäntävää, että aiemmin raportoidut päästöluvut ovat voineet muuttua uusimmassa inventaarioraportissa. Periaatteisiin kuuluu toiminnan jatkuva kehittäminen ja uusimman tieteellisen tiedon ja menetelmien soveltaminen laskelmissa, mikä ulotetaan kaikkiin raportoitaviin vuosiin.

Ilmastopolitiikkaan kuuluvien päästövähennystoimien toimeenpanosta ja vaikutuksista raportoidaan EU:n komissiolle seurantajärjestelmäpäättökseen ja jatkossa uuden seurantajärjestelmäasetuksen (MMR) mukaan joka toinen vuosi (Policies and Measures Report) ja ilmastopimukselle niin kutsutuissa kaksivuotisraporteissa. Ilmastopimukselle laaditaan lisäksi kattava maaraportti (National Communications) neljän vuoden välein ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanosta sekä maan yleisestä ilmastopolitiikasta.

Päästöjen kehittymistä tulevaisuudessa kuvaavia tietoja eli päästökenaarioita toimitetaan ilmasto- ja kaukokulkeutumissopimuksille sekä EU:n komissiolle kasvihuonekaasupäästöjen seurantajärjestelmän ja päästökattodirektiivin mukaisesti. Päästökehityksen seuraamiseksi raportointiin sisältyy tietoja tekniikan ja talouden kehittymisestä sekä politiikkatoimista.

## Jäsenmaat vastaavat oman raportointinsa organisoinnista

Jokainen EU:n jäsenmaa vastaa kansallisen päästöraporttinsa suunnittelusta, valmistelusta ja laatimisesta ja on perustanut tätä varten kansallisen kasvihuonekaasupäästöjen arviointijärjestelmän Kioton pöytäkirjan ja sen toimeenpanosääntöjen mukaisesti. Käytännön työ voidaan järjestää kansallisesti, mutta toiminnan tulee täyttää säädetyt, kansainvälisten neuvottelujen tuloksena syntyneet periaatteet. Arviointijärjestelmät on asiantuntijatarkastettu ja sen perusteella hyväksytty käyttöön otettaviksi. Järjestelmien toimivuutta seurataan vuotuisissa tarkastuksissa.



Tilastokeskus on ollut vuoden 2005 alusta alkaen Suomen kasvihuonekaasuinventaarioista vastaava viranomaisen. Päästöarvioiden tekemiseen, lähtötietojen tuottamiseen ja muokkaamiseen sekä tulosten analysointiin osallistuu Suomessa useita tutkijoita, viranomaisia, teollisuusjärjestöjä ja asiantuntijalaitoksia, muun muassa Suomen ympäristökeskus, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Metsäntutkimuslaitos ja Valtion teknillinen tutkimuskeskus.

Tietojen kokoamiseen ja raportointiin kansainvälisille järjestöille on nimetty vastuutahot:

- Tilastokeskus ilmastopöytäkirjalle,
- Suomen ympäristökeskus kaukokulkeutumissopimukselle,
- ministeriöt vastaavat politiikkatoimia koskevista raporteista, huolehtivat tietojen laadusta ja yhtenevyydestä sekä raporttien määräämisten ja muiden vaatimusten täyttämistä.

Tietojen tuottamiseen osallistuvien tahojen vastuita on täsmennetty vuosien varrella muuttuvien ja tarkentuvien vaatimusten mukaan.

Kaikki tämä vaatii huomattavasti resursseja ja erillisprojekteja. Julkisen sektorin tehostamistavoitteet ovat ajoittain olleet vakava uhka toiminnan jatkuvuudelle velvoitteiden lisääntyessä ja sitoumusten tiukentuessa. Toistaiseksi toiminnan resurssit ja työn hyvä laatu on pystytty säilyttämään.

Ajankohtaiset ja tuoreimmat kasvihuonekaasujen päästötiedot löytyvät Tilastokeskuksen verkkosivuilta, [www.stat.fi/kasvihuonekaasut](http://www.stat.fi/kasvihuonekaasut). Huhtikuun puolessa välissä julkistetaan viralliset päästötiedot siten, että esimerkiksi 15.4.2013 julkistetaan vuoden 2011 päästötiedot. Tilastokeskus julkistaa pikaennakon päästöistä inventaariovuotta seuraavan toukokuun puolivälissä (n-1, esimerkiksi 16.5.2013 vuoden 2012 päästöjen pikaennakko) ja ennakon (n-1) joulukuun puolessa välissä. Pikaennakko on laskettu karkeammilla menetelmillä kuin ennakko, jossa käytetään samoja laskentamenetelmiä kuin virallisten lukujen tuottamisessa.

Vuodesta 2012 alkaen Tilastokeskus on julkistanut erikseen päästökauppasektorin ja ei-päästökauppasektorin päästöt erikseen. Tällä on pyritty ennakoimaan ministeriöiden ja muiden erityisesti ei-päästökauppasektorin päästöjen vähennystoimista vastaavien tahojen tietotarpeita. EU:n ilmasto- ja energiapakettiin kuuluvassa taakanjakopäätöksessä on määritetty ei-päästökauppasektorille päästöjen vuotuinen vähennysvelvoite vuodesta 2013 eteenpäin. Tietoja sektorin päästökäytännöstä tarvitaan riittävällä tarkkuudella ja mahdollisimman nopeasti, jotta siihen voidaan tarvittaessa vaikuttaa uusilla toimilla.

Kiotoon pöytäkirja edellyttää, että jokainen sitovien päästövähennysvelvoitteiden piirissä oleva osapuoli on toimittanut vuoden 2007 alkuun mennessä raportin, jonka pohjalta osapuolen Kiotoon velvoitekaudella sallittu kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärä eli sallittu päästö määrä määriteltiin lopullisesti päästötonneina. Suomi toimitti tällaisen raportin YK:n ilmastopöytäkirjan sihteeristölle joulukuussa 2006. Raportti perustuu perusvuoden 1990 päästöinventaarioon. Suomen sallittu pääs-



tömäärä Kioton ensimmäisellä velvoitekaudella on noin 71 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonniä vuodessa eli koko kaudella 355 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonniä.

Sallittu päästömäärä on kasvihuonekaasupäästöjen enimmäismäärä, jota maa ei saa ylittää Kioton pöytäkirjan ensimmäisen velvoitekauden aikana vuosina 2008–2012. Ilmastopimuksen sihteeristö tarkasti yhdessä kansainvälisten asiantuntijaryhmien kanssa raportoinnin oikeellisuuden sekä kasvihuonekaasujen arviointijärjestelmän ja päästörekisterien toimivuuden vuonna 2007. Tarkastusten jälkeen sallittu päästömäärä Kioton ensimmäiselle sitoumuskaudelle vahvistettiin eikä sitä enää voi muuttaa.

## Kehitysnäkymät EU:ssa

EU:n ilmastopolitiikan toimeenpano, muun muassa vuonna 2008 hyväksytty EU:n ilmasto- ja energiapaketti, edellyttää lisääntyvästi eri velvoitteiden raportointia komissiolle. Näihin kuuluu esimerkiksi sitovien vuosittaisten velvoitteiden eli taakanjakopäätöksen toimeenpano jäsenmaissa vuodesta 2013 alkaen.

EU:n seurantajärjestelmäpäätöstä (monitoring mechanism decision) on uudistettu lisääntyneiden velvoitteiden vaatimusten mukaiseksi muuttamalla se vahvemmaksi säädökseksi eli asetukseksi.

Ympäristötiedon käytön ja saatavuuden parantamiseksi EU:ssa on käynnistetty hankkeita, joiden on määrä selkeyttää eri direktiiveihin ja sopimuksiin liittyviä raportointivelvoitteita. Tavoite on samalla parantaa komissiolle toimitettavan päästötiedon laatua, turvata tietojen toimittaminen ajoissa ja minimoida jäsenvaltioiden työtä. Tavoite on myös tukea nykyistä luotettavamman tiedon tuottamista päästöskenaarioiden ja politiikkatoimien valmisteluun sekä virtaviivaistaa EU:n seurantajärjestelmän raportointivelvoitteita muiden EU:n ilmapäästöjen kanssa. Näitä ovat esimerkiksi päästökauppadirektiivi, päästökattodirektiivi, UNECE:n kaukokulkeutumissopimus ja suurten polttolaitosten direktiivi.

