



## Hyvät Suomen fysiologiyhdistyksen jäsenet!

**E**lämme vaikeita aikoja. Pandemia jatkuu ja naapurimaamme on aloittanut täysimittaisen sodan ja terrorin toista naapuria vastaan. Tätä ei ainakaan oma sukupolveni olisi osannut odottaa ja luulimme elävämme kaikessa rauhassa koko elämämme. Nyt on kuitenkin sota niin lähellä ja kaikki järjellinen toiminta Venäjällä loppunut, että on pakko korjata omia uskomuksia ja asenteita. Sota heijastuu myös yliopistojen ja tieteellisten järjestöjen toimintaan, kun käytämme kaikki ns. pehmeät keinot sodan lopettamiseen. Sodan leviäminen tai joukkotuhoaseiden käyttö olisivat kohtalokkaita koko maailmalle. Tutkijoina ja tavallisina kansalaisina voimme osoittaa tukemme sodan uhreille ja jatkaa omalla pienellä osallamme sodan vastaista toimintaa.

Tutkimus on työtä totuuden löytämiseksi ja totuudessa pysyminen on rauhan perusedellytys. Sen hyväksi on hyvä jatkaa työtä.



*Jorma Toppari*  
*Puheenjohtaja*

IUPS endorses the statement of the International Science Council on Ukraine

<https://www.iups.org/iups-supports-the-statement-of-the-international-science-council-on-ukraine/>

### Sisällysluettelo:

Puheenjohtajan tervehdys	
Vuosikokouksen antia	2
SuFy-Puijo Symposium Grants nuorille tutkijoille	2
SuFy Grants nyt jatkuvaan hakuun	3
Teos termofysiologian tutkimuksen historiasta <i>Esa Hohtola</i>	3
Sarja "Evoluutioliikuntalääketiedettä" jatkuu, <i>FW Booth</i>	4
Kansainvälisiä kokouksia	5
Kiinnostaako SuFy:n verkkosivujen ylläpitäminen?	6
SuFy hallitus 2022	7
Jäsenten muistilista	7

## Vuosikokouksen antia

Yhdistyksen vuosikokous pidettiin jo kolmatta vuotta peräkkäin etäkokouksena. Kansainvälisesti verkottuneen ja liikkumaan tottuneen tiedeyhteisöimme toimintaympäristöä on rajoitettu, mutta otamme jo askelia kohti pandemiaa edeltäneitä kokouskäytäntöjä.

Vuosikokouksessa käsiteltiin esityslistan mukaan yhdistyksen toiminta, hallinto ja talous toimintakaudella 2021. Pandemia ajoi kansainväliset kokoukset virtuaalimaailmaan tehden matka-apurahojen hakemisen jäsenille tarpeettomaksi. Sekä jäsenet että yhdistyksen hallitus ovat kuitenkin jatkaneet toimintaansa verkossa. Toiminta kansainvälisissä fysiologian katto-organisaatioissa oli aktiivista Suomen Tiedeakatemioiden kansalliskomitea -järjestelmän puitteissa (Euroopan fysiologiyhdistysten federaatio FEPS ja Kansainvälinen fysiologiunioni IUPS). Yhteydet FEPS:n yleiskokouksessa yhdistystämme edusti puheenjohtaja Jorma Toppari 12.10.2021. Professori Heikki Kainulainen toimi IUPS:n Councilissa Locomotion – komission puheenjohtajana. Yhdistyksen sihteeri toimi IUPS:n alueellista toimintaa kehittävässä toimielimessä (Board of General Assembly).

Fysiologiyhdistyksen yhteydet Pohjoismaiseen fysiologiyhdistykseen SPS olivat kiinteät, ja sen luottamustoimissa työskentelivät Heikki Kainulainen, Kari Mäkelä ja Pasi Tavi.

Yhdistyksen talous oli 2021 vakaalla pohjalla. Tilikauden kulujäämäksi kirjattiin 333,26 euroa. Yhdistyksen sijoitusomaisuus oli kasvattanut arvoaan, mutta toiminnan kannalta tärkeä jäsenmaksukertymä oli syöksynyt historiallisen matalaksi – 420 euroa saatiin kokoon. Puheenjohtaja luki tilintarkastuskertomuksen kokousväelle, jonka jälkeen hallitukselle ja kaikille tilivelvollisille myönnettiin vastuuvapaus. Puheenjohtaja esitteli toimintasuunnitelman ja talousarvion kaudelle 2022. Jäsenten, erityisesti nuorten tutkijoiden, tukeminen nostettiin talousarviossa etusijalle. Apurahojen osuus koko 11510 euron budjetista oli liki 50%. Vuosikokous päätti pitää jäsenmaksut ennallaan (20 euroa, perustutkintoa suorittavilta opiskelijoilta 10 euroa, ainaisjäsenmaksu 200 euroa).

SuFy:n luottamustoimissa jatkaa vuoden 2022 loppuun puheenjohtaja professori Jorma Toppari, varapuheenjohtaja apulaisprofessori Riikka Kivelä, sihteeri dosentti Liisa M Peltonen ja varainhoitaja dosentti Satu Mänttari. Hallituksen jäseniksi valittiin dosentti Helena Virtanen (vj. Nafis Rahman), Olli-Pekka Penttinen (vj. Faik Atroshi), Kai Savonen (vj. Mustafa Atalay) ja ylilääkäri Arja Uusitalo (vj. Timo Lakka).

*Sihteeri*

## SuFy - Puijo Symposium Grants nuorille tutkijoille

Suomen Fysiologiyhdistys ry julistaa haettavaksi nuorille tutkijoille suunnattuja apurahoja, joiden tarkoituksena on tukea osallistumista kesäkuussa järjestettävään, kansainväliseen Puijo Symposiumiin.

### Mistä on kysymys?

Apurahalla SuFy haluaa kattaa kahdentoista (12) kokoukseen aktiivisesti osallistuvan nuoren tutkijan tai opiskelijan osallistumismaksun. Aktiivisella osallistumisella tarkoitetaan omien tai yhteistyössä tehtyjen tutkimustulosten esittämistä Puijo Symposiumissa Kuopiossa.

### Mikä on Puijo Symposium?

[Puijo Symposium Exercise for Health 27-30 June 2022](#)  
23. Puijo Symposium "Physical Exercise for Health" on Kuopion liikuntalääketieteen tutkimuslaitoksen järjestämä kansainvälisesti erittäin hyvin tunnettu ja korkealle arvostettu kongressi. Järjestyksessään 23. Puijo Symposium jatkaa vuonna 1976 käynnistynyttä symposiumperinnettä. Kuopiossa 27.-30.6.2022 järjestettävän Symposiumin tapahtumapaikkana toimii kauppa- ja viihdekeskus IsoCee. Edellinen Puijo Symposium järjestettiin 2014 ja paikalla oli osallistujia yli 25 eri maasta. Symposiumin osallistujissa on edustettuna monipuolisesti eri liikunta- ja terveysalan ammattiryhmiä, kuten tutkijoita, lääkäreitä, fysioterapeutteja, biokemistejä ja liikuntafysiologeja.

### Millä perusteella apurahat myönnetään?

Myöntöperusteissa otetaan huomioon hakijan jäsenyys Suomen Fysiologiyhdistyksessä ja aktiivinen osallistuminen kokoukseen. Hakijan oma tai yhteistyössä tehty abstrakti liitetään hakemukseen.

## Hakeminen on yksinkertaista – tartu tilaisuuteen!

Lähetä hakemuksesi 31.3.2022 mennessä.

### Hakulomake jäsentiedotteen liitteenä.

Huom! Viimeinen abstraktin jättöpäivä 23. Puijo Symposiumin on myös 31. maaliskuuta.

### Sihteerin osoite:

Liisa M. Peltonen  
Lääketieteellinen tiedekunta  
Fysiologian osasto  
Biomedicum, PL 63  
(Haartmaninkatu 8)  
FI-00014 Helsingin yliopisto  
liisa.m.peltonen@helsinki.fi

### Muut jäsenedut Puijo Symposiumissa:

Jos olet varttuneempi tutkija ja osallistut Puijo Symposiumiin, tai olet opiskelija ja osallistut vaikkapa oppimistarkoituksessa ilman tieteellistä esitystä, voit saada alennusta osallistumismaksuihin.

Alennettu osallistumismaksu SuFy:n jäsenille on 325€.

Mikäli olet perustutkinto-opiskelija (AMK-opiskelija tai yliopiston perus- tai jatko-opiskelija), osallistumismaksu on 200 €.

