

Jenni Pääkkönen: Kiina ja uusi ilmastopuolitus

Kööpenhaminassa tavoitellaan uutta sopimusta 2012 päättyvän Kiiton sopimuksen jatkoksi. Tällä kertaa tavoitteena on saada mukaan kaikki keskeiset maat, sillä suurimmat kasvihuonekaasujen tuottajat USA, Kiina ja Intia ovat Kiiton sopimuksen ulkopuolella. Sopimuksen tärkein tavoite on rajoittaa maapallon keskilämpötilan nousu kahteen asteeseen vuoteen 2050 mennessä. Euroopassa ajatus tuntuu olevan, että tavoitteeseen päästään, jos hiilidioksidipäästöjä alennetaan globaalisti vähintään 50 prosenttia vuoteen 2050 mennessä vuoden 1990 tasolta. Päästöjen pitäisi siis laskea 10,5 miljardiin CO₂-tonniin vuodessa, tai jopa sen alle. Päästöt pitäisi saada laskuun vuoteen 2020 mennessä.

Päästötavoitteen ja sitovan sopimuksen saavuttamisen kannalta tärkeimmät kysymykset ovat taakan jakaminen ja laskun kohdentaminen, siis kuinka paljon kukin maa joutuu päästöjään leikkaamaan ja kuka viulut maksaa. Myös teknologian siirrosta teollisuuden maista kehittyviin maihin tulee sopia.

Miten taakka jaetaan?

Kiinan hiilidioksidipäästöt kasvoivat yli 170 prosenttia ja Intian 125 prosenttia vuodesta 1990 vuoteen 2007 mennessä. Samaan aikaan Yhdysvaltojen päästöt kasvoivat alle 20 prosenttia ja EU27:n supistuivat 3 prosenttia. Venäjällä päästöt supistuivat lähes 30 prosenttia, kun siellä on Neuvostoliiton romahtamisen jälkeen lakkautettu tuotantoa ja uudistettu teollisuutta. Vuoden 1990 käyttäminen vertailuvuotena on kuitenkin ongelmallista, sillä mm. Kiina ja Intia ovat vasta viime vuosikymmeninä kehittyneet ja kuroneet umpeen tuloeroa vauraimpiin maihin. Lisäksi teollisuusmaiden saastuttamisen historia on paljon kehittyviä maita pidempi.

Maiden absoluuttisten päästöjen vertailu on vaikeaa, sillä yleisemmin käytössä olevat mittarit eivät kohdenna saastuttamista tuotannon sijasta loppukulutukselle. Koska teollisuusmaat ovat siirtäneet omaa tuotantoaan teollistuviiin maihin, ne saastuttavat länsimaiden puolesta. Päästötaakan jakaminen tasan kaikkien maiden kesken johtaisi siis kehittyvien maiden kannalta epäoikeudenmukaiseen tulokseen. Esimerkiksi Kiinan kohdalla 50 prosentin vähennys vuoden 1990 päästöistä vuoteen 2050 mennessä tarkoittaisi päästöjen leikkaamista nykytasoltaan yli 80 prosenttia. Vastaavasti Yhdysvalloissa vähennystä tulisi nykytasoon verrattuna 58 prosenttia, EU27:ssä 48 prosenttia ja Venäjällä vain vajaa kolmannes. Niinpä eräät G8-maat ovat ehdottaneet, että teollistu-

neet maat vähentäisivät päästöjään jopa 80 prosenttia ja kehittyvät maat hoitaisivat loput.

Yksi hyödyllinen mittari on päästöt asukasta kohden sillä se kertoo kansakuntien elintapaeroista. Tällä hetkellä jokainen Yhdysvaltain kansalainen saastuttaa ilmakehää keskimäärin 19 tonnia vuodessa, eikä liene yllätys, että luku on maailman kahdeksanneksi suurin. EU:n päästöt asukasta kohden olivat vuonna 2007 lähes 8 tonnia ja Kiinassa 4,6 tonnia. IEA ennustaa Kiinan päästöjen per asukas saavuttavan Euroopan OECD-maiden tason vuonna 2030 (eli 7,5 hiilidioksiditonnia per asukas). Tuolloin Kiinassa on noin 1,4 miljardia asukasta, joten Kiinan absoluuttiset hiilidioksidipäästöt olisivat silloin 10,5 miljardia tonnia. On siis selvää, että ilman Kiinan merkittävää panostusta kasvihuonekaasujen vähentämiseen globaalia 10,5 miljardin CO₂-tonnin vuositasoitetta ei tulla saavuttamaan.

