

## The Finnish Physical Society: Annual report Summary 1.1.–31.12.2019

### Board and officials

#### Board as of 6.3.2019

**Emilia Kilpua**, chair (associate professor, Univ. of Helsinki)  
**Anu Kankainen**, vice-chair (associate professor, Univ. of Jyväskylä)  
**Teiko Heinosaari** (Senior Research Fellow, Univ. of Turku)  
**Jack Lin** (researcher, University of Oulu)  
**Hannakaisa Lindqvist** (group leader, Finnish Meteorological Institute)  
**Otto Mankinen** (PhD student, University of Oulu)  
**Jani-Petri Martikainen** (university lecturer, Aalto University)  
**Eira Seppälä** (director, Spinverse)  
**Matti Silveri** (academy fellow, University of Oulu)  
**Tanja Tarvainen** (associate professor, University of Eastern Finland)  
**Juha Toivonen** (associate professor, University of Tampere)

#### Board as of 21.3.2018

Rami Vainio, chair (prof, University of Turku)  
 Emilia Kilpua, vice-chair (associate prof, Univ. of Helsinki)  
 Anu Kankainen, Academy research fellow, University of Jyväskylä  
 Otto Mankinen, doctoral candidate, University of Oulu  
 Minna Patanen, Academy research fellow, Univ. of Oulu  
 Nonne Prisle, associate professor, University of Oulu  
 Patrick Rinke, associate professor, Aalto University  
 Eira Seppälä, director, Spinverse  
 Tanja Tarvainen, associate professor, University of Eastern Finland  
 Juha Toivonen, associate professor, University of Tampere

Secretary: Ella Hänninen, Master of Pol.Sc.

The Board had 5 meetings.

**Members** The register of members had 755 members in the start of the year: 36 full members joined, 39 members resigned or were removed. At the end of the year the register contained 752 members.

Honorary member Mikko Paalanen, and Fellow members: Helena Aksela, Kari Enqvist, Paul Hoyer, Olli Ikkala, Juhani Keinonen, Matti Manninen, Risto Nieminen and Juha Äystö.

### Meetings and events

**Physics Days 2019** were organised by University of Helsinki and were held on 5–7 of March in the main building of the University of Helsinki. Theme was *Enjoying Physics*. Number of participants was 364. Chair of the Local Organizing committee was Tapio Lampén and Chair of the Scientific Organizing Committee was Ilpo Vattulainen.

#### Young Physicist Prize 2018 went to

**Lauri Niemi** (University of Helsinki; Dimensional reduction in the study of the electroweak phase transition) and **Olli Ahlstedt** (University of Tampere; Elektronirakenteen tiheysfunktionaaliteoriaan perustuvat simulaatiot vedyn adsorptiolle Pt-Ni nanoklustereiden pinnoilla). Talk by each winner was given in the opening ceremony of 2019 Physics Days.

#### [www.fyysikkoseura.fi](http://www.fyysikkoseura.fi) new pages opened spring 2019

**FPS Blog: Stories about Physicists** is available at <https://blogs.helsinki.fi/sfs-70/>. The blog is edited by Emilia Kilpua and includes 44 stories of Finnish physicists and Physics related places and events.

**Twitter:** <https://twitter.com/Fyysikkoseura>

### International activities / EPS

Emilia Kilpua participated in the Council meeting in April.

#### **National Committee of IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics)**

- FPS Board has acted as the National Committee. Prof Esa Räsänen represented Finland in the IUPAP General Assembly, Sao Paolo, 2017.
- Finnish officials in IUPAP 2018-2020: Antti Manninen as a member in the commission on Symbols, Units, Nomenclature, Atomic Masses & Fundamental Constants, Pertti Hakonen as a vice chair in the Commission on Low Temperature Physics, and Ilya Usoskin as a member in the commission on Astroparticle Physics.
-

