

Paula Vanninen

Taisteluvaiheiden tuntija

■ **Verifin-instituutin johtajan Paula Vannisen työnä on varmistaa, että kielletyistä kemiallisista aineista kertovat merkit jäävät laboratoriossa tutkijoiden haaviin.**

Sisko Loikkanen

Paula Vanninen keksi jo 11-vuotiaana, että hänestä tulee isona kemisti. Kun opettajat saivat vihiä päättäväisen tytön suunnitelmasta, he katsoivat parhaaksi hiukan neuvoa lahjakasta oppilasta.

”He ehdottivat rahakkaampaa lääkärin tai juristin ammattia. Mutta minä olin kuullut biologian tunneilla proteiineista, ja tiesin, että tämä on minun juttuni”, Vanninen hymyilee.

Vihannissa syntyneen Vannisen vanhemmat työskentelivät osuuskaupan myymälänhoitajina, eikä suvussa ollut yhtään ylioppilasta. Kotona kuitenkin arvostettiin koulutusta ja kannustettiin tytärtä akateemiselle uralle.

Lukion jälkeen tämä suuntasi Oulun yliopistoon opiskelemaan biokemian. Opintolainalla eläminen tarkoitti selviämistä hyvin niukalla budjetilla.

”Isä onneksi toi aina välillä säkillisen perunoita, jotka säilyivät hyvin asuntolan parvekkeella. Kun muut söivät loppukeväästä kaurapuuroa, minä söin pottuja.”

Pientä tienestää tuli kemian yksityistunneista, joita Vanninen antoi lukiolaisille. Laboratorioharjoittelijan hommistusta Kokkolan keskussairaalassa ei maksettu mitään.

”Ei ennen kuin pääsin sinne kesätöihin. Sitten sain oikein palkkaakin.”

Sairaalakemistiä Vannisesta ei silti tullut. Oma suunta löytyi sattumusten summana.

Opiskelija osui yliopiston vakituista professoria tuuranneen VTT:n tutkijan

Heikki Pyysalon luennolle. Mukaan-satempaava esitys massaspektrometriasta sai Vannisen vaihtamaan biokeemian kemiaan.

Opintojensa loppuvaiheessa hän muutti puolisonsa perässä Helsinkiin ja sai tehtyä toisen erikoistyönsä Pyyssalon ohjauksessa VTT:n elintarvike-laboratoriossa.

Analytiikan osajaksi

Vuonna 1984 Vanninen kutsuttiin lääkeyhtiö Orionin tutkimusryhmään. Siellä hän alkoi opetella analytiikkaa laajemminkin kuin työ edellytti.

Orionissa ryhdyttiin juuri etsimään aktiivisesti omia lääkeainekandidaateja, joita syntetisoitiin ja testattiin hiirissä. Vanninen rakensi analyysimenetelmät kymmenille molekyyleille. Erityisen kiinnostavaa oli paneutua levosimendaaniin, sydämen vajaatoimintaan kehitettyyn menestystuotteeseen.

”Se oli hienoa aikaa. Ainoa huono puoli oli, ettei tuloksia saanut julkaista tiedeartikkelina.”

Jatko-opintoja varten julkaisuja kuitenkin tarvittiin. Ne syntyivät hollantilaisessa Leidenin yliopistossa, jonne Vanninen matkusti opintovapaan ja Suomen Akatemian apurahan turvin.

Professori **Jan van der Greefin** ryhmässä pyrittiin yhdistämään nestekromatografi suoraan massaspektrometriin. Se ei ollut helppoa, mutta ongelmat ratkaisi professori **John Fenn**, joka kehitti niin kutsutun sähkösumutus-ionisaation. Keksinäntö toi Fennille vuoden 2002 kemian Nobelin.

Hollannin jakson Vanninen muistaa ”valtavan stimuloivana”.

”Oli aivan mahtavaa saada tutustua nobelistitasoisiiin tutkijoihin.”

Kun Vanninen palasi Orioniin, suomalaisyhtiöön hankittiin Euroopan ensimmäinen sähkösumutusmenetelmäl-

lä varustettu LC-MS/MS-laite. Sen ansiosta analytiikasta tuli tarkkaa, nopeaa ja automatisoitua.

Isolla edistysaskeleella oli myös kääntöpuolensa. Aiempi ”jännittävä tutkimustyö” muuttui rutiininomaiseksi, ja Vanninen alkoi haikailla uusia tuulia.

Puhelu Kemiallisen aseiden kieltosopimuksen instituutin Verifinin vetäjältä **Marjatta Rautiolt**a tuli oikeaan aikaan. Kun Rautio pyysi Vannista insti-

Paula Vanninen

- Syntynyt Vihannissa vuonna 1958.
- Ylioppilas 1977, Vihannin yhteiskoulu. FM (orgaaninen kemia) 1984, FL 1991 ja FT (rakennekemia) 1992, Oulun yliopisto.
- Orion Oyj, tutkija ja vanhempi tutkija 1984–1988 ja 1990–1996.
- Leidenin yliopisto, väitöskirjatutkija 1988–1990.
- Biotie Therapies Oyj, analyttisen kehityksen ja laadunvalvontalaboratorion päällikkö 2002–2003.
- Helsingin yliopisto, vanhempi tutkija, laboratoriopäällikkö ja EU-Addnet-konsortion projekti-päällikkö 2003–2004.
- Kemiallisen aseiden kieltosopimuksen instituutti Verifin, tutkimusjohtaja 1996–2002, johtaja 2005–.
- Yli 50 tieteellistä artikkelia. Lukuisa joukko kansainvälisiä luottamustehtäviä.
- Valkoisen ruusun ritarimerkki 2017.
- Maanpuolustuskorkeakoulun kunniajohtaja 2018.
- Harrastaa ruuanlaittoa, ompelamista, puutarhanhoitoa, melontaa ja pilatesta.
- Perheeseen kuuluu aviomies ja aikuinen poika.



