

PÄÄKIRJOITUS

Puolentoista asteen maailma – ihan kohta ja yli satatuhatta vuotta sitten



Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) julkaisi maanantaina 8. lokakuuta *Global Warming of 1.5 °C* -nimisen erikoisraportin. Harvalle tieteenekijälle raportin johtopäätökset nykyisestä lämpenemisvauhdista, puolenkin asteen lämpötilannousun aiheuttamasta lisäkatastrofista ja 1,5 °C:een kipurajasta tulivat yllätyksenä. Lämpenemisen rajoittaminen puoleentoista asteeseen voisi muun muassa säästää trooppiset koralliriutat, Jäämeren kesäjääpeitteen ja 420 miljoonaa ihmistä äärimmäiseltä kuivuudelta. Euroopan Geotieteiden Unionin (EGU) puheenjohtaja Jonathan Bamber peräänkuulutti unionin tukea raportin johtopäätöksille ja muistutti, että mahdollisuudet estää kaikkein pahimmat ihmisen aiheuttaman ilmastomuutoksen vaikutukset ovat enää erittäin rajalliset.

Tällä hetkellä koko maapallon lämpeneminen on noin asteen luokkaa, joskin monilla pohjoisen pallonpuoliskon alueilla puolentoista asteen raja on jo saavutettu. Puolenkin asteen merkitys maapallon luonnonjärjestelmien keikauttajana näkyy myös menneisydessä: viime aikoina tapetilla on ollut erityisesti viimeinen interglasiaali eli Eem (129–116 tuhatta vuotta sitten), jonka aikana lämpötilat olivat eri arvioiden mukaan puolesta asteesta kahteen astetta esiteollisia lukemia lämpimämpiä.

Muutama päivä IPCC:n raportin jälkeen Chronis Tzedakis ja kollegat julkaisivat *Nature Communications* -lehdessä tuloksia, jotka viittaavat epävakaiseen ilmastoon ”ylilämpimän” Eem-kauden aikana (Tzedakis *et al.* 2018). Aiemmin tänä vuonna Sakari Salonen ja kollegat julkaisivat samassa sarjassa tutkimuksen Eem-interglasiaalis-

ta Pohjois-Euroopassa, josta hyvin ajoitettu tieto kaudesta on tähän saakka puuttunut (s. 124–133). Sekä Tzedakisin että Salosen tutkimukset viittaavat äkillisiin ja dramaattisiin lämpötilan heilahteluihin keskellä lämmintä jaksoa, sekä Grönlannin jäätikön sulavesien ja Pohjois-Atlantin kiertoliikkeen rooliin niiden synnyssä.

Palataan menneisyyden ja tulevaisuuden kauhufaktasta vielä IPCC:n erikoisraportin tunnelmiin. Julkistamista seuraavien viikkojen uutisointi ja kansalaisten reaktiot melkeinpä hätkähdyttivät: ne korostivat toivoa. Median otsikoihin nousi edelleen olemassa oleva mahdollisuus pysäyttää lämpeneminen 1,5 °C:een. Helsingissä lokakuun 20. päivä järjestettyyn ilmastopoliittisia toimia vaativaan kansalaismarssiin osallistui arviolta 8000 ihmistä.

Ihmiset alkavat käsittää, että yhteiskunnallisten muutosten on oltava käänteentekeviä. Kun näitä muutoksia aletaan realisoida, on geologian alan asiantuntijoilla päivänpolttava rooli paitsi ilmastovaikutusten avaamisessa menneisyyden tahtumien pohjalta, myös uusien energia- ja raaka-aineratkaisujen kehittäjinä. Toivo on toimintaa.

MAIJA HEIKKILÄ
päätoimittaja

VIITTEET:

- Salonen, J.S., *et al.*, 2018. Abrupt high-latitude climate events and decoupled seasonal trends during the Eemian. *Nature Communications* 9:2851.
- Tzedakis, P.C., *et al.*, 2018. Enhanced climate instability in the North Atlantic and southern Europe during the Last Interglacial. *Nature Communications* 9:4235.