

## Tiedettä yhteisvoimin

Geotieteellistä osaamista tarvitaan paikallisten ja maailmanlaajuisten yhteisten ongelmien ratkomiseen. Ilmasto- ja ympäristökriisit sekä luonnonvarojen kestävä käyttö haastavat yhteiskuntaa. Yhdistämällä geotieteen asiantuntemus tieteidenväliseen yhteistyöhön, teknologisiin innovaatioihin ja tehokkaaseen viestintään tutkijat voivat osallistua merkittävästi yhteiskunnan muutokseen. Tämä näkyy myös geotieteiden tutkimuksessa ja yhteiskunnallisessa vuoropuhelussa. Poikkitieteellisen yhteistyön lisäksi jatkuvasti kehittyvät informaatio ja viestintäteknologiat ovat parantaneet mahdollisuuksia osallistua tieteellisiin hankkeisiin sekä edistää sitä kautta suuremman yleisön tietoisuutta tutkimusmenetelmistä ja -tuloksista. Tiedeviestintä on ensiarvoisen tärkeää, sillä suomalaiset ovat hyvin kiinnostuneita tieteestä: Tiedebarometri 2022 -kyselyyn vastanneista n. 75 % seuraa tiedeuutisia. Kansalaisten kiinnostus tieteestä voidaan valjastaa myös tutkimuksen tekemiseen. Huhtikuussa 2022 julkaistiinkin Suomen kansallinen suositus kansalaistieteestä (Kansalaistieteen työryhmä 2022), jossa hyödynnetään vapaaehtoisten kiinnostusta osallistua tieteellisen tutkimuksen tekemiseen kansalaistieteilijöiden roolissa.

Pääsin itse osallistumaan Ilmatieteen laitoksen koordinoimaan kansalaistiedehankkeeseen, jossa selvitettiin Suomeen helmikuussa 2021 kulkeutuneen lunta värjättyä pölyn alkuperää (Meinander ym. 2023). Tässä hankkeessa toteutuivat kansallisen suosituksen mukaiset kansalaistieteen kolme vaatimusta: vapaaehtoiset kansalaiset olivat mukana pölynäytteiden keräämisessä, kansalaiset itse eivät olleet tutkimuskohteena ja tutkimusta johti koulutettu tutkija (dosentti Outi Meinander). Tämä kansalaistiedehanke mahdollisti nopean



ja laajan pölyaineiston keruun: laajemman kuin missään aikaisemmin dokumentoidussa hankkeessa.

Hankkeessa mallinnettiin pölyn kulkeutumista ilmakehässä ja analysoitiin pölynäytteiden raekokokojakauma, mineralogia ja geofysikaalisia ominaisuuksia. Yhdistämällä näin eri geotieteiden asiantuntemusta määritettiin pölyn olevan peräisin Afrikan Saharan ja Sahelin alueiden harvinaisen voimakkaasta pölymyrskystä. Pöly kulkeutui ilmakehässä yli 5 000 kilometrin matkan Pohjois-Afrikasta Suomeen. Ilmakehässä kulkeutuvalla mineraalipölyllä on maailmalaajuisia vaikutuksia ilmastoon, ilmakehään, valtameriin ja biogeokemialliseen kiertokulkuun. Mineraalipölyllä on ilmasto-vaikutusten lisäksi vakavia haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Sille altistuminen lisää riskiä sairastua mm. sydän- ja verisuonitautiin sekä kroonisiin keuhkosairauksiin.

Suomen Geologisen Seuran 138. toimintavuoden käynnistyessä paukkupakkasissa Seura rakentaa edelleen siltoja eri geotieteiden välille hyödyntämällä jäsenten kiinnostusta osallistua Seuran toimintaan. Seuran toiminta on yhtä kuin sen jäsenten vapaaehtoinen aktiivisuus!

Hyvää alkanutta vuotta kaikille jäsenille ja lämpimästi tervetuloa osallistumaan Suomen Geologisen Seuran toimintaan!

**JOHANNA SALMINEN**

SGS:n puheenjohtaja

### Lähdeluettelo

- Kansalaistieteen työryhmä, 2022. Kansalaistieteen suositus. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja Tieteellisten seurain valtuuskunta, Helsinki, 11 s.
- Meinander, O., Kouznetsov, R., Uppstu, A., Sofiev, M., Kaakinen, A., ym., 2023. African dust transport and deposition modelling verified through a citizen science campaign in Finland. *Scientific Reports* 13, 21379. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-46321-7>