



ILMASTONMUUTOS JA KEHITYSMAAT



Ilmastonmuutosta pidetään maailman pahimpana ympäristöongelmana. Vaikka siitä ovat päävastuussa runsaasti päästöjä tuottavat teollisuusmaat, tuntuvat ilmiön seuraukset voimakkaimmin köyhissä kehitysmaissa. Päästöjen vähentäminen teollisuusmaissa onkin globaalin oikeudenmukaisuuden edellytys.

Kasvihuoneilmiö on luonnollinen prosessi, jossa niin sanotut kasvihuonekaasut pidättävät osan auringon säteilystä. Ilman ilmiötä maapallon keskilämpötila olisi yli 30 astetta nykyistä kylmempi. Tuntemamme kaltaisen elämän kannalta kasvihuoneilmiö on siis sangen hyödyllinen.

Teollisen vallankumouksen jälkeen ihminen on kuitenkin vaikuttanut päästöillään ilmaston luonnollisiin prosesseihin. Fossiilisten polttoaineiden, kuten kivihien ja öljyn, polttamisesta, metsien hävittämisestä ja teollisesta toiminnasta vapautuu ilmakehään suuria määriä kasvihuonekaasuja, jotka kiihdyttävät kasvihuoneilmiötä. Vaikutus on saman kaltainen kuin jos kasvihuoneeseen lisättäisiin ylimääräinen lasikerros: ilmasto lämpenee.

Ilmastonmuutoksen seuraukset

Ilmasto on monimutkainen järjestelmä, jonka tarkka mallintaminen on vaikeaa. Ilmastotutkimukseen liittyy siksi yhä epävarmuuksia. Tutkijoiden tietämys ilmiöstä on kuitenkin parantunut vuosi vuodelta, ja tietokone-mallit vastaavat todellisuutta yhä paremmin.

Tähän saakka lämpötila on noussut 0,3–0,6 astetta, ja ensi vuosisadalla ilmaston arvioidaan lämpenevän 1–3,5 astetta. Lämpötilan muutos vaihtelee merkittävästi alueittain. Voimakkaimmin ilmasto lämpenee lähempänä napoja. Lämpeneminen aiheuttaa monia muutoksia, joista valtaosalla arvioidaan olevan kielteisiä seurauksia.

KEPA

KEHITYSYHTEISTYÖN PALVELUKESKUS
SERVICE CENTRE FOR DEVELOPMENT COOPERATION
TEL 358 9 584 233 FAX 358 9 584 23 200
SÖRNÄISTEN RANTATIE 25, FIN-00500 HELSINKI
EERIKINKATU 11 C, FIN-00100 HELSINKI
HTTP://WWW.KEPA.FI EMAIL: KEPA@KEPA.FI

YK:n ilmastopaneeli IPCC on arvioinut eri maiden alttutta ilmastonmuutoksen aiheuttamille haitoille vertailemalla riippuvuutta viennistä, eristäytyneisyyttä ja etäisyyttä sekä herkkyyttä luonnonilmiöille. Näin saadun herkkyyksindeksin mukaan kehitysmaat ovat keskimäärin kaksi ja pienet saarivaltiot kolme kertaa teollisuusmaita haavoittuvampia. Hiilidioksidipitoisuuden kaksinkertaistumisen kustannukset olisivat OECD:n vauraille jäsenvaltioille 1–2 % bruttokansantuotteesta (bkt) mutta kehitysmailla peräti 2–9 % bkt:stä.

Vain harvalla kehitysmaalla on taloudellisia, teknisiä ja inhimillisiä voimavaroja valmistautua ilmastonmuutoksen aiheuttamiin pulmiin teollisuusmaiden tavoin. On myös todennäköistä, että kehitysmaiden sisällä ilmastonmuutoksesta kärsisivät eniten juuri köyhimmät väestönsosat.

Useimmissa kehitysmaissa talouden kantava pilari on yhä maatalous, joka on mitä suurimmassa määrin riippuvainen ilmastosta. Lisäksi valtaosa kehitysmaista sijaitsee trooppisilla tai subtrooppisilla vyöhykkeillä, joilla pienikin nousu lämpötilassa kärjistää helposti kuumuuden ja kuivuuden aiheuttamia ongelmia. Esimerkiksi Pohjois-Afrikassa ja itäisen Välimeren alueella ilmastonmuutos todennäköisesti pahentaisi aavikoitumista ja vesipulaa, heikentäisi terveyttä ja vaikeuttaisi ruoantuotantoa. Keskimääräinen lämpötila saattaa nousta osissa pohjoista Etelä-Amerikkaa, Sahelin alueella ja Intiassa peräti 5–8 astetta.