## Kasvihuonekaasuinventaarion periaatteita ja ominaispiirteitä

- Nykyiset kasvihuonekaasupäästöjen laskentamenetelmät perustuvat kansainvälisen hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin, IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) ohjeistukseen (Menetelmäohjeet: 1996 Guidelines ja 2006 Guidelines ja niin kutsutut hyvän arviointikäytännön ohjeet – IPCC Good Practice Guidance 2000 ja 2003)<sup>1</sup>. Menetelmätyön aloitti OECD laatimalla ensimmäisiä ohjeita 1990-luvun alussa.
- Järjestelmä on luotu erityisesti sopimuspuolten kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjen laskennan ja raportoinnin tarpeista. Päästöt tunnistetaan sen mukaan, missä ja minkä osapuolen alueella ne syntyvät. Periaatteet mahdollistavat kansainvälisen luotettavan tarkastustoiminnan ja kokonaispäästöjen sitovien vähentämisvelvoitteiden todentamisen. Tarkastusten yhteydessä

1 <http://www.ipcc.ch>.



todetut virheiden korjaukset on pystytty rajoittamaan muutama prosenttiin, Suomen ja monien muiden teollisuusmaiden kohdalla jopa prosentin tai promillen osiin.

- Kasvihuonekaasuinventaariossa päästöt ryhmitellään eri lähteiden perusteella. Niitä ovat energia, teollisuusprosessit, liuotimet, maatalous, jäte ja LULUCF eli maankäyttö, maankäytön muutos ja metsäsektori.
- Raportoinnin laajuus on muuttunut vuosien mittaan. 1990-luvulla inventaarioraportti sisälsi muutaman yhteenvetotaulukon ja parinkymmenen sivun kuvauksen laskennasta. Nykyään kansallinen inventaarioraportti käsittää yli 500 sivua ja taulukkosuuden, jossa on joka vuodelle lähes 100 taulukkoa.
- Yksittäisten päästövähennystoimien vaikutusten tarkka seuranta ei yleensä ole tarkoituksenmukaista tai edes mahdollista. Seuranta tehdään riittävän suurissa toimenpidekokonaisuuksissa (P&Ms grouping). Myös vaikutusten erittely sektorikohtaisesti on osoittautunut mahdolliseksi vain tietyissä toimissa. Toimien vaikutukset hajautuvat useille sektoreille eivätkä sektoreiden rajat ole yksikäsitteisiä. Nykyinen inventaariossa käytettyyn sektoriluokitukseen perustuva raportointi ei sovellu suoraan yksittäisten toimien, hallinnollisten sektoreiden tai niitä koskevien sitovien velvoitteiden seurantaan.
- Raportoinnin kehittämiseksi on toteutettu ja meneillään kehittämishankkeita, joiden avulla pyritään kehittämään ja täydentämään raportointia, jotta voidaan paremmin vastata eri tarpeisiin.

## Suomen kokemukset ja kommentit

Ensimmäisiä päästöinventaarioita hiilidioksidipäästöistä tehtiin energiakomitean (KOM 1:1989) työn aikana vuosina 1987–1989. Komitean yleissihteerinä tuolloin toiminut Jaakko Ojala muistelee ilmansuojeluyhdistyksen kirjassa *Savuntarkastajista päästökauppiaisiin* (2006) seuraavasti: ”Energiaperäisten hiilidioksidipäästöjen laskemiseen oli aikaa vain viikonloppu, koska ilmastonmuutos oli noussut keskusteluihin vasta aivan komitean työn loppuvaiheessa. Päädyin laskelmassa noin 50 miljoonaan hiilidioksiditonniin. Sittemmin inventaarioiden laskentamenetelmien kehittämisen myötä ja asiantuntijalaitosten tekemänä on päädytty (huom. samasta energiapäästölähdeluokasta) tulokseen 53,9 miljoonaa tonnia. Huomasin, että toisinaan sen viimeisen numeron viilaaminen vaatii aikaa ja resursseja. Tässä tapauksessa se on ollut välttämätöntä, koska ennen pitkää jokainen tonni on rahanarvoinen.”

Päästöinventaarioita tuotettiin aluksi ministeriöiden rahoittamilla erillisprojekteilla tutkimuslaitosten ja konsulttien voimin. Usein tuotettiin ihan perustietoa. Monissa energiasektorin ulkopuolisissa päästölähdeluokissa, muun muassa jätesektorilla, teollisuuskaasu-, maa- ja metsäsektorilla tietoja arvioitiin ensimmäistä kertaa 1990-luvulla. Päästötietojen tuottaminen perustui vain vähän mittauksiin, mutta sitäkin enemmän

toimintaa kuvaavien tietojen ja taustatietojen avulla tehtyyn laskentaan ja arviointiin. Työtä tehtiin rinnan kansainvälisen menetelmäohjeiston kehittämisen kanssa pääosin ympäristöministeriön ja silloisen kauppa- ja teollisuusministeriön rahoituksella.

Ensimmäiset kasvihuonekaasupäästöjen kokonaisinventariot valmisteltiin osaksi ensimmäistä ja toista ilmastopöytäkirjalle toimitettavaa maaraaporttia vuosina 1995 ja 1997. Ministeriö kokosi tiedot konsulttien tuella. Inventarioiden kattavuus ei ollut vielä saavuttanut nykyistä laajuuttaan. Myöhemmin päästölähteiden kattavuutta on laajennettu ja tulosten tarkkuutta parannettu.

Aikaa myöden toimijoiksi vakiintuivat tietyt tutkimuslaitokset ja pätevytyneet tutkijat.

Kiotoon pöytäkirjan ratifiointiin yhteydessä vuosina 2003–2005 tuli tarpeelliseksi nimetä yksi riippumaton viranomaistaho, joka vastaa toiminnasta ja kokoaa päästötiedot toimitettavaksi sopimusjärjestelmälle. Tehtävään nimettiin Tilastokeskus valtioneuvoston periaatepäätöksellä vuonna 2003. Toiminnan yksityiskohdista ja vastuista sovittiin ympäristöministeriön ja Tilastokeskuksen välisellä sopimuksella.

Tilastokeskuksessa kehittämisspäällikkönä toimiva Riitta Pipatti on vastannut päästöinventarioiden kokoamisesta Tilastokeskuksessa vuodesta 2005. Hän osallistui 1990-luvulta lähtien useisiin alan tutkimus- ja kehityshankkeisiin. 2000-luvun alussa hän työskenteli IPCC:n kasvihuonekaasuohjelman sihteeristön päällikkönä Japanissa ja koordinoi maailmanlaajuisia IPCC:n päästölaskennan ohjeiden laadintaa.

Suomi on osallistunut aktiivisesti alan säädösten valmisteluun, muun muassa Riitta Pipatin toimiessa useissa kansainvälisissä ilmastoneuvotte- luissa raportointia käsittelevän neuvotteluryhmän yhtenä puheenjohtajana. Kiotoon pöytäkirjan artiklojen 5,7 ja 8 lopullinen sisältö neuvoteltiin käytännössä Suomen toimiessa ensimmäistä kertaa EU puheenjohtajana ilmastopöytäkirjan 5. osapuolikokouksessa Bonnissa vuonna 1999. Tällöin muun muassa Jaakko Ojala ja Riitta Pipatti toimivat kyseisissä neuvottelutehtävissä. Suomalaiset asiantuntijat ovat myös vuosia osallistuneet aktiivisesti EU:n raportointiasiantuntijoiden työhön, joka on tukenut EU:n valmistautumista kansainvälisiin ilmastoneuvotteluihin.

Pipatin mukaan Suomi on ollut aktiivinen ja aloitteellinen osallistuja kasvihuonekaasupäästöjen raportoinnin ja laskentamenetelmien kehittämisen 1990-luvun alkupuolelta asti. Ympäristöministeriön Jaakko Ojala oli alkuunpanija tässä työssä. Kotimaassa työtä tehtiin aluksi niin kutsutussa kaasutyöryhmässä, jonka puheenjohtajana Ojala toimi. Kaasutyöryhmä kokoontui usein, kokoukset olivat pitkiä, osallistujia ja läpikäytäviä papereita paljon. Keskustelut olivat aika ajoin kiivaitakin, kun vastuita ja tehtäviä määritettiin ja jaettiin. Kaasutyöryhmästä asti mukana olleita on vieläkin inventaariotyössä, muun muassa Kari Grönfors Tilastokeskuksesta ja Kristina Saarinen Suomen Ympäristökeskuksesta.

Ojala edisti myös suomalaisten asiantuntijoiden osallistumista kansainväliseen menetelmäkehitykseen IPCC:ssä sekä raportointiohjeiden



osalta Ilmastopöytäkirjan että EU:n työssä. IPCC:n menetelmätyö on tieteellisten tutkimusten ja mittaustulosten hyödyntämistä käytännöllisten laskentaohjeiden laatimiseen. Ohjeita pitää voida käyttää joka puolella maailmaa, joten ne eivät ole täydellisiä kaikkiin oloihin, mutta riittävän hyviä. Ohjeet kannustavat kansallisten menetelmien käyttöön silloin, kun niillä saadaan parempia tuloksia kuin IPCC:n oletusmenetelmillä. Suomen inventaariossa kansalliset menetelmät ovat yleisesti käytössä.

Ilmastopöytäkirjan ja EU:n piirissä raportointiin panostetaan, koska päästöjen rajoitus- ja vähentämisvelvoitteiden toteuttamista pitää voida seurata ja valvoa luotettavasti. Raportointiohjeet ja raportoinnin tarkastukset ovat kehittyneet koko ajan vaativammiksi. Tarkkojen päästöarvioiden lisäksi kansallinen laskentajärjestelmä ja siihen liittyvä laadunhallinta ovat tiukassa syynissä. Teollisuusmaiden inventaarioiden sisältö ja laatu on parantunut merkittävästi vuosien myötä ja on nykyisin korkea. Tämä voi olla syynä siihen, että viime vuosina kansainvälisissä tarkastuksissa on puututtu jopa merkityksettämiin päästöihin ja raportoinnin yksityiskohtiin. Suomi ja monet muut EU-maat ovatkin työskennelleet ohjeiden ja käytäntöjen muuttamiseksi tarkoituksenmukaiseen suuntaan hyvää laatutasoa vaarantamatta. Lähivuosina nähdään, miten tässä onnistutaan.

Suomessa inventaariotyöllä on aina ollut vankka ministeriöiden tuki, mikä on edistänyt laadukkaiden inventaarioiden tuottamista. Inventaariotyön luonne on muuttunut paljon ajoista, jolloin päästöt laskettiin ja raportointiin muutaman henkilön lyhyehköihin hankkeisiin perustuen. Nykyään mukana on useita asiantuntijalaitoksia ja noin parikymmentä asiantuntijaa. Tutkimustyötä päästöjen laskennan ja mittaamisen tarkentamiseksi on lisäksi meneillään monissa hankkeissa. Toki vaatimukset ja velvoitteetkin ovat kasvaneet. Suomen kasvihuonekaasujen inventaarijärjestelmä ja inventaarioiden laatu ovat saaneet paljon kiitosta kansainvälisesti. Ilman ministeriöiden tukea ja osaavia asiantuntijoita tämä ei olisi mahdollista.

Suomi on järjestänyt muun muassa IPCC-työssä tärkeitä seminaareja menetelmäohjeistojen kehittämiseksi. Suomi on myös järjestänyt seminaareja, jotka ovat tukeneet kasvihuonekaasuinventaariota ja laskentamenetelmien kehittämistä EU:n jäsenmaissa. Vuosina 2008–2009 Suomi toteutti EU:n rahoittaman kumppanuusprojektin Viron kasvihuonekaasuinventaarijärjestelmän saamiseksi Kioton säädökset täyttäväksi. Tehtävässä onnistuttiin. Myös muita Baltian maita on tuettu päästöjen arviointijärjestelmän luomisessa.

Suomi on rakentanut järjestelmän luotettavuutta tukevalle pohjalle ja uskoo, että tämä on Suomen ja kaikkien osapuolten etu myös tulevaisuudessa.

## Liite 3

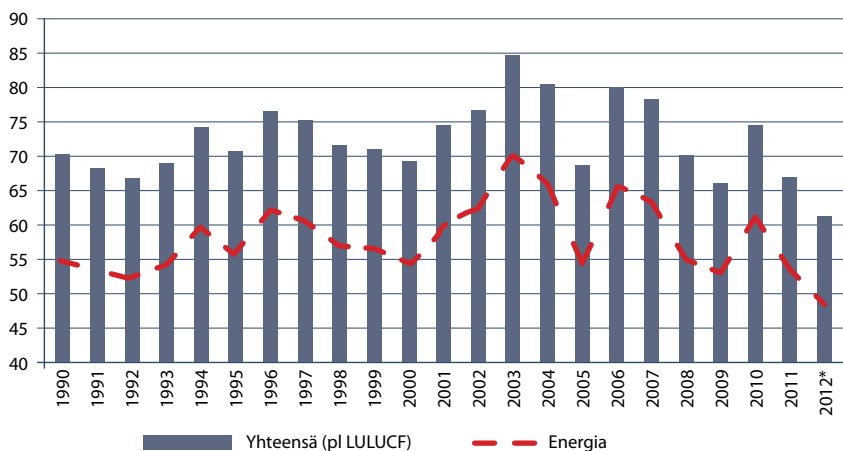
### Suomen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt ja energiasektorin päästöt vuosina 1990–2012

Kuva ja taulukko näyttävät kasvihuonekaasupäästöjen kehityksen kokonaistilanteen Kioton pöytäkirjan perusvuodesta 1990 sen ensimmäisen sitoumuskauden 2008–2012 loppuun.

Ensimmäisessä maaraportissa esitetty laskelma (tämän kirjan sivulla 60) päästöistä ja arvio niiden kehityksestä Kioton ensimmäisellä sitoumuskaudella perustui vain energiasektorin hiilidioksidipäästöihin. Kioto-kauden lopulla 2012 voidaan todeta energiasektorin päästövähennysten olleen huomattavasti arvioitua tehokkaampia. Suomi toteutti Kioto-veloitteensa kasvihuonekaasupäästöjen palauttamisesta vuoden 1990 määrään (noin 71 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub> vuodessa ja 355 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub> kaudella 2008–2012) niin tehokkaasti, että päästövähennykset olivat yhteensä yli 10 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub> veloitettua enemmän kaudella 2008–2012.

### Suomen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt sekä energiasektorin päästöt vuosina 1990–2012 (milj. tn CO<sub>2</sub>-ekv.). Ei sisällä maankäyttö-, maankäytön muutos- ja metsätaloussektoria.

Miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekv.



\* Vuoden 2012 päästötieto perustuu ennakkotietoihin

Lähde: Tilastokeskus

**Kasvihuonekaasupäästöt ja -poistumat sektoreittain jaoteltuna  
päästökauppaan kuuluviin ja sen ulkopuolisiin päästöihin vuosina  
2005 ja 2008-2012 (milj. tn CO<sub>2</sub>-ekv.)**

	2005	2008	2009	2010	2011	2012	Muutos, 2011-2012*
	<b>Milj. tn. CO<sub>2</sub>-ekv.</b>						
<b>Kokonaispäästö ilman maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous-sektoria</b>	68,7	70,2	66,1	74,5	67,0	61,4	-5,6
<b>Päästökauppa<sup>1</sup></b>	33,1	36,2	34,4	41,3	35,1	29,5	-5,6
<b>Energia</b>	29,5	31,8	30,8	37,3	31,0	26,0	-5,0
<b>Teollisuusprosessit</b>	3,6	4,3	3,4	4,0	4,0	3,5	-0,5
<b>Päästökaupan ja inventaarion tilastoero<sup>2</sup></b>	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1		
<b>Ei-päästökauppa</b>	35,6	34,0	31,7	33,2	31,9	31,9	-0,1
<b>Energia</b>	24,5	23,0	21,9	23,3	22,4	22,5	0,1
<b>Teollisuusprosessit</b>	2,8	2,9	2,0	1,7	1,6	1,5	-0,1
<b>Liuottimien ja muiden tuotteiden käyttö</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0
<b>Maatalous</b>	5,8	5,9	5,8	6,0	5,9	5,8	-0,1
<b>Jätteiden käsittely</b>	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	0,0
<b>Päästökaupan ja inventaarion tilastoero<sup>3</sup></b>	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,1		
<b>Maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous<sup>4</sup></b>	-29,9	-29,6	-39,3	-24,6	-24,6	-24,8	-0,2

1 Lähde: Energiamarkkinavirasto

2 Menetelmä- ja määrittelyeroista johtuva eroavuus päästökauppasektorin kokonaispäästöissä energiainventaarion ja kasvihuonekaasuinventaarion tietojen välillä

3 Maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous (LULUCF) -sektori ei kuulu päästökaupan piiriin eikä taakanjakopäätöksen vähennysveloitteisiin (negatiiviset luvut ovat poistumia)

4 Ennakkotieto. Sektoreista, joista ei ollut käytettävissä ennakkotietoa vuodelle 2012, käytettiin vuoden 2011 tietoa. Tällöin muutokset päästöissä on merkitty nollassi (0). (Merkintä 0,0 tarkoittaa, että suuren arvo on pienempi kuin 0,05)

\* Vuoden 2012 päästötieto perustuu ennakkotietoihin

Lähde: Tilastokeskus



# Lyhenteet

**AILAC** Association of Independent Latin American and Caribbean States / Latinalaisen Amerikan ja Karibian alueen itsenäisten valtioiden yhteisö.

