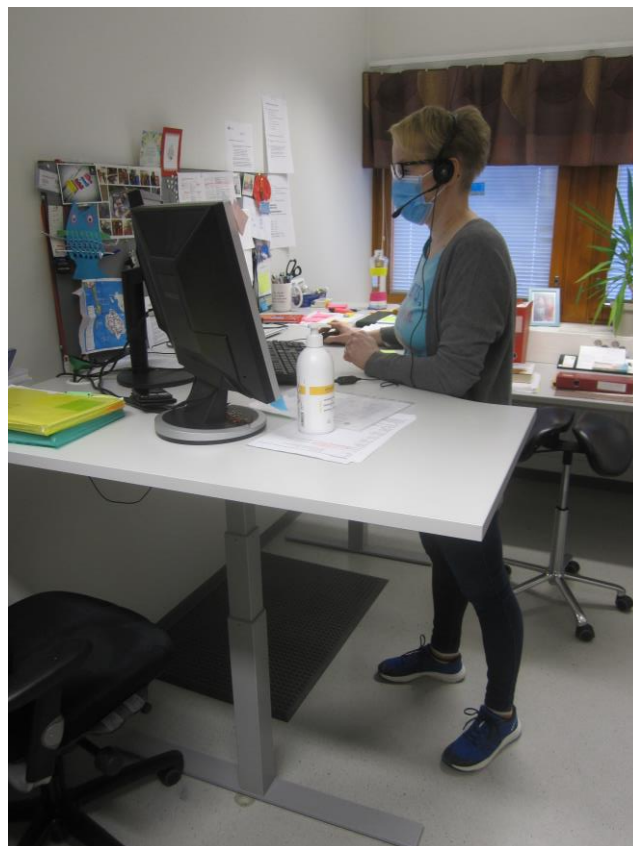




# TOKSIKOLOGI

Suomen Toksikologiyhdistyksen virallinen  
jäsenlehti 1/2021



Toksikologi Marjo Huovinen työskentelemässä koronapandemian aikana.

Kuva Risto Juvonen

## SISÄLLYSLUETTELO

Pääkirjoitus .....	4
Puheenjohtajan palsta.....	5
Suomen Toksikologiyhdistyksen hallitus vuonna 2021.....	7
Meet a toxicologist 1 – haastattelussa Ilari Tarvainen.....	8
Meet a toxicologist 2 – haastattelussa Hani El-Nezami .....	10
Suomen toksikologiyhdistys: Tieteiden talo tieteiden yö, tapaa tutkija verkkohuoneessa 14.1.2021.....	12
Jonna Weisell: Studies on calcific aortic valve disease: from experimental models to human studies, dissertation.....	14
Ali Muhammed: Toxicokinetics and toxicity related mechanisms of xenobiotics in human placenta, dissertation .....	17
Vuosikokous / The Annual Meeting 2021 .....	20
Suomen toksikologiyhdistyksen vuosikokous 2021 - esityslista.....	21
Suomen toksikologiyhdistys r.y: n vuoden 2020 vuosikertomus .....	22
Suomen toksikologian kansalliskomitean vuoden 2020 vuosikertomus .....	26
Jäsentiedotteet - Jäsenmaksu 2021 .....	28
Osoitteen- ja nimenmuutosilmoitus .....	29
Jäsenanomus / Membership application .....	30

## Toksikologi 1/2021

Kustantaja ja toimitus: Suomen Toksikologiyhdistys r.y.

Päätoimittaja ja toimitussihteeri: Risto Juvonen ([risto.juvonen@uef.fi](mailto:risto.juvonen@uef.fi))



## Toksikologi 1/2021

# PÄÄKIRJOITUS

Tässä ajassa muutoksia on tapahtunut ja tapahtumassa. Digitalisaation eteneminen ja ihmisten oppiminen sen hyödyntämisessä on yhtenä syynä muutoksiin. Toinen merkittävä syy muutoksiin on vallitsevan koronaviruspandemian aiheuttamat varautumistoimet ja sen aiheuttamat uudet ajatukset. Kolmanneksi ilmaston lämpenemisen aiheuttamat uhkat tunnustetaan yhä laajemmin ja sen hillitsemiseksi aloitetaan monia konkreettisia uudistuksia. Emme käsittele näitä aiheita tässä lehdessä.

Kiitän Jaana Rysää puheenjohtajan terveisistä jäsenillemme ja lukijoillemme. Kiitän Ilari Tarvaista ja Hani El-Nezami esittäytymisestä tapaa toksikologi palstalla. Kiitän Marjo Huovista ja Jaana Rysää raportista tieteiden yön -tapahtumasta. Kiitän ja onnittelen tohtorin tutkinnon saaneita Jonna Weiselliä ja Ali Muhammedia, joiden väitöskirjojen abstraktit ovat tässä lehdessä. Kiitän STY:n hallitusta vuosikokouksen valmisteluista, joka pidetään 18.5.2021 klo 17 microsoft teams:ssä. Kutsu ja toimintakertomus löytyvät tästä lehdestä.

Muistutan itseäni, että toiveet ja ajattelu eivät riitä saattaa lehden sisältö huippuun ja kiinnostavaksi. Toivon lehden palvelevan silti STY:n jäseniä.

Hyvää kevättä ja turvallisempaa tulevaisuutta, toksikologian suuri tavoite mielessä: The objective of toxicology is to increase safety in the world and to make world better place to live, jonka olen tallentanut emeritusprofessori Jouko Tuomiston esityksestä, jos oikein muistan Tampereella IUTOX 2004.

Risto Juvonen

STY:n lehden päätoimittaja

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

## PUHEENJOHTAJAN PALSTA

**Hyvät toksikologikollegat,**

Viimeksi kulunut vuosi (ja enemmänkin) on ollut varmasti meille kaikille poikkeuksellinen. Koronaviruspandemia on aiheuttanut maailmanlaajuisesti valtavat menetykset, ja sillä on ollut suuria vaikutuksia myös STY:n toimintaan. Epävarmuudessakin on kuitenkin hyvä muistaa toiminnan tarkoitus sekä säilyttää kyky toimia.

Viime vuonna monet toksikologian alan kokoukset peruttiin, mutta tänä vuonna ne on järjestetty/järjestetään etäkokouksina mukaan lukien SOT:n ja EUROTOX:n järjestämät vuosittaiset kokoukset. Samoin viime vuonna peruttu historiallinen vuosisymposium yhdessä Viron toksikologiyhdistyksen kanssa saatiin menestyksekkäästi järjestettyä virtuaalisesti tämän vuoden maaliskuussa. Symposiumin aihe "Pharmaceuticals in the environment: How to control medicinal residues and assess the potential risk?" oli mitä ajankohtaisin ja kiinnosti kuulijakuntaa laajasti. Herkät analyysimenetelmät pystyvät havaitsemaan entistä pienempiä kemikaalijäämiä ympäristöstä ja niinpä ympäristöstä on raportoitu yhä enemmän lääkeainejäämiä. Tämä ei tietenkään ole yllättävää vaan väistämätön seuraus lääkevalmisteen käytöstä. Kun näiden lääkeainejäämien on osoitettu vaikuttavan eliöihin, päätyvät lääkevalmisteen hyvät ominaisuudet (hoitovaste, turvallisuus) törmäyskursille ympäristövaikutusten kanssa. Tuhannen taalan kysymys onkin miten nämä ympäristöhaasteet tulisi ottaa huomioon lääkekehityksessä ja lääkevalvonnassa?

Hallitus on kokoontunut puheenjohtaja-aikanani pelkästään etäkokouksissa mukaan lukien vuosikokous. Kun mietin omia henkilökohtaisia tavoitteitani STY:n hallituksen toiminnalle tälle toiselle ja viimeiselle puheenjohtajuusvuodelle, yllättävän korkealle nousi hallituksen tapaaminen

## Toksikologi 1/2021

kasvotusten. Etämoodi ei ole kuitenkaan vähentänyt hallituksen toimintakykyä, vaan hallituksessa valmistellaan peräti kolmea sääntöuudistusta, sillä STY:n eettisten sääntöjen, toksikologirekisterin ja itse yhdistyksenkin sääntöjen päivittäminen on tullut ajankohtaiseksi. Korona-aikana on huomattu, että päivitystä tarvitaan esimerkiksi vuosikokoukseen etäyhteydellä osallistumisen mahdollistamiseksi muutoinkin kuin viime ja tänä vuonna voimassa olevan väliaikaisen lain suomin valtuuksin. Tästä arvannettekin, että vuosikokous tullaan järjestämään viime vuoden tapaan etäyhteyden välityksellä. Ajankohtana on 18.5.2021 ja paikkana MS Teams. Nähdään ja ainakin kuullaan toisiamme silloin!

Epävarmoista ajoista huolimatta toivon oikein antoisaa vuotta kaikille STY:n jäsenille. Pitäkää huoli itsestänne ja läheisistänne!

Jaana Rysä,

Puheenjohtaja

Toksikologi 1/2021SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYKSEN HALLITUS VUONNA  
2021

Jaana Rysä

Puheenjohtaja

Itä-Suomen yliopisto

Greta Waissi

Varapuheenjohtaja

Nordic BioTech Group

Ilari Tarvainen

Sihteeri

Helsingin yliopisto

Selma Mahiout

Taloudenhoitaja

Työterveyslaitos

Marjo Huovinen

Jäsen

Itä-Suomen yliopisto

Merja Korkalainen

Jäsen

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos

Kimmo Peltonen

Jäsen

TUKES

Marja Raatikainen

Jäsen

EVIRA

**MEET A TOXICOLOGIST 1 - ILARI TARVAINEN****1. What is your name, title and current employment?**

My name is Ilari Tarvainen and I am in the process of finishing my PhD in the Division of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Helsinki. My current project focuses on the potential of protein kinase C as a drug target.

**2. What is your educational background?**

I have a bachelor's degree in pharmacy from the University of Eastern Finland where I also completed my master's degree in general toxicology.

**3. In which positions have you been employed?**

As a pharmacist, I worked both in community and hospital pharmacies. I conducted my master's thesis project in the Finnish Institute of Occupational Health where I worked for one summer. The project focused on skin sensitisation and dermal absorption of industrial chemicals and the risk management of their adverse effects. After graduation, I took a great opportunity to work for a year as a civil servant as human health expert in the industrial chemicals group of the Finnish Safety and Chemicals Agency (Tukes). This year offered me very valuable exposure into the regulatory applications of toxicology and risk assessment, and I was able to take part in EU-wide collaborative projects.

**4. How did you get into the field of toxicology and what interests you about it?**

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>



## Toksikologi 1/2021

A big thank you belongs to the professors and teachers who introduced me to the fascinating field of toxicology already during my pharmacy studies, especially Risto Juvonen, Markku Pasanen and Kirsi Vähäkangas. Upon graduating as a pharmacist, it was clear that I would pursue a path in toxicology.

### **5. When did you join the FST and in which roles have you been active?**

I have been a member of FST since 2014. I joined the FST board in 2020 and I am the current secretary.

### **6. What is your dream job in the field of toxicology?**

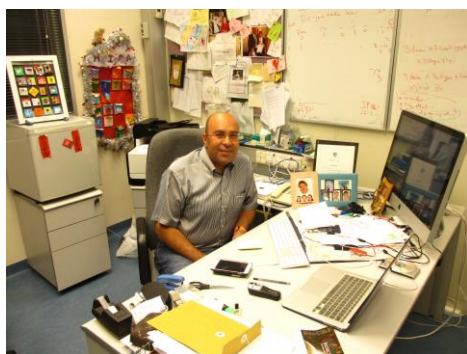
I would like to work in the forefront of toxicology. This might be a quite obscure response, but our field develops rapidly in many different ways; in academia, in industry and in the regulatory world. I really look forward to seeing what the next challenges will be after I have finished my PhD.

### **7. What are your hobbies?**

Target shooting has been one of my hobbies for over twenty years, and it is an excellent way to focus on the moment in this hectic world. I also enjoy running behind a ball, currently mostly floorball. Unfortunately, due to the COVID-19 situation, these hobbies are more or less on hold. Luckily, I am never short of things to do in my free time, as my 50's home always has things that need fixing or renovating (or at least that's what my wife says).

### **9. Greetings to the readers of the magazine**

Our professional community is very small, and networking during these challenging times can be difficult. Despite this, I hope we all remember that together we can collaborate to sustain and develop our field in Finland.

**MEET A TOXICOLOGIST 2 - PROFESSOR HANI EL-NEZAMI****1. What is your name and where are you from?**

I am Hani El-Nezami, born in the beautiful ancient Mediterranean city of Alexandria, Egypt.

**2. What is your basic training?**

BSc in Biochemistry (Alexandria University, Egypt), MAppSc and PhD (RMIT University, Australia), Docent in Food Toxicology (University of Turku and University of Eastern Finland)

**3. What kinds of duties have you had?**

Postdoctoral researcher and Research Fellow Academy of Finland; Professor of Food Toxicology and Safety, Research Director Molecular and Cell Biology Division at the University of Hong Kong; Professor Gut Health and Food Safety University of Eastern Finland.

**4. How did you become interested in toxicology?**

My interest in the field of Toxicology started when I was doing my master's degree with Professor Jorma Ahokas at RMIT-University in Melbourne, Australia. Jorma established the Key Centre for Applied and Nutritional Toxicology which was the first of its type in the Asia-Pacific region. During the 10 years I spent under Jorma's supervision as MSc, PhD students and as a junior researcher and Posdoc, I had the golden opportunity to get in depth knowledge about the field and meet top scholars in the field. All contributed to reshaping my career in Toxicology.

## Toksikologi 1/2021

### **5. What are your main tasks?**

As a University Professor my main task is to educate both undergraduate and graduate students. This is of course parallel to my research and administration duties. Additionally, after joining the University of Hong Kong I have successfully developed a self-taught Master program in Food Safety and Toxicology, considered to be the first of its nature in Asia. The program attracts students from across the globe and several Toxicologists from Finland are actively participating in teaching in this program.

### **6. What has been the most challenging tasks or subject what you have encountered?**

To manage two research groups in both Hong Kong and Finland posted the most challenging encounter in my whole academic career.

### **7. What would be the dream career for you?**

A Pilot which a dream I gave up after being diagnosed as shorth sighted.

### **8. What kinds of hobbies you have?**

Swimming, Golf and travel to exotic places

### **9. What would you like to say to readers?**

Think Big, dream big, believe big and the results will be big.

## Toksikologi 1/2021

### SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYS

## TIETEIDEN TALON TIETEIDEN YÖ, TAPAA TUTKIJA VERKKOHUONEESSA, 14.1.2021, klo 17.00 – 17.45

STY osallistui tammikuussa Helsingin Tieteiden yö tapahtumaan, tällä kertaa verkon välityksellä. Tapaa tutkija -osiossa oli mukana ja yleisön kysymyksiin vastaamassa professorit Jussi Kukkonen ja Jaana Rysä (Itä-Suomen yliopisto), yliopistotutkija Kati Huttunen (Itä-Suomen yliopisto), tutkija Pasi Huuskonen (Työterveyslaitos), yliopistonlehtori Marjo Huovinen (Itä-Suomen yliopisto) ja ylitarkastaja Terhi Tauriala-Rajala (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto).

Aloitimme tapaamisen siten, että kukin asiantuntijana ollut "tutkija" kertoi lyhyesti omasta taustastaan toksikologiassa. Seuraavaksi tapahtuman puheenjohtaja tiedusteli, että onko yleisöllä kysyttävää asiantuntijoilta. Syvä hiljaisuus. Keskustelua viriteltiin sitten asiantuntijoiden omin voimin eli Jussia pyydettiin kertomaan tärkeimmistä ympäristöriskeistä tällä hetkellä ja Pasia mm. siitä, mitkä ovat yleisimmät toksiset vaikutukset nykypäivän työntekijöillä. Näiden puheenvuorojen jälkeen yleisö innostui kyselemään chatissä mm. luomutuotteiden turvallisuudesta, ruoan lisäaineista, teollisuuden päästöjen vaikutuksesta veden ja ilman laatuun, mikromuovien haitallisuudesta, kosmetiikkatuotteiden valvonnasta. Kaikki tutkijat pääsivät ääneen ja tuomaan omaa osaamistaan esille. Keskustelu eteni lopulta niin sujuvasti, että osiolla varattu 45 minuuttia tuli täyteen ja jouduimme lopettamaan. Vaikka tilaisuus vähän jännitti etukäteen, että mitä kysymyksiä siellä tulee ja toimiiko tekniikka, kaikki menikin tosi kivasti ja yleisö sai varsin kattavan kuvan toksikologian alan laajuudesta ja suomalaisten toksikologien osaamisesta.

Toksikologi 1/2021



Marjo Huovinen ja Jaana Rysä

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

Toksikologi 1/2021

## STUDIES ON CALCIFIC AORTIC VALVE DISEASE: FROM EXPERIMENTAL MODELS TO HUMAN STUDIES

Jonna Weisell

Kuopio: School of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, University of Eastern Finland  
Date 20.11.2020



### ABSTRACT

Calcific aortic valve disease (CAVD) is the most common valvular heart disease in the Western world. CAVD is a progressive fibro-calcific disease which causes a thickening and stiffening of the aortic valve. The stiff valves cannot open properly obstructing blood outflow, triggering left ventricle hypertrophy and eventually heart failure. There are many well-known molecular mechanisms underlying CAVD such as lipid accumulation and inflammation which activate valve interstitial cells (VICs). Activated VICs secrete factors that lead to further extracellular remodelling and calcification. However, the precise mechanism is unknown and despite intense efforts, no efficient drug treatment has been developed. Thus, the only therapy is aortic valve replacement. The aim of this study was to provide tools for drug development of CAVD by identifying novel drug targets as well as developing preclinical imaging methods and evaluating the effect of novel drug therapy in an experimental model of CAVD. In this thesis, novel factors associated with CAVD were identified by conducting a proteomics analysis. Seven differentially expressed proteins in calcified valves were identified in calcified human valves; one of these was heat shock protein 90 (HSP90), a well-known regulator of endothelial dysfunction and oxidative stress. As an experimental model of CAVD, we used hypercholesterolemic LDLr-/-

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

## Toksikologi 1/2021

ApoB100/100 mice consuming a Western diet for five months. First, the functionality and morphology over the cardiac cycle of the aortic valves were investigated with high-resolution cine-imaging MRI. The results revealed that cine-MRI can be used in the quantitative analysis of the mouse aortic valve. Finally, ability of the menaquinone 4 (MK<sub>4</sub>) form of vitamin K<sub>2</sub> to slow down the progression of CAVD was assessed in the hypercholesterolemic mouse. In this study, MK<sub>4</sub> did not exert any beneficial effects against CAVD but increased plasma lipid levels and enhanced hepatic steatosis. In conclusion, this thesis provides novel information about the mechanisms underlying CAVD. Collectively the results of this study provide novel targets and preclinical research methods for the CAVD drug development process.

### **TIIVISTELMÄ**

Aorttaläpän ahtauma on yleisin sydämen läