

TOIMINTAKERTOMUS KAUDELTA 1.1.–31.12.2019

1. Seuran toimintaperiaatteet

Suomen optiikan seura perustettiin 21. päivä maaliskuuta 1996. Seuran tarkoituksena on toimia yhdyssiteenä optiikasta ja sen lähialoista kiinnostuneiden henkilöiden välillä sekä edistää optiikan tutkimusta, opetusta, harrastusta ja teollista soveltamista Suomessa. Seura ylläpitää myös kansainvälisiä suhteita ja yhteyksiä. Seura merkittiin yhdistysrekisteriin 16.12.1996 pienten sääntötarkistusten jälkeen.

Vuoden 2014 kesäkuussa yhdistys muutti nimensä Suomen fotoniiikan seuraksi (yleisemmin käytettynä Photonics Finlandiksi) ja uudisti sääntöjään. Päämääränä on rakentaa akateemisen yhdistyksen rinnalle yritysperusteinen teknologiaverkosto, joka edistää Suomen fotoniiikkateollisuuden toimintaedellytyksiä.

Vuonna 2016 Photonics Finland otti osaksi toimintaansa optiikan kansalliskomitean toiminnot. Photonics Finlandin hallitus toimii Suomen optiikan kansalliskomiteana.

2. Fotoniiikan liiketoiminta Suomessa

Vuonna 2016 yhdessä Finpron ja Tekesin kanssa tehdyn kansallisen fotoniikkatoimialan selvityksen mukaan (selvitys on ladattavissa osoitteessa <http://www.photonics.fi/photronics-industry-report-finland/>) Suomessa on noin 200 yritystä tai organisaatiota, joille fotoniiikka on joko suoraan tai välillisesti merkittävä toimiala. Yli puolet näistä yrityksistä on pieniä yrityksiä, joiden liikevaihto on < 10 M€ (työntekijöitä keskimäärin 15). Fotoniiikan liikevaihto Suomessa on miljardi euroa ja suoraan fotoniiikan parissa työskentelee noin 4 000 työntekijää. Fotoniiikka-alan yrityksissä työskentelee kokonaisuudessaan 25 000–30 000 ihmistä. Vahvasti vientiin suuntaavia yrityksiä on 48% yrityksistä ja pelkästään kotimaahan keskittyneitä on 44% yrityksistä.

Fotoniikkatoimiala on voimakkaasti kehittyvä: se on yksi Euroopan voimakkaimmin kasvavista aloista. Tästä osoituksena on noin 5%:n kasvu vuonna 2019 Euroopassa, joka vuonna 2020 arvellaan saavuttavan noin 600 miljardia euroa. Suomessa fotoniikkatoimialan on ennustettu kasvavan erittäin voimakkaasti:

yri­tysten pää­markkinoiden arvioidaan kasvavan n. 20% vuosittain, liikevaihdon arvioidaan n. 27% ja työntekijöiden määrän n. 18%.

3. Fotonii­kan tutkimus Suomessa

Fotonii­ka (Photonics Research and Innovation, PREIN) on yksi kuudesta vuonna 2018 valitusta osaamiskeskitymästä, joita rahoitetaan uudesta lippulaivaohjelmasta

<https://www.aka.fi/fi/tiedepoliittinen-toiminta/lippulaivaohjelma/> vuoden 2019 alusta alkaen.

Lippulaivaohjelma tukee korkea-tasoista tutkimusta ja siitä kumpuavaa laajaa vaikuttavuutta, jolla luodaan tulevaisuuden osaamista ja kestäviä ratkaisuja yhteiskunnan haasteisiin sekä edistetään taloudellista kasvua kehittämällä mm. uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Photonics Finland on merkittävä yhteistyöpartneri erityisesti fotonii­kan vaikuttavuuden vahvistamisessa.

Suomessa harjoitetaan fotonii­kan tutkimusta useissa yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa.