**Annex I countries (AI) / I liitteen maat**

OECD- maita vuodelta 1992 sekä Itä- ja Keski-Euroopan siirtymätalousmaita, jotka on lueteltu ilmastopimuksen I liitteessä. Alankomaat, Australia, Belgia, Bulgaria, Espanja, Euroopan unioni, Irlanti, Islanti, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Japani, Kanada, Kreikka, Kroatia, Latvia, Liettua, Liechtenstein, Luxemburg, Malta, Monaco, Norja, Portugali, Puola, Ranska, Romania, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Sveitsi, Tanska, Tšekki, Turkki, Ukraina, Unkari, USA, Uusi-Seelanti, Valko-Venäjä, Venäjä ja Viro. Lähes samat maat kuin Kioton pöytäkirjasta löytyvät B-liitteen maat.

**Annex II countries / II liitteen maat**

I liitteen maat ilman siirtymätalousmaita eli Alankomaat, Australia, Belgia, Espanja, Euroopan yhteisö, Irlanti, Islanti, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Japani, Kanada, Kreikka, Luxemburg, Norja, Portugali, Ranska, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska, USA ja Uusi-Seelanti. Mailla on ilmastopimuksen mukaan velvollisuus tukea kehitysmaita.

**Non-Annex I countries (NAI)**

Liitteen I ulkopuoliset maat. Ryhmään kuuluu 153 kehitysmaata.

**AOSIS** Alliance of Small Island States / Pienten saarivaltioiden allianssi. Ryhmään kuuluu 42 saarta ja valtioita, joilla on paljon rantaviivaa.

**B-liitteen maat**

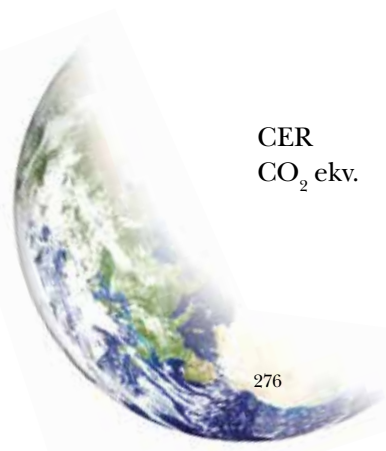
Kioton pöytäkirjan B-liitteessä luetellut maat, joille asetetaan sitovat päästöjen rajoitus- ja vähennysvelvoitteet (EU ja muita teollisuusmaita).

**CBDR** Common but Differentiated Responsibilities / Yhteiset mutta eriytetyt vastuut.

**CDM** Clean Development Mechanism / Puhtaan kehityksen mekanismi on yksi Kioton pöytäkirjan joustomekanismeista. Mekanismilla voidaan toteuttaa teollisuusmaiden (I liitteen maat) ja kehitysmaiden välillä kasvihuonekaasujen päästöjä vähentäviä tai hiilinieluja lisääviä hankkeita.

**CER** Certified Emission Reduction / Sertifioitu päästövähennys.

**CO<sub>2</sub> ekv.** Hiilidioksidiekvivalentti. Kasvihuonekaasupäästöjen laskennallinen yhteismitta, jonka avulla voidaan vertailla eri kasvihuonekaasujen päästöjen vaikutusta kasvihuoneilmaston voimistumiseen.



COP	Conference of the Parties / Ilmastopimuksen osapuolikokous. Ilmastonmuutosta koskevan YK:n puitesopimuksen ylin päättävä elin, joka koostuu ilmastopimuksen osapuolista ja kokoontuu vuosittaisissa osapuolikokouksissa.
GCF	Green Climate Fund / Vihreä ilmastorahasto.
G77	Kehitysmaiden yhteinen neuvotteluryhmä.
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change / Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli. Maailman johtavien ilmastotutkijoiden muodostama asiantuntijaelin, joka laatii ilmastonmuutosta koskevia tieteellisiä selvityksiä ja raportteja poliittisen päätöksenteon tueksi.
JI	Joint Implementation / Yhteistoteutus. Yksi Kioton pöytäkirjan joustomekanismeista.
LDC	Least Developed Countries / Vähiten kehittyneet maat.
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry / Maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous.
MOP	(Meeting of the Parties / Kioton pöytäkirjan osapuolten kokous). Kioton pöytäkirjan ylin päättävä elin, joka kokoontuu vuosittain Kioton pöytäkirjan astuttua voimaan. Kokous pidetään ilmastopimuksen osapuolikokouksen yhteydessä. Päätösvaltaa saavat kokouksessa käyttää vain Kioton pöytäkirjan ratifioineet osapuolet.
QUELROs	Quantified Emissions Limitation or Reduction Objectives / Päästöjen määrälliset rajoitus- tai vähennysvelvoitteet Kioton pöytäkirjassa.
REDD	Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation / YK:n metsäkatoa ja metsien tilan heikkene- mistä ehkäisevä ohjelma kehitysmaissa.
REDD+	Sisältää metsäkadon (D) ja metsien tilan heikkenemisen (D) lisäksi myös metsien hiilivarastojen säilyttämisen, metsien suojelun ja kestävä metsänhoidon (+).
SBI	Subsidiary Body for Implementation / Ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan avustava toimielin, joka arvioi muun muassa ilmastopimuksen toimeenpanoa inventaarioraporttien ja maaraporttien tietojen pohjalta.
SBSTA	Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice / Ilmastopimuksen avustava toimielin tieteellistä ja teknolo- gista neuvontaa varten.

# Henkilöhakemisto

Alestalo, Mikko	43
Annan, Kofi	169
Anttila, Pia	65
Anttila, Sirkka-Liisa	194
Arrhenius, Svante	13
Backman, Jouni	138, 139, 140, 147
Berghäll, Outi	8, 47, 116, 153, 154, 155, 165, 166, 172, 184, 185
Bolin, Bert	17, 43
Boutros-Ghali, Boutros	47
Brundtland, Gro Harlem	14, 15, 18, 27, 58
Bush, George	45, 57
Bush, George W.	120, 122, 154, 161, 175, 186, 203, 222
Bärlund, Kaj	17
Calderón, Felipe	227
Cederlöf, Magnus	8, 116, 154
Clinton, Bill	66, 161
Cronberg, Tarja	194
de Boer, Margaretha	83
de Boer, Yvo	157, 170, 213
Deland, Michael	135
di Meana, Ripa	45
Dion, Stéphane	162
Enestam, Jan-Erik	149, 155, 160, 162, 165, 166, 167, 172
Espinosa, Patricia	228
Fagerström, Maria	22
Fourier, Joseph	13
Gore, Al	84, 181, 190, 209
Granholm, Heikki	83, 84, 120, 124, 153
Haavisto, Pekka	83, 84, 102, 111
Halonen, Tarja	122, 138, 177, 214
Hassi, Satu	118, 119, 120, 123, 124, 125, 127, 131
Haunia, Sirkka	8, 118, 185, 207, 211, 213, 215, 237, 239
Hautojärvi, Sirkka	8, 69, 74, 83, 91, 102, 104, 176
Hedegaard, Connie	216
Heikinheimo, Pirkko	8, 84, 116, 118, 169
Heikkinen, Vuokko	66
Hemilä, Kalevi	111
Hämekoski, Kari	65
Härmälä, Esa	239
Ivars, Birthe	19, 32, 34, 35, 45
Janka, Päivi	8, 107, 108, 244
Jaskari, Matti	34, 35
Jatila, Erkki	18, 22

Johansson, Ole	179
Kalela, Aira	32, 34, 45, 47
Kalliomäki, Antti	111
Kanerva, Ilkka	194
Kankaanniemi, Toimi	49, 52, 95
Kanninen, Markku	19, 34, 58, 182, 235
Karjalainen, Timo	19, 76
Karjalainen-Balk, Leena	51
Kaskinen, Tuuli	121, 122
Katainen, Jyrki	194, 196
Kauppila, Aulikki	32, 34
Kerry, John	186, 209
Kibwana, Kivutha	168
Ki-moon, Ban	209, 252
Kimpanpää, Mari	65
King, David	167, 169
Kinnunen-Mohr, Karoliina	8
Kiuru, Esko	32, 34, 35, 45, 47, 49, 58
Kivelä, Kirsti	34, 45, 49, 66
Koh, Tommy	47
Kohl, Helmut	45
Koivisto, Mauno	31, 52, 95
Korhola, Atte	180
Korhola, Eija-Riitta	165
Kosonen, Kaisa	121
Kosonen, Mirja	64
Kosonen, Pekka	229
Kourilehto, Kari	18
Kulmala, Antti	17, 32, 34, 45
Kulmala, Markku	197
Kuokkanen, Tuomas	8, 116, 162, 131, 237
Kuoppamäki, Pasi	74
Kuusi, Juha	32, 35
Kuusisto, Esko	8, 65
Kylä-Harakka-Ruonala, Tellervo	32, 34, 45, 51, 66, 68, 136, 244, 246
Lahure, Johnny	84
Lampi, Hanna-Leena	185, 207
Lampinen, Reino	84
Lankinen, Mari	207
Lehtomäki, Paula	178, 179, 194, 206, 208, 209, 214, 216, 220, 225, 228
Lilius, Mikael	179
Lipponen, Paavo	105, 139
Lyytimäki, Jari	108
Major, John	45
Manninen, Jussi	32, 34
Marttila, Veikko	32, 66, 81, 182