Opiskelijan pitää osoittaa opiskelijastatuksensa ajantasaisella opiskelijakortilla, jatko-opiskelijan pitää sen lisäksi liittää mukaan ohjaajan allekirjoittama todistus siitä, että jatko-opiskelija valmistee jatkotutkintoaan aktiivisesti, eikä ole siis vain passiivisesti yliopiston kirjoilla oleva jatko-opiskelija. Postdoc-tutkijaa tai erikoistuvaa lääkäriä ei lasketa alennettuun hintaan oikeuttavaksi opiskelijaksi.

**SuFy –apurahat**  
jatkuva haku kesäkuun 15. päivään saakka

SuFy julistaa haettavaksi matka- ja koulutusapurahoja kevään 2022 aikana. Poikkeuksellisesti haku on jatkuva ja päättyy kesäkuun 15. päivää.

Yhdistyksen apurahojen tarkoituksena on antaa jäsenille taloudellista tukea oman tutkimuksen kansainväliseen tunnetuksi tekemiseen ulkomaisissa, tieteellisissä

kokouksissa. Tukea voidaan myöntää myös tutkimukseen liittyviin opintomatkoihin ja kursseihin, sekä pienimuotoisten, tieteellisten kokousten järjestämiseen edellyttäen, että edellä mainitut edistävät fysiologian tietoutta ja kehittävät alan osaamista Suomessa.

Virtuaalikokouksiin apurahoja myönnetään joko kutsuista esitelmistä aiheutuvien ja/tai hakijan omien tutkimustulosten esittämisestä aiheutuvien kulujen kattamiseen (rekisteröitymismaksu).

Myöntöperusteissa otetaan huomioon hakijan jäsenyyden Suomen Fysiologiyhdistyksessä, käyttötarkoitus, uravaihe ja ansiot.

Hakulomake ja -ohjeet liitteenä (SuFy Grant –hakulomake.pdf).

**Teos termofysiologian tutkimuksen historiasta mukana Suomi ja 20 muuta maata**

**Uusi teos Amerikan fysiologiyhdistykseltä, mukana Suomi ja 20 muuta maata**

Professori Clark M. Blatteis Tennesseeseen yliopistosta (University of Tennessee Health Science Center, <https://uthsc.edu/physiology/about/blatteis.php>) teki vuonna 2013 Amerikan fysiologiyhdistykselle aloitteen termofysiologian tutkimuksen historian kokoamiseksi yhteen teokseen. Hän otti yhteyttä alan tutkijoihin eri maissa ja sai kokoon laajan kirjoittajakunnan. Myös Suomeen kutsu tuli, oululaisille tutkijoille. Työnjakoa mietittiin ja kirjoitustyö jaettiin vanhempaan medisiiniseen osaan (kirjoittajana Juhani Leppäluoto), ruskean rasvan varhaisiin tutkimuksiin Suomessa (kirjoittajina Juhani Hassi, Jorma Hirvonen ja Pirkko Huttunen), ja eläinfyysiologiseen osaan (kirjoittajana Esa Hohtola).

Kirjoitusten luonnokset valmistuivatkin varsin nopeasti, ja luonnokset lähetettiin prof. Blatteisille. Suomen alustava osuus valmistui ensimmäisten joukossa. Mutta kuten usein kirjahankkeissa käy, matkaan tuli mutkia. Prof. Blatteisin vaimo sairastui vakavasti ja hän menehtyi v.

2018. Myös toimittajan oma terveys heikkeni ja hän menehtyi v. 2021. Kirjahanke näytti romuttuvan, kunnes Amerikan fysiologiyhdistys sai 2021 avuksi Nigel Taylorin Wollongongin yliopistosta Australiasta ja Duncan Mitchellin Witwatersrandin yliopistosta Etelä-Afrikasta. He olivat omien maidensa osioiden kirjoittajia ja näin hyvin selvillä projektin vaiheista. Toimitustyön lähdettyä uudelleen käyntiin, Suomen valmiita osioita hiottiin ja mukaan otettiin uutena Työterveyslaitoksessa tehty termofysiologinen tutkimus (kirjoittajana Hannu Rintamäki). Suomen luvun otsikoksi muotoutui: "Not only winter, not only cold: History of thermal physiology in Finland". Koska kyseessä on historiateos, aivan uusimpia kehityskulkuja ei siinä juurikaan käsitellä, vaan tarkastelu yltää noin vuoteen 2000.