## Suomen Fyysikkoseura ry

## TOIMINTAKERTOMUS 1.1.–31.12.2019

### Hallitus ja toimihenkilöt

#### Hallitus valittiin vuosikokouksessa 6.3.2019

Emilia Kilpua, puheenjohtaja (apulaisprofessori, Helsingin yliopisto)  
Anu Kankainen, varapuheenjohtaja (apulaisprofessori, Jyväskylän yliopisto)  
Teiko Heinosaari (erikoistutkija, Turun yliopisto)  
Jack Lin (Oulun yliopisto)  
Hannakaisa Lindqvist (ryhmäpäällikkö, Ilmatieteen laitos)  
Otto Mankinen (tohtorikoulutettava, Oulun yliopisto)  
Jani-Petri Martikainen (yliopistonlehtori, Aalto-yliopisto)  
Eira Seppälä (johtaja, Spinverse)  
Matti Silveri (akatemiattutkija, Oulun yliopisto)  
Tanja Tarvainen (apulaisprofessori, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio)  
Juha Toivonen (apulaisprofessori, Tampereen yliopisto)

#### Hallitus valittiin vuosikokouksessa 21.3.2018

professori Rami Vainio, *puheenjohtaja* (Turun yliopisto)  
apulaisprofessori Emilia Kilpua, *varapuheenjohtaja* (Helsingin yliopisto)  
akatemiattutkija Anu Kankainen (Jyväskylän yliopisto)  
tohtorikoulutettava Otto Mankinen (Oulun yliopisto)  
akatemiattutkija Minna Patanen (Oulun yliopisto)  
associate professor Nonne Prisle (Oulun yliopisto)  
associate professor Patrick Rinke (Aalto-yliopisto)  
director Eira Seppälä (Spinverse)  
apulaisprofessori Tanja Tarvainen (Itä-Suomen yliopisto, Kuopio)  
apulaisprofessori Juha Toivonen (Tampereen yliopisto)

#### Pääsihteeri

VTM Ella Hänninen

Hallitus kokoontui toimintakauden aikana 5 kertaa.

#### Jäsenet

Seuran jäsenrekisterissä oli toimintavuoden alussa 755 henkilöjäsentä. Toimintavuoden aikana seuraan liittyi 36 varsinaista jäsentä. Toimintavuoden aikana poistettiin ja erosi yhteensä 39 jäsentä. Toimintavuoden lopussa oli 752 jäsentä. Mikko Paalanen on kunniajäsen, ja fellow-jäseniä ovat Helena Aksela, Kari Enqvist, Paul Hoyer, Olli Ikkala, Juhani Keinonen, Matti Manninen, Risto Nieminen ja Juha Äystö. Yhteisöjäsenenä seuraan kuuluu Suomen fysiikan- ja matematiikanopiskelijat ry.

### Toimintaperiaatteet

Seura on tänä toimintakautenaan toimintaperiaatteidensa mukaisesti tukenut ja edistänyt fysiikan tutkimusta, opetusta ja harrastusta sekä harjoittanut tätä toimintaa edistävää tiedottamista maassamme. Lisäksi seura on antanut pyydetessä esityksiä, lausuntoja ja selvityksiä seuran tavoitteita tukeviin tehtäviin ja käyttötarkoituksiin sekä on ylläpitänyt suhteita alan kansainvälisiin sisar- ja kattojärjestöihin.

## Kokoukset ja tapahtumat

### Fysiikan päivät 2019

53. Fysiikan päivät pidettiin tiistaista torstaihin 5.–7.3.2019 Helsingin yliopiston päärakennuksella. Järjestelyistä vastasivat paikalliset fyysikot. Teemana oli "Enjoying Physics". Fysiikan Päivien järjestelytoimikunnan puheenjohtajana toimi Tapio Lampén ja ohjelmatoimikunnan puheenjohtajana Ilpo Vattulainen.