Meacher, Michael	83
Menem, Carlos	112
Mennander, Olli	49
Merkel, Angela	66, 210
Mitterrand, Francois	45
Monni, Suvi	65
Mönkäre, Sinikka	105
Niemi, Heta	207
Niinioja, Markku	8, 234
Niinistö, Ville	122, 237, 239, 247, 248, 249, 251, 252, 253
Nummelin, Marjo	207, 229
Nummelin, Matti	185, 207
Numminen, Asko	46, 49, 66
Nurmi, Satu	8, 32, 35, 45, 58, 74, 91, 104, 116, 117, 118, 139
Obama, Barack	205, 209, 210, 221, 222
Ojala, Jaakko	8, 16, 17, 48, 51, 59, 66, 67, 76, 91, 116, 143, 213, 237, 271, 272
Oula, Timo	49, 50
Oyuela, Raúl Estrada	82
Pachauri, Rajendra	17, 180, 181
Pekkarinen, Mauri	194
Persson, Göran	123
Perälä, Paula	8
Pesonen, Jussi	179
Pietarinen, Maija	8, 17, 66, 67, 69
Pietikäinen, Sirpa	49, 52, 60, 95
Pipatti, Riitta	8, 19, 64, 272
Prescott, John	83
Prodi, Romano	123
Pronk, Jan	125, 126, 127
Päivöke, Aira	32
Rahnasto, Oili	76
Ranki, Seppo	51, 70
Rantanen, Juha	179
Rekola, Aino	259
Ripert, Jean	33, 39
Routti, Jorma	23, 70
Ruohonen, Markus	64
Santaholma, Juhani	66, 67
Sarkkinen, Seppo	8, 22, 64, 66
Saurimo, Minna	50
Savolainen, Ilkka	8, 18, 19
Siikavirta, Hanne	8, 185
Silvennoinen, Anja	107
Sipilä, Juha	63
Sivonen, Sampsa	70

Sourama, Heikki 32, 51, 66  
 Stern, Nicholas 170, 171, 172, 178, 190, 199, 228  
 Stoltenberg, Jens 177  
 Strong, Maurice 47  
 Taalas, Petteri 22  
 Tamminen, Sakari 179  
 Tarkiainen, Leena 116  
 Thant, U 13  
 Tiilikainen, Kimmo 122, 178, 181, 185, 194,  
 Tirkkonen, Juhani 8  
 Tuomi-Nikula, Petri 50  
 Tuomioja, Erkki 63  
 Turunen, Merja 8  
 Turunen, Taisto 70, 104, 106  
 Tynkkynen, Oras 91, 93, 178, 196  
 Uosukainen, Jukka 8, 130, 185, 221, 237, 247  
 Valli, Raisa 32, 34  
 Wallin, Stefan 178, 194  
 Wallström, Margot 131  
 Vanhanen, Matti 146, 168, 178, 179, 190, 196, 214, 216, 247  
 Vapaavuori, Jan 194  
 Watson, Bob 17  
 Westphalen, Kirsti 50  
 Virta, Paula 8  
 Vuorela, Lauri A 16  
 Vuorinen, Anneli 18  
 Väyrynen, Paavo 31, 49, 52, 95, 185  
 Zammit Cutajar, Michael 208



# Lähteet

## Painetut lähteet

- Application of the Kyoto Mechanisms in Finland's Climate Policy. Report of the Finnish Committee on the Kyoto Mechanisms.* Ministry of Trade and Industry Finland. Ad hoc Committee Reports 11/2001. ISBN 951-739-617-1.
- Arktisen alueen lämpenemisen vaikutukset.* Suomenkielinen yhteenveto Arktisen neuvoston vuonna 2000 käynnistämän arktisen ympäristön seuranta- ja arviointiohjelman raportista. Ympäristöministeriö ja ulkoasiainministeriö 2004.
- Bodansky, Daniel: *The History of the Global Climate Change Regime*, teoksessa *International Relations and Global Climate Change*, s. 23–39. MIT Press 2001.
- Boström, Sture, Backman, Rainer & Hupa, Mikko: *Greenhouse Gas Emissions in Finland 1988 and 1990. Energy, Industrial and Transport Activities.* Prepared for Ministry of Trade and Industry, Ministry of the Environment. August 1992. ISBN 951-47-4466-7.
- Boström, Sture, Backman, Rainer & Hupa, Mikko: *Greenhouse Gas Emissions related to Energy Production and Consumption in Finland. Current Emissions and Some Future Technology Scenarios.* Ministry of Trade and Industry, Energy Department. Research Report D:197. 1991.
- Carbon Dioxide Emissions and Energy Efficiency. International comparison based indicators. Executive Summary.* VTT. Technical Research Centre of Finland. 1997.
- Council of State. Report to Parliament on energy policy.* Autumn 1993. Painatuskeskus, Helsinki 1993. ISBN 951-47-8012-4.
- Energiakomitean mietintö. Betänkande av energikommittén.* Komiteanmietintö. Kommittébetänkande. 1989:11. ISBN 951-47-1214-5.
- Energia Suomessa. Tekniikka, talous ja ympäristövaikutukset.* VTT Energia. Edita 1999.
- Energia Suomessa. Tekniikka, talous ja ympäristövaikutukset.* VTT Energia. Edita 2004. ISBN-10: 9513742563.
- Energiatalouden kehityslinjoja vuoteen 2025.* Kauppa- ja teollisuusministeriö, energiaosasto. Sarja B:70. Valtion painatuskeskus 1990 Helsinki. ISBN 951-47-2927-7.
- Energiatalous 2025. Skenaariotarkasteluja.* Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 3/1997.
- Finland and Energy.* Ministry of Trade and Industry. 1996.
- Finland's National Report under the United Nations Framework Convention on Climate Change.* Ministry of the Environment. 1995. ISBN 951-731-080-3.
- Finland's Second National Report under the United Nations Framework*

- Convention on Climate Change.* Ministry of the Environment. 1997. ISBN 951-731-093-5.
- Finland's Third National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change.* Ministry of the Environment. 2001. ISBN 952-11-1015-5.
- Finland's Fourth National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change.* Ministry of the Environment. 2010. ISBN 951-731-360-8 (volume).
- Finland's Fifth National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change.* Ministry of the Environment. Statistics Finland. 2010. ISBN 978-952-244-185-0 (print).
- Finland's National Adaptation Strategy.* An integral part of the National Energy and Climate Strategy. Ministry of Agriculture and Forestry. [www.mmm.fi/sopeutusmisstrategia](http://www.mmm.fi/sopeutusmisstrategia).
- Finland's national greenhouse gas inventory to the UN's Framework Convention on Climate Change.* Ministry of Environment. Helsinki 1999.
- Finland: national Report to UNCED 1992.* Publication of Ministry for Foreign Affairs Suomen kansallinen UNCED-valmistelutoimikunta, YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi Ministry for Foreign Affairs, 1991. ISBN: 951475445X, 9789514754456.
- Finland's National Report under the United Nation's. Framework Convention on Climate Change.* Ministry of Environment. 1995. ISBN 951-731-080-3.
- Finnish energy economy up to 2025. Some development paths.* Executive summary. Ministry of Trade and Industry, Energy department. Series B: 74. Valtion painatuskeskus 1990 Helsinki. ISBN 951-47-2937-4.
- Hassi, Satu: *Tukka hattuhyllyllä.* WSOY. 2002.
- Heikkilä, Markku: *Kiotosta Kööpenhaminaan. EU, Suomi ja ilmastonmuutos.* Ulkoasiainministeriö, Utrikesministeriet. Eurooppatiedotus. Nro 195/2009.
- Hiilidioksiditoimikunnan mietintö.* Komiteanmietintö 1991:21. Valtioneuvoston kanslia. ISBN:951473825X.
- Hiilidioksiditoimikunta II:n mietintö.* Komiteanmietintö 2/1994. Valtion painatuskeskus.
- Hildén, Mikael: *Kansallisen ilmastostrategian ympäristövaikutusten arviointi.* Ilmansuojelu 3/2002.
- Hollo, Erkki J., Kuokkanen, Tuomas ja Utter, Robert: *Ilmasto-oikeus.* Talentum. 2011.
- Hollo, Erkki ja Parkkari, Juhani K. (toim.): *Kansainvälinen ympäristöoikeus.* Suomen Ympäristöoikeustieteen Seura ry:n julkaisuja 23. LE-julkaisut A1. Gummerus 1994. ISSN 0357-0335.
- Huutoniemi, Katri, Estlander, Alec, Hahkala, Matti, Hämekoski, Kari, Kulmala, Antti, Lahdes, Risto ja Laukkanen, Timo (toim.): *Savuntarkastajista päästökauppiaisiin. Suomalaisen ilmansuojelun historiaa.* Ilmansuojeluyhdistys. Gummerus 2006. ISBN 952-92-0025-0.
- Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutusstrategia.* Maa- ja metsätalousministeriö. MMM:n julkaisuja 1/2005. ISBN 952-453-200-X.

