

ERR kasutab oma veebilehtedel http küpsiseid. Kasutamist jätkates nõustute kõikide ERR-i veebilehete küpsiste seadetega

SAIN ARU

LOEN VEEL

err.ee

Erko Jakobson: kliimast kliimateadlase silmade läbi



Erko Jakobson Autor/allikas: Erakogu

ARVAMUS

Erko Jakobson, Tartu Ülikooli Tartu observatooriumi atmosfääri kaugseire kaasprofessor, Tartu Ülikooli füüsika instituudi kliimauuringute keskuse Eesti kliimareporti koostamise töögrupi liige
01.11.2024 08:46



Kuula artiklit 5 min

Soovitus keskenduda kliimamuutuste leevendamise asemel nendega kohanemisele lükkab probleemi tulevikku, kirjutab Erko Jakobson.

Kliimateadlasena püüan täita lünki ja ümber lükata eksiarvamusi, mida elektriinsener [Aivar Usk oma kliimateemalises arvamusartiklis](#) esitas.

Alates tööstusrevolutsioonist on Maa globaalne keskmine temperatuur tõusnud üle ühe kraadi. Seda muutust ei saa seletada Maa loomuliku kliimavariatsiooniga. Päikeseaktiivsuse ja atmosfääri tsirkulatsiooni muutused (nagu ENSO ja NAO) põhjustavad küll kuni mõnekümne aastase perioodiga soojemaid ja jahedamaid perioode, kuid nendega pole võimalik selgitada käimasolevat üle sajandi jooksul toimunud süstemaatilist soojenemist. Ainus statistiliselt usaldusväärne ja füüsikaliselt põhjendatud selgitus on kasvuhoonegaaside hulga kasv.

Kliimamudelid on tõepoolest ebatäiuslikud, kuid need on kooskõlas kliimasüsteemi füüsikaliste protsesside ja mõõtmisandmetega. Samuti on mudelid parim võimalus kogu kompleksse kliimasüsteemi terviklikuks uurimiseks.

IPCC AR6 raporti joonisel SPM.1b on toodud katse tulemused, kus kliimamudelites fikseeriti ühel juhul pikaealised kasvuhoonegaasid 1850. aasta tasemele. Tulemustest on näha, et kui kliimamudelid sisaldavad kõiki tegureid, on tulemused kooskõlas tegelike mõõtmisandmetega.

Kui aga pikaealiste kasvuhoonegaaside tase on fikseeritud, ei prognoosi mudelid enam mõõdetud soojenemist. Samalt jooniselt nähtub ka, et viimase 50 aasta jooksul on IPCC mudelite keskmine olnud pigem jahedam kui mõõtmisandmed, seega on väide soojenemise suunas kallutatud mudelitest väär.



Mihkel Kangur: inimene – kas kuuenda väljasuremislaine algataja ja ohver?

Kuigi veeaur on peamine kasvuhoonegaas, sõltub selle hulk atmosfääris peamiselt temperatuurist ja vee olemasolust. Seetõttu on veeauru kogus atmosfääris pidevas muutumises, mistõttu on see lühiealine kasvuhoonegaas. Seevastu püsib süsihappegaas atmosfääris ligikaudu sada aastat ning metaan kümnekond aastat.

Inimtekkeliste emissioonide tõttu on süsihappegaasi hulk kasvanud tööstusrevolutsioonieelsest 280 ppm-st nüüdseks 1,5-kordseks. Isegi "kesktee" kliimastenaariumi SSP2-4.5 korral ulatub sajandi lõpuks süsihappegaasi kontsentratsioon 600–650 ppm-ni. Seega on väär väide, et süsihappegaasi kahekordistumine (560 ppm-ni) on selle sajandi jooksul vähetõenäoline ka praegusel heitekursil jätkates.

Eesti kliimaneutraalsuse tagamisega planeeritud globaalse temperatuuri tõusu vähenemine 0,0003°C tundub tõesti tühine, veelgi tühisemana paistaks iga

üksikisiku panus. Kuid kui see eesmärk skaleerida Eesti rahvaarvult maailma rahvaarvule, oleks tulemuseks 1,8°C võrra väiksem temperatuuri tõus. See tähendab, et Eesti kavatsebki anda oma proportsionaalse panuse, sarnaselt NATO kahe protsendi reeglile.

Pilvede mõju ühe päeva temperatuurile on ilma seisukohalt muidugi palju olulisem kui kasvuhoonegaaside tase. Kliimamuutuste kontekstis muutuvad pilved oluliseks vaid siis, kui nende omadused süstemaatiliselt muutuvad, mis eeldab kindla füüsikalise põhjuse olemasolu, sest looduses ei toimu süstemaatilised muutused iseenesest.

"Kliimamuutuste kontekstis muutuvad pilved oluliseks vaid siis, kui nende omadused süstemaatiliselt muutuvad."

Soovitus keskenduda kliimamuutuste leevendamise asemel nendega kohanemisele lükkab probleemi tulevikku. Kõigi muutustega ei oleks võimalik kohaneda ning paljudel juhtudel jõuaksid muutused tasemeni, kus kohanemine muutub võimatuks või ebamõistlikult kalliks.

Tartu Ülikooli füüsika instituudi kliimauuringute keskus tegeleme praegu Eesti jaoks uue kliimaraporti koostamisega. Kliimamudelite andmed näitavad, et koos globaalse temperatuuri tõusuga kaasneb Eestis troopiliste ööde ($T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$) sagenemine, tugevate sademete ja pöudade sagenemine ning kuumalainete pikenemine.

Küsimus, kas kliimamuutuste leevendamisse investeerida, jääb poliitikute ja valijate otsustada. Inseneridel on aga oluline roll, et valida ja arendada meie oludesse sobivaid leevendusmeetmeid ning paljastada rohepesuga tegelevaid praktikaid.

Toimetaja: Kaupo Meiel

kliima

kliimamuutused

keskkond

ipcc

kliimaraport

ipcc kliimaraport

kliimaneutraalsus

erko jakobson

kliimauuringute keskus