Myrskyjä, tulvia, kuivuutta

Yksi eniten esillä olleista ilmastonmuutoksen aiheuttamista uhkista on merenpinnan nousu. Noin puolet maapallon ihmisistä asuu alavilla rannikkoseuduilla ja kolme neljäsosaa 60 kilometrin säteellä rannikosta. Noin kolmannes nykyisistä viljelymaista sijaitsee alle viisi metriä merenpinnan yläpuolella. Niinpä pienelläkin nousulla voi olla mittavia seurauksia.

Metrin nousu merenpinnassa voisi häätää ensi vuosisadalla kodeistaan satoja miljoonia ihmisiä, kun väestönkasvu otetaan huomioon. Metrin nousun alle jäisi kuudennes Bangladeshin maa-alueesta. Puolen metrin nousu häätäisi 16 % Egyptin väestöstä ja uhkaisi peräti 90:ä prosenttia Guyanan väestöstä. Tansanian ja Nigerian teollisuustuotannosta 80 % sijoittuu pääkaupunkeihin, jotka ovat rannikolla sijaitsevina hyvin haavoittuvaisia pienellekin merenpinnan nousulle.

Ilmastonmuutoksen uskotaan lisäävän ja voimistavan äärimmäisiä sääilmiöitä kuten myrskyjä, kuivuuskausia ja tulvia. Trooppinen hirmumyrsky vaatii syntyäkseen 26-asteisen meren pintaveden. Yhdysvaltain ilmatieteenlaitoksen uusissa tietokonemalleissa jo kahden asteen lämpeneminen lisää myrskyjen voimaa 5–12 %.

Hyvä esimerkki myrskyjen tuhoisuudesta kehitysmailla on Keski-Amerikan maita vuoden 1998 lopulla

runnonut Mitch. Myrsky tappoi kymmenisen tuhatta ihmistä, vei kodin kolmelta miljoonalta ja aiheutti jo ennestään köyhille Keski-Amerikan maille valtavat taloudelliset vahingot; esimerkiksi Honduras menetti 70 % sadostaan. Bangladeshissa vuoden 1991 taifuuni tappoi puolestaan noin 200 000 ihmistä.

Yhdysvaltalaiset NASAn tutkijat ovat arvioineet, että neljän asteen nousu lämpötilassa kasvattaisi sademääriä troopiikissa keskimäärin 12 %. Samalla kuitenkin haihtuvuus lisääntyisi peräti 30 %, joten kuivuuden aiheuttamat ongelmat vain pahenisivat. Ilmastopaneeli IPCC:n arvion mukaan Niilin virtaama voisi haihtuvuuden kasvamisen myötä pudota 11 %, Nigerin 31 % ja Induksen jopa 43 %. Vuoteen 2050 mennessä arviolta 100 miljoonaa ihmistä tulee kärsimään ilmastonmuutoksen aiheuttamasta merkittävästä veden puutteesta.

Toinen kehitysmaiden vesitaloutta uhkaava tekijä on veden suolaantuminen. Merenpinnan nousu ja myrskyjen aiheuttamat tulvat voivat työntää sisämaahan valtavia määriä suolaista merivettä, joka uhkaa makean veden varoja. Suolaantumisen on ennustettu haittaavan maataloutta kaikilla alle viisi metriä merenpinnan yläpuolella olevilla rannikkoseuduilla. Kymmenesosa Etelä-, Itä- ja Kaakkois-Aasian riisinviljelyalueista on alttiina merenpinnan nousun aiheuttamalle maaperän suolaantumiselle. Tämä voi vaarantaa jopa 200 miljoonan ihmisen ravinnonlähteen.

Ilmastonmuutoksen ja väestönkasvun yhteisvaikutus voi olla kehitysmaiden maataloudelle monin paikoin musertava. YK:n ympäristöohjelman UNEPin mukaan ilmaston lämpeneminen voi lähivuosikymmeninä pienentää satoja 10–15 % Afrikassa, trooppisessa Latinalaisessa Amerikassa sekä suuressa osassa Intiaa ja Kaakkois-Aasiaa – alueilla, joilla ruokaturvallisuus on jo nykyään usein uhattuna.

Ilmastopaneeli IPCC:n mukaan pudotukset sadoissa saattavat olla paikallisesti kovia. Esimerkiksi Egyptissä maissin satojen arvellaan pienenevän 71 % ja vehnän 65 %, Senegalissa hirssisatojen vähenemä olisi 70 % ja Meksikossa maissisadot kutistuisivat 6–61 %.