Vaikka kirjoittajakunta oli oululaisvetoinen, tekstissä on pyritty käsittelemään suomalaista tutkimusta tasapuolisesti. Täysin tyhjentävä se ei varmaankaan ole, mutta siitä saa nopeasti kuvan alan tutkimuksen kehitymisestä Suomessa. Yksi esimerkki riittänee: Kun ihmisen ruskean rasvan tutkimus on nyt valtavassa nousussa uusien havaintojen myötä, on kiintoisaa lukea, kuinka Oulun yliopistossa aikuisen ihmisen ruskeaa rasvaa verifioitiin jo parikymmentä vuotta ennen nykyistä tutkimusryntäystä. Myös silloin vähemmälle huomiolle jääneiden julkaisujen siteeraukset ovat nousseet jyrkästi.

Teos "Thermal Physiology, A Worldwide History" ilmestyy tämän kevään aikana. Kustantajana on Springer:

<https://www.physiology.org/publications/journals/books/perspectives-in-physiology?SSO=Y#thermal>  
<https://link.springer.com/book/9781071623602>

*Esa Hohtola  
emeritus professori  
Oulun yliopisto*

## Evoluutioliikuntalääketiedettä esimakua Puijo Symposiumin ohjelmasta by Frank W. Booth

**M**etabolinen oireyhtymä (MBO) on kasauma riskitekijöitä, jotka suurentavat ateroskleroottisten verisuonisairauksien ja tyypin 2 diabeteksen vaaraa. Metabolisen oireyhtymän keskeisiä piirteitä ovat vaimentunut insuliinin vaikutus (insuliiniresistenssi) nimenomaan lihaskudoksessa sekä vatsaonteloon ja sisäelimiin kertynyt liiallinen rasvakudos (viskeraalirasva). Koska metabolinen oireyhtymä oli äärimmäisen harvinainen tila vielä noin 100 vuotta sitten, on perusteltua epäillä sen aiheutuvan nimenomaan elinympäristömme dramaattisesta muutoksesta tällä aikavälillä; perimämme ei tietenkään ole muuttunut millään tavoin tänä aikana. Asian tarkastelu evoluutioliikuntalääketieteen näkökulmasta tuo esiin taas yhden perustelun liikunnan tärkeydestä terveydelle.

Lihaskudoksen insuliiniresistenssi sekä elimistön taipumus varastoida mahdollisimman tehokkaasti ravinnon mukana saatu energia rasvana ovat esimerkkejä yli 10 000 vuotta sitten geeniperimäämme valikoituneista piirteistä, jotka ovat säilyneet muuttumattomina elinympäristön totaalista muutoksesta huolimatta. Nämä piirteet valikoituivat perimäämme, koska ne lisäsivät todennäköisyyttä säilyä hengissä ja tuottaa jälkeläisiä, mikä on luonnonvalinnan perimmäinen idea. On paradoksaalista, että elinympäristön muutoksen myötä nuo aikaan selviytymistä maksimoineet piirteet lisäävät nyt riskiä sairastua valtimotauteihin ja tyypin 2 diabetekseen. Lohdullista kuitenkin on, että riittävän liikunnan sekä kulutukseen nähden sopivan ja hyvälaatuisen ravinnonsaannin myötä piirteet eivät kuitenkaan väistämättä johda em. sairauksien puhkeamiseen, vaan elimistön on mahdollista toimia geeniperimänsä tarkoittamalla oikealla tavalla.

Intuitiivisesti voi olla vaikea ymmärtää lihaskudoksen insuliiniresistenssin hyöty luonnonvalinnan kannalta. Pitää kuitenkin muistaa, että elimistö pyrkii kaikin keinoin varmistamaan keskushermoston glukoosinsaannin. Mikäli lihaskudos olisi lähtökohtaisesti insuliiniherkkä, elimistön suurimpana kudoksena se käyttäisi kaiken verenkierron

rossa kiertävän glukoosin jo leptilassa perusaineenvaihduntansa ylläpitoon. Tästä seuranneesta hypoglykemiassa glukoosia ei riittäisi keskushermoston käyttöön, mistä olisi katastrofaaliset seuraukset.