Tarkastellaanpa kysymystä toisin. Jos vuoden 2050 tavoitetaso tulee olemaan 10,5 miljardia tonnia, ja G8-maat vähentäisivät päästöjään 80 prosenttia, niin kuinka paljon tästä kiintiöstä jää jäljelle jaettavaksi muille maailman maille? Jos oletetaan, että G8-maiden lisäksi sopimukseen saatetaan mukaan kaikki OECD-maat ja Venäjän vanavedessä koko entinen Neuvostoliitto, saisivat nämä maat saastuttaa ilmakehää piirun verran alle 3 miljardia tonnia vuodessa vuonna 2050. Muille maille jäisi keskenään jaettavaksi reilu seitsemän miljardin tonnin kiintiö, mikä vastaa Kiinan ja Intian vuoden 2007 yhteenlaskettuja päästöjä. Jos näitä maita ei saada mukaan huomattaviin päästöleikkauksiin, ei vuoden 2050 oletettuun tavoitteeseen voida päästä.

Auttaako teknologian siirto?

Millainen tuotantorakenne ja –teknologia voisivat tuottaa toivotun tuloksen? Jos tarkastellaan päästöjä per ostovoimakorjattu BKT (nk. hiili-intensiteetti), saadaan kuva eri maiden tuotantorakenteen ja –teknologia saastuttavuudesta. Koska jakajana on maan nykyinen tulotaso, mittari suosii vauraita maita ja on epäedullinen köyhille maille. Tämä varaus huomioiden kyseinen mittari antaa varsin hyvän kuvan maan tuotantoteknologian nykytasosta.

Vuonna 2007 Venäjän hiilidioksidipäästöt per ostovoimakorjattu BKT olivat 1 kilo hiilidioksidia, ja se on näin mitattuna yksi saastuttavimpia maita. Kiinan vastaava luku oli 0,61 kiloa hiilidioksidia per BKT. Tässä vertailussa Yhdysvallat (0,50) ei juuri jää jälkeksi Kiinalle, mutta Euroopan unioni (0,32) pärjää

Yhdysvaltoja paremmin. Parhaiten teollisuusmaista vertailussa pärjäs Ruotsi, jonka päästöt per tuotanto olivat vain 0,15 kiloa hiilidioksidia. Ruotsin tuotantorakennetta ja – teknologiaa voidaan siis pitää nykymittapuulla varsin puhtaana.

Riittäisikö edes Ruotsin nykyteknologiaa vastaava taso siihen, että 10,5 miljardin CO₂-tonnin tavoitetaso saavutettaisiin globaalisti? Jos maailmatalous kasvaa seuraavat 40 vuotta lähes samalla nopeudella kuin edeltävät 40 vuotta, kasvaa maapallon yhteenlaskettu, ostovoimakorjattu BKT lähes 185000 miljardiin dollariin vuonna 2050. Kerrotaan se Ruotsin nykyisellä hiili-intensiteetillä, ja saadaan vuoden 2050 arvioituksi päästöjen tasoksi 27,8 miljardia tonnia – 150 prosenttia tavoiteltua enemmän. Tavoitteeseen päästämiseen G8-maiden pitäisi saavuttaa vuoteen 2050 mennessä 0,02:n hiili-intensiteetti ja muiden maiden pitäisi päästä alle 0,1:n. Teknologian siirto ei yksin riitä, vaan teknologiaa tulee kehittää edelleen.

Voisiko Kiina hyötyä tiukasta sopimuksesta?

Kiina on aktiivisesti muistuttanut, että se on kehittyvä maa, tuottaa kulutushyödykkeitä muille eikä ole juuri vastuussa maapallon saastumisesta ennen talouskasvunsa käynnistymistä. Vaikka nämä varaukset otettaisiin huomioon kun päästörajoitteita asetetaan, ilman Kiinan apua tavoitteeseen ei päästä.

Esitetyistä varauksista huolimatta Kiinassa on ymmärretty saasteiden vaikutus sen ympäristöön ja kansalaisten terveyteen. Maailman saastuneimmista kaupungeista 25 sijaitsee Kiinassa ja joka vuosi arviolta 300,000 kiinalaista kuolee ennenaikaisesti saasteiden vaikutuksesta. Pintavesi on pahoin saastunutta, ja pohjaveden riittävyyden suhteen on ongelmia. Kiinalla on ilmeinen tarve panostaa ympäristöönsä.