- Ilmastomuutos ja Suomen ilmastopolitiikka.* Ympäristöministeriö. 1999. [www.vyh.fi/ympsuo/ilma/index.htm](http://www.vyh.fi/ympsuo/ilma/index.htm).
- Ilmastomuutos ja Suomi.* Tiivistelmä suomalaisen ilmamehämääntösten tutkimusohjelman (SILMU) tuloksista. Suomen Akatemia. 1996. ISBN 951-715-274-4.
- Ilmastomuutos ja yritykset. Kansainvälisten suomalaisyritysten näkemyksiä.* EVA-raportti 2007. ISBN 978-951-628-469-2.
- Ilmastopöytäkirjan ja Kiöton pöytäkirjan metsien hiilivarastoja ja nieluja käsittelevän työryhmän muistio.* Työryhmämuistio MMM 2000:5.
- Ilmastopöytäkirjan ja Kiöton pöytäkirjan edellyttämät viranomaistoimet Suomessa. Ilmastopolitiikan viranomaistoimet -toimikunnan mietintö.* Kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja 15/2002. ISSN 1236-1852, ISBN 951-739-703-8.
- Ilmastopöytäkirjan ja Kiöton pöytäkirjan metsien hiilivarastoja ja nieluja käsittelevän työryhmän muistio.* Työryhmämuistio 2000:5. Maa- ja metsätalousministeriö. ISSN 0781-6723.
- Ilmastopöytäkirjan ja Kiöton pöytäkirjan toimeenpano.* Suomen neljäs maaraaportti. ISBN 952-467-618-4 (pdf). 2006.
- Ilmastotoimikunnan taustamuistiot ilmastopöytäkirjan toimeenpanosta valtioneuvoston periaatepäätöstä varten.* 11.3.1996, 12.11.1996, 14.2.1997, 18.11.1997 ja syyskuu 1998.
- Impacts of a Warming Arctic.* ACIA – Arctic Climate Impact. Cambridge University Press 2004. ISBN 0 521 61778 2. [www.acia.uaf.edu](http://www.acia.uaf.edu).
- Implementation of the National Climate Strategy.* Ministry of Trade and Industry. Publications 4/2003. ISBN 951-739-715-1.
- Kaasutyöryhmän loppuraportti. Kehittämissuhteita kansalliseksi järjestelmäksi koskien kasvihuonekaasupäästötiötojen laskemista.* Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 548. 2002. ISBN 952-11-1117-8.
- Kansallisen ilmastostrategian toteutus.* Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 2/2003. ISBN 951-739-712-7.
- Kansainväliset ympäristösopimukset ja Suomen kehityspolitiikka 2012.* Ulkoasiainministeriö. Kehityspoliittinen viestintä. ISBN 978-952-281-023-6.
- Kansallinen ilmasto-ohjelma. Ympäristöministeriön sektoriselvitys.* Suomen ympäristö 473. Ympäristöministeriö 2001. ISBN 952-11-0879-7.
- Kansallinen ilmastostrategia.* Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 2/2001.
- Karttunen, Anu: *Ilmasto pelastetaan hitaasti.* Outi Berghällin haastattelu. Talouselämä 7/2007.
- Kiöton joustomekanismien käyttö Suomen ilmastopolitiikassa.* Kiöton mekanismit -toimikunnan mietintö. 5.1.2001. Kauppa- ja teollisuusministeriö.
- Kiöton mekanismien hallinnoinnin työnjako ja resurssit.* Mekanismien hallintotyöryhmän muistio. KTM. Julkaisuja 3/2005.
- Kiöton pöytäkirjan toimeenpanon säännöt.* Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 607. Ympäristönsuojelu. 2003. ISBN 951-37-3878-7. [www](http://www).

- ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy607.htm.
- Korhonen, Riitta, Lehtilä, Antti ja Savolainen, Ilkka: *Ilmastopimuksen tavoitteet ja kasvihuonekaasujen päästöjen rajoitusten kohdistaminen*. VTT 1997. ISBN 9789513851026.
- Kunnat ja ilmastonmuutos*. YTY-teema 2007. Kuntaliitto.  
Kommunförbundet. Yhdyskunta – tekniikka – ympäristö.
- Kuoppamäki, Pasi: *Joint Implementation ilmastopoliittikan välineenä. Suomi ja lähialueiden kasvihuonekaasujen päästöjen rajoittaminen*. ETLA. Keskusteluaiheita – Discussion papers. No. 558. 12.6.1996. ISSN 0781-6847.
- Kuusisto, Esko, Kauppi, Lea ja Heikinheimo, Pirkko (toim.): *Ilmastonmuutos ja Suomi. SILMU*. Yliopistopaino 1996. ISBN 951-570-296-8.
- Laki ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen Kioton pöytäkirjan lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta. Vahvistettu 24.5.2002.
- Lyytimäki, Jari: *Jälkeemme vedenpaisumus. Ilmastonmuutoksen ja merien suoje- lun ekologiset kynnyksarvot*. Gaudeamus 2009. ISBN 978-952-495-122-7.
- Lyytimäki, Jari: *The Environment in the headlines. Newspaper coverage of climate change and eutrophication in Finland*. Monographs of the Boreal Environment Research 42/2012. Edita Prima Ltd 2012. ISBN 978-952-11-4085-3 (nid.) ISBN 978-952-11-4086-0 (PDF).
- Lähiajan energia- ja ilmastopoliittikan linjauksia – kansallinen strategia Kioton pöytäkirjan toimeenpanemiseksi*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 24 päivänä marraskuuta 2005. KTM Julkaisuja 25/2005. ISBN 951-739-942-1.
- Lähteenmäki, Pekka: *Vuoden 2030 sää ratkaistaan Kööpenhaminassa*. Talouselämä 34/2009.
- Marttila, Veikko ja Ojala, Jaakko: *Durbanin metsäratkaisu oli välttämätön ilmastosovun kannalta*. Helsingin Sanomat. Mielipide. 4.1.2012.
- Miten väistämättömään ilmastonmuutokseen voidaan varautua? Yhteenveto suomalaisesta sopeutumistutkimuksesta eri toimialoilla*. Maa- ja metsätalousministeriö 2012. ISBN 978-952-453-681-3 (painettu), 978-952-453-682-0 (verkkopainettu).
- Mitä Kioton jälkeen? Pitkän aikavälin kansainvälisen ilmastopoliittikan haasteita ja vaihtoehtoja*. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 660. Helsinki 2003. ISBN 952-11-1546-7.
- Määttä, Kalle: *CO<sub>2</sub>-päästökauppa. Selvitys kansallisen päästökaupan käytön edellytyksistä sekä siinä huomioitavista seikoista*. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja. 6/2000. ISBN 951-739-534-5.
- Nevanlinna, Heikki (päätoim.): *Muutamme ilmastoja. Ilmatieteen laitoksen tutkijoiden katsaus ilmastonmuutokseen*. Karttakeskus 2008. ISBN 978-951-593-191-7.
- Neuvonen, Aleks: *Ilmastohaasteet jäivät vaille vastausta Johannesburgissa*. Ilmansuojelu 3/2002, s. 5–7.