Koska lihaskudos kuitenkin tarvitsee glukoosia energianlähteenä tehdessään työtä, fyysisen aktiivisuuden aikana työskentelevä lihaskudos pystyykin ottamaan käyttöönsä verenkierron glukoosia insuliinista riippumattomalla mekanismilla. Lisäksi kuormituksen loputtua lihaskudoksen pitää myös täyttää kuormituksen kuluessa hupenneita glykogeenivarastojaan. Tämän mahdollistamiseksi glykogeenivarastoistaan vajaat lihassolut ovat tavanomaista selvästi insuliiniherkempiä niin kauan, kunnes kuormituksessa tyhjenneet glykogeenivarastot ovat täyttyneet.

Selviytymisen maksimoinnin kannalta hyödyllistä oli, että kuormituksenaikainen ja -jälkeinen insuliiniresistenssin pieneneminen tapahtuu paikallisesti vain niissä lihassoluissa, jotka työskentelevät tai ovat palautumassa ja täytämässä glykogeenivarastojaan edeltäneen kuormituksen jälkeen. Mikäli insuliiniresistenssin pieneneminen tapahtuisi ei-valikoivasti kaikkialla lihaskudoksessa, seurauksena olisi hallitsematon hypoglykemia.

Evoluution myötä valikoitunut glukoosiaineenvaihdunnan fysiologia on ollut nerokas ratkaisu niihin olosuhteisiin, jotka vallitsivat 10 000 vuotta sitten ja sitä ennen. Silloisten ihmisten fyysinen aktiivisuus oli väkisinkin hyvin runsasta, koska ravinnonsaanti piti jatkuvasti järjestää omaan lihastyöhön perustuen ilman koneiden apua. Toisaalta ravinnonsaanti oli koko ajan epävarmaa, minkä vuoksi käytettävissä oleva energia piti hyödyntää mahdollisimman säästeliäästi ja tarkoituksenmukaisesti. Näistä lähtökohdista insuliiniresistenssi oli hyödyllinen valinta selviytymisen kannalta; toisaalta mahdollisuus pienentää insuliiniresistenssiä liikkussa ja siitä palautuessa lisäsi myös todennäköisyyttä selviytyä. Glukoosiaineenvaihduntamme perustuu siis sykliisyyteen, jossa lihastyö ja sen jälkeinen lepo seuraavat toisiaan.

Sykliisyyttä ei nykyisessä elinympäristössämme kuitenkaan spontaanisti esiinny, ellemmme sitä itse saa aikaan säännöllisesti toistuvalla liikunnalla. Mikäli liikkumattomuuden myötä kuormituksen ja levon sykli katkeaa, lihaskudoksemme jää pysyvään insuliiniresistenssin tilaan, joka jatkuessaan lisää vaaraa sairastua metaboliiseen oireyhtymään, ja sen myötä valtimotauteihin ja tyyppin 2 diabetekseen. Säännöllinen liikunta on edellytys,

että glukoosiaineenvaihduntamme toimii sillä tavoin, miten sen on tarkoitettu toimivan. Evoluution myötä geeniperimämme ei yksinkertaisesti ole valikoitunut sellaiseksi, että liikkumattomuus olisi elimistöllemme vain harmiton, normaaliksi katsottava olotila.

Evoluution yhteys liikuntaan, insuliiniresistenssiin ja metaboliiseen oireyhtymään on mielenkiintoinen ja ajatuksia herättävä. Kansainvälisen 23. Puijo Symposiumin keskiviikkoamun sessiossa 29.6. tästä asiasta luennoi yhdysvaltalaisprofessori Frank W. Booth, joka on tutkinut liikunnan terveysvaikutuksia nimenomaan solu- ja molekyyllitasolla jo yli 30 vuoden ajan. Booth ei aiemmin ole Suomessa luennoinut, joten siinäkin mielessä odotettavissa on mieleenpainuva tapahtuma. Osallistujamäärä on rajattu, joten paikalle pääsyn varmistamiseksi kannattaa ilmoittautua ajoissa. Tarkempaa tietoa Puijo Symposiumista löytyy sen [www-sivuilta](http://www.puijosymposium.org).

