



## Risto Näätänen

\* 14.6.1939 † 5.10.2023

Emeritusakatemiaprofessori Risto Näätänen kuoli Helsingissä 5.10.2023 koronaviruksen aiheuttamaan sairauteen 84 vuoden iässä.

Näätänen syntyi Helsingissä 14.6.1939. Hän valmistui filosofian kandidaatiksi vuonna 1963 ja filosofian tohtoriksi vuonna 1968 Helsingin yliopistossa. Hänet nimitettiin Helsingin yliopiston psykologian professoriksi vuonna 1975 ja akatemiaprofessoriksi vuonna 1983. Tätä seurasivat useat peräkkäiset nimitykset akatemiaprofessoriksi ja lopulta hänen akatemiaprofessuurinsa poikkeuksellinen muuttaminen eläkeviraksi, josta hän jäi eläkkeelle 2007. Tämän jälkeen hän työskenteli psykologian George Soros -professorina Tarton yliopistossa sekä vierailevana professorina Aarhusin yliopistossa.

Risto Näätänen valittiin Suomalaisen Tiedeakatemian jäseneksi vuonna 1980, ja hän toimi Tiedeakatemian esimiehenä 2000–2002. Hän oli myös Academia Europaean, Ruotsin kuninkaallisen tiedeakatemian, Venäjän tiedeakatemian ja International Academy of Science'n jäsen sekä Association for Psychological Science'n (USA) fellow. Uransa aikana hän toimi myös Nordic Psychophysiological Society, Federation of European

Psychophysiology Societies, Society for Psychophysiological Research ja International Brain Research Organization -järjestöjen puheenjohtajana. Hän sai elämäntyöstään Tiedeakatemian kunniapalkinnon vuonna 2011 ja vastaanotti myös useita muita tiedepalkintoja, muun muassa ensimmäisen Suomen tiedepalkinnon vuonna 1997, Society for Psychophysiological Research -järjestön palkinnon vuonna 1995, Nordic Prize for Research within Neurodevelopmental Disorders -palkinnon vuonna 2007 (yhdessä Teija Kujalan kanssa) sekä International Organization of Psychophysiology -järjestön palkinnon vuonna 2002. Hän oli myös Helsingin, Jyväskylän, Tarton ja Barcelonan yliopistojen kunnia-tohtori.

Näätänen keräsi väitöskirjansa *Selective attention and evoked potentials* valikoivaan tarkkaavaisuuteen liittyvän EEG-aineiston Fulbright-stipendiaattina Kalifornian yliopistossa, Los Angelesissa. Kun Helsingin yliopiston psykologian laitoksella ei vielä tuolloin ollut kokeelliseen tutkimustyöhön soveltuvaa EEG-laitteistoa, hän jatkoi tätä tutkimustyötään Hollannissa, jossa hän tutkimusryhmineen havaitsi kaksi sähköiseltä polariteetiltaan negatiivista aivoaaltoa, joista *mismatch negativity* (MMN) liit-

tyi kuulomuistiin ja ääniympäristössä tapahtuvien muutosten automaattiseen tunnistamiseen ja *processing negativity* (PN) tarkkailun kohteena olevien äänten valikointiin muiden äänten joukosta esimerkiksi niiden tulosuunnan perusteella. Näiden löydösten tutkimusta jatkettiin Helsingin yliopiston psykologian laitoksella 1980-luvun alussa Risto Näätäsen tutkimusryhmässä, josta kehittyi sittemmin useampaan kertaan huippuyksiköksi valittu Kognitiivisen aivotutkimuksen yksikkö, jonka käyttämät aivotuiminnan tutkimusmenetelmät laajenivat EEG:llä mitatuista aivojen jännitevasteista, magnetoenkefalografiaan (MEG), transkraniaaliseen magneettistimulaatioon (TMS), positroniemissiotomografiaan (PET) ja toiminnalliseen magneettikuvantamiseen (fMRI).