Päivillä järjestettiin kaikille avoin Studia Generalia. Ohjelmassa oli myös Women in Physics -, Finnish Young Minds- ja Institute of Physics -kokoukset. Kutsuttuja puhujia oli yhteensä 10, posterisessioita oli 2 ja rinnakkaissessioita oli yhteensä 15, joissa puheita 94. Osallistujia päivillä oli 364. Lisäksi pidettiin PechaKucha-tilaisuus, jossa oli 6 puhujaa. Fysiikan Päivien ohjelmaan kuuluivat myös kaupungin vastaanotto, Fyysikkoseuran vuosikokous, jaostokokouksia sekä juhlaillallinen. Vuosikokous oli 6.3.2019. Puheenjohtajana toimi Hannu Koskinen. Kokouksessa käsiteltiin sääntömääräiset asiat. Myös Nuoren fyysikon palkinto jaettiin Fysiikan päivien avajaisissa.

### Vuoden 2018 fysiikan nobelistien vierailu

Vuoden 2018 fysiikan Nobel-palkitut kutsuttiin vieraaksi, mutta vierailua ei saatu järjestymään.

### Fysiikan päivät 2020

54. Fysiikan päivät pidetään tiistaista torstaihin 17.–19.3.2020 Itä-Suomen yliopistossa Kuopiossa yliopiston tiloissa. Järjestelyistä vastaavat paikalliset fyysikot. Järjestelytoimikunnan puheenjohtaja on Tero Karjalainen, ohjelmatoimikunnan puheenjohtaja on Vesa-Pekka Lehto. Teemana on "State of the Smart Physics".

### Historian Suuret Fyysikot –sarja

Suomen Fyysikkoseura ry:n ja Fyysikkoalumni ry:n järjestämä esitelmätilaisuus, Historian Suuret Fyysikot -luentosarja jatkui aiheenaan Lisa Meitner 8.2.2019 Tieteiden talossa, Helsingissä. Esitelmän piti englanniksi prof. Lars Bergström Tukholman yliopistosta. Paikalla oli noin 60 kuulijaa.

## Tukeminen ja avustukset

### Avustukset

Seura palkitsi 200 eurolla viisi parasta poster- tai puhe-esitelmää Fysiikan päivillä Hannu Koskinen -palkintona. Seuran tuki lukiolaisten CERN-matkaa 420 euron verran ja MAOL:n valokuvakilpailua 400 euron verran. Lisäksi maksettiin tunnustuspalkintona yhteensä 1000 euroa kahdelle Nuoren fyysikon palkinnon voittajalle: Lauri Niemi (500 e) ja Olli Ahlstedt (500 e), lisäksi voittajille maksettiin osallistumiskulut 309 euroa/hlö Fysiikan päiville.

## Julkaisu- ja tiedotustoiminta

### Arkhimedes

Seuran yhdessä Suomen Matemaattisen yhdistyksen ja Fysikersamfundet i Finland -yhdistyksen kanssa julkaisema Arkhimedes-aikakauslehti ilmestyi toimikauden aikana neljä kertaa. Lehden painosmäärä oli vuoden lopussa 1160. Toimituskuntaan kuuluivat Fyysikkoseurasta yliopistonlehtori Taina Ruuskanen – ja jonka tilalla Katja Lauri 28.10.2019 alkaen, professori Minna Palmroth, apulaisprofessori Patrick Rinke ja tutkimuspäällikkö Tero Karjalainen (päätoimittaja 1.1.2018 alkaen). Fyysikkoseuran (SFS) edustajina lehden valtuuskunnassa olivat prof. Kimmo Kainulainen, prof. Jukka Pekola ja prof. Hanna Vehkamäki, ja Vehkamäen tilalla Emilia Kilpua 28.10.2019 alkaen. Lehden toimitussihteerinä ja taittajana on toiminut Ella Hänninen.

## Physica Scripta

Seura jatkoi yhdessä Fysikersamfundet i Finlandin ja muiden pohjoismaisten fyysikkoseurojen kanssa Physica Scripta -lehden julkaisemista. Sen johtokunnassa edustavat prof. Tapio Rantala ja Jyrki Räisänen toimituskunnassa. Toiminta ei aiheuta seuralle taloudellisia kustannuksia.

