

Haastatteluita – Intervjuar

”Missä on maantieteilijöiden kyky nähdä ilmastonmuutos kokonaisvaltaisemmin?” – Haastattelussa Ilkka Ratinen

Ilmastonmuutoksesta käyty julkinen keskustelu sai entistä kiihtyneemmän sävyn, kun Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli IPPC (*The Intergovernmental Panel on Climate Change*) julkaisi 8. lokakuuta 2018 raportin, jonka mukaan maapallon keskilämpötilan nousun tulisi pysähtyä 1,5 asteeseen edellisenä tavoitteena pidetyn kahden asteen sijaan (<www.ipcc.ch/sr15>). Raportti peräänkuullutti vahvaa, globaalilla tasolla tapahtuvaa reagoimista ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, ja painotti erityisesti aktiivisuutta kestäväan kehityksen ja köyhyyden poistamiseen liittyvissä toimenpiteissä.

Raportin viesti oli selkeä: ilmastopolitiikan on oltava huomattavasti kunnianhimoisempaa, jotta 1,5 asteen tavoite saavutettaisiin. Koska tällaista tavoitetta ei ole mahdollista saavuttaa esimerkiksi kotitalouksien kulutustottumuksia muuttamalla,



Kuva: Anna Muotka

ovat katseet kääntyneet poliittiseen päätöksentekoon. Kiivaaksikin äitynyt näkemystenvaihto on nostanut esille myös tiedon merkityksen. Tieteellisen tutkimuksen tuloksien huomioon ottaminen ja hyödyntäminen ovat avainasemassa, kun kansallisen ja kansainvälisen ilmastopolitiikan linjauksista päätetään.

Suomessa on vuodesta 2016 asti toiminut valtioneuvoston nimittämä ilmastopaneeli, joka edistää tieteen ja politiikan välistä vuoropuhelua ilmastokysymyksissä. Paneelin tehtävänä on antaa tutkimukseen perustuvia suosituksia hallituksen ilmastopoliittiseen päätöksentekoon sekä vahvistaa ilmastonmuutokseen liittyvän tutkimuksen monitieteisyyttä.

Maantieteen alaa paneelissa edustaa filosofian ja kasvatustieteiden tohtori, dosentti Ilkka Ratinen, joka toimii Lapin yliopistossa luonto- ja kulttuuriympäristökasvatuksen apulaisprofessorina, ja kehittää kestävyys- ja luontokasvatuspainotteista opettajankoulutusta. Koulutustaustansa ansiosta Ratisen tehtävänä on tuoda paneelin keskusteluihin etenkin ilmastokasvatuksen näkökulmaa. Tällä hetkellä hänen vastuullaan on Suomen ilmastopaneelin ilmastokasvatushanke, jossa on päättyvänä vuonna keskitytty alakoulussa tapahtuvaan ilmastokasvatukseen. Ensi vuonna hanke jalkautetaan yläkouluihin ja samalla hankkeen yhteydessä kerätään tutkimusaineistoa.

Olet osallistunut ilmastopaneelin toimintaan yhden kauden ajan. Kertoisitko hieman kansallisen paneelin organisaatiosta ja toiminnasta. Millä perusteella paneelissa edustettuina olevat tieteenalat ja jäsenet on valittu?

Suomen ilmastopaneelin tehtävä on asetettu ilmastolain (609/2015) mukaisesti. Ilmastopaneeli on tieteellinen ja riippumaton asiantuntijaelin, joka tukee ilmastopolitiikan suunnittelua ja sitä koskevaa päätöksentekoa. Paneelissa on mukana 14 ilmastopolitiikan kannalta keskeisten tieteenalojen asiantuntijaa. Koska paneelin tuottamaan tietoa käytetään päätöksenteon tukena ja päätökset perustuvat useimmiten laskelmiin, korostuu ilmastopaneelin asiantuntijoissa laskennallinen osaaminen. Ilmastonmuutos on kuitenkin tavattoman moniulotteinen

asia. Siksi paneelissa on mukana myös yhteiskunta-, kasvatusta- ja oikeustieteen edustajia. Jäsenet on valittu akateemisten meriittien perusteella yliopistojen esittäminä.

Viittasit siihen, että paneelille asetetut tavoitteet näkyvät sen kokoonpanossa. Luonnon- ja taloustieteiden rooli tuntuukin olevan paneelissa merkittävä. Paneelin puheenjohtajana toimii ympäristöekonomian professori Markku Ollikainen Helsingin yliopistosta, ja muita edustettuja aloja ovat esimerkiksi metsäteknologia, energiatalous, liikennetutkimus, ympäristötekniikka, kansainvälinen oikeus, ilmahäätieteet sekä kulutustutkimus. Kasvatustieteilijänä edustat toisenlaista, ehkä hieman pehmeämpääkin, traditiota moniin kanssanelisteihin verrattuna. Kuinka hyvin eri tieteenalojen välinen vuoropuhelu on mielestäsi toiminut, ja miten eri näkökulmat ovat tulleet esille keskusteluissa ja julkilausumissa?

Ilmastopaneelin kokouksissa käydään todella aktiivista keskustelua ja kaikkien osapuolten näkemyksiä kuunnellaan tarkalla korvalla. Paneeli esittää lausuntoja ilmastosuunnitelmien luonnoksista, antaa suosituksia hallituksen ilmastopoliittiseen päätöksentekoon ja vahvistaa monitieteellistä otetta ilmastotieteissä. Kaikki panelistit osallistuvat lausuntojen muotoiluun, ja hankkeiden vastuuihmiset vuorottelevat hankkeiden teemojen mukaisesti. Ilmastopaneelin selvitykset ja kannanotot tehdään tieteellisin perustein paneelin valitsemilla tavoilla, ja monitieteellinen lähestymistapa on osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi. Haittapuolena on, että kaikki panelistit tekevät työtä muun toimen ohessa. Niinpä selvitysten perinpohjainen analysointi ja kommentointi ei ole aina mahdollista. Tämän vuoksi paneelissa on johtoryhmä, joka seuloo paneelille annettuja toimeksiantoja ja jakaa tehtäviä.

IPCC:n lokakuinen raportti on herättänyt runsaasti keskustelua, odotetustikin. Käytännössä raportissa todettiin, että ilmastomuutoksen vaikutusten hillitsemiseksi tehtävien toimenpiteiden tulee läpäistä koko yhteiskunta ja länsimainen elämäntapa, vieläpä nopeasti. Tällainen sanoma on kirjoittanut monenlaisia reaktioita lohduuttomuudesta madonlukujen kieltämiseen ja ilmastolupauksista entistä järeämpien poliittisten toimenpiteiden peräänkuuluttamiseen. Olet varmasti seurannut tätä keskustelua kiinnostuneena. Onko siinä ollut yllättäviä piirteitä ja ovatko esimerkiksi poliittiset ulostulot tuntuneet riittävilä?

IPCC raportti oli järisyttävä, sillä se toi konkreettisesti esille, että 1,5 asteen keskilämpötilan nou-

su olisi monella tapaa huomattavasti turvallisempi kuin Pariisin ilmastopöimukuksen (2015) yleisesti mainittu maksimissaan kahden asteen nousu. Itse asiassa Pariisin ilmastopöimukuksessakin puhutaan 1,5 asteesta, mutta sopimusta laadittaessa jo kahdenkin asteen tavoitetta pidettiin kunnianhimoisena.