Vaikka ruokaa riittäisikin maailmanlaajuisella tasolla, ei hupenevien satojen ja kasvavan väestön kanssa painivilla köyhillä kehitysmailla välttämättä ole varaa ostaa sitä markkinoilta. Ravinnon maailmanmarkkinahintojen odotetaan ilmastonmuutoksen myötä nousevan 40 %. Englantilaisen Hadleyn tutkimuskeskuksen mukaan ilmastonmuutoksen aiheuttama ruoan puute uhkasi troopiikissa ja etenkin Afrikassa 50:ä miljoonaa ihmistä vuoteen 2080 mennessä. Hurjimpien arvioiden mukaan ilmastonmuutos voi aiheuttaa kymmenien, jopa satojen miljoonien ihmisten nälkäkuoleman.

Ilmastopoliitikan lyhyt historia

Ilmastomuutoksen vakavuuteen havahduttiin toden teolla 90-luvun alussa. Keskeinen virstanpylväs on vuonna 1992 YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa solmittu ilmastopöytäkirja. Siinä teollisuusmaat lupasivat jäädyttää hiilidioksidipäästönsä vuoden 1990 tasolle vuoteen 2000 mennessä. Puolet näistä maista ei tule kuitenkaan pääsemään tavoitteeseen.

Kansainvälisiä neuvotteluja ilmastomuutoksen torjumiseksi on jatkettu vuotuisissa ilmastopöytäkirjoissa osapuolikonferensseissa, joista ensimmäinen pidettiin Berliinissä vuonna 1995. Siellä päästiin yhteisymmärrykseen vain siitä, että kahden vuoden kuluessa sovittaisiin teollisuusmaita koskevista päästöjen vähennystavoitteista.

Kolmannessa osapuolikonferenssissa Kiotossa vuonna 1997 laadittiin ilmastopöytäkirja, joka on osapuolia laillisesti sitova. Pöytäkirjalla teollisuusmaat sitoutuivat vähentämään kuuden kasvihuonekaasun päästöjä keskimäärin vähintään 5,2 % vuosiin 2008–12 mennessä. Päästöjen suoranaisten vähennysten lisäksi otetaan huomioon myös päästöjä sitovien nielujen (käytännössä metsät) kasvattaminen sekä niin sanotut joustomekanismit kuten päästökauppa ja yhteistoteutus.

Pöytäkirjan käytännön toimeenpanoa käsiteltiin vuonna 1998 neljännessä konferenssissa Buenos Airesissa, jossa sovittiin toteutuksen periaatteiden hiomisesta ja niistä päättämisestä kahden seuraavan kokouksen aikana.

Tulisiko kehitysmaiden vähentää päästöjään?

Kehitysmailla keskeisin ilmastopoliittinen kysymys on ollut vastuun oikeudenmukainen jakaminen. Ne ovat muistuttaneet, että ilmastomuutos on pääosin teollisuusmaiden aiheuttama ongelma ja siksi rikkaiden valtioiden on myös toimittava ensin ongelman ratkaisemiseksi. Teollisuusmaiden historiallinen vastuu ilmastomuutoksen aiheuttamisesta näkyy taulukossa 1.

Taulukko 1: Teollisuus- ja kehitysmaiden osuus ilmastomuutoksesta		
	Teollisuusmaat	Kehitysmaat
Osuus hiilidioksidipäästöistä vuonna 1990	75%	25%
Osuus ilmakehän hiilidioksidipitoisuuksista vuonna 1990	79%	21%
Osuus lämpötilan lisäyksestä vuonna 1990	88%	12%
Osuus lämpötilan lisäyksestä vuonna 2010	82%	18%
Osuus lämpötilan lisäyksestä vuonna 2020	79%	21%

Teollisuusmaat tuottavat vielä nykyäänkin yli 60 % maailman hiilidioksidipäästöistä, vaikka niissä asuu vain vajaa neljäsosa väestöstä. Maailman köyhin viidenes puolestaan tuottaa vain kaksi prosenttia maailman päästöistä. Ilmastovastuun epätasainen jakautuminen näkyy erityisen selvästi tarkasteltaessa päästöjä asukasta kohti: keskimääräinen afrikkalainen tuottaa alle kymmenesosan vauraiden teollisuusmaiden asukkaan päästöistä (ks. taulukko 2).