- Perrels, Adrian ja Tuomenvirta, Heikki: *Ilmasto- ja talousriskit kytkeytyvät toisiinsa*. Helsingin Sanomat. Vieraskynä 2.1.2012.
- Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6. päivänä marraskuuta 2008. Työ- ja energiaministeriön julkaisuja. Energia ja ilmasto. 36/2008. ISBN 978-952-227-125-9.
- Rissa, Kari: *Ilmastonmuutos – teknologiapoliittiset vaikutukset*. Tekes 2003. ISBN 952-457-088-2.
- Ruonala, Marko: *EU-perusteos*. 2. uusittu laitos. Ulkoasiainministeriö Eurooppatiedotus 192/2011. ISBN 978-951-724-870-9.
- Salokoski, Pia ja Äijälä, Martti. *Kasvihuonekaasupäästöjä vähentävien energiatekniikoiden tilanne ja kehitysnäkymät Suomessa*. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 19/1996. ISBN 951-739-179-x.
- Salokoski, Pia ja Äijälä, Martti. *The Status of development of energy technologies to reduce greenhousegas emissions in Finland*. Imatran Voima Oy.
- Sievänen, Risto, Lehtonen, Aleks, Ojanen, Paavo ja Salminen, Olli: *Metsien hiilitaseet* julkaisussa Metlan työraportteja 240 [www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2012/mwp240.htm](http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2012/mwp240.htm).
- Suomen energiastrategia*. Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko eduskunnalle. Helsinki. 1992. ISBN 951-47-4478-0.
- Suomen energiastrategia*. Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 5/1997.
- The 2°C target*. Background on Impacts, Emission Pathways, Mitigation Options and Costs. Information Reference Document. Sub 1. Prepared and adopted by EU Climate Change Expert Group 'EG Science'. Final Version, Version 9.1, 9th July 2008.
- UNCED. YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi. Rio de Janeiro 3.–14.6.1992. Ympäristöministeriö ja Ulkoasiainministeriö. 1993. ISBN 951-47-7293-8.
- UNFCCC Convention on Climate Change*. UNEP/IUC/99/9.
- UNFCCC The Kyoto Protocol to the Convention on Climate Change*. UNEP/IUC/99/10.
- Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko eduskunnalle*. Kauppa- ja teollisuusministeriö, 1992. ISBN 951-47-4778-0.
- Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko eduskunnalle*. Kauppa- ja teollisuusministeriö, 1993. ISBN 951-47-8008-6.
- Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta kohti vähäpäästöistä Suomea*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 28/2009. VNS 8/2009 vp. ISBN (painettu) 978-952-5807-65-3. ISBN (PDF) 978-952-5807-66-0.
- Vehmas, Jarmo, Petäjä, Jouko, Kaivo-oja, Jari, Malaska, Pentti ja Luukkainen, Jyrki: *Ilmastopolitiikka ja Suomi. Kansainvälisiä näkökohtia sekä kansallisia sähköntuotannon ja -kulutuksen skenaarioita*. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 223. Helsinki 1998. ISBN 951-37-2580-4.



Virtanen, Anne & Rohweder, Liisa: *Ilmastonmuutos käytännössä. Hillinnän ja sopeutumisen keinoja*. Gaudeamus Helsinki University Press, 2011. ISBN 978-952-495-178-4.

Vuorela, Lauri A.: *Ilmaston muutokset ja ihminen*. Esitelmä Suomen Tiedeseuran kokouksessa 16.4.1973. Teoksessa Societas Scientiarum Fennica. Årsbok – Vuosikirja LI B n:o 9. Helsinki 1974.

Ympäristöministeriö ja Suomen ilmastopolitiikka. Ympäristöministeriö 1999. [www.vyh.fi/ympsuo/ilma/index.htm](http://www.vyh.fi/ympsuo/ilma/index.htm)

## Painamattomat lähteet

Bolin, Bert: Puheenvuoro IPCC:n tuoreimmista arvioista kansainvälisen valmistelukomitean, INC:n, istunnossa 20.2.1992.

Estlander, Alec, Kommonen, Fjalar, Leino, Pentti & Palanterä, Risto: *Cost efficiency of carbon dioxide emission reduction within the energy intensive industry in Finland*. Ministry of Trade and Industry. Study and report series ZZ/1996.

*European Climate Change Programme*. Progress Report. November 2000. <http://europa.eu.int/comm/environment/climate/eccp.htm>.

FCCC/CP/1995/7/Add. 1. Decisions adopted by the Conference of the Parties. Decision 1/CP.1. The Berlin Mandate.

*Finland's national greenhouse gas inventory to the UN's Framework Convention on Climate Change*. Years 1990, 1995–1997. Ministry of the Environment 1999.

Hallituksen esitys Eduskunnalle ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen Kioton pöytäkirjan hyväksymisestä ja laiksi sen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta. HE 26/2002.

Hallituksen ilmastopoliittisen ministeriryhmän pöytäkirjat.

Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli (IPCC): *Ilmastonmuutos v. 2007: luonnontieteellinen perusta. Yhteenvedo päätöksentekijöille*. Ensimmäisen työryhmän osuus Hallitustenvälisen Ilmastonmuutospaneelin neljännessä arviointiraportissa.

Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli (IPCC): *Ilmastonmuutos v. 2007: vaikutukset, sopeutuminen ja haavoittuvuus. Yhteenvedo päätöksentekijöille*. Toisen työryhmän osuus Hallitustenvälisen Ilmastonmuutospaneelin neljännessä arviointiraportissa.

Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli (IPCC): *Ilmastonmuutos v. 2007: Ilmastonmuutoksen hillitseminen. Yhteenvedo päätöksentekijöille*. Kolmannen työryhmän osuus Hallitustenvälisen Ilmastonmuutospaneelin neljännessä arviointiraportissa.

Ilmansuojelupäivät Lappeenrannassa 21.–22.8.2001 ja 20.–21.8.2002. Kokouspuheenvuorot.

*Ilmasto- ja energiastrategian päivitys 2003–2004*. Ympäristöministeriön sektoriraportti. Ympäristöministeriön moniste 144.

*Ilmastonmuutossopimus 2. osapuolikokous Genevessä 8.–10.7.1996*.



- Viikkoraportti 8.–12.7.1996. Ulkoasiainministeriö.
- Ilmastomuutosta koskeva Kioton pöytäkirja.* Suomen valtuuskunnan raportti ilmastomuutoksen puitesopimuksen osapuolikonferenssin kolmannesta istunnosta. Kioto 1.–10.12.1997. Ympäristöministeriön moniste 34. 1998.
- Ilmastomuutosta koskeva YK:n puitesopimus. Ensimmäinen osapuolikonferenssi (COP1) Berliinissä 28.3.–7.4.1995; täydennetty matkaraportti.* Ulkoasiainministeriö. Poliittinen osasto. Ympäristöasioiden yksikkö. Muistio 507. 28.4.1995.
- Ilmastosopimuksen toimeenpanon organisointi Suomessa.* KTM Energiaosasto. Muistio 27.11.1997.
- Ilmastosopimustoimikunnan pöytäkirjat vuosina 1991 ja 1992. Ulkoasiainministeriön arkisto.
- Joint Implementation -mallitarkasteluja Suomen ja lähialueiden ympäristökuormituksen vähentämisessä.* Kauppa- ja teollisuusministeriö. IVO International Oy 1994.
- Jylhä, Kirsti: *Miltä näyttää Suomen tuleva ilmasto?* Toimittajien ilmastokoulutus 7.2.2012.
- Kansallinen ilmastostrategia.* Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 27.3.2001. VNS 1/2001 vp.
- Kasvihuoneilmioseminaari 18.11.1992.* Luentolyhennelmät. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV – SAD. Helsinki 1992.
- Kasvihuoneilmioseminaari 18.11.1992.* Pääkaupunkiseudun Yhteistyövaltuuskunta YTV–SAD. Seminaariraportti.
- Kasvihuonekaasujen vähentämistarpeet ja -mahdollisuudet Suomessa.* Taustaselvitys 2001. Kauppa- ja teollisuusministeriö energiaosasto. [www.vn.fi/ktm/3/ilmasto/index.htm](http://www.vn.fi/ktm/3/ilmasto/index.htm). ISBN 951-739-596-5.
- Kauppa- ja teollisuusministeri, energiaosasto / Jussi Manninen. *GATT ja ilmastosopimus: ratkaisematon ristiriita?* Muistio 6.4.1992.
- Kerminen, Veli-Matti: *IPCC -arviointiraportin kirjoittaminen: miten arviointiraportti syntyy ja miten sen sisältö katselmoidaan?* Toimittajien ilmastokoulutus 8.2.2012.
- Kioton joustomekanismien käyttö Suomen ilmastopolitiikassa.* Kioton mekanismit-toimikunnan mietintö. Kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja. 2001.
- Kulmala, Antti, Pietarinen, Maija ja Ojala, Jaakko: Matkakertomus Noordwijkissä, Hollannissa 2.-7.11.1989 pidetystä kokouksesta ”Atmospheric Pollution and Climatic Change”. 23.11.1989.
- Kulmala, Antti: Ilmastonsuojelua koskeva katsaus YK-asiain neuvottelukunnalle 6.2.1990.
- Kulmala, Antti: *IPCC – yleiskatsaus.* Moniste. 30.10.1990.
- Kuoppamäki, Pasi: *Joint Implementation ilmastopolitiikan välineenä. Suomi ja lähialueiden kasvihuonekaasujen päästöjen rajoittaminen.* Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Keskusteluaiheita – Discussion papers. No. 558. 12.6.1996. ISSN 0781-6847.

- Laurikka, Harri: *Kansainväliset ilmastoneuvottelut*. Toimittajien ilmasto-koulutus 8.2.2012.
- Lehtilä, Antti, Savolainen, Ilkka ja Sinisalo, Jukka. *Indicators Describing the Development of National Greenhouse Gas Emissions*. Technical Report ENE6/Draft 30-Aug-96. VTT Energy.
- Lohila, Annalea: *Kasvihuonekaasut*. Toimittajien ilmastokoulutus 7.2.2012. *Nairobun ilmastoistunnot 6.–17.11.2006*. Suomen valtuuskunnan loppuraportti. YK:n ilmastopöytäkirjan osapuolikonferenssin 12. istunto (COP 12). Kioton pöytäkirjan osapuolikonferenssin 2. istunto (COP/MOP 2). Sopimuksen ja pöytäkirjan alaelinten 25. istunnot (SBSTA 25 ja SBI 25). Kioton pöytäkirjaan kuuluvien kehittyneiden maiden tulevia velvoitteita tarkastelevan ad hoc -työryhmän 3. istunto (AWG 3).
- Ojala, Jaakko: *Kioton pöytäkirjan toimeenpanon vaikutus Suomessa*. Muistio 18.4.2002.
- Ojala, Jaakko: *Mitä Rio de Janeiron kansainvälisessä ympäristökongressissa tänä kesänä*. Esitys Teknillisen Korkeakoulun täydennyskoulutuskeskuksessa 14.5.1992.
- Ojala, Jaakko: *Saadaanko ilmastopöytäkirjasta sitovuutta Kiotosa?* Kauppa- ja teollisuusministeriön muistio 11.3.1997.
- Pietarinen, Maija: *Kansainvälinen ilmastopolitiikka*. Ilmastotoimikunta 29.9.1995.
- Pingoud, Kim, Savolainen, Ilkka, Seppälä, Jyri, Kanninen, Markku ja Kilpeläinen, Antti: *Metsien käytön ja metsäbioenergian ilmastovaikutukset*. Suomen ilmastopaneelin raportti2/2013.
- Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia*. Ympäristöministeriön sektoriselvitys, 2008. Ympäristöministeriön raportteja 19/2008, ympäristönsuojelu, 130 s. Ympäristöministeriö, URN:ISBN: 978-952-11-3146-2, ISBN 978-952-11-3146-2 (PDF). Julkaisu on saatavana vain sähköisessä muodossa.
- Rekola, Aino: *EU:n sisäisen taakanjaon toteuttaminen vuosina 1997–2006*. Ympäristöministeriö. Muistio 5.6.2007.
- Report of the First Session of the WMO/UNEP Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Geneva, 9.–11. November 1988.
- Rissa, Kari: *Ilmastonmuutos toimittajan näkökulmasta – viherpöytäkirjasta kohti valtiovirtaa*. Toimittajien ilmastokoulutus 7.2.2012.
- Ruosteenoja, Kimmo, Jylhä, Kirsti ja Tuomenvirta, Heikki: *Ilmastonmuutoksen tieteellinen pohja*. Toimittajien ilmastokoulutus 7.2.2012.
- Ruuhela, Reija: *Miten väistämättömään ilmastonmuutokseen voidaan vaurautua?* Yhteenveto suomalaisesta sopeutumistutkimuksesta. Toimittajien ilmastokoulutus 7.2.2012-
- Seppälä, Jyri: *Vihreästä taloudesta vauhtia ilmastonmuutoksen hillintään*. Toimittajien ilmastokoulutus 8.2.2012.
- Simola, Henriikka: *Miten ilmastonmuutos näkyy tilastoissa – uusi vertailukausi 1981–2010*. Toimittajien ilmastokoulutus 7.2.2012.

- Soimakallio Sampo, Savolainen Ilkka ja Syri, Sanna. *Triptyykit - taakanjakomallin arviointi*. Väli­raportti. VTT prosessit. PRO3/P0113/04. 9.12.2004.
- Sternin arvio: Ilmastomuutoksen taloudelliset vaikutukset*.  
Ympäristöministeriön suomennos raportin yhteenveto-osasta.  
*Suomen EU-puheenjohtajuuskausi v 2006: kansainväliset ilmastokysymykset*.  
Ympäristöministeriö 24.2.2007.
- Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2006*. Tilastokeskus. Katsauksia 2008/2. Ympäristö- ja luonnonvarat. Helsinki 2008. www.tilastokeskus.fi/kasvihuonekaasut. ISBN 978-952-467-823-0.
- Suomen strategia kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa*. Muistio hallituksen iltakoulukeskustelua 9.5.01 varten. Ympäristöministeriö 4.5.2001.
- Suomen toimintastrategia ilmastopimuksen (UN/FCCC) Kioton pöytäkirjan toimeenpanosta. Ympäristöministeriön muistio. 4.12.1998.
- Suomen valtuuskunnan kokouskansiot YK:n ilmastopimuksen osapuolikokouksissa.
- Suomen valtuuskunnan raportit YK:n ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan osapuolikokouksista sekä niiden alaelinten kokouksista vuosina 1995–2013.
- Taustamuistio ilmastopimuksen toimeenpanosta*. Ilmastotoimikunnan tausta-aineistoa Kioton kokoukseen valmistauduttaessa.  
Ympäristöministeriö. Ympäristönsuojeluosasto. 1998.
- Tuomenvirta, Heikki: *IPCC – mikä se on ja mitä se on tehnyt?* Toimittajien ilmastokoulutus 8.2.2012.
- Utter, Robert: *Päästökaupan uudistuksista ja mahdollisuuksista tulevaisuudessa*. Esitys SYS Ympäristöoikeuspäivillä 8.9.2011.
- Valtioneuvoston tiedonanto Eduskunnalle Kööpenhaminan ilmastokokouksesta 27.11.2009.
- Vihma, Antto: *Ilmastomuutos ja kansainvälinen turvallisuus*. Toimittajien ilmastokoulutus 8.2.2012.
- www.Ilmapasto-opas.fi.
- YK:n pääsihteerin korkean tason ilmastotapahtuma, New York 24.9.2007. Raportti 13.10.2007. Ympäristöministeriö/Outi Berghäll.
- Ympäristöministeriön perusmuistiot ilmastopimuksen osapuolikokousten edellä.
- Ympäristöministeriö/Satu Nurmi. *Suomen pj-kauden tavoitteet ja resursointi ilmastoasioissa*. Muistio 8.12.1998.



## Haastattelut

Alestalo, Mikko, IL  
Berghäll, Outi, YM  
Cederlöf, Magnus, YM  
Granhalm, Heikki, MMM  
Haunia, Sirkka, YM  
Hautojärvi, Sirkka, YM  
Heikinheimo, Pirkko, YM  
Härmälä, Esa, TEM  
Janka, Päivi, TEM  
Kanninen, Markku, Helsingin yliopisto  
Kaskinen, Tuuli, Demos  
Kosonen, Kaisa, Greenpeace International  
Kuokkanen, Tuomas, YM  
Kylä-Harakka-Ruonala, Tellervo, EK  
Marttila, Veikko, MMM  
Niinioja, Markku, UM  
Niinistö, Ville, ympäristöministeri  
Nummelin, Matti, UM  
Nurmi, Satu, YM  
Ojala, Jaakko, YM  
Pietarinen, Maija, YM  
Pipatti, Riitta, Tilastokeskus  
Sarkkinen, Seppo, YM  
Savolainen, Ilkka, VTT  
Tynkkynen, Oras, eduskunta  
Uosukainen, Jukka, YM

EK = Elinkeinoelämän Keskusliitto

IL = Ilmatieteen laitos

MMM = maa- ja metsätalousministeriö

TEM = työ- ja elinkeinoministeriö

UM = ulkoasiainministeriö

VTT = Teknologian tutkimuskeskus VTT

YM = ympäristöministeriö

