**Tiedemiehet kehittivät liike-elämän Big data -työkaluista uuden työkalun maailmankaikkeuden tutkimukseen**

**Fyysikoiden haasteina ovat jo pitkään olleet supertietokoneiden tuottamat massiiviset tietomäärät. Esimerkiksi aurinkokuntaamme tutkittaessa määrätyn tiedon etsintä on, tutun sanonnan mukaisesti, kuin neulan etsintää heinäsuovasta. Nyt lisää tehoa tutkimukseen haetaan liike-elämässä jo käytössä olevista työkaluista.**

Mitä jos voisit skannata kokonaisen heinäsuovan kerralla neulan löytymiseksi? Juuri tähän kysymykseen tutkijat **Lars K.S. Daldorff** ja **Siavoush Mohammadi** ovat etsineet vastausta analytiikkatekniikan markkinoilta. Daldorff tutkii ilmakehää, valtameriä sekä avaruutta Michiganin Yliopistossa ja konsultoi Nasaa Goddard Space Flight -keskuksessa. Mohammadi on ruotsalaisen taloustieteen ja tietovarastoyrityksen konsultti. Molemmat miehet käyttävät työssään tilastollisia menetelmiä, jotka vaativat paljon laskennallista volyymiä ja statistiikkaa tuottaakseen tutkittavan tiedon näkyväksi.

Tutkijaduo on onnistunut kehittämään uuden tutkimusinnovaation, jonka he ovat nimenneet automatisoiduksi eksploratiiviseksi tietojen analysointimenetelmäksi. Se yhdistää viimeisintä tekniikkaa sekä akateemisesta että yritysmaailmasta. Tiedon analysointiin tutkijat hyödyntävät SAS Visual Analyticsiä, jonka muisti kykenee suurten tietojen käsittelyyn, interaktiiviseen tarkasteluun JA raportointiin. Uuden tutkimusmenetelmän toivotaan nopeuttavan merkittävästi muun muassa maailmankaikkeuden ilmiöiden tutkimusta. Tutkimusmenetelmä esiteltiin 2015 Joint Statistical Meetingissä Yhdysvalloissa: [Novel Application of Statistical Tools for Big Data Analyses of Solar Physics](http://www.amstat.org/meetings/jsm/2015/onlineprogram/AbstractDetails.cfm?abstractid=317161).

Daldorff ja Mohammadi pyrkivät tällä hetkellä ratkomaan uuden menetelmänsä avulla muun muassa avoimia kysymyksiä, jotka liittyvät auringon koronan aukkojen ja aurinkopilkkujen välisiin yhteyksiin. Niiden yhteistoiminta aiheuttaa merkittävän lisäyksen ultravioletti- ja röntgensäteilyyn ulkoavaruudessa ja maan ylimmässä ilmakehässä. Ilmiöön voi tutustua NASAN julkaisemassa [videossa](https://www.youtube.com/watch?v=GSVv40M2aks).

**Liike-elämän työkalut toivat uutta näkökulmaa**

Tutkijat toivovat, että he voisivat big data analyysin avulla identifioida ns. auringon magneettisiin rekonnektioihin liittyviä tekijöitä sekä ajassa että tilassa. Heidän mukaansa aiemmin vain liike-elämässä hyödynnetyt, standardisoidut Big data -työkalut ovat avanneet tiedemiehille täysin uusia näkökulmia heidän omiin tutkimuksiinsa.

Yleinen, erityisesti aurinkokuntaamme tutkittaessa kohdattu haaste on, että kiinnostava ilmiö kätkeytyy hyvinkin yksittäiseen kohtaan suuressa tietomeressä. Tiedemiesten mukaan he ovat tähän asti joutuneet käsittelemään pienempiä tietomääriä kerralla, mikä on pitkittänyt tutkimusprosesseja. Uuden menetelmän ansiosta vältetään nyt useat, aikaisemmin manuaalisesti tehdyt, toistot. Samalla he ovat pystyneet automatisoimaan toimenpiteitä niin, että he voivat nyt keskittyä kokonaisvaltaisesti tutkimusaiheeseensa tiedon manuaalisen käsittelyn sijaan.

* ­Uusi edistyksellinen analysointimenetelmä auttaa suuresti tiedemiehiä maailmankaikkeutemme ymmärtämisessä, kuten Nasan tekemissä koronan aukkoihin liittyvissä tutkimuksissa. Haluamme osoittaa menetelmän tehokkuuden myös muille tutkijoille niin akateemisella, taloudellisella kuin tieteelliselläkin alueella, kertovat Daldorff ja Mohammadi.

Daldorffin ja Mohammadin uusista mahdollista löydöistä voi olla merkittävää hyötyä myös ihmiskunnalle, sillä koronan aukkojen ja aurinkopilkkujen yhteistyön oletetaan vaikuttavan maan säähän ja ilmastoon sekä energianjakelu- ja tietoliikenneverkkojen toimintaan.

**Lisätietoja:**

Sari Hofmann, viestintä- ja markkinointijohtaja 040 753 8294, sari.hofmann@sas.com

**About SAS**

SAS is the leader in business analytics software and services, and the largest independent vendor in the business intelligence market. Through innovative solutions, SAS helps customers at more than 75,000 sites improve performance and deliver value by making better decisions faster. Since 1976, SAS has been giving customers around the world THE POWER TO KNOW®. SAS and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration. Other brand and product names are trademarks of their respective companies. Copyright © 2015 SAS Institute Inc. All rights reserved.