Aalto-yliopistossa koulutetaan huippuosajia, joilla on vahvan teoreettisen osaamis­pohjan lisäksi kilpailukykyinen ja korkeatasoinen tekninen osaaminen monilla fotonii­kan avainalueilla. Aallon tutkimusryhmät tarjoavat ainutlaatuisia mahdollisuuksia optiikan ja fotonii­kan tutkimukseen lähtien optiikan perusperiaatteiden ymmärtämisestä aina fotonii­kan sovelluksiin, joista merkittäviä ovat mm. ICT, terveysala ja energiasovellukset. Nykyisiä perustutkimus­aiheita ovat kvanttifotonii­ka, nanofotonii­ka, ultranopea fotonii­ka, sensorit, plasmonii­ka, metamateriaalit, kuituoptiikka, valaistusteknologia (LEDit ja laserit), termofotonii­ka sekä aurinkosähkö. Aalto-yliopisto on partneri PREIN-lippulaivassa.

Helsingin yliopistossa fotonii­kan tutkimusta tehdään lähinnä Fysikaalisen kemian laboratoriossa, jossa keskitytään laser- ja infrapunaspektroskopiaan painottuen erityisesti uusien laserspektroskopia­menetelmien kehittämiseen.

Ilmatieteen laitos kehittää fotonii­kkaa hyödyntäviä ilmakehän ja sään havaintomenetelmiä ja –järjestelmiä.

Itä-Suomen yliopiston (UEF) fotonii­kan tutkimus on koottu Fotonii­kan Instituutin ja Photonics RC:n (Research Community) alle, joka on yksi UEF:n strategisista huippututkimuksista. Monitieteellistä fotonii­kan tutkimusta harjoitetaan Fysiikan ja matematiikan laitoksella, Tietojenkäsittelytieteen laitoksella, Ympäristö- ja biotieteiden laitoksella, Kemian laitoksella ja Sovelletun fysiikan laitoksella. Fotonii­kan tutkimus keskittyy mm. ultranopeaan koherenssi- ja polarisaatioteoriaan, nanofotonii­kkaan, integroituun optiikkaan, biofotonii­kkaan, spektriseen väritutkimukseen, optiseen materiaalitutkimukseen, moderneihin optiikan valmistusmenetelmiin ja optiseen kuvantamiseen. UEF:ssa on erinomaiset nanofotonii­kan valmistus- ja karakterisointilaitteistot sekä maailmallakin ainutlaatuinen optiikan 3D-tulostin. Suomenkielisen koulutuksen lisäksi opetusta tarjotaan kansainvälisissä fotonii­kan maisteri- ja tohtoriohjelmissa sekä kolmessa Erasmus Mundus -ohjelmassa.

Diffraaktiivisen optiikan ja aalto-optiikan teorian, sovellusten ja valmistuksen koulutus on maailmanhuippua luoden perustan merkittäväällä alaa soveltavalle teollisuudelle Suomessa. UEF tarjoaa yrityksille ja startupeille vankkaa fotoniiikan sovellusten ja kaupallistamisen osaamista. UEF on partneri valtakunnallisessa PREIN Lippulaivassa päävastuullaan taloudellinen ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus.

Jyväskylän yliopistossa fotoniiikan alueeseen luettava tutkimus kohdistuu aikaerotteisten lasermenetelmien hyödyntämiseen ja kehittämiseen (nanosekunneista femtosekunteihin) sekä optisen konfokaali- ja lähikenttämikroskopian hyödyntämiseen. Tutkimuskohteina ovat muun muassa hiilen nanorakenteet (hiilinanoputket ja grafiini), kultananopartikkelit, valoherkät proteiinit, elektroninsiirto-prosessit väriherkistetyissä puolijohdenanopartikkelipinnoissa, pintaplasmonit räätälöidyissä nanorakenteissa, solujen kulkeutumislähtöiden kuvantaminen sekä pintojen materiaalijakautumien tutkimus (metallipinnoitteet ja malmit).

Lappeenrannan teknillisen yliopiston fysiikan laitoksen fotoniiikan tutkimus painottuu optiseen mittaustekniikkaan, erityisesti epälineaariseen laserspektroskopiaan (lähinnä CARS- ja SFG-spektroskopia). Lisäksi fotoniiikkaan liittyvää tutkimustoimintaa on konetekniikan laitoksella, jossa tutkitaan erilaisia laserhitsaus- ja lasertyöstömenetelmiä.