Taulukko 2: Hiilidioksidipäästöt alueittain

	Väestö (milj.)	Päästöt (milj. tn. CO ₂)	Päästöt per asukas (tn. CO ₂)
Maailma	5 624	22 620	4,02
OECD	1 092	12 117	11,09
Ent. Neuvostoliitto	292	2 346	8,03
OECD:n ulkopuolinen Eurooppa	60	320	5,33
Lähi-Itä	155	882	5,69
Kiina	1 215	3 142	2,59
Muu Aasia	1 699	1 867	1,10
Lat. Amerikka	390	840	2,16
Afriikka	721	691	0,96

Tiedot ovat vuodelta 1996. Päästöt kattavat vain polttoaineiden kulutuksen. Luvuista puuttuvat Albanian, Pohjois-Korean ja Vietnamin tiedot.

Muutamit läntiset teollisuusmaat ovat kuitenkin Yhdysvaltain johdolla vaatineet myös kehitysmailta jonkinlaisia sitoutumista päästöjen rajoittamiseen. Kantaansa nämä valtiot perustelevat mm. sillä, että kehitysmaiden päästöt kasvavat keskimäärin 4,6 % vuosittain ja ohittavat näillä näkymin teollisuusmaiden päästöt 2000-luvun ensi vuosikymmeninä. Esimerkiksi Intian päästöjen odotetaan viisinkertaistuvan vuoteen 2020 ja kymmenkertaistuvan vuoteen 2050 mennessä vuoden 1990 tasoon verrattuna. Väkirikkaimmat kehitysmaat kuuluvat jo nyt merkittävimpien ilmastomuutoksen aiheuttajien joukkoon (ks. taulukko 3).

Taulukko 3: Kymmenen tärkeintä ilmastomuutoksen aiheuttajaa

	Päästöt (milj. tn. CO ₂)	Väestö (milj.)	Päästöt per asukas (tn. CO ₂)
Yhdysvallat	5 325	266	20,05
Kiina	3 142	1 215	2,59
Venäjä	1 517	148	10,27
Japani	1 178	126	9,36
Saksa	905	82	11,05
Intia	863	945	0,91
Iso-Britannia	583	59	9,91
Kanada	470	39	15,67
Italia	420	57	7,31
Ukraina	388	50	7,65

Tiedot ovat vuodelta 1996. Päästöt kattavat vain polttoaineiden kulutuksen.

Vaatus kehitysmaiden vapaaehtoisista sitoumuksista on saanut Intian ja Kiinan kaltaiset tiukan linjan valtiot sotajalalle. Niiden mielestä on kohtuutonta vaatia taloudellisen kehityksensä alkutaipaleella olevia köyhiä maita rajoittamaan päästöjään ja sitä kautta elintasaan, kun teollisuusmaat eivät ole vielä tehneet mitään mai-

nittavaa omien kohtuuttomien päästöjensä leikkaamiseksi. Jos historialliset päästöt otetaan huomioon, kehitysmaat ohittaisivat teollisuusmaat ilmastonmuutoksen aiheuttajina vasta vuoden 2150 tienoilla.

Arvio on tosin siinä mielessä epätarkka, että kasvihuonekaasut poistuvat ilmakehästä ja historiallisten päästöjen vaikutus vähenee ajan myötä. Mutta vaikka tämäkin tekijä otettaisiin huomioon, ohittaisivat kehitysmaat ilmastonmuutoksen aiheuttajina teollisuusmaat vasta 2000-luvun loppupuolella.

Kehitysmaat tekevät jo paljon

Kehitysmaat tekevät jo nyt paljon ilmastonmuutosta aiheuttavien päästöjensä vähentämiseksi, vaikka kansainväliset sopimukset eivät niitä siihen suoranaisesti velvoitakaan. Vielä tähän mennessä on syy päästövähennyksiin ollut useimmiten taloudellisen tehokkuuden parantaminen tai paikallisten ympäristöongelmien – esimerkiksi happosateiden – torjuminen. Lopputulos on kuitenkin koko maapallon kannalta suotuista.

Esimerkiksi vuosien 1990–91 ja 1995–96 välillä 14 suurta kehitysmaata leikkasi tukia fossiilisille polttoaineille 60 miljardista dollarista 33 miljardiin eli 45 %. Samaan aikaan vauraat OECD-maat pienensivät tukiaan vain viidenneksellä 12,5 miljardista dollarista kymmeneen miljardiin. Brasilian, Kiinan, Intian, Meksikon, Etelä-Afrikan ja Saudi-Arabian tukiinsa 90-luvulla tekemien leikkausten arvioidaan vähentäneen näiden maiden päästöjä peräti 10 % antaa mennä -skenaarioon verrattuna. Leikkaus on suhteessa ennakoituun päästökahtymykseen samaa suuruusluokkaa kuin esimerkiksi EU:n, Islannin ja Sveitsin päästövähennystavoitteet Kioton pöytäkirjassa.