Paula Vanninen kulkee säännöllisesti maailmalla jakamassa asiantuntemustaan. "Olen huomannut, että suorasaanaista suomalaista kuunnellaan", hän hymyilee.

tuutin tutkimusjohtajaksi, pyyntöön oli helppo vastata myöntävästi.

Isompia haaveita

Verifin perustettiin vuonna 1994 sen jälkeen, kun kemialliset aseet kieltänyt kansainvälinen sopimus oli solmittu edellisvuonna. Instituutti kehittää menetelmiä kemiallisten taisteluaineiden tunnistamiseen. Laitoksessa myös tutkitaan sinne lähetettyjä näytteitä, kun jossakin epäillä käytetyn kiellettyä asetta.

Lisäksi instituutin vastuulla on tietotaidon jakaminen eteenpäin. Helsingissä käy joka vuosi kymmeniä laboratorioammattilaisia eri puolilta maailmaa opettelemassa alan analytiikkaa.

Vanninen otti merkityksellisen työn heti omakseen. Uudet haasteet kutkut-

tivat silti yhä. Niinpä hän teki myöhemmin vielä syrjähyppyn lääkekehityksen maailmaan ja hoiti ensin pestin Biotie Therapies -yhtiön analyttisen kehityksen ja laaduntarkkailulaboratorion johtajana, sitten Helsingin yliopiston tutkijana.

"Pääsin mukaan **Harry Holthöferin** diabetesryhmään. Harrylta muuten sain tärkeän opin, ettei pidä aina tyytyä siihen realistisimpaan vaihtoehtoon, vaan on osattava haaveilla isomasti", Vanninen kertoo.

"Tämä ajattelu on auttanut minua paljon. Kiltit tytöthän tahtovat olla liiankin kilttejä."

Vuonna 2005 Vanninen palasi Verifiniin pysyvästi, tällä kertaa koko instituutin johtajaksi. Ajan mittaan moni asia on muuttunut.

"Kun aloitin, tutkimme vain ympä-

ristö- ja materiaalinäytteitä. Nykyään analysoimme myös kemiallisten iskujen uhrien veri- ja virtsanäytteitä."

Menetelmät ovat vuosien varrella muuttuneet yhä hienostuneemmiksi. Johtajan työnkuvakin on mennyt osin uusiksi.

"Parikymmentä vuotta sitten Verifinin toiminnan ja laitteet rahoitti ulkoministeriö. Nykyään ministeriön rahoitusosuus on vain viidennes, joten varoja pitää hankkia itse esimerkiksi erilaisista EU-projekteista."

Alansa huipulla

Paula Vannisen aikana Verifinin taso on noussut hyvin korkeaksi. Instituutin laboratorio kuuluu harvalukuseen eliittiin, joka läpäisee kemiallisen aseiden kieltosopimuksen järjestön OPCW:n pätevyystestit kerran toisensa jälkeen.

"Me olemme yksi maailman parhaita taisteluaineanalytiikan laboratorioista", Vanninen toteaa tosiasian.

Ei siis ihme, että suomalaisosaamiselle riittää kysyntää. Vanninen on jäsenenä useissa kansainvälisissä asiantuntijaryhmissä ja käy jatkuvasti luentomatkoilla eri maissa.

Muun muassa taistelukaasu sariinin käyttö Syyrian sodassa varmistui Verifinin määrityksissä. Sotarikosten ratkaisijaksi Vanninen ei silti itseään koe.

"Minä en ole salapoliisi enkä rikosten selvittäjä. Me tutkijat tuotamme mahdollisimman luotettavaa todistusaineistoa, jota sitten hyödyntävät muut. En myöskään halua ottaa kantaa poliittisiin tai syllisyyskysymyksiin."

Intohimoinen tutkija mieltää työnsä myös harrastukseksi. Toki muutakin elämää on.

"Rakastan ruuanlaittoa, joka voi nielaista viikonlopusta ison osan. Laadin erilaisia neljän ruokalajin aterioita, joihin usein ilmestyy mukaan vielä viides ex tempore -lisä", Vanninen naurahtaa.

Osansa vapaa-ajasta nielaistaa liikunta.

"Mutta minulla on se vika, että aina menee vähän yli. Kesäisin sisäreidit ovat jumissa ja polvet hajalla, kun olen melonut niin innokkaasti, ja kokkailun jälkeen ruokaa riittää viikoksi." □

Kirjoittaja on kemian diplomi-insinööri ja tiedetoimittaja.
sisko.loikkanen@gmail.com