## The International 23rd Puijo Symposium 2022

27-30 June, Kuopio, Finland

“Physical exercise for health promotion and medical care – translation of research evidence to everyday practise”

<https://www.puijosymposium.org>

## Kansainvälisiä kokouksia

### The Physiological Society (UK & Eire)

Bringing Together Europe's Physiologists  
**Europhysiology 2022**  
15-18 September, Copenhagen, Denmark  
<https://europhysiology2022.org/>

\*\*\*

### International Union of Physiological Sciences

[www.iups.org](http://www.iups.org)

### IUPS 2022

7-11 May, Beijing, China  
<http://www.iups2022.com/>

Lisää kokouksia näillä sivuilla:

Scandinavian Physiological Society  
[www.scandphys.org](http://www.scandphys.org)

Federation of European Physiological Societies  
[www.feps.org](http://www.feps.org)

The Physiological Society (UK & Eire)  
[www.physoc.org](http://www.physoc.org)

Deutsche Physiologische Gesellschaft  
[www.physiologische-gesellschaft.de](http://www.physiologische-gesellschaft.de)

International Union of Physiological Sciences  
[www.iups.org](http://www.iups.org)

American Physiological Society  
[www.aps.org](http://www.aps.org)

Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies  
[www.faops.org](http://www.faops.org)

## Kiinnostaako yhdistyksen verkkosivujen ylläpito?

Suomen Fysiologiyhdistys etsii verkkosivujen ylläpitäjälle työnjatkajaa! Mikäli tehtävä kiinnostaa, ota yhteyttä sihteeriiin.

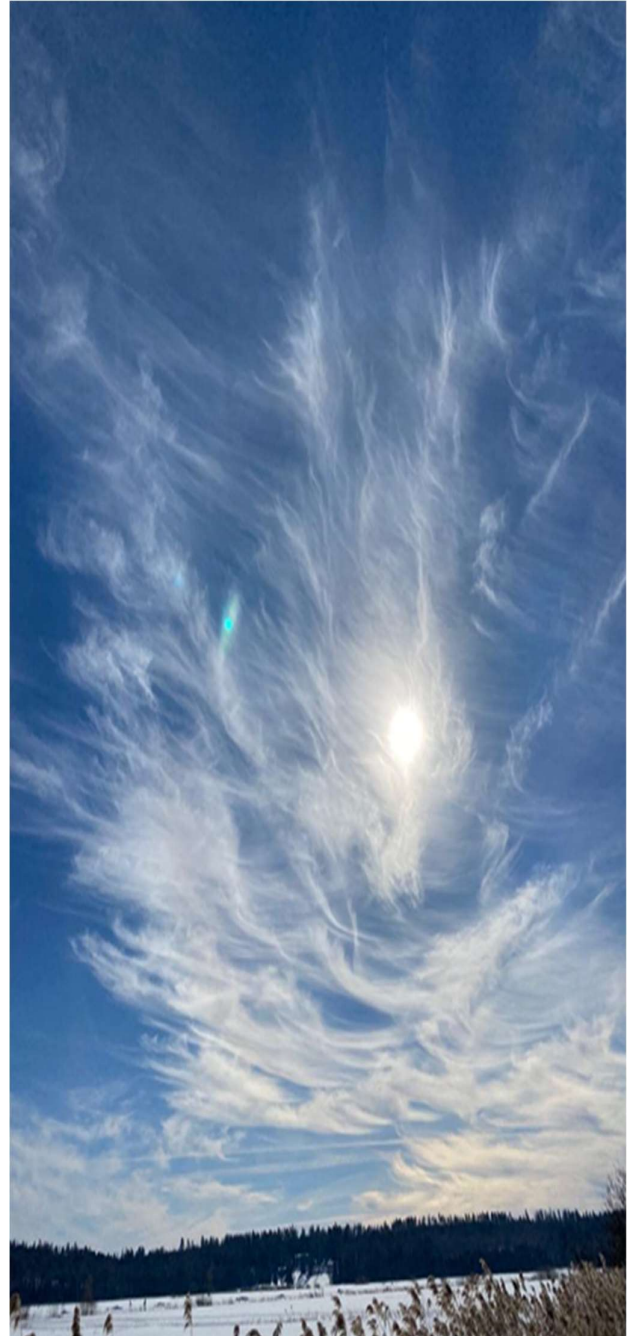
Lisätietoja saa Esa Hohtolalta ([esa.hohtola@oulu.fi](mailto:esa.hohtola@oulu.fi))

### Lyhyt työnkuvaus:

1. Helppokäyttöinen liittyminen yhdistysavain.fi -alustalla.
2. Sivuja pääsee muokkaamaan suoraan selauksesta <https://sfy.yhdistysavain.fi/>
3. Työkaluja löytyy mm. verkkolomakkeille ja kuvakaruseliiin.
4. Minimissään ylläpitäjä pitää ajan tasalla hallituksen kokoonpanon ja yhteystiedot, sekä päivittää jäsentiedotteet. Muun sisällön suhteen oma ehtiminen rajana.
5. Kävijöitä sivuilla on sen verran, että sivujen ylläpito kannattaa:

7.3.2022	21
8.3.2022	9
9.3.2022	13
10.3.2022	14
11.3.2022	7
12.3.2022	11
13.3.2022	13
14.3.2022	11
15.3.2022	6
16.3.2022	13
17.3.2022	11
18.3.2022	9
19.3.2022	16
20.3.2022	16

Verkko-osoittemme on <http://sfy.yhdistysavain.fi>  
SuFy on Duodecimin jäsen seura, joten linkki sivuillemme löytyy myös Terveysportista [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi) kohdasta "Erikoislääkäriyhdistykset"



## SUOMEN FYSIOLOGIYHDISTYKSEN HALLITUS 2022

### PUHEENJOHTAJA

**Jorma Toppari, professori, LT**  
Turun yliopisto,  
Biolääketieteen laitos  
[jorma.toppari@utu.fi](mailto:jorma.toppari@utu.fi)

### VARAPUHEENJOHTAJA

**Riikka Kivelä, apulaisprofessori, LitT**  
Jyväskylän yliopisto, Liikuntabiologian laitos  
Helsingin yliopisto, Wihurin tutkimuslaitos ja Medicum, fysiologian osasto  
[riikka.kivela@helsinki.fi](mailto:riikka.kivela@helsinki.fi)

### SIHTEERI

**Liisa M. Peltonen, dosentti, FT**  
Helsingin yliopisto,  
Medicum, fysiologian osasto  
[liisa.m.peltonen@helsinki.fi](mailto:liisa.m.peltonen@helsinki.fi)

### VARAINHOITAJA

**Satu Mänttari, dosentti, FT**  
Työterveyslaitos,  
Terveyden ja työkyvyn yksikkö, Oulu  
[satu.manttari@ttl.fi](mailto:satu.manttari@ttl.fi)

### HALLITUKSEN JÄSENET

**Helena Virtanen, dosentti, LT**  
Turun yliopisto,  
Biolääketieteen laitos  
[helena.virtanen@utu.fi](mailto:helena.virtanen@utu.fi)  
(varajäsen Nafis Rahman, Turun yliopisto)

**Olli-Pekka Penttinen, dosentti, FT**  
Helsingin yliopisto,  
Ympäristöekologian laitos  
[olli-pekka.penttinen@helsinki.fi](mailto:olli-pekka.penttinen@helsinki.fi)  
(varajäsen Faik Atroshi, Helsingin yliopisto)

**Kai Savonen, dosentti, LT**  
Kuopion liikuntalääketieteen tutkimuslaitos  
[kai.savonen@uef.fi](mailto:kai.savonen@uef.fi)  
(varajäsen Mustafa Atalay, Itä-Suomen yliopisto)

**Arja Uusitalo, dosentti, LT**  
Helsingin urheilulääkäriasema  
[arjauus@gmail.com](mailto:arjauus@gmail.com)  
(varajäsen Timo Lakka, Itä-Suomen yliopisto)

### IUPS Council

**Heikki Kainulainen, professori, FT**  
Jyväskylän yliopisto,  
Liikuntabiologian laitos  
[heikki.kainulainen@sport.jyu.fi](mailto:heikki.kainulainen@sport.jyu.fi)

### IUPS Board of the General Assembly & Education Committee

**Liisa M. Peltonen, dosentti, FT**  
Helsingin yliopisto,  
Medicum, fysiologian osasto  
[liisa.m.peltonen@helsinki.fi](mailto:liisa.m.peltonen@helsinki.fi)

### Jäsenten muistilista:

SuFy-PuijoSymposium Grants – määräaika 31.3.!  
SuFy Grants jatkuvassa haussa 15. kesäkuuta saakka  
Jäsenmaksukirje lähetetään lähiaikoina - eräpäivä huhtikuun lopussa.  
Muistutukset maksamattomista jäsenmaksuista toukokuussa