## EPL

Seura on osakkaana EPL:ssä yhdessä muiden eurooppalaisten fyysikkoseurojen kanssa.

## Europhysics News

Vuoden 1995 alusta kaikki Suomen fyysikkoseuran jäsenet ovat saaneet jäsenetuna myös European Physical Society:n jäsenlehden, Europhysics Newsin. Lehti ilmestyi vuoden 2019 aikana kuusi kertaa. Lehdestä lähetettiin vain sähköinen versio, ellei erikseen ollut pyytänyt paperista lehteä.

## New Journal of Physics

Suomen fyysikkoseura on lehden liitännäisjäsen.

**Kotisivut** [www.fyysikkoseura.fi](http://www.fyysikkoseura.fi) sijaitsevat TSV:n palvelimella. Uudet kotisivut avattiin keväällä 2019.

**Facebook:** Nimellä Suomen Fyysikkoseura - Finlands Fysikerförening ry perustettu Facebook-ryhmä kokoaa yhteen paitsi seuran nykyisiä jäseniä, myös muita seuran toiminnasta kiinnostuneita. Ryhmän tarkoitus on toimia yleisenä tiedotuskanavana, joka välittää tietoa seuran toiminnasta ja muista tulevista tapahtumista sekä ajankohtaisista aiheista fysiikan alalla. Ryhmään voi liittyä osoitteessa [www.facebook.com](http://www.facebook.com) ja hakemalla ryhmää "Suomen Fyysikkoseura".

**Twitter:** <https://twitter.com/Fyysikkoseura>

## Suomen Fyysikkoseura ry:n blogi: Tarinoita Suomalaisista Fyysikoista

Suomen Fyysikkoseura juhli 70-vuotistaivaltaan vuonna 2017. Juhlavuoden tarkoituksena oli esitellä suomalaisin voimin ja Suomessa tehtyä fysiikan tutkimusta suurelle yleisölle. Tarinoita Suomalaisista Fyysikoista -blogi löytyy edelleen (<https://blogs.helsinki.fi/sfs-70/>). Rahoitus saatiin Magnus Ehrnroothin säätiöltä ja Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnalta.

## Kansallinen toiminta

### Paikallisosastot

- Jyväskylän fyysikkokerho ry, pj. Matti Eskelinen
- Kuopion fyysikkokilta ry, pj. P. Vauhkonen
- Oulun fyysikkokerho ry, pj. Kalevi Mursula
- Turun fyysikkokerho – Åbo Fysikerklubb ry

### Jaostot

- Fysiikan opetuksen jaosto, pj. Juha Merikoski
- Hiukkasfysiikan jaosto, pj. Mikko Voutilainen
- Kiihdytinfysiikan jaosto, pj. Juha Uusitalo
- Laskennallisen fysiikan jaosto, pj. Susi Lehtola, sihteeri: Jan Åström
- Lääketieteellisen fysiikan jaosto, pj. Liisa Porra
- Synkrotronisäteilyjaos, pj. Edwin Kukk
- Teollisuusfysiikan jaosto
- Tyhjiötekniikan jaosto, pj. Jari Koskinen
- Tähtitieteen ja avaruustutkimuksen jaosto, pj. Alexandra Veledina, sihteeri: Maxime Grandin

## Muu kansallinen toiminta

Suomen Fyysikkoseura on Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsen.

Suomen Fyysikkoseura on Sanastokeskus TSK:n jäsen.

Suomen Akatemian luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunnassa 1.1.2019 alkaen on prof. Petriina Paturi (Turun yliopisto). Lisäksi Suomen Akatemian Tutkimusinfrastruktuurikomitean jäsen on rehtori Keijo Hämäläinen. Suomen Akatemian hallituksen jäsen on professori Martti Kauranen.

Merentutkimuksen kansallisessa komiteassa seuran edustajana vuosina 2018–2019 on Lauri Laakso (IL) ja varalla Ivan Mammarella (HY).

## Nuoren fyysikon palkinto

Suomen Fyysikkoseura ry on perustanut palkinnon, joka jaetaan vuosittain erinomaisesta fysikaalisten tieteiden aloihin kuuluvasta pro gradu- tai diplomityöstä. Tarkoituksena on tukea nuoria fyysikoita ja palkita heitä poikkeuksellisen ansiokkaista suorituksista. Raatina toimii Suomen Fyysikkoseuran hallitus. Raati tekee päätöksen lopputyön omakohtaisen arvioinnin sekä perusteltujen esitysten pohjalta. Palkinto koostuu 1000 euron palkintosummasta sekä Fyysikkoseuran ilmaisesta jäsenyydestä kuluva vuodeksi. Palkinto voidaan myös jakaa osiin, mikäli raati katsoo sen perustelluksi. Palkintoa haetaan seuran nettisivuilla olevalla lomakkeella. Palkinto jaetaan vuosittain Fysiikan päivillä.

**Nuoren fyysikon palkinto 2018 myönnettiin kahdelle: Lauri Niemi** (University of Helsinki; Dimensional reduction in the study of the electroweak phase transition) and **Olli Ahlstedt** (University of Tampere; Elektronirakenteen tiheysfunktionaaliteoriaan perustuvat simulaatiot vedyn adsorptiolle Pt-Ni nanoklustereiden pinnoilla). Arvoltaan yhteensä 1000 euron suuruinen palkinto luovutettiin voittajille keskiviikkona 6.3.2019 Helsingissä Fysiikan päivillä, jonka avajaisissa voittajat pitivät myös lyhyen esitelmän tutkimusaiheistaan.

## Kansainvälinen toiminta

### EPS

Seura on osallistunut European Physical Societyn (EPS) toimintaan sen johtokunnassa (Council), jaostoissa (Divisions and Groups) ja toimeenpaneissa komiteoissa (Committees).

**Council:** Kokoukseen osallistui puheenjohtaja Emilia Kilpua.

### SFS:n edustajat EPS:n jaostoissa:

Quantum Eletronics and Optics: prof. Martti Kauranen

### European Committee for Future Accelerators (ECFA)

Jäseniä ovat Paula Eerola, Kari Rummukainen ja Kenneth Österberg.

### European Physical Journal, scientific advisory committee

Vuonna 2019 Anu Kankainen on seuran edustaja. Toiminnasta ei ole kustannuksia.

## Yhteistyöelimet

### Suomen naisfyysikot -ryhmä on nyt Diversity in Physics (FinDip)

Vuonna 2006 perustettu työryhmä toimii yhteistyöelimenä International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP): International Conference on Women in Physicsiin. Diversity in Physics –ryhmän puheenjohtaja on Milica Todorovic.

### **Finnish Young Minds**

Finnish Young Minds is an organization under the Finnish Physical Society and part of the EPS Young Minds Project. Young Minds brings together young researchers from undergraduate level to post doctoral researchers. The aim is to increase interaction and collaboration among students and young researchers from local and national institutions, promote awareness of physics research to local communities outside academia and to build an international network.

### **Energiatyöryhmä**

Suomen fyysikkoseura perusti vuonna 2006 Energiatyöryhmän, jolla on yhteydet European Physical Societyyn.

### **NuPECC**

Prof. Paul Greenlees on 1.1.2017 alkaen Suomen edustaja NuPECC:ssa (Nuclear Physics European Collaboration Committee).

### **Talous**

Seura saa pääasiallisen rahoituksen toimintaansa jäsenmaksutuloista. Henkilöjäsenmaksutuloja seuralle kertyi vuonna 2019 yhteensä noin 43000 €. Suurimmat menoerät kohdistuivat julkaisu- ja kustannustoimintaan, henkilöstökuluihin ja EPS:n jäsenmaksuun. Tilikauden taloudellinen tulos esitetään tilinpäätöksessä.

## Fysiikan kansalliskomitean toimintakertomus vuodelta 2019

Suomen kansallinen fysiikan komitea on pitänyt yllä vakiintuneita suhteitaan International Union of Pure and Applied Physics:iin (IUPAP) ja sen komissioihin sekä kansallisiin fysiikan seuroihin että maan eri korkeakoulujen ja yliopistojen fysiikan laitoksiin. Komitea on tukenut ja edistänyt fysiikan tutkimusta, opetusta ja harrastusta sekä harjoittanut tätä toimintaa edistävää tiedottamista maassamme. Lisäksi komitea on antanut pyydettyä esityksiä, lausuntoja ja selvityksiä sen tavoitteita tukeviin käyttötarkoituksiin sekä on ylläpitänyt suhteita alan kansainvälisiin sisar- ja kattojärjestöihin.

Kansalliskomitean omat säännöt hyväksyttiin vuonna 2016.

### Komitean jäsenet 6.3.2019 alkaen

Emilia Kilpua, puheenjohtaja (apulaisprofessori, Helsingin yliopisto)  
Anu Kankainen, varapuheenjohtaja (apulaisprofessori, Jyväskylän yliopisto)  
Teiko Heinosaari (erikoistutkija, Turun yliopisto)  
Jack Lin (Oulun yliopisto)  
Hannakaisa Lindqvist (ryhmäpäällikkö, Ilmatieteen laitos)  
Otto Mankinen (tohtorikoulutettava, Oulun yliopisto)  
Jani-Petri Martikainen (yliopistonlehtori, Aalto-yliopisto)  
Eira Seppälä (johtaja, Spinverse)  
Matti Silveri (akatemiattutkija, Oulun yliopisto)  
Tanja Tarvainen (apulaisprofessori, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio)  
Juha Toivonen (apulaisprofessori, Tampereen yliopisto)

### Komitean jäsenet 21.3.2018 alkaen

professori Rami Vainio, *puheenjohtaja* (Turun yliopisto)  
apulaisprofessori Emilia Kilpua, *varapuheenjohtaja* (Helsingin yliopisto)  
akatemiattutkija Anu Kankainen (Jyväskylän yliopisto)  
tohtorikoulutettava Otto Mankinen (Oulun yliopisto)  
akatemiattutkija Minna Patanen (Oulun yliopisto)  
associate professor Nonne Prisle (Oulun yliopisto)  
associate professor Patrick Rinke (Aalto-yliopisto)  
director Eira Seppälä (Spinverse)  
apulaisprofessori Tanja Tarvainen (Itä-Suomen yliopisto, Kuopio)  
apulaisprofessori Juha Toivonen (Tampereen yliopisto)

siht. VTM Ella Hänninen

Fysiikan kansallinen komitea on kokoontunut vuoden aikana kerran. Kokouksissa on käsitelty IUPAP-yhteyksiä sekä IUPAP:sta ja sen sponsoroimista konferensseista tiedottamista.

Yleiskokous pidettiin Sao Paolossa Brasiliassa lokakuussa 2017. Yleiskokous päätti jäsenmaksuista sekä valitsi jaostojen edustajat seuraavaksi kolmivuotiskaudeksi 2018–2020: **Suomen edustajat** IUPAPin jaostoissa ovat:

- C2: Symbols, Units, Nomenclature, Atomic Masses & Fundamental Constants, Antti Manninen (jäsen)
- C4: Commission on Astroparticle Physics, Ilya Usoskin (jäsen)
- C5: Low Temperature Physics, Pertti Hakonen (varapuheenjohtaja)

Vuonna 2019 käytettäväksi komitealle on myönnetty avustusta 2000,00 € kansainväliseen toimintaan. Kokousmatkoja ei toteutunut ja käyttämätön avustus on palautettu.