

## PUHEENVUORO PRESIDENTTIFOORUMISSA 10.11.09

Petteri Taalas

### ARVOISA TASAVALLAN PRESIDENTTI, HYVÄT FOORUMIN MUUT OSALLISTUJAT

- Kiitos kutsusta tulla alustamaan tähän ilmastoaiheiseen presidenttifoorumiin.
- Arvostan aktiivisuuttanne ilmastonmuutoksen torjunnassa. On hienoa, että käytätte arvovaltaanne tämän ihmiskunnan hyvinvoinnin kannalta keskeisen ongelman ratkaisemiseksi.
- Maapallolla elävien ihmisten määrä on kymmenkertaistunut viimeisen kahdensadan vuoden aikana. Ihmiskunnan luonnonvarojen kulutus on samalla kasvanut aivan uusiin mittoihin. Ihminen on muuttunut yhdestä planeettamme asukkaasta sen ehdottomaksi hallitsijaksi. Sekä ihmisten määrä että kulutuksen taso on edelleen kasvussa.
- Ilmastotutkimuksen keskeiset työvälaineet ovat suorat ja epäsuorat mittaukset sekä luonnonlakeihin perustuvat laskentamallit. Ilmastonmuutoksen tutkimus ei siksi olekaan mielipide- tai koulukuntakysymys. Uutta tutkimusta tehdään uusien mittausten ja mallien avulla. Tieteessä huomioidaan vain kansainvälisissä sarjoissa julkaistut tulokset, ei mielipiteitä. Ajoittain mediassa keskustelua käydään ei-asiantuntijoiden mielipiteiden pohjalta, mikä aiheuttaa hämmennystä tavallisissa ihmisissä. Myös esim. lääketieteessä esiintyy vaihtoehtolääketiedettä ilmatieteen tavoin. Vaihtoehtoilmatieide ei perustu fysiikan ja kemian lakeihin ja näistä johdettuihin malleihin
- Maailman Ilmatieteen Järjestö ja YK:n Ympäristöohjelma perustivat Hallitusten Väliisen Ilmastopaneelin, IPCC:n vuonna 1988. IPCC kokoaa noin viiden vuoden välein kaiken kansainvälisissä sarjoissa julkaistun ilmastotiedon yhteenvetoraporteiksi. Työn tekevät

maailman johtavat ilmastoasiantuntijat. Kaikkiaan työhön osallistuu tuhansia tutkijoita eri maista. Työllä ei ole poliittisia tarkoitusperiä, vaan siinä tehdään synteesi kaikesta tieteellisestä tiedosta.

- Ilmastonmuutos on jo käynnissä. Olemme havainneet vajaan asteen suuruisen globaalin lämpenemisen viimeisen sadan vuoden aikana. Kuivuuden on havaittu pahentuneen osissa maapalloa, ja metsäpalojen määrä on kasvanut.
- Sääilmiöistä aiheutuvien luonnonkatastrofien määrä ja taloudelliset tappiot ovat moninkertaistuneet viimeisten vuosikymmenten aikana. Tähän vaikuttaa osaltaan myös väestönkasvu ja yhteiskuntien sääherkkyyden kasvu. Valtamerien pinta on kohonnut noin 20 cm ja jäätiköiden sulaminen on käynnissä kaikkialla maailmassa. Arktisen alueen jääpeite on kutistunut kiihtyvällä vauhdilla, ja monivuotista jäätä on tällä hetkellä ennätysellisen vähän.
- Yli 90 % havaitusta lämpötilan muutoksesta viimeisten sadan vuoden aikana on ihmistoiminnan päästöjen aiheuttamaa. Luonnon tekijöiden, kuten auringon aktiivisuuden tai tulivuorien vaikutus on vähäinen ihmisen vaikutukseen verrattuna.
- On kuitenkin hyvä pitää mielessä, ettei kaikki vaihtelevuus ja poikkeavat sääilmiöt johdu ilmastonmuutoksesta. Esimerkiksi keskeisin tekijä vuosien 2007 ja 2008 lämpimien talvien takana Suomessa olivat matalapaineiden reitit, ja vain kolmasosa johtui ilmastonmuutoksesta.
- On myöskin hyvä pitää mielessä, että ilmasto ei lämpene tasaista tahtia kasvihuonekaasujen pitoisuuden kasvaessa. Erityisesti merien dynamiikasta johtuen lämpeneminen on välillä nopeampaa, välillä hitaampaa.
- Tulevan ilmaston arvioinnin keskeisiä työvälineitä ovat fysiikan ja kemian lakeihin perustuvat matemaattiset mallit, joilla voidaan suorittaa arvioita ilmaston muuttumisesta satoja vuosia tästä eteen – tai taaksepäin. Näillä malleilla on kyetty simuloimaan esimerkiksi viimeisten satojen vuosien ilmastokehitys luotettavasti. Ilmakehän,

meret, biosfäärin ja ihmiskunnan toimintaa kuvaava malli on monimutkainen järjestelmä palautemekanismeineen. Ilmastoa ei voida käsitellä esimerkiksi vertaamalla toisiinsa lämpötilan ja auringon aktiivisuuden aikasarjoja. Eri tekijöiden vuorovaikutukset ovat liian moninaisia tällaiseen.

- IPCC:n työn takana on 19 maailman johtavan ilmastokeskuksen toisistaan riippumaton mallilaskenta.
- Ruotsalainen fyysikko Svante Arrhenius keksi yhteyden hiilidioksidin ja maapallon keskilämpötilan välillä jo sata vuotta sitten. Ilmastomallien avulla ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ovat olleet esillä jo yli kolmekymmentä vuotta. Näiden riskien toteutuminen on jo havaittu. Elämme muutoksen keskellä jo nyt, mutta voimme vaikuttaa viidenkymmenen vuoden päässä vallitsevaan ilmastoon päästörajoitusten avulla.
- Ilmastomalleilla on kyetty tieteellisesti vakuuttavasti osoittamaan ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit. Jos jatkamme fossiilisten polttoaineiden käyttöä rajoituksetta, voimme nähdä tämän vuosisadan lopussa yli viiden asteen globaalin lämpenemisen, ja ensi vuosisadan lopussa ylitettäisiin jo kymmenen asteen raja.
- Samalla maailman sadejakauma on muutoksen kourissa. Korkeilla leveysasteilla, kuten Suomessa sademäärien ja rankkasateiden määrän odotetaan kasvavan. Laajoilla alueilla maailmaa taas odotetaan kuivuuden pahenevan. Kuivuvia alueita ovat esimerkiksi Välimeren alue, Eteläinen Afrikka, Itäinen Aasia, Australia, Pohjois- ja Väli-Amerikka sekä Amazonasin alue. Lisäksi jäätiköiden kutistuminen ja haihdunnan lisääntyminen on johtamassa vesipulaan laajoilla alueilla kaikilla mantereilla. Kuivuuden ja veden saatavuuden heikkenemisen myötä myös maailman ravinnontuotantokyky ja maailmantalous kärsivät.
- Meriveden pinnan nousu pahentaa rannikkotulvia erityisesti Aasian rannikoilla, mutta myös Itäisessä Afrikassa. Muutaman saarivaltion olemassaolo vaarantuu tämän myötä.

- Ilmastonmuutos uhkaa ihmisten elinolosuhteiden lisäksi maailman taloutta. Esimerkiksi Maailmanpankin entinen pääekonomisti Sir Nicholas Stern osoitti, että ilmastonmuutoksen negatiiviset talousvaikutukset ovat monikymmenkertaisia ilmastonmuutoksen torjunnan kustannuksiin verrattuna. Onkin ilmiselvää, että ilmastonmuutoksen torjuntaa on syytä pitää kaikin puolin järki-investointina. Nykymenon jatkaminen taas on päinvastoin huonoa talous- ja reaalipolitiikkaa.
- Vähäpäästöinen teknologia, uusiutuva energia ja energiaa säästävät ratkaisut tarjoavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Samoin ilmastonmuutokseen sopeutumisessa tarvitaan muun muassa entistä parempia säävaroitussjärjestelmiä. Nämä sektorit tarjoavat uusia mahdollisuuksia myös suomalaisille yrityksille.
- Vaikka ilmastonmuutoksen torjunta onkin haasteellista, meillä on myös rohkaisevia esimerkkejä ilmakehään kohdistuneiden päästöjen rajoituksista. Otsonikerrosta tuhoavien freoni- ja haloniyhdisteiden päästöt on käytännössä lopetettu kansainvälisillä sopimuksilla. Samoin Euroopan happamoitumisongelma on saatu ratkaistua päästörajoituksilla.
- Maailman päättäjät ovat kuukauden päästä Kööpenhaminassa paljon haltijoina tulevien sukupolvien elinolosuhteita ajatellen. Vaikka sopimukseen pääsyn aikataulusta tultaneen keskustelemaan, poliittinen tahtotila ilmastonmuutoksen torjunnalle on parempi kuin kertaakaan aiemmin.
- Tässä myös teillä, arvoisa tasavallan presidentti, on jo ollut, ja tulee olemaan keskeinen rooli.
- Kiitos.