Kehitysmaista todennäköisesti eniten päästöjä on rajoitettu Kiinassa. Vuosina 1980–97 maan talous on kasvanut keskimäärin 10 % mutta energiankulutus vain viisi prosenttia vuodessa. Ilman energiansäästötoimenpiteitä, tukien leikkauksia ja muutoksia energian hinnoittelussa maan energiantuotantoon liittyvät hiilidioksidipäästöt olisivat olleet arviolta viidenneksen toteutunutta suuremmat. Kiina aikoo myös kaksinkertaistaa metsien osuuden pinta-alasta seuraavien 30–40 vuoden aikana. Lisäksi se on laatinut ohjelman päästöjen kasvun rajoittamisesta ja asettanut sektorikohtaisia tavoitteita.

Brasilia on vuodesta 1976 käyttänyt liikenteessä polttoainetta, josta puolet on sokeriruo'osta tehtyä etanolia. Tämä on vähentänyt päästöjä 15 %. Indonesian energiansäästöä ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä edistävän hankkeen ennakoidaan leikkaavan hiilidioksidipäästöjä 1,2 miljoonaa tonnia ensimmäisen vuoden aikana. Maan kaikilta moottoreilta kerätään tietulleja, ja pääkaupungin Jakartan keskusta on rajattu vain autoille, joissa on vähintään kolme matkustajaa.

Intian tuulivoimakapasiteetti on yli 800 MW – neljänneksi suurin heti Saksan, Yhdysvaltain ja Tanskan jäl-

keen. Aurinkosähköpaneelija myydään maassa 10 megawatin edestä vuosittain, mikä on noin kymmenesosa koko maailman myynnistä.

Marokon voimalaitosten energiatehokkuutta parantava ohjelma vähentänee päästöjä 140 000 tonnia vuodessa, ja Filippiinien energiansäästöohjelman uskotaan pienentävän päästöjä 1,5–5 miljoonaa tonnia vuodessa vuoteen 2010 mennessä. Argentiinassa on puolestaan 400 000 maakaasukäyttöistä kulkuneuvoa.

Oikeudenmukaisen ratkaisun jäljillä

Yksi ilmastoneuvottelujen erikoisuus on, että päästöjen vähennysvelvoitteet on jaettu maitten kesken varsin summittaisin perustein. Määrällisiä päästötavoitteita on määrätty vain teollisuusmaille, vaikka Etelä-Korean, Meksikon ja Israelin kaltaisilla taloudellisesti kehittyneemmällä kehitysmailla on kutakuinkin yhtä hyvät edellytykset rajoittaa päästöjään kuin vaikka Kreikalla ja Irlannilla.

Kioton pöytäkirjan päästötavoitteet ovat nekin varsin vaikeasti perusteltavissa; miksi Australian pitäisi saada kasvattaa päästöjään kahdeksan prosenttia, kun Japanin on pakko vähentää niitä kuudella prosentilla? Luvut puristettiin neuvotteluissa kokouksen viime metreillä poliittisen kaupankäynnin tuloksena, eikä niille ole olemassa objektiivisia ja rationaalisia laskentaperusteita.

Pöytäkirjan tavoitteita voidaan kritisoida myös siitä, että ne tavallaan palkitsevat suuret saastuttajat, sillä vähennyksiä tulee tehdä vuoden 1990 tasoon suhteutettuna. Maat, joiden päästöt ovat tuolloin olleet kohtuuttoman suuret (esimerkiksi Yhdysvallat), selviävät vähemmällä kuin valtiot, jotka ovat tuottaneet vain vähän päästöjä (esimerkiksi Japani).

Oikeudenmukaisen ratkaisun ensimmäisiä kriteereitä on, että se perustuu johonkin objektiivisesti määriteltävään laskentamalliin. Sen on myös otettava huomioon teollisuus- ja kehitysmaiden erilaiset vastuut ilmastonmuutoksen aiheuttamisessa ja mahdollisuudet sen torjumisessa.

