

Vuoden luonnontieteilijälle

# Mittaaminen on sydämen asia

■ Maailma ei pyörisi ilman mittaamista, sanoo Mittatekniikan keskuksen ylijohtaja **Timo Hirvi**. Vuoden luonnontieteilijäksi valittu Hirvi muistuttaa myös, että kemia on ennen muuta mittaustiede.

**Päivi Ikonen**

”Mittaaminen on läsnä jokaisen elämässä koko ajan. Kun maksat sähköstä ja vedestä, niiden kulutus on mitattu. Kauppa on täynnä vaakoja, jotka mittaavat ostoksiasi. Poliisi

mittaa tutkalla ajonopeutesi. Lentokone on täynnä mittareita. Joka ikinen EU-direktiivi edellyttää jonkin asian mittaamista.”

Näin perustelee mittausten tärkeyttä ja myös omaa kiinnostustaan mittaamiseen Vuoden luonnontieteilijäksi juuri valittu professori **Timo Hirvi**. Valinnan teki Luonnontieteiden akateemisten liitto LAL ry.

Mittatekniikan keskuksen Mikesin ylijohtajana toimiva Hirvi kuitenkin ymmärtää, miksi aihe ei välttämättä innosta kansalaisia eikä juuri mediaakaan.

”Mittaamisen merkitystä ei ole helppo huomata. Niin kauan kuin mittaukset toimivat, ihmisillä ei ole huolta. Asiaan havahdutaan vasta silloin, kun mittaaminen on jostain syystä mennyt pieleen.”

Mittaamisen lisäksi Hirveä itseään on pikkupojasta asti kiehtonut kemia, josta hän suoritti akateemiset tutkintonsa. Väitöskirjassaan hän paneutui mansikan ja mustikan aromeihin.

”Koko ikäni minä olen elänyt kemia edellä. Koulussakin ainoat aineet, joissa pärjäsin, olivat kemia ja urheilu. Kavereiden kanssa tehtiin kaikki vapaa-ajat kemian kokeita, rakenneltiin raketteja ja suunniteltiin niihin polttoaineita”, Hirvi muistelee.

**Timo Hirvi on tehnyt Mikesistä kansainvälisen tason osaamiskeskuksen, joka kuuluu alallaan maailman huippuihin. ”Vuodenvaihteessa jään eläkkeelle hyvillä mielin”, ylijohtaja hymyilee.**



Jenni Kuva

## ”Laboratorioiden tulevaisuus huolettaa”

Timo Hirvi tunnetaan myös kiinnostuksestaan suomalaisen laboratorio-osaamiseen ja sen laadun ylläpitämiseen. Hän on tehnyt selvityksiä muun muassa valtion sektoritutkimuslaitosten laboratoriotoimintojen yhdistämisestä ja ympäristölaboratoriotoiminnan kehittämisestä.

Joitakin vuosia sitten laatimissaan selvityksissä Hirvi asetti tavoitteeksi sen, että kansallisesti tärkeä osaaminen ja laboratoriopalvelujen saatavuus varmistetaan myös valtionhallinnon uudistuksissa.

Nyt selvitysmies pelkää tavoitteen liukuneen aiempaa kauemmas.

”Tilanne on aika surkea. Julkinen sektori näivetty, ja aina leikataan laboratorioista. Siinä vaiheessa, kun laboratoriossa on jäljellä enää muutama ihminen, se ei enää ole pätevä.”

Hänen mukaansa tulisi ehdot-

tomasti pyrkiä isompiin kokonaisuuksiin ja suurempiin laboratorioihin. Luonnonvaraja ympäristöalalle riittäisi yksi ja ainoa mutta riittävän iso ja vahva laboratorio.

Julkisen sektorin ongelmana kuitenkin on, että asiat menevät siellä perinteisesti hallintoaloitain.

”Esimerkiksi elohopea-analyysit tehdään erikseen ympäristö-, terveys- ja elintarvikepuolella. Sen sijaan pitoisuudet pitäisi mitata yhden kerran yhdessä paikassa, josta kaikki saisivat tulokset omiin tarpeisiinsa.”

”Liian sirpaloitunut laboratoriokenttä ei yksinkertaisesti toimi.”

Kuinka suomalaisen laboratorio-osaamisen siis tulevaisuudessa käy?