Oulun yliopiston optoelektroniikan ja mittaustekniikan laboratoriossa tutkitaan ja kehitetään voimakkaasti sirottavien materiaalien kuten paperin, sellun ja biologisten näytteiden mittausten menetelmiä keskeisinä teknologioina optinen koherenssitomografia, fotonimigraatio, fotoakustiikka ja suoraan optisesti luettavat biomittausmenetelmät. Muita menetelmiä ovat spektrofotometrinen näytteiden karakterisointi ja optisten pinsettien käyttö valon ja aineen vuorovaikutuksen tutkimuksessa. Laboratoriossa tehdään myös mallinnusta fotonien ja materiaalin vuorovaikutuksesta. Lisäksi laboratoriossa tutkitaan ja kehitetään orgaanisia valoa emittoivia komponentteja, kuten ledejä ja transistoreita (OLED ja OLET) sekä aurinkokennoja.

Oulun yliopiston mittaustekniikan tutkimusyksikkö MITYssä (Kajaani) tutkitaan ja kehitetään optisia mittausten menetelmiä erityisesti bionalouden, kaivosteollisuuden, prosessiteollisuuden, ympäristömonitoroinnin ja liikuntateknologian tarpeisiin. Keskeisiä teknologioita ovat heijastusmittausmenetelmät, pintaplasmoniresonanssimenetelmä (SPR), monimuuttujamenetelmiin perustuvat UV-VIS-NIR spektroskopia ja kuvantavat mittausten menetelmät. Tutkimusyksikön toiminta on vahvasti suuntautunut viime vuosina ei-optisten mittausten menetelmien kehittämiseen (sähkökemialliset sensorit ja biosensorit), mutta optisten mittausten menetelmien kehitys tulee jatkossakin olemaan osa tutkimusyksikön toimintaa.

Puolustusvoimientutkimuslaitoksen optroniikan ja akustiikan tutkimusalalla tutkitaan ja kehitetään puolustusvoimain tarpeisiin optronisia sensoreita ja niiden soveltuvuutta suomalaiseen toimintaympäristöön.

Tampereen yliopisto (TAU) on yksi maailman johtavista fotoniiikan tutkimuskeskittymistä, jonka seurauksena valoon perustuvat teknologiat on valittu yhdeksi yliopiston strategiseksi painopistealueeksi. TAU kehittää uusia valonlähteitä ja menetelmiä valon ominaisuuksien hyödyntämiseen ja tarkkaan

hallintaan. Yhdessä uusien valoherkkien materiaalien kanssa se johtaa uudenlaisten ratkaisujen kehittämiseen monilla sovellusaloilla tähdäten tieteellisiin ja teknologisiin läpimurtoihin. TAU:n Fotoniiikan tutkimusaiheisiin kuuluu mm. valoherätteiset toiminnallisuudet materiaaleissa, fotoniiikan lasimateriaalit, aurinkokennot, molekyyliisuihkuepitaksiaan perustuva puolijohdeteknologia, fotoniiikan nanorakenteet ja niiden epälineaarisen optiikan sovellukset, puolijohde- ja kuitulaserit, lyhyiden valopulssien muodostaminen ja niiden etenemisdynamiikka, pintatiede ja optisen spektroskopian sovellukset, sekä uutena avauksena kokeellinen ja teoreettinen kvanttioptiikka. Tampereen yliopisto toimii koordinaattorina PREIN Lippulaivassa.

Turun yliopistossa fotoniiikan tutkimusta on fysiikan ja tähtitieteen laitoksen kvanttioptiikan laboratoriossa. Atomaarisen kvanttioptiikan tutkimusryhmä tarkastelee teoreettisesti kylmien atomien manipulointia ulkoisilla laser- ja magneettikentillä. Erityisenä kohteena ovat atomiset Bosen-Einsteinin kondensaatit ja niillä tehtävä atomioptiikka. Laboratoriossa on myös käytössä polarisaatiokietoutuneiden fotoniparien lähde, jota käytetään paitsi kvanttimekaniikan perusteiden opetukseen myös erilaisten kvanttitomografiamenetelmien testaamiseen. Lisäksi fotoniiikan tutkimusta harjoitetaan lääketieteellisen tiedekunnan biolääketieteen laitoksella, jossa kehitetään fluoresenssiperustaisia molekyylien tutkimusmenetelmiä.