Ilmasto kuuluu kaikille

Erilaisia laskentaperusteita ilmaston suojelelun taakanjaosta on esitetty useita; Alankomaiden Maan ystävien kehittämä ympäristövara lienee yksinkertaisimmasta päästä. Ympäristövara tarkoittaa sitä luonnonvarojen määrää, jonka ihmiset voivat kuluttaa kestävästi aiheuttamatta pysyvää vahinkoa ympäristölle. Ilmastokysymyksen sovellettuna ympäristövara on se kasvihuonekaasujen määrä, jonka kukin ihminen voi tuottaa aiheuttamatta vaarallista ilmastonmuutosta. Koska ilmasto on maailmanlaajuinen luonnonvara, joka kuuluu yhtä lailla kaikille maailman asukkaille, on myös kasvihuonekaasujen ympäristövara kaikille sama. Hiilidioksidin osalta se on noin kaksi tonnia henkilöä kohti vuodessa.

Ympäristövaran etuja ovat selkeys ja oikeudenmukaisuus. On vaikea perustella eettisesti, miksi vaikkapa yhdysvaltalaisella olisi etiopialaista suurempi oikeus muuttaa päästöillään kaikkien yhteistä ilmastoa. Käsitteen heikkous piilee samassa tasapuolisuudessa; olosuhteet vaihtelevat maittain merkittävästi. Päästöjen määrään vaikuttavat mm. maan uusiutuvien energialähteiden varannot, energiankäytön tehokkuus, ilmasto, elintaso ja elinkeinorakenne. Yhdessä valtiossa päästöjen vähentäminen voi olla merkittävästi helpompaa kuin toisessa. Intialainen Tata Energy Research Institute käyttääkin yhden luvun sijaan kestävyys- tai lähentymisväliä (0,5–0,75 hiilitonnia henkilöä kohti vuodessa), joka kaikkien maiden tulisi saavuttaa ennen pitkää.

Yksi yritys operationalisoida ympäristövara on Hollannin hallituksen Ecooperation-säätiön perustama ilmasto-rahasto. Sen mallissa päästöoikeudet jaetaan tasan kaikkien kesken. Koska päästokiintiöiden jakaminen väestön koon mukaan tarjoaisi epäsuoran kannustimen väestönkasvulle, jäädytetään lähtökohtana käytettävä väestömäärä valitun perusvuoden tasolle.

Päästöille asetetaan maailmanlaajuinen katto, joka on aluksi nykyiset päästöt vähennettynä Kioton pöytäkirjan mukaisella viiden prosentin osuudella teollisuusmaiden päästöistä. Päästokiintiönsä ylittävät valtiot olisivat veloitettuja ostamaan päästöoikeuksia kiintiönsä alittavilta mailta.

Rahaston etuna on, että se jakaa päästöoikeudet yhtä lailla teollisuus- ja kehitysmaiden asukkaiden kesken. Jos teollisuusmaat haluavat jatkaa saastuttamista nykyiseen tapaan, on niiden korvattava se kehitysmaille, jotka tuottavat vain vähän päästöjä. Rahaston toimiminen edellyttää kuitenkin, että mahdollisimman moni teollisuusmaa liittyy siihen.

Toinen mielenkiintoinen ympäristövaran sovellus on englantilaisen Global Commons Instituten (GCI) kehittämä contraction and convergence (”supistus ja lähentäminen”). Mallissa asetetaan tavoitteeksi hiilidioksidin pitoisuuden tasaaminen 450 tilavuusmiljoonasaan (ppmv) vuoteen 2100 mennessä. Globaaleille päästöille asetetaan siksi katto, joka pienenee asteittain tavoitevuoteen saakka (”supistus”) saavuttaen lopulta 60 % nykyistä alhaisemman tason.

Teollisuusmaat, joiden päästöt asukasta kohti ovat selkeästi kestävä tason yläpuolella, vähentävät päästöjään, kun taas alle kestävällä tasolla olevat kehitysmaat saavat kasvattaa niitä (”lähentäminen”). Yhtäläinen päästötaso henkilöä kohti saavutettaisiin vuoteen 2045 mennessä. Maat voivat käydä kauppaa päästöoikeuksilla kiintiöidensä sallimissa rajoissa.

Historiaa ei syytä unohtaa

Brasilian tekemä ehdotus asettaa Berliinin ilmastonkonferenssissa sovittuun mukaisesti tavoitteita vain

teollisuusmaille. Muista poiketen kyseinen malli ottaa kuitenkin huomioon teollisuusmaiden historialliset päästöt ja käyttää edistyksen mittarina päästöjen sijaan niiden aiheuttamaa muutosta lämpötilassa.

