

**TEKNILLISTEN TIETEIDEN AKATEMIA –  
AKADEMIN FÖR TEKNISKA VETENSKAPER r.y. (TTA)**

**TOIMINTAKERTOMUS VUODELTA 2019**

Teknillisten Tieteiden Akatemian (TTA) sääntöjensä mukaisena tarkoituksena on edistää teknistieteellistä ja taloudellista tutkimusta, koulutusta ja sivistystä, tutkimustulosten ja teknisten saavutusten hyödyntämistä suomalaisen teollisuuden, muun elinkeinoelämän ja yhteiskunnan kehittämiseksi, kestävän kehityksen edistämiseksi Suomessa ja kansainvälisesti sekä kohottaa edustamiensa tieteenalojen arvostusta.

Akatemia toteutti kuluneen vuoden aikana tarkoituksensa mukaista toimintaa järjestämällä istuntoja ja kesäretken. Akatemia toteuttaa omia tavoitteitaan yhteistyössä Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finlandin (STV) kanssa. Yhteisiä akatemianeuvoston kokouksia Tekniikan Akatemia -säätiö TAF:n hallinnon, sen elinkeinoneuvoston sekä STV:n kanssa ei ole vuoden 2016 jälkeen järjestetty.

Akatemia on osallistunut aktiivisesti Suomen Tiedeakatemioiden CoFA:n toimintaan. CoFA:n perustaminen vuoden 2018 alussa merkitsi suurta muutosta suomalaisten tiedeakatemioiden väliseen yhteistyöhön. TTA:n kansainväliset yhteydet hoidetaan CoFAn kansainvälisten asioiden toimikunnan kautta. TTA on aktiivisesti osallistunut myös CoFAn alaisen tiede-neuvontahankkeen SoFI toimintaan. SoFI-hankkeen akatemiasihteerinä Jaakko Kuosmanen on vierailut vuoden aikana sekä Akatemian istunnossa, että hallituksen kokouksessa.

Akatemian suojelijana on presidentti Tarja Halonen. Akatemian jäsenmäärä oli 31. joulukuuta 2019 yhteensä 480.

## **HALLINTO**

Teknillisten Tieteiden Akatemian hallitukseen kuuluivat vuosi-istunnosta 26. maaliskuuta 2019 alkaen

Esimies Markku Leskelä (1. jäsenyyskausi, esimies 2019-2022)  
Varaesimies Riikka Heikinheimo (1. jäsenyyskausi 2018-2021)  
Varaesimies Ari Sihvola (2. jäsenyyskausi 2017-2020, varaesimies 2017-2020)  
Jari Hämäläinen (1. jäsenyyskausi 2019-2022)  
Harri Kulmala (1. jäsenyyskausi 2017-2020)  
Marja Makarow (2. jäsenyyskausi 2018-2021)  
Minna Palmroth (1. jäsenyyskausi 2019-2022)  
Anne-Christine Ritschkoff (1. jäsenyyskausi 2017-2020)  
Olli Silven (2. jäsenyyskausi 2018-2021)

(Vuosiluvut viittaavat kauden alkavaan ja päättävään vuosi-istuntoon)

Teknillisten Tieteiden Akatemian toiminnan tarkastajat tilikaudella 2018 olivat professori Olavi Nevanlinna ja professori Ville Alopaeus. Varatoiminnantarkastajina toimivat professori Jorma Kyyrä ja yli-insinööri Panu Sainio. Teknillisten Tieteiden Akatemian pääsihteerinä toimi dosentti Panu Nykänen.

TTA:n toimisto sijaitsee Tekniikan Akatemia -säätiön yhteydessä (TAF), syyskuusta 2017 lähtien osoitteessa Otakaari 24 (Dipoli). Pääsihteeri on hoitanut tehtäviään osoitteessa Kerkkoontie 189, Kerkkoo.

TAF:in hallituksessa TTA:n edustajana on ollut professori Marja Makarow, joka toimii sekä TAFin hallituksen, että sen työvaliokunnan puheenjohtajana.

Suomen Tiedeakatemiain johtoryhmässä akatemian edustaja on esimies Markku Leskelä. Pääsihteeri Panu Nykänen on osallistunut läsnäolo-oikeudella Suomen Tiedeakatemiain johtoryhmän ja kansainvälisten asioiden toimikunnan kokouksiin.

## JÄSENISTÖ

Teknillisten Tieteiden Akatemian kunniajäseniä ovat vuonna 2019 vuorineuvos Juhani Ahava, vuorineuvos Jaakko Ihamuotila, vuorineuvos Matti Kankaanpää, professori Markku Mannerkoski, hallituksen puheenjohtaja Jorma Ollila, professori Matti Pursula, TkT h.c. Kari Sipilä ja professori Lauri Holappa.

Sääntöjen mukaan alle 65-vuotiaita jäseniä saa akatemiassa olla maksimissaan 250. Vuoden 2019 lopussa Teknillisten Tieteiden Akatemiaan kuului yhteensä 480 jäsentä, joista 8 kunniajäsentä. Alle 65 vuotiaita oli 150.

Jäsenmatrikkelin on merkitty 12 jäsentä, jotka eivät enää halua akatemiaalta tiedonantoja.

Lisäksi Akatemiaan on kutsuttu 15 ulkomaista jäsentä.

Kesä-heinäkuussa 2019 akatemia toteutti jäsenmatrikelin oikaisuprojektin, jonka tekijäksi palkattiin ylioppilas Kimi Zaknoun. Tarkastuksen seurauksena jäsenmatrikelista löydettiin lukuisia edesmenneitä jäseniä. Yksi jäsen ilmoitti kesällä 2019 haluavansa erota akatemiasta. Akatemian hallitus vahvisti eron päätöksellään.

Teknillisten Tieteiden Akatemian vaali-istunnossa 29.5.2019 kutsuttiin Akatemian varsinaisiksi jäseniksi:

1. Bergqvist Jukka TkT \*
2. Gabbouj Moncef PhD
3. Holttinen Hannele TkT
4. Juvonen Laura TkT
5. Kallioinen Mari TkT dos
6. Kohonen Iina TaT
7. Koivu Tapio TkT
8. Korpinen Leena TkT LTT \*
9. Kärkkäinen Leo PhD pop
10. Michelsen Kalle FT prof
11. Pantsar Mari

- 12. Riekki Jukka TkT prof
- 13. Saarinen Jukka TkT \*
- 14. Takala Jarmo TkT res fellow

Asteriksilla merkitty henkilö ei ole vastaanottanut diplomaan 18.2.2020 mennessä.

## ISTUNNOT

Toimikauden 2019 aikana Teknillisten Tieteiden Akatemia piti viisi istuntoa, yhteistilaisuuden STV:n kanssa ja järjesti kesäretken. Tilaisuudet järjestettiin seuraavasti:

### TEOLLISUUSISTUNTO 5.2.2019

Teknillisten Tieteiden Akatemia – Akademin för Tekniska Vetenskaper ry:n vuoden 2019 ensimmäinen istunto pidettiin tiistaina 5.2.2019 klo 18.00. Istunto pidettiin Tekniikan Museolla, Viikintie 1, 00560 Helsinki. Pyöreän hallin esitelmätila Areena.

Istunnon aiheena oli 6G ja Oulun yliopisto. Tilaisuuden järjestävän Oulun yliopiston puolesta isäntänä toimi vararehtori Arto Maaninen. Läsnä oli 38 jäsentä.

Istunnossa pidettiin seuraavat esitelmät:

- Arto Maaninen, Oulun yliopisto
- Matti Latva-aho, Oulun yliopisto
- Timo Ali-Vehmas, Nokia
- Janne Haverinen, IndoorAtlas.

Esitelmää seurasi vilkas keskustelu. Tilaisuuden jälkeen Oulun yliopisto tarjosi iltapalan.

### VUOSI-ISTUNTO 26.3.2019

Vuosi-istunto järjestettiin tiistaina 26.3.2019 klo 18.00. Paikka oli Säätytalo, Snellmaninkatu 9 – 11, Helsinki. Sali 3. Läsnä istunnossa oli 49 jäsentä.

Vuosi-istunnon jälkeen kuultiin seuraavat esitelmät:

- Toiminnanjohtaja Ari Ahonen: TAF:n nykytila ja muutos sekä Millennium-tekniikkipalkinnon tulevaisuus
- Toimitusjohtaja Mikko Nousiainen: Vähähiilinen rakennettu ympäristö - taustoja, tavoitteita.

Tilaisuuden päätteeksi Tekniikan akatemiasäätiö TAF tarjosi iltapalan.

### VAALI-ISTUNTO 16.5.2019

Vaali-istunto järjestettiin torstaina 16.5.2019 klo 18:00–21:00. Paikkana oli Sitra, Itämerenkatu 11–13, Helsinki. Läsnä istunnossa oli 38 jäsentä. Istunnon isäntänä toimi Sitra.

Vuosi-istunnon jälkeen kuultiin Sitran kiertotaloutta koskevat esitelmät:  
 Nani Pajunen: Miltä tulevaisuus näyttää ja miten sinne mennään?  
 Hanna Mattila: Kestävästä ruokajärjestelmästä.

Esitelmien jälkeen käytiin vilkas keskustelu kiertotaloudesta sekä energian- ja kulutustavaratuotannosta.

Tilaisuuden päätteeksi Sitra tarjosi iltapalan.

KESÄRETKEI järjestettiin torstaina, 22. elokuuta.

Retki suuntautui Tampereelle. Aamupäivällä vierailtiin AGCO:n moottoritehtaalla Nokian Linnavuorella, Linnavuorentie 8-10. Isäntänä toimi toimitusjohtaja Juha Tervala. AGCO tarjosi retkeläisille lounaan. Iltapäivällä vierailtiin Työväenmuseo Verstaan höyrykonemuseossa. Retkeläiset tutustuivat Pohjoismaiden suurimpaan Sulzer-höyrykoneeseen oppaan johdolla. Oppaana toimi Minna Karhunsaaari, Työväenmuseo Versta.

Retkelle osallistui 14 jäsentä.

YHTEISTILAISUUS STV:N KANSSA 22.9.2019

12. syyskuuta 2019 kello 18:00 järjestettiin yhteistilaisuus Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finlandin kanssa. Paikkana oli Tieteiden talo Sali 104.

Tilaisuuden puheenjohtajina toimivat Markku Leskelä ja Leni von Bonsdorff.

Tilaisuudessa kuultiin esitelmät

Jarl-Thure Eriksson: De tekniska vetenskaperna som samhällens hömstenar

Ilkka Pöyhönen: Teknilliset tiedeakatemit yhteiskunnan kulmakivinä.

Tilaisuuteen osallistui noin 40 henkilöä. Tilaisuuden jälkeen STV tarjosi iltapalan.

SYYSISTUNTO 15.10.2019

Syysistunto järjestettiin tiistaina, 15. lokakuuta 2019 klo 18.00. Paikkana oli Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, Helsinki, Sali 504.

Läsnä tilaisuudessa oli 34 jäsentä ja Mikko Myllykoski kutsuttuna henkilönä.

Pääsihteeri Nykänen kertoi istunnolle kesällä järjestetyn vapaaehtoisen jäsenmaksukampanjan tuottaneen yli 10 000 euroa.

Tilaisuudessa jaettiin paikalle saapuneiden uusien jäsenten diplomit.

Akatemian jäsen Juhani Pykkänen, SansOx ja Hilla Consulting antoi tiedonannon koskien vedenkäsittelyteknologiaa. Tiedonanto herätti vilkasta keskustelua.

Istunnon aiheena oli suomalainen tiedekeskus Heureka

Aiheesta kuultiin esitykset

Tapio Koivu: Heureka - enemmän kuin kasvattaja ja popularisoija

Mikko Myllykoski: Heureka – teemana tulevaisuus

Alustusta seurasi erittäin vilkas keskustelu.

Tilaisuuden päätteeksi akatemia tarjosi iltapalan.

#### JOULU-ISTUNTO 17.12.2019

Istunto järjestettiin tiistaina 17.joulukuuta 2019 klo 17.00 osoitteessa A.I. Virtasenaukio 1, Chemicum, Helsingin yliopisto.

Läsnä tilaisuudessa oli 33 jäsentä ja kolme Helsingin yliopiston kemian osaston edustajaa.

Istunnon aiheena oli kemian tutkimus Helsingin yliopiston kemian osastolla. Aiheesta kuultiin esitykset:

Heikki Tenhu: Helsingin yliopiston kemian osasto

Ilkka Kilpeläinen: Superemäkset ja niiden suolat: uutta kemiaa puulle ja selluloosalle

Timo Repo: Hiilidioksidi kemianteollisuuden raaka-aineena

Alustusta seurasi erittäin vilkas keskustelu.

Istunnon jälkeen Helsingin yliopisto kemian osasto tarjosi iltapalan. Akatemian esimies Leskelä kierrätti osan osallistujista kemian osaston ALD-laboratoriossa.

#### TAITAJANPALKINTO

Vuonna 2019 Tekniikan taitajan palkintoa ei kuulutettu eikä jaettu johtuen akatemian taloudellisesta tilanteesta.

## **KANSAINVÄLINEN TOIMINTA**

Akatemian kansainvälinen toiminta hoidetaan yhteistyössä Suomen Tiedeakatemioiden CoFA kanssa. CoFA nimittää Suomen edustajat kansainvälisiin kattojärjestöihin. Tekniikan akatemioiden edustajat ovat osallistuneet kansainvälisten insinöörilajien kattojärjestöjen International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences, Inc. (CAETS) ja The European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering (Euro-CASE) toimintaan. Viimeksi mainitussa on Suomella ollut perinteisesti vahva edustus. Olavi Nevanlinna on Euro-CASEn Executive Committeeen EC:n ja Jari Hämäläinen Suomen varsinainen edustaja.

Pääsihteeri Panu Nykänen osallistui Suomen edustajana CAETSin konferenssiin Tukholmassa kesäkuussa 2019. Nykänen toimii CAETSin hallituksen jäsenenä.

TTA isännöi Kiinan insinööriakatemian (CAE) vierailua 26.6. EKn tiloissa Etelärannassa.

TTA:n edustajat Antti Arjas, Ainomaija Haarla ja Panu Nykänen tapasivat Korean kansallisen teknillisten tieteiden akatemian NAEK edustajat Tukholmassa CAETSin konferenssin yhteydessä. Tapaamisella valmisteltiin vuoden 2020 CAETS-konferenssia Soulissa.

Pääsihteeri Nykänen osallistui Suomen tiedeakatemioiden edustajana maailman tiedeakatemioiden kokoukseen Philadelphiassa kesäkuun 2019 alussa. Kokouksen oli kutsunut koolle American Philosophical Society.

Pääsihteeri Nykänen vieraili toukokuussa 2019 CAETSin delegaation jäsenenä Academy of Engineering Sciences of Serbiassa (AESS).

## **MUU TOIMINTA**

Teknillisten Tieteiden Akatemia oli kertomusvuonna edustettuna seuraavissa yhteistyöelimissä:

### **Tekniikan Akatemia -säätiö TAF**

TTA:n hallituksen jäsen Marja Makarow toimii TAFin hallituksen puheenjohtajana.

### **Runar Bäckström Säätiö**

TTA:n edustajana säätiössä on Pekka Pokela.

### **Suomen Mekaniikan kansalliskomitea**

Suomen Mekaniikan kansalliskomiteassa (CoFA) TTA:n edustaja on professori Rolf Stenberg.

### **Suomen radiotieteen kansalliskomitea**

Suomen radiotieteen kansalliskomiteassa TTA:n edustaja on professori Ismo Lindell.

### **Suomen Polaarialueiden kansalliskomitea**

Suomen polaarialueiden kansalliskomiteassa TTA:n edustaja on professori Pentti Kujala.

### **Suomen Tiedeakatemioiden CoFA**

Vuoden 2019 vuosi-istunnosta lähtien TTA:n edustajana Suomen Tiedeakatemian johtoryhmässä on ollut akatemian esimies Markku Leskelä.

CoFAn kansainvälisten asioiden toimikunnassa toimii CoFAn nimittämänä akatemian jäsen Ari Sihvola.

### **Tieteellisten seurain valtuuskunta (TSV)**

TTA:n edustaja Tieteellisten seurain valtuuskunnan hallituksessa oli vuonna 2019 dosentti Panu Nykänen. Varahenkilönä toimi yli-insinööri Panu Sainio.

## **TALOUS**

Teknillisten Tieteiden Akatemian taloudellinen tilanne on edelleen heikko. Kesäkuussa 2019 akatemian esimies toteutti toukokuun istunnossa tehdyn päätöksen perusteella vapaaehtoisen jäsenmaksun keräyksen. Jäsenmaksuun osallistui 92 jäsentä, ja sen tuotto oli 13 150 euroa.

Talouden suurin menoerä oli osapäivätoimisen (7 h/vko) pääsihteerin palkka henkilösivukuluineen.

Muita merkittäviä kuluja ovat olleet atk-menot, lähinnä verkkosivujen ylläpito. Akatemian kesäretken kustannukset olivat 895,90 ja tuotot 440,00 euroa.

Tieteellisten Seurain Valtuuskunnan Tieteen päivien 3.4.2019 maksettu vuosimaksu on ollut 1 300,00 euroa.

Istuntokustannukset vuonna 2019 muodostuivat pieniksi. Akatemian kesäretki 2018 oli lähes kokonaan omakustanteinen, ja sen tuotto kattoi miltei kokonaan kustannukset.

Koska Akatemian talous oli tiukalla koko vuoden, toimintaa pyrittiin pyörittämään mahdollisimman pienin kuluin.

Tuloslaskelmassa tilikauden alijäämä on 14 886,60 euroa.

Akatemian varat 31 670,50 euroa ovat sijoitettuna Nordean "maltilliseen" rahastoon.