Julkistamisen jälkeinen keskustelu on ollut runsasta ja näyttää siltä, että nyt useiden maiden hallitukset ovat tosissaan. Suomessa pääministeri Juha Sipilä halusi ilmastopaneelin mukaan kaikkien puolueiden yhteistyönä toteutettavaan Suomen ilmastopoliittisen ohjelman kiristämiseen. Ilmastopaneeli järjesti marraskuussa myös seminaarin aiheesta ”Suomen ilmastopoliitikalle lisää kunnianhimoa 1,5 asteen tavoitteeseen”. Seminaarin videotallenteet ovat katsottavissa ilmastopaneelin kotisivuilla (<www.ilmastopaneeli.fi>).

Henkilökohtaisesti koen, että ilmastokeskustelu on ollut viime aikoina aktiivisinta sinä liki 30 vuoden aikana, kun olen ilmastomuutosta seurannut. Nyt tuntuu siltä, että kiistellään siitä, kuinka tavoitteisiin voitaisiin päästä, ja tässä keskustelussa Suomessa korostuvat metsien hiilinielut sekä uudet, mutta idealtaan vanhat termit, kuten hiilipörsäsi. On selvää, että hiilidioksidia on välttämätöntä poistaa ilmahestä, mutta tärkeintä on vähentää kaikkien kasvihuonekaasujen pääsemistä ilmaheseen. Tämän vuoksi pitäisi puhua enemmän kuluksista syntyvistä päästöistä ja pohtia globaaleja mekanismeja, joiden avulla maapallolta voidaan poistaa köyhyyttä ilman että ilmaston tulevaisuus vaarantuu liiaksi.

Hiilidioksidin poistaminen yhteyttämisen avulla on kaikkein helpoin tapa poistaa hiilidioksidia ilmahestä, mutta siinäkin tulee miettiä toteutus-tapoja. Esimerkiksi puhuttaessa vaikkapa Saharan metsittämisestä pitää muistaa miettiä, miten veden ja ravinteiden saanti varmistetaan. Toinen tapa on poistaa hiilidioksidi suoraan palokaasuista piippujen päästä ja varastoida paineistettu hiilidioksidi vanhoihin öljynporausreikiin. Toiminta voitaisiin rahoittaa päästökompensaatiolla. Hiilidioksidin ”imurointi” on suoraan ilmasta hölmöläisten hommaa, sillä termodynaamiikan lakien mukaisesti ilmaheseen joutuvan hiilidioksidin epäjärjestys eli entropia kasvaa. Poistaminen vaatisi siis paljon energiaa ja synnyttäisi siten enemmän päästöjä kuin sen avulla voitaisiin poistaa.

Luonnontieteelliset faktat eivät ole aina riittävästi esillä myöskään nestemäiseen biopolitoaineeseen viittaavissa keskustelussa. Biopolitoainetta on perusteltua tehdä jätteistä, teollisuuden sivuvirroista ja muun muassa kaatopaikkakaasuista, mutta met-sien ainespuuta sinne ei kannata laittaa edes sillä

verukkeella, että metsää harvennetaan tukinkasvatukselle.

Edelliset ovat esimerkkejä siitä, että kaipaamme huomattavasti enemmän tiedeperusteista ilmastokasvatusta keskusteluihin. Olen taipunut ajattelemaan, että ihmisluonne huomioon ottaen on liki mahdotonta hoitaa ilmastonmuutoksen hillintää ja siihen sopeutuminen muuten kuin markkinavetoisesti. Sen vuoksi hiilidioksidipäästöillä tulisi olla hinta, johon suhteuttaen syntyviä päästöjä tarkasteltaisiin. Päästökauppa on yksi tällainen mekanismi, mutta nyt päästetyn hiilidioksiditonnin hinta on riittävänä pidetyn 20–30 euron sijaan liian alhainen.

Raportin perusviesti oli odotettu, mutta monet lukijat taisivat säikähtää siinä esitettyjä lukuja ja toimenpiteiltä vaadittua nopeutta. Olisiko raportin tuloksissa jotain sellaista, mikä yllätti raportin laatijat?