Peräti 83 % Kiinan päästöistä aiheutuu hiilen poltosta, sillä Kiina tuottaa noin 70 % käyttämästään energiasta hiilellä. Hiilen osuus Kiinan energiantuotannosta on selvästi suurempi kuin millään muulla maalla. Kiina voisi helposti vähentää päästöjään vähentämällä hiilen käyttöä ja kasvattamalla ei-fossiilisten energialähteiden osuutta energiantuotannossa, mihin se on jo sitoutunutkin.

Hieman yllättäen Kiinasta näyttää tulleen yksi edelläkävijämaista puhtaan teknologian tuottajana. Eräiden arvioiden mukaan Kiinan julkiset investoinnit puhtaaseen teknologiaan vuosina 2009-2013 ylittäisivät moninkertaisesti muiden Aasian maiden tai Yhdysvaltojen vastaavat investoinnit. Kiina on maailman johtava tuulivoimaturbiinien ja aurinkopaneeleiden tuottaja ja viejä ja lisäksi se on investoinut mm. sähköautotuotantoon. Kiina myös sopi hiljattain

yhteistyöstä Japanin kanssa mm. jätteiden käsittelyssä, energian säästössä ja teknologian siirrosta. Huomioiden Kiinan ympäristön nykytila ja Kiinan investoinnit puhtaaseen teknologiaan, Kööpenhaminan sopimus ei ehkä olekaan uhka vaan mahdollisuus.

Missä mennään Kööpenhaminan kokouksen aattona?

Näyttää siltä, että Kiina ja Yhdysvallat eivät tule hyväksymään itselleen epäedullista vuotta 1990 vertailuvuodeksi vaan valitsevat vuoden 2005. Molemmat maat myös tulivat ulos oman tavoitteensa kanssa juuri kokouksen alla. Yhdysvallat lupasi leikata päästöjään 17 prosenttia vuoden 2005 tasolta vuoteen 2020 mennessä ja 83 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Nämä tavoitteet vastaavat noin prosentin ja 76 prosentin vähennyksiä vuoden 1990 päästötasoista.

Kiina puolestaan satoi omat tavoitteensa hiili-intensiteettiin. Se ilmoitti tavoittelevansa 40-45 prosentin vähennystä hiili-intensiteetissä vuoteen 2020 mennessä. Kiinan nykyisellä, noin 8 % BKT:n kasvuvauhdilla kyseisen tavoitteen saavuttaminen ei vaadi suuria uhrauksia. Kun Kiinan hiili-intensiteetti oli 0,63 vuonna 2005, vastaa 45 prosenttia matalampi intensiteetti noin 0,35:tä. Annetaan Kiinan vuoden 2005 ostovoimakorjatun BKT:n kasvaa 8 % vuodessa vuoteen 2020, saadaan BKT:si 23800 dollaria. Jos tämä kerrotaan tavoitellulla hiili-intensiteetillä, saadaan absoluuttisten päästöjen tavoitetasoksi 8200 miljoonaa tonnia. Kasvua nykytasoon tulisi siis jopa 35 %.

Kööpenhaminan neuvotteluihin lähdetään siis mielenkiintoisista asetelmista. Kiina ja Yhdysvallat ovat antaneet tavoitteensa, mutta ne ovat kaukana siitä mitä Eurooppa niiltä haluaisi.

Hiilidioksidipäästöt eri tavoin mitattuna vuosina 1990 ja 2007.

Päästöt CO ₂	Milj. tonnia		per asukas		per BKT	
	1990	2007	1990	2007	1990	2007
Kiina	2244	6071	2.0	4.6	1.1	0.6
Yhdysvallat	4863	5769	19.4	19.1	0.7	0.5
Venäjä	2180	1587	14.7	11.2	1.4	1.0
Intia	589	1324	0.7	1.2	0.4	0.3
Japani	1065	1236	8.6	9.7	0.4	0.3
EU27	4059	3926	8.6	7.9	0.5	0.3
Latin. Amerikka	604	1016	1.7	2.2	0.3	0.3
Afrikka	546	882	0.9	0.9	0.4	0.9
Maailma	20981	28962	4.0	4.4	0.6	0.5

Lähde: IEA

Jenni Pääkkönen on BOFITin ekonomisti