Ehdotuksen mukaan teollisuusmaiden yhteisiä päästöjä olisi leikattava 30 % vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasosta ja vähennykset tulisi jakaa maiden kesken niiden historiallisten päästöjen perusteella. Tämän takia pitkän teollisen taustan ja sitä kautta suuremman historiallisen ilmastovastuun maat joutuisivat vähentämään päästöjään enemmän ja vastaavasti niukemmin ilmastomuutosta aiheuttaneet valtiot pääsisivät vähemmällä; esimerkiksi Ison-Britannian päästöjen vähennystavoite olisi peräti 63 %, kun Suomi selviäisi vain runsaan kymmenen prosentin leikkauksella.

Valtiot voisivat käydä päästökauppaa saamiensa kiintiöiden rajoissa. Ylitykset päästokiintiöissä olisi hyvitettyä puhtaan kehityksen rahastoon, joka tukisi kehitysmaiden ilmastohankkeita.

Tuorein ehdotuksista on yhdysvaltalaisen Pew Centerin ehdotus maiden jakamisesta käyttäen kolmea kriteeriä: elintaso, vastuu ja mahdollisuudet. Köyhissä maissa päästöt liittyvät usein perustarpeiden tyydyttämiseen, ja niillä tulisi olla oikeus kohentaa elintasoaan. Vastuu määritellään maiden historiallisten ja nykyhetken päästöjen, päästötason asukasmäärää kohti sekä lähitulevaisuuden päästökahtymisen perusteella. Mahdollisuuksilla tarkoitetaan puolestaan energiankäytön tehokkuutta ja siitä seuraavia edellytyksiä vähentää päästöjä.

Pew Center jakaa lopulta valtiot näiden kriteerien perusteella kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen (on toimitettava nyt) kuuluu suurin osa läntisistä teollisuusmaista, muutama siirtymätalouden valtio, joukko taloudellisesti kehittyneempiä etelän maita (esimerkiksi Chile, Israel ja Malesia) sekä joitakin öljyntuottajavaltioita (mm. Kuwait, Saudi-Arabia ja Venezuela). Toisessa ryhmässä (tulisi toimia nyt, mutta toisin) on suurin osa siirtymätalouden maista, loput läntiset teollisuusmaat sekä runsaasti keskitaloisia kehitysmaita. Viimeinen ryhmä (voisi toimia nyt) sisältää valtaosan kehitysmaista.

Mitä sinä voit tehdä?

Ilmastomuutos on maailmanlaajuinen ongelma. Päästöjen alkulähteestä riippumatta ongelmasta kärsivät kaikki maailman ihmiset – ennen kaikkea kehitysmaiden köyhät. Lentomatkamme etelän aurinkoon lienee omalta osaltaan häätämässä bangladeshilaisia talonpoikia mailtaan merenpinnan noustessa; käynti sähkösaunassa voi edistää metsäpaloja Amazonasin alueella; ja ulkomaiset tehotuotetut kasvikset saattavat vauhdittaa aavikoiden etenemistä Sahelin alueella Afrikassa. Omat arkipäiväiset valintamme ovat aiempaa selkeämmin poliittisia tekoja.

Voimme kuitenkin halutessamme olla myös osa ratkaisua. Tässä esitellään lyhyesti kolme tapaa, joilla voit auttaa kehitysmaiden ihmisiä torjumaan ilmastonmuutoksen aiheuttamia ongelmia.

1) vähennä päästöjäsi

Suomalaiset tuottavat kasvihuonekaasuja valtavia määriä – pelkästään hiilidioksidia 12 tonnia henkilöä kohti vuodessa. Päästöjen ekologisesti kestävä taso eli ympäristövara on alle kaksi tonnia eli alle viidesosa nykyisestä.

Jokainen meistä voi vähentää omia ilmastoja lämmittäviä päästöjään monin tavoin. Energiaa kannattaa säästää esimerkiksi pitämällä huonelämpötila kohtuullisena, huolehtimalla eristyksestä ja käyttämällä energiansäästölamppuja. Useimmat energialaitokset tarjoavat nykyään ekosähköä, jonka tuottaminen ei synnytä kasvihuonekaasuja – suosi sitä.

Liikkumiseen kannattaa valita mahdollisimman usein juna, linja-auto, pyörä tai omat jalat lentokoneen tai henkilöauton sijaan. Turhaa kuluttamista on syytä välttää, ja jätteet tulisi kierrättää mahdollisimman pitkälle. Ruokavaliossa kannattaa suosia paikallisesti tuotettua luomukasvisruokaa.

2) kerro päättäjille mielipiteesi

Vaadi päättäjiä tiukentamaan Suomen ilmastopolitiikkaa. Ensi alkuun päästöjä on vähennettävä pelkän jäädyttämisen sijaan; pitemmällä aikavälillä tavoitteena tulisi olla niiden vakiinnuttaminen ympäristövaraani eli alle viidesosaan nykyisestä.

Päättäjät voi myös rohkaista ohjaamaan enemmän kehitysyhteistyövaroja ilmastonmuutoksen torjuntaan ja sopeutumiseen herkissä etelän maissa. Kehitysyhteistyö on marginaalinen mutta tarpeellinen tapa maksaa teollisuusmaiden ekologista velkaa kehitysmaille.

Eduskunta, 00102 EDUSKUNTA, puh. 09-4321, s-posti etunimi.sukunimi@eduskunta.fi

3) osallistu kansalaistoimintaan

Kansalaisjärjestöjen avulla ihmiset voivat yhdistää voimansa ja nostaa tärkeiksi katsomiaan asioita esille. Muutamia ympäristöjärjestöjä, kuten Maan ystävät ja Suomen luonnonsuojeluliitto, toimivat ilmastopolitiikan parissa ja pyrkivät vähentämään päästöjä. Osallistumalla niiden toimintaan voit omalta osaltasi pienentää Suomen kehitysmaille ilmastonmuutoksen kautta aiheuttamia ongelmia.

- Maan ystävien ilmastokampanja, PL 530, 33101 Tampere, puh. 03-212 0097, s-posti ilmasto@oras.net, <http://www.maanystavat.fi>

- Suomen luonnonsuojeluliitto, Kotkankatu 9, 00510 Helsinki, puh. 09-228 081 (keskus), fax 2280 8200, s-posti toimisto@sll.fi, URL <http://www.sll.fi>

Monet kehitysjärjestöt puolestaan tarjoavat kanavan kehitysmaiden paikallisyhteisöjen tukemiseen. Mitä parempi sosiaalinen ja ekologinen tilanne yhteisössä on, sitä suuremmalla todennäköisyydellä se pystyy selviytymään ilmastonmuutoksen aiheuttamasta ylimääräisestä rasitteesta. Tietoja eri järjestöistä ja tavoista tukea niitä saa Kehitysyhteistyön Palvelukeskuksesta (ks. yhteystiedot toisaalla tässä lehtisessä).

TOIMITTANUT ORAS TYNKKYKEN

(oras@iki.fi)

Kepan tietolehtisissä esitetyt arviot ja mielipiteet eivät välttämättä edusta järjestön virallisia kantoja.

Lisätietoja

Kirjallisuus

Hakahuhta, Ari et al.: Myrsky ja myllyäys! Kuntalaisen opas ilmastonmuutoksen torjuntaan. Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy, Forssa 1995.

Kuusisto, Esko, Kauppi, Lea ja Heikinheimo, Pirkko (toim.): Ilmastonmuutos ja Suomi. Yliopistopaino, Helsinki 1996.

Isomäki, Risto: Luvassa lämpenevää. Suomen luonnonsuojeluliitto ry ja Ympäristö ja kehitys ry, Helsinki 1996.

Ulvila, Marko ja Åkerman, Maria: Kestävä Suomi. Kohti oikeudenmukaista ympäristövaraani. Maan ystävät, 1996.

Verkossa

<http://www.ilmasto.org> - Kattavin kotimainen ilmastotiedon lähde.

<http://www.cseindia.org> - Intialainen Center for Science and Environment (CSE) on seurannut kansainvälisiä ilmastoneuvotteluja aktiivisesti ja tuonut esiin eteläistä näkökulmaa.

<http://www.weather.vane.rff.org> - Yhdysvaltalaisen Resources for the Future -tutkimusinstituutin Weather.vane-sivut, joilta löytyy runsaasti lyhyitä esseitä ilmastokysymyksistä.

<http://www.teriin.org> - Intialainen energia-asioihin erikoistunut Tata Energy Research Institute on tuottanut muutamia ilmastonsuojelua käsitteleviä taustaselvityksiä.

<http://www.pewclimate.org> - Yhdysvaltalainen edistyksellisten yritysten ilmastoyhteistyön Pew Center on laatinut oman taakanjakomallinsa.

<http://www.enda.sn> - Senegalissa päämajaansa pitävä etelän kansalaisjärjestöverkosto Environment and Development Action (ENDA) seuraa myös ilmastokysymyksiä.

<http://www.cru.uea.ac.uk/tiempo/> - ilmastoasioihin erikoistunut Tiempo-lehti sekä muuta tietoa ilmastonmuutoksesta.

Myös tämä tietolehtinen löytyy laajempaan, taustaviitein varustetun versiona Kepan web-sivuilla osoitteesta:

http://www.kepa.fi/julkaisut/tietolehtiset/t9_ilmasto.htm