Suurin yllätys oli lienee se, kuinka dramaattiset erot 1,5 ja kahden asteen vaikutuksissa on. Tuo puoli astetta vaikuttaa todella merkittävästi luonnon ja ihmisen toimintaan. Suomessa erot korostuvat, sillä olemme pohjoisessa, jossa vaikutukset ovat jopa kaksin- tai kolminkertaiset keskimääräiseen verrattuna. Esimerkiksi pohjoisella Jäämerellä jäättömät kesät olisivat kahden asteen maailmassa kymmenkertaisesti yleisemmät kuin 1,5 asteen maailmassa.

Tutkijat ovat kantaneet ilmastonmuutoksesta huolta jo usean vuosikymmenen ajan. Tulokset ovat kuitenkin olleet laihoja. Välillä tuntuu, että ilmastopolitiikassa on otettu jopa takapakkaa, niin kansallisesti kuin globaalistikin. Nytkin vaikuttaa siltä, että tiedon lisääntyminen ei korreloi ainakaan suoraan ilmastotoimien voimakkuuden kanssa. Onko mielestäsi mahdollista saavuttaa sellainen kriittinen tiedollinen raja, jonka jälkeen ihmisten käyttäytyminen ja politiikat lopulta muuttuvat?

Tähän en osaa vastata. Tuskin kukaan. Historiaan ja tutkimustietoon peilaten voisi todeta, että tieto ei näytä vaikuttavan käytökseen. Toivon olevani tässä väärässä. Nyt on vallalla jopa sellainen trendi, että globaalien ongelmien yleistyessä nationalismi sekä äärioikeat ja äärivasemmat mielipiteet korostuvat, vaikka ratkaisuja tulisi hakea ennen muuta yhdessä. Pariisin ilmastopöytäkirja on kuitenkin merkittävä edistysaskel ja itse haluan uskoa – nimenomaan uskoa, sillä tiede sanoo vielä muuta – että ihmiskunta on nyt niin merkittävien jopa olemassaoloa koskevien kysymysten äärellä, että tieto johtaa järkevään toimintaan. Kaikessa korostuu kuitenkin se, että asioita tulisi käsitellä globaalisti.

Kansainvälisen ilmastopolitiikan ohella, ja siihen linkittyen, tarvitaan epäilemättä johdonmukaista kansallista ilmastopolitiikkaa. Kansalliset linjaukset herättävät kuitenkin kysymyksiä esimerkiksi globaalista oikeudenmukaisuudesta: Onko länsimailla suurempi vastuu nykyisestä ilmastokehityksestä kuin kehittyvillä mailla? Maailmanlaajuiset kysymykset saattavat myös sekoittaa mittakaavantajua. Suomen teot ja linjaukset voivat tuntua monen mielestä merkityksettömiltä esimerkiksi Yhdysvaltain tai Kiinan rinnalla. Kuinka kunnianhimoisena sinä pidät Suomen ilmastopolitiikkaa tällä hetkellä, ja millaisena näet Suomen kansainvälisen roolin?

Ilmastopaneeli on korostanut, että Suomi on kokoaan suurempi ilmastotoimija. Tämä antaa Suomelle suuret mahdollisuudet tuoda osaamistaan esille muun muassa metsäkysymyksissä sekä uuden teknologian ja digitalisaation hyödyntämisessä ilmastomuutoksen hillinnässä.

Omasta mielestäni Suomi voisi olla ketterä toimija, joka näyttää esimerkkiä muille. Tämän vuoksi on tärkeää, että ilmastopolitiikka nojaa tieteelliseen tietoon ja tarkkoihin laskelmiin. Esimerkiksi nyt metsien hiilinieluarvio perustuu vain yhdellä mallilla laskettuihin laskelmiin, jolloin mallin lähtökohdat vaikuttavat myös tuloksiin. Toisella mallilla voi tulla eri tulos. Mediassa tämä Luonnonvarakeskuksen laatima laskelma (*Maatalous- ja LULUCF-sektorien päästö- ja nielukehitys vuoteen 2050*) tulkittiin vielä virheellisesti siten, että nielut ovat kaksinkertaistuneet. Eivät ole!