PN-aaltoon liittyvät tutkimustulokset antoivat Näätäselle mahdollisuuden kehittää tarkkaavaisuuden hermostollista perustaa koskeva uusi teoria, jota hän esitteli useissa runsaasti siteeratuissa katsausartikkeleissaan ja vuonna 1992 ilmestyneessä kirjassaan *Attention and brain function*. MMN-aallolla puolestaan oli mahdollista tutkia kuulomuistin lainalaisuuksia ja ääniympäristön tapahtumien ennakoitua (nk. predictive encoding) paitsi aikuisilla, myös esimerkiksi vastasyntyneillä lapsilla ja jopa sikiöillä. Sen avulla pystyttiin myös tutkimaan aivojen toimintahäiriöitä neurologisilla ja psykiatrisilla potilailla. Tämän tutkimuslinjan tulokset Risto Näätänen ehti vetää yhteen vuonna 2019 ilmestyneessä ja hänen 80-vuotispäivillään julkistetussa teoksessa *Mismatch negativity: A window to the human brain*, jonka hän kirjoitti yhdessä Teija Kujalan ja Gregory Lightin kanssa. Näätäsen löytämä MMN-vaste on nykyisin laajasti eri puolilla maailmaa käytössä oleva, merkittävä menetelmä ihmisen

kognition sekä sen kehityksen ja häiriöiden tutkimiseen. Siihen liittyvää kansainvälistä kongressia on järjestetty vuodesta 1998, seuraavan kerran Salamancassa vuonna 2024.

Risto Näätänen teki myös liikennepsykologista tutkimusta erityisesti 1970-luvulla. Tämän uransa sivupolkuna pitämänsä tutkimuslinjan seurauksena ilmestyi vuonna 1972 hänen kirjansa *Maantiekouolema: Tutkimus liikenneonnettomuuksista*, jota presidentti Urho Kekkonen siteerasi laajasti seuraavassa uuden vuoden puheessaan, mikä johti pitkään vastustettujen yleisnopeusrajoitusten asettamiseen maassamme. Tämän seurauksena kuolemaan ja vakavaan vammautumiseen, esimerkiksi aivoammoihin, johtavien liikenneonnettomuuksien määrä väheni Suomessa merkittävästi. Näätänen oli edellä aikaansa esittäessään myös keskikaiteiden rakentamista maanteille ohitusonnettomuuksien välttämiseksi. Yksittäisten liikennepsykologisten tutkimustensa lisäksi Näätänen kirjoitti yhdessä Heikki Summalan kanssa myös vuonna 1976 ilmestyneen kansainvälisen teoksen *Road-user behavior and traffic accidents*.

Näätänen kirjoitti aktiivisesti myös sanoma- ja aikakauslehtiin. Liikenneturvallisuuden lisäksi hän otti kirjoituksiinsa kantaa moniin muihin yhteiskunnallisiin kysymyksiin, esimerkiksi Suomen aktiivisempaan rooliin ilmaston lämpenemisen pysäyttämisessä Suomen Kuvalehdessä vuoden 2014 alussa ilmestyneessä kirjoituksessaan ”Tuho voidaan vielä estää”. Hän esitti usein näkemyksiään myös Suomen korkeakoulupolitiikasta ja kirjoitti tästä aiheesta myös vuonna 1999 ilmestyneen teoksen *Yliopistot ja Suomen tulevaisuus*.

Akatemiaprofessorivuosinaan Näätänen kuului puoleen prosenttiin maailman

siteeratuimmista elossa olevista tutkijoista. Google Scholarin mukaan hänen yli 400 tieteelliseen artikkeliinsa ja hänen kirjoihinsa on tähän mennessä viitattu yli 80000 kertaa. Hän ohjasi uransa aikana yli 30 väitöskirjatutkijaa ja yli 20 tutkijatohtoria ja teki kiinteää tutkimusyhteistyötä useiden kymmenien suomalaisten ja ulkomaisten tutkijoiden kanssa. Heidän ja heidän oppilaidensa ja työtoveriensa työssä Risto Näätäsen tieteellinen perintö vaikuttaa pitkälle ihmisaivojen tutkimuksen tulevaisuuteen.

Ankara työmoraali ei kuitenkaan määrännyt Näätäsen elämän arvojärjestystä,

vaan perhe oli hänelle prioriteetti ja vaimo Marjatta elämän tukipylväs. Ulkomaille suuntautuneiden tutkijavierailujen ehtona oli, että perhe saattoi seurata mukana. Nuoremmille kollegoille Näätänen opetti, että ystävyysuhteet eivät säily itsestään, vaan niitä täytyy hoitaa. Hirsilinna Hirvensalmella, korkealla Puulan rantakalliolla, on varmaan jäänyt monen kansainvälisen vieraan mieleen suomalaisena sielunmaisemana, ja sen sydämellinen isäntäväki esimerkkinä poikkeuksellisen lämpimästä vieraanvaraisuudesta. Tutkijayhteisö jää kaipaamaan merkittävää tiedemiestä ja lämmintä ihmistä.

*Kimmo Alho, Teija Kujala ja  
Liisa Keltikangas-Järvinen*