VTT:llä fotoniiikan tutkimusta harjoitetaan usealla paikkakunnalla yhteensä yli 100 hengen voimin. Espoon Micronovassa kehitetään piifotoniikkaa, fotoniiikan integrointia siru- ja kiekkoalasolla sekä optista MEMS teknologiaa. Oulussa kehitetään fotoniiikan paketoitua moduulitasolla, optisia mittausten menetelmiä (erityisesti vaativiin olosuhteisiin), konenäköä, optista instrumentointia, biofotoniikkaa, valaistusteknologiaa ja painettavaa optoelektronikkaa. Tampereella kehitys painottuu plasmoniikkaan ja Kuopiossa optiseen instrumentointiin. Vuodesta 2015 alkaen myös MIKES Metrology on ollut osa VTT:tä. Siellä tutkitaan ja kehitetään optiikan suureisiin liittyviä mittanormaalien realisointimenetelmiä, optisten suureiden jäljitettävyyttä ja mittausten luotettavuutta sekä optiikkaan perustuvia mittausten menetelmiä. VTT on partneri PREIN Lippulaivassa.

4. Jäsenistö

Vuoden 2019 lopussa Photonics Finlandilla oli jäseniä seuraavasti.

Henkilöjäsen	Opiskelijajäsen	Yhteisöjäsen	Yhteisösivujäsen	Yritysjäsen	Yritysivujäsen
203	40	10	11	75	13

Yritysjäsenten määrä kasvoi 21 % edellisestä vuodesta eli 13 uutta yritysjäsentä. Kokonaisjäsenmäärä kasvoi 330:sta 352:een, jossa eniten kasvoi yritysjäsenten määrä.

Photonics Finlandilla oli vuoden 2019 lopussa yritys- ja yhteisöjäseniä 85 kappaletta: Aalto University, ACAL BFi Nordic AB, Ampliconyx Oy, Azpect Photonics AB, Beijing Golden Way Scientific Co., Ltd.,

Brighterwave Oy, Cavitar Oy, Cheos Oy, Comptek Solutions Oy, COMSOL Oy, Corelase Oy, Detection Technology, Dispelix Oy, Edmund Optics, Eko-Aims Oy, EKSPILA, Emberion Oy, Finnish Specialglass Oy, Finnlitho Oy, Gasera Oy, Hamamatsu Photonics Norden AB, Herrmans Oy Ab / Nordic Lights, Huawei, Hypermemo Oy, Inkron, Itä-Suomen yliopisto (UEF), Joensuun tiedepuisto, Kimmy Photonics Oy Ab, Ladimo Oy, Laser 2000 GmbH, Led Tailor Innova7ion, LUT University, Millog Oy, Modulight Oy, Nanocomp Oy Ltd, Nanofoot Finland Oy, Nanor AB, Neolitics Oy, NomiCam Oy, Noptel Oy, Oplatek Group Oy, OptoFidelity Oy, Optynx, Planmeca Oy, Primoceler, Rockley Photonics Oy, Rosendahl Nextrom Oy, SEDI-ATI Fibres Optiques, Senop Oy, Sensmet Oy, Signal Solutions Nordic Oy, SPECIM, Spectral Imaging Oy Ltd., Spectral Engines Oy, Summa Semiconductor Oy, Tampere University of Technology, Tasowheel Systems, Thorlabs Sweden AB, TimeGate Instruments Oy, University of Helsinki, University of Jyväskylä, University of Oulu, Vaisala Oyj, Wallac Oy, Valmet Automation Oy, Varjo Technologies Oy, Vexlum Oy, von Gegerfelt Photonics GmbH, VTT Technical Research Center of Finland Ltd., Wärtsilä Finland Oy, Xinova LLC, Yleiselektroniikka Oy

4.1 Jäsenrekisterin pitäjä

Jäsenrekisterin ylläpidosta on vastannut Lasse Orsila.

5. Julkaisu- ja tiedotustoiminta

5.1 Fotoni-lehti

Photonics Finlandin jäsenlehti on Fotoni-lehti. Se ilmestyi kaksi kertaa vuonna 2019. Fotoni-lehden päätoimittajana toimii Jouko Korppi-Tommola, Jyväskylän yliopistosta. Toimitusneuvoston muodostava Lasse Orsila ja Jouko Korppi-Tommola. Lehden taitosta vastasi Eero Sundvall.