Ilmastopaneelissa Suomen kunnianhimoa tarkasteltiin kolmen eri oikeudenmukaisuusperiaatteen mukaisesti. Tasa-arvon periaatteessa jäljellä oleva globaali hiilibudjetti jaetaan tasan kaikkien maapallon asukkaiden kesken. Maksukyvyyn periaatteessa jokainen maa saa globaalista per capita -hiilibudjetista osuuden, jossa päästövähennyksyvyyden mittarina toimii maan bruttokansantuote henkeä kohden. Eli suurempi bruttokansantuote johtaa pienempään osuuteen per capita -hiilibudjetista. Historiallisen vastuun periaatteessa jokainen valtio saa saman määrän per capita -päästöjä, kun mukaan lasketaan menneet ja tulevat päästöt valitulla ajanjaksolla ja sen mukaisella globaalilla hiilibudjetilla.

Lisäksi laskelmissa otettiin huomioon maankäyttösektorin (LULUCF:n) erikokoiset nettohiilinielut. Ilmastopaneeli esimerkiksi laski, suhteutettuna maksukykyperiaatteen mukaisesti maapallon globaaliin hiilibudjettiin, Suomen vuoden 2050 päästövähennykseksi 130 prosenttia vuoden 1990 tasoon verrattuna. Lineaarinen vähennys on vuosittain 2,4 megatonnia hiilidioksidiekvivalenttia. Tässä laskelmassa käytettiin 13 megatonnin maankäyttösektorin nettohielua, joka on alempi kuin nykyinen 20

megatonnin nettonielu, jolloin päästövähennysprosentti olisi 110. Kaiken kaikkiaan päästövähennys on kriteereistä riippuen 70–90 prosenttia vuoteen 2035 mennessä. Tuolloin maksukykyperiaatteen mukainen on pienin ja tasajaon ja historiallisen vastuun periaatteen mukaisesti lasketut vähennysprosentit melko lähellä toisiaan.

Luvut ovat hyödyllisiä työkaluja politiikalle, mutta samalla ne ja niiden kertoma voivat jäädä etäisiksi. Osaatko siis konkretisoida niitä kertomalla tiivistetyksi, mitkä ovat tärkeimmät konkreettiset toimet, joiden avulla Suomen ilmastotoimet olisi mahdollista saada vastaamaan 1,5 asteen tavoitetta? Entä millä lailla niiden pitäisi mielestäsi jakautua politiikan, yritysten ja yksittäisten kansalaisten välillä?

Laskelmat osoittavat, että globaalisti oikeudenmukainen päästövähennystavoite 1,5 asteen maailmassa tarkoittaa Suomen osalta fossiilisten ja polttopöytäpäästöjen nollaamista vuoden 2040 tienoilla. Lisäksi hiilinieluja tulee kasvattaa ja maaperäpäästöjä vähentää merkittävästi. Esimerkiksi nettonielun tulee olla huomattavasti suurempi kuin 13 megatonnia. Vuositasolla 1,5 asteen maailmassa Suomen tulisi vähentää päästöjä noin yhdellä megatonnilla enemmän kuin kahden asteen maailmassa. Tämä tarkoittaa, että päästöjen tulisi vähentyä lineaarisesti noin 2,4 megatonnia hiilidioksidiekvivalenttia vuosittain.

Kaikilla on vastuu vähentää päästöjä. Yksittäisillä kuluttajillakin. Se, miten vastuu jaetaan, on eettinen kysymys, eikä sitä keskustelua ole juurikaan vielä käyty. Esimerkiksi energia- ja ilmastoköyhydestä tulisi keskustella huomattavasti enemmän, sillä ilmastorajoitteet eivät suhteellisesti vaikuta varakkaisiin ihmisiin niin negatiivisesti kuin vähävaraisiin. Ilmastopaneelin osallistamishanke toi esille, että tätä keskustelua tarvitaan.