”Huonosti käy, jos ei lähdetä kokoamaan voimia yhteen.”

Hirven työuraan ovat ennen Mikesiä mahtuneet muun muassa vakanssit erikoistutkijana VTT:ssä ja kemian tutkimusyksikön johtajana Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitoksessa, jonka nimi sittemmin on vaihtunut elintarviketurvallisuusvirasto Eviraksi.

Mittatekniikan keskus on paitsi mittaustieteen eli metrologian myös akkreditointien suomalaisen osaamisen keskittymä. Hirven houkutteli vuonna 2002 Mikesiin etenkin se, että kemian metrologia otti tuoloin ensi askeliaan.

### Metrologian opetukselle tilausta

Mittaustieteistä juuri kemian metrologia on edelleen ylijohtajan sydäntä lähinnä, vaikka hänen omat tehtävänsä ovatkin jo aikaa vaihtuneet kemistin ja tutkijan töistä hallinnollisiin.

Hän harmittelee, että kemian metrologian opetus on Suomessa lähes olematonta.

”Ensimmäinen suomalainen kemian metrologian tohtorikin, Suomen ympäristökeskuksen tutkija **Teemu Näykki**, joutui siksi väittelemään Virossa Tarton yliopistossa, josta hän valmistui muutama kuukausi sitten.”

Virolaisyliopiston mallia Hirvi ihailee ja soisi siitä otettavan oppia myös meillä.

”Analyttisen kemian professori **Ivo Leito** on kehittänyt Tarttoon hienon järjestelmän. Opiskelija voi puolet tutkinnostaan opiskella esimerkiksi kemiaa, fysiikkaa tai anatomiaa ja puolet mittaustekniikkaa.”

Mittaosopin opetukselle olisi Suomessakin tarvetta monille tekniikan alan ammattilaisille, kemisteille eritoten. Kaikki analyttisen kemian parissa työskentelevät laboratorio-kemistit tekevät koko ajan nimen-

omaan mittauksia, Hirvi tähdentää.

”Mutta mittaustaidon he joutuvat opiskelemaan vasta työpaikallaan, kun sitä ei ole koulussa opetettu.”

Hirven mukaan ei aina muisteta, että kemia on jo sinänsä mittaustiede.

”Nimenomaan kemialliset mitaukset tuottavat määrällisesti eniten dataa päätöksentekijöitä varten. Pelkästään Husin laboratoriot tekevät vuosittain 20–30 miljoonaa mittausta, joiden perusteella päätetään potilaiden hoidosta”, Hirvi kuvailee.

Myös ympäristöön liittyvät mitaukset ovat nyky maailmassa avainasemassa. Mittaamalla saadaan tietoa ympäristö- ja muista myrkyistä myös esimerkiksi elintarvikkeissa.

”Mittauksissa on siis aina kyse isoista asioista.”

### Vuodenvaihteesta uuteen aikaan

Mittatekniikan keskus itsenäisenä yksikkönä on pian siirtymässä historiaan. Ensimmäisenä tammikuuta 2015 keskuksesta tulee osa VTT Oy:tä. Samalla osa Mikesin toimintoista siirtyy kemikaali- ja turvallisuusvirasto Tukesiin.

Vanhan tutun Mikes-lyhenteen VTT:hen muuttajat vievät kuitenkin mukanaan uuteen aikakauteen.

”VTT:ssä metrologian yksikön nimeksi tulee VTT Mikes Metrologia. On hienoa, että Mikes säilyy nimen osana, koska Mikesinä meidät tunnetaan maailmalla”, Hirvi sanoo.

Mikesin henkilöstö odottaa tulevaa hänen mukaansa jännittynein mutta tyytyväisin mielin. Myös ylijohtaja on sitä mieltä, että keskuksen vaikuttavuus vain paranee, kun jo ennestään kansainvälinen osaamiskeskittymä saa VTT:n kautta entisten rinnalle uusia kontakteja ja verkostoja.

Hirvää itseään muutos ei käytännössä kosketa, sillä hänelle koittavat vuoden 2015 alusta eläkepäivät. Laakereilleen mies ei silti jää lepäämään.

”Työntekoa en aio lopettaa. Yksityisellä sektorilla on luvassa kiinnostavia hankkeita.” □