5.2 WWW-sivut

Seuran www-sivuja (<http://www.photonics.fi>) on toimintakaudella pidetty ajan tasalla niiden uudistamisen jälkeen. Vuoden 2019 aikana on pyritty tuomaan esille fotoniiikkaan liittyvät tapahtumat sekä tarjoamaan sitä viestintä välineenä jäsenten tarpeiden mukaan.

5.3 Postituspalvelu

Seuran jäsenten käytössä on sähköinen postituspalvelu. Sähköpostiosoitteeseen photonics-list@fos.fi lähetetyt viestit, tiedotteet, kyselyt jne. ohjautuvat automaattisesti kaikille jäsenille, jotka ovat ilmoittaneet jäsenrekisteriin sähköpostiosoitteensa, eivätkä ole kieltäneet sähköpostin lähettämistä postituslistan kautta. Vastaus listalle tulleeseen viestiin ohjautuu vain viestin alkuperäiselle lähettäjälle. Sähköposti tavoittaa yli 95 % jäsenistä.

6. Kansallinen toiminta

6.1 Kevätkokous

Vuoden 2019 yhdistyksen kevätkokous pidettiin 28.5.2019 Espoossa OPD-tapahtuman yhteydessä. Kokouksen puheenjohtajana toimi Jyrki Saarinen ja sihteerinä Juha Purmonen. Seuran puheenjohtajaksi valittiin Timo Vuorenperä Senop Oy:ltä ja varapuheenjohtajaksi Juha Toivonen Tampereen yliopistosta.

6.2 Optics & Photonics Days 2019 (OPD 2019)

Optics & Photonics Days (OPD2019) -tapahtuma järjestettiin 27.–29.5.2019 Espoossa. Tapahtumaan osallistui 250 henkeä Pohjoismaista, Itä-Euroopasta ja Keski-Euroopasta. Tapahtuman aikana järjestettiin PREIN lippulaivan kick-off tilaisuus. Näyttelyyn osallistui 33 näytteille asettajaan. Plenary puhujana olivat

- Plenary talk by Prof. Laura M. Lechuga, Catalan Institute of Nanoscience and Nanotechnology, “Photonic Point-of-care Nanobiosensor Platforms for Universal Health Diagnostics”
- Plenary talk by Prof. Roy Taylor, Imperial College, “Spectral and Temporal Versatility with Fibre-Based Sources”

Teollisuusosion teemoina olivat: Integrated Photonics, 3D Lidars, Manufacturing Optics ja From Design to Product. Lisäksi järjestettiin Roundtable discussion ja Start-up pitch tilaisuus.

6.3 Syyskokous

Vuoden 2019 yhdistyksen syyskokous pidettiin 18.11.2019 Helsingissä. Kokoukseen osallistui 18 jäsentä ja puheenjohtajana toimi Timo Vuorenperä sekä sihteerinä Juha Purmonen.

Päätettiin vuoden 2020 kehityksen pääteemat, jotka ovat

- Laaditaan fotoniiikan tiekartta Suomeen vuoteen 2024 saakka
- Julkisiin toimijoihin kuten Business Finland ja Suomen akatemia vaikuttaminen
- Koulutus ja työvoiman saatavuus fotoniiikkatoimialalla
- Fotoniiikan start-up toiminnan lisääminen ja edellytysten parantaminen
- Yhteistyön lisääminen eurooppalaisten fotoniiikkaklustereiden kanssa

6.4 palvelut yritysjäsenille

Photonics Finland palvelut yritysjäsenilleen osana jäsenetuja: Alennusta seuran järjestämistä tapahtumista kuten esimerkiksi näytteille asettajahinnasta OPD tapahtumassa, Foton-lehdessä yhden sivunmainos kerran vuodessa, mahdollisuus lähettää Fotonin mukana ilmaiseksi yksi A4-kokoinen tiedote kerran vuodessa ja yrityksen yhteystiedot tai linkki yrityksen kotisivulle seuran www-sivuilta.