Toimien toteuttaminen on vaikeaa, mutta teknisesti mahdollista. Otan muutaman esimerkin. Taakanjakosektorilla suurimmat päästövähennykset voidaan tehdä liikenteessä ja maataloudessa. Liikenteessä vuoden 2016 noin 12,6 megatonnin päästöjen tulisi olla vuonna 2040 noin 2,4 megatonnia hiilidioksidiekvivalenttia. Tämä merkittävä vähennys perustuu sähköistymiseen ja kulkutavan muutoksiin. Maataloudessa vastaavalla ajalla tulisi päästöjen pudota 6,5 megatonnista 4,1 megatonniin hiilidioksidiekvivalenttia. Tämä tarkoittaa sekä viljelytapojen muutoksia että punaisen lihan käytön vähentämistä. Myös energiateollisuuden 17 megatonnin vähennykset vuodesta 2016 vuoteen 2040 ovat todella merkittäviä.

Näillä esimerkeillä voisi todeta, että kaikki päästövähennykset vaikuttavat huomattavasti suo-

malaisten arkeen, niin yrittäjien kuin tavallisten kansalaistenkin. Lisäksi politikkojen tulisi osata tehdä ilmastokestävää politiikkaa.

Kun muutokset ovat näin dramaattisia, korostuvat jaettavan tiedon ohella varmasti monet uudet ratkaisu- ja yhteistyömallit sekä keskusteluyhteydet. Millaisia uusia keinoja ilmastomuutokseen liittyvän tiedon, taidon ja toimijoiden yhteentuumiseksi on suunniteltu?

Ilmastopaneelilla on useita hankkeita, joiden avulla tuotetaan synteesisomaista tietoa päätöksenteon tueksi. Kuluttamishankkeessa selvitetään kuluttamiseen liittyviä ilmastotoimia, ilmastokasvatishankkeessa puolestaan sitä, kuinka kouluissa tulisi ottaa huomioon ratkaisukeskeiset hillintä- ja sopeuttamistoimet. Jo päättyneessä osallistamishankkeessa pohdittiin ilmastotoimien sosiaalista hyväksyttävyyttä ja toimien terveys- ja hyvinvointivaikutuksia.

Entä miten ”ilmastokansalaisuuden” ajatus liittyy näihin suunnitelmiin ja paneelin toimintaan? Sinun näkökulmastasi ilmastokasvatuksen rooli on varmasti olennainen osa ilmastoon vaikuttavan käytäytymisen muokkaamista.

Ilmastopaneelin toiminta pyrkii pohjimmiltaan lisäämään ihmisten osallisuuden tunnetta ja osallistamismotivaatiota. Erityisesti osallistamishankkeessa tuli esille, että ilmastokansalaisuus syntyy silloin kun ihmiset kokevat voivansa vuorovaikuttaa ilmastotoimien ratkaisuisa muiden kanssa, ovat innostuneita ja saavat aidon osallisuuden kokemuksen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ihmisiä ei voi sivuuttaa ilmastotoimia suunniteltaessa tai niiden toimeenpanossa. Esimerkiksi vuorovaikutuksellisuuteen voi vaikuttaa seuraavasti: jos luvataan kuulla kansalaisia, he odottavat, että heidän sanomallaan on vaikutusta.

Lainaan professori Marja Järvelää, joka totesi osuvasti, että ”uudenlainen, osallisuutta edistävä ilmastokansalaisuus edellyttää sitä, että kehitämme vuorovaikutteisia kanavia, joissa tieteellisellä tiedolla ja kestäväillä hyvinvointitavoitteilla on keskeinen asema”. Jatkossa meidän tulee kuitenkin lisätä kansalaisten osallistamismotivaatiota, jota pyritään edistämään myös ilmastokasvatishankkeen toisena vuonna. Jos ajattelemme maapallon muurahaispesäksi ja ihmiset muurahaisiksi, tietää jokainen yksilö, mitä tekee, jotta yhteiskunta pysyy elinvoimaisena. Ihmisen systeemit ovat tietysti hirvittävän monimutkaisia, mutta kyllä luonnontuominnasta voisi ammentaa paljon oppia. Esimerkiksi luonto ei tunne jätettä. Ihmisten systeemitkin tulisi suunnit-

tella samalla tavalla, ja muun muassa koululaisille ei saisi puhua jätteestä vaan raaka-aineesta. Käsitteen vaihtaminen olisi ensimmäinen askel kohti kiertotaloutta.

Kun ihminen tuntee ja kokee, eli saa merkityksellisyuden kokemuksia hän alkaa toimia. Itse koen, että merkityksellinen ja ratkaisukeskeinen toiminta on avainasemassa, kun halutaan toivon säilyttävää ilmastotoimintaa.

Maantieteilijänä monet ilmastonmuutokseen liittyvät teemat ja keskustelut tuntuvat tutuilta, ja aiheeseen liittyvä monimittakaavaisuus saa joskus ajattelemaan, että maantiede voisi olla yksi ilmastonmuutostutkimuksen avainaloista. Ainakaan vielä ilmastonmuutoksesta ei ole kuitenkaan tullut maantieteellistä osaamista kokoavaa kattokäsitettä, ja yhteiskunnallista keskustelua ilmastonmuutoksesta käyvät pääasiassa muiden alojen edustajat. Onko sinulla erityisiä terveisiä maantieteen ja aluetieteen alan tutkijoille: millaista tutkimusta, organisoitumista tai viestintää tarvittaisiin tällä hetkellä?

Ilmastonmuutoksessa on kosolti tutkittavaa maan- ja aluetieteilijöille. Nyt näyttää siltä, että maantieteilijät lokeroituvat tarkastelemaan ilmastonmuutosta joko luonnontieteen näkökulmasta tai yhteiskuntatieteellisesti kokeilevaan ilmastoyhteistyön

osalta. Missä on maantieteilijöiden kyky nähdä ilmastonmuutos kokonaisvaltaisemmin? Alalta puuttuvat ehkä myös oikeanlaiset foorumit tutkimustiedon esille tuomiseen. Maantiedettä ja yhteiskunnallista ympäristötutkimusta esittelevä *Versus*-verkkolehti (<www.versuslehti.fi>) on tervetullut foorumi, mutta sielläkin on haun perusteella varsin vähän ilmastonmuutosta koskevaa uutisointia. Itse olen koettanut edistää ilmastonmuutosta koskevaa uutisointia Twitter-tililläni <[@RatinenIlkka](https://twitter.com/RatinenIlkka)>.

Ilmastonmuutos on tietysti maantieteenkin kannalta haastava teema, ja kestävyystieteet ovat osittain tulleet maantieteen tontille maailmalla sekä Suomessa. Kannustankin maantieteilijöitä tarkastelemaan kestävän kehityksen näkökulmia alueellisesti erityisesti toiseuden näkökulmasta. Myös ilmastopäästöjen kompensointiselvityksiin maantieteilijöillä olisi vaikkapa paikkatieto-osaamisen osalta paljon annettavaa. Se lienee selvää, että yksin pipertämällä maantieteilijäkään ei saa tehtyä merkittävää ilmastonmuutokseen liittyvää tutkimusta.

EVI-CARITA RIIKONEN &
HANNU LINKOLA

Historia- ja maantieteiden laitos, Itä-Suomen yliopisto & Kulttuurintuotannon ja maisematutkimuksen koulutusohjelma, Turun yliopisto