6.5 Photonics Finland – tapahtumat kotimaassa

Photonics Finland järjesti vuoden 2019 aikana seuraavat tapahtumat:

- Photonics for Healthcare, 13. maaliskuuta 2019, Oulussa
- Forest&Photonics 2019, 7.-8. lokakuuta, Kolilla
- Rahoitusta fotonikkaan, 19. marraskuuta 2019, Helsingissä
- Photonics for Imaging, 3. joulukuuta 2019, Tampereella

6.6 Fotoniiikan alan konferenssit, seminaarit ja kurssit

Suomen fotoniiikan seuran ja sen hallituksen jäsenet ovat olleet mukana järjestämässä useita fotoniiikan alaan liittyviä konferensseja ja seminaareja. Vuonna 2019 järjestettiin ensimmäistä kertaa erityisesti yrityksille suunnattua koulutusta. Koulutuksen aiheena olivat esimerkiksi fotoniiikan perusteet, toimintamallit moderniin puhdistilatyöskentelyyn sekä laserturvallisuuskoulutus.

6.7 Fotoniiikan alan stipenditoiminta

Valittiin vuoden 2018 parhaaksi fotonikka-alan väitöskirjapalkinnon saajaksi tohtori He Yang Aalto yliopistosta. Väitöskirjan aiheena oli ”Optical Properties and Applications of Anisotropic Low-dimensional Nanomaterials”.

6.8 Vuoden fotonikka-alan yritys 2019 Oplatek Group Oy

Palkinto jaettiin nyt kolmatta vuotta peräkkäin ja vuoden 2019 teemana oli viestintä ja fotonikkatoimialan tietoiseksi tekeminen. Photonics Finland:in hallitus valitsi finaaliin kolme yritystä Spectral Engines Oy, Varjo Technologies Oy ja Oplatek Group Oy. Oplatek Group Oy valittiin vuoden yritykseksi. Aiemmat voittajat; vuonna 2017 Gasera Oy ja vuonna 2018 OptoFidelity Oy.

6.8 Kansallinen fotonikka-selvityksen julkaiseminen

Vuonna 2018 toteutettu fotonikkaselvitys julkaistiin tulevaisuuden päivänä 1.3.2019. Tilaisuus järjestettiin eduskunnassa ja selvityksen esittelivät Juha Purmonen ja Jyrki Saarinen. Lisäksi puhujina olivat Markku Mäntylä. Valmet Automation Oyj:stä sekä Petteri Uusimaa Modulight Oy:stä. Samassa yhteydessä oli myös fotonikkänäyttely.

Linkki selvitykseen:

https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj_5+2018.pdf

7. Kansainvälinen toiminta

7.1 European Optical Society (EOS)

Eurooppalaisten fotoniiikan seurojen kattojärjestön EOS:n rakenne on kaksikerroksinen: paikallisosastot (branches), joiden henkilöjäsenet ovat suoraan EOS:n täysjäseniä ja alaosastot (affiliated), joiden jäsenillä on mahdollisuus tulla EOS:n liittäjäjäseniksi (associate members) täysin äänioikeuksin, mutta pienemmin muin eduin (alennukset ym.). EOS/Photonics Finland on ollut EOS:n täysjäsen vuodesta 2013 alusta alkaen. Tietoa EOS:n toiminnasta on sivuilla <https://www.europeanoptics.org/>

7.2 Kansainvälinen yhteistyö ja tapahtumat

Photonics Finland aktivoitui kansainvälisessä yhteistyössä. Merkittävimpänä oli yhteistyö Photonics Hub (Bayern ja Hessenin alueet) kanssa. Yhteistyö konkretisoituu Suomi-Saksa yhteisiin tutkimus – ja tuotekehitysprojekteihin. Konkreettisenä toimenpiteenä oli Memorandum of understanding (MoU) allekirjoittaminen Photonics Hub kanssa. Lisäksi muita tapahtumia, missä Photonics Finland on ollut mukana:

- European Photonics Roadshow tapahtumat Barcelonassa ja Amsterdamissa
- Laser World of Photonics tapahtuma, missä Photonics Finlandilla oli oma ständi. Mukana 8 yritystä.
- Ruotsin Optiikan ja fotoniiikan päiville osallistuminen, Kista, Tukholma

Seuran EOS-vastaava

Elina Koistinen, EOS Executive Director, EOS

EOS Board Member

Professori Matthieu Roussey, UEF, joka valittiin uutena jäsenenä vuoden 2018 vaaleissa. Erovuoroisena hallituksesta jäi pois professori Tero Setälä, UEF.

Member of Scientific Advisory Committee

Professori Martti Kauranen, Tampereen teknillinen yliopisto

Member of Industrial Advisory Committee

Distinguished Researcher Jyrki Kimmel, Nokia Oyj

Toimitusjohtaja Jyrki Huttunen, Oplatek Group Oy

The Journal of the European Optical Society – Rapid Publications (JEOS:RP)

Associate Editors

Professori Mircea Guina, TAU

Tutkimuspäällikkö Jukka Rätty, OY

Apulaisprofessori Matthieu Roussey

Editorial Advisory Board

Professori Ari T. Friberg

7.2 International Commission for Optics (ICO)

Suomen fotoniiikan seura edustaa Suomea kansainvälisessä fotoniiikan kattojärjestössä ICO (International Commission for Optics (ICO)). Ajankohtaista tietoa ICO:sta löytyy sen kotisivuilla: <http://www.ico-optics.org/>. Photonics Finlandin ICO-edustajana toimii professori Jyrki Saarinen, UEF.

7.3 Muut kansainväliset yhteydet

Suomen fotoniiikan seuran jäsenet toimivat aktiivisesti mm. seuraavissa kansainvälisissä verkostoissa:

- COST MP0604 Optical Micro-Manipulation by Nonlinear Nanophotonics
- COST MP0702 Towards functional sub-wavelength photonic structures
- Photonics21 - The Technology Platform for Photonics in Europe. Boad of Stakeholdersiin kuuluvat Harri Kopola, VTT:stä; Mircea Guina, TTY:stä; Jyrki Saarinen, UEF:stä; ja Juha Purmonen Photonics Finlandista. Kolme jälkimmäistä valittiin uusina jäseniä vuoden 2018 vaaleissa. Erovuoroisena toiminnasta jäi pois Ari T. Friberg UEF:stä.
- EURAMET (European collaboration on measurement standards)
- CCPR (Consultative Committee for Photometry and Radiometry)
- EMRP (European Metrology Research Program)
- CIE (International Commission on Illumination)
- EDAn IAP01 (mikro- ja optoelektroniiikka)
- EPIC (European Photonics Industry Consortium). Photonics Finland on myös konsortion yhteistöjäsen. EPIC:n hallituksessa toimii Petteri Uusimaa, Modulight Oy.

7.4. Kansainväliset projektit

Photonics Finland osallistui seuraaviin H2020 projekteihin:

- Miracle (Mid-infrared arthroscopy innovative imaging system for real-time clinical in depth examination and diagnosis of degenerative joint diseases). Photonics Finlandin rooli projektissa on auttaa tapahtumien järjestämisessä, tulosten viestinnässä ja verkostojen kehittämisessä.
- EuroPho21 H2020 projektiin, jossa Euroopan kansalliset fotoniiikkaklusterit pyrkivät Photonics21 alustaa kehittämällä luomaan paremmat toimintaedellytykset fotoniiikka-alan

tutkijoille, yrityksille sekä klustereille. Samalla viestinnän avulla pyrittiin tuomaan esille fotoniiikan mahdollisuudet niin päättäjille kuin potentiaalisille hyödyntäjille.

8. Hallitus ja toimihenkilöt

8.1 Hallitus

Hallituksen kokoonpano 1.1.2019 - 28.5.2019:

- Jyrki Saarinen, UEF, puheenjohtaja
- Niklas Saxen, Edmund Optics Nordic, varapuheenjohtaja
- Veli-Pekka Leppänen, Nanocomp Oy, jäsen (varajäsen Samuli Siitonen, Nanocomp Oy)
- Samuli Laukkanen, Vaisala Oyj, jäsen (varajäsen Markku Vainio, Helsingin yliopisto)
- Kim Grundström, Kimmy Photonics Oy, jäsen, (varajäsen Pekka Hänninen, Turun yliopisto)
- Ulla Haapanen, Modulight Oy, jäsen (varajäsen Lasse Orsila, Modulight Oy)
- Timo Vuorenpää, Senop Oy jäsen (varajäsen Jyrki Huttunen, Oplatek Group Oy)
- Anna Rissanen, VTT Oy, jäsen (varajäsen Kimmo Keränen, VTT Oy)
- Antti Isomäki, HY, jäsen (varajäsen Jouko Korppi-Tommola, Jyväskylän yliopisto)
- Juha Toivonen, TTY, jäsen (varajäsen Mikko Huttunen, TTY)

Hallituksen kokoonpano 28.5.2019 - 31.12.2019:

- Puheenjohtaja Timo Vuorenpää, Senop Ltd.
- Varapuheenjohtaja Juha Toivonen, Tampere University
- Veli-Pekka Leppänen, Nanocomp Ltd. (varajäsen Samuli Siitonen, Nanocomp Ltd.)
- Niklas Saxen, Edmund Optics Ltd., (varajäsen Jyrki Huttunen, Oplatek Group Ltd.)
- Ulla Haapanen, Modulight Ltd. (varajäsen Lasse Orsila, Modulight Ltd.)
- Samuli Laukkanen, Vaisala Plc., (varajäsen Jouko Korppi-Tommola, JY)
- Antti Isomäki, Helsinki University, (varajäsen Markku Vainio, HY)
- Kim Grundström, Kimmy Photonics Ltd., (varajäsen Mikko Huttunen, TU)
- Pekka Hänninen, University of Turku, (varajäsen Harri Lipsanen, Aalto)
- Sanna Uusitalo, Technical Research Center of Finland Ltd. (varajäsen Kimmo Keränen, VTT Ltd.)

Hallituksen kokouksissa, joita järjestettiin 10 kappaletta vuonna, esillä olleita keskeisimpiä asioita on ollut yhdistyksen toiminta resurssien kehittämisen. Photonics Finlandin hallituksen toiminnan keskeisempiä sisällöllisiä asioita ovat olleet

- Yhteistyö- ja rahoitusmahdollisuuksien rakentaminen esimerkiksi TEM:n ja Business Finlandin kanssa
- Kansallinen fotonikkatoimialan selvitys toteuttaminen
- Suomen akatemian lippulaiva – ohjelma
- Tapahtumien kuten Photonics for X ja Photonics Finland ständien järjestäminen.

Hallitus on laatinut vuoden 2018 toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen sekä valmistellut vuoden 2019 toimintasuunnitelman.

8.2 Toiminnanjohtaja

Kevästä 2014 alkaen seuralla on ollut toiminnanjohtaja. Tehtävään on ollut nimitettynä Juha Purmonen, Business Joensuu ja Itä-Suomen yliopisto.

8.3 Tieteellinen neuvottelukunta

Photonics Finlandin alla toimiva Tieteellinen neuvottelukunta käynnisti toimintansa vuoden alussa. Siihen on kutsuttu edustaja kaikista merkittävistä fotoniiikan tutkimuspaikosta ja -paikkakunnilta Suomesta. Neuvottelukunnan kokoonpano 31.12.2018 oli

- Puheenjohtaja professori Mircea Guina, TTY, Tampere
- PhD Timo Aalto, VTT Otaniemi, Espoo
- Professori Tapio Fabritius, OY
- Professori Janne Ihalainen, JY
- Professori Antti Salminen, LTY
- Professori Zhipei Sun, Aalto, Espoo
- Professori Ari Friberg, UEF, Joensuu
- Professori Lauri Halonen, HY
- Professori Pentti Karioja, VTT Oulu
- Professori Vesa Virtanen, Kajaani, OY

8.6 Tilintarkastaja

Tilintarkastajana toimii Ernst & Young Oy

Ernst & Young Oy Photonics Finland yhteyshenkilö

Jonna Sallinen | KHT / Authorized Public Accountant | Assurance Services

+358 50 5911 952 | jonna.sallinen@fi.ey.com

Ernst & Young Oy

9. Seuran talous

Seura saa pääasiallisen rahoituksensa jäsenmaksuista ja järjestämistään tapahtumista. Vuoden 2019 jäsenmaksu yritys- ja yhteisöjäseneltä riippui yrityksen koosta ja oli 150–450 euroa, henkilöjäseneltä 36 euroa ja 18 euroa opiskelijajäseneltä. Vuoden 2016 aikana seura rekisteröityi arvonlisäverovelvolliseksi. ja on jatkanut tapahtumiensa järjestämistä arvonlisäverollisena. Vuoden 2019 tulos oli 29 341,11 EUR. Seuran tase oli 31.12.2018 yhteensä 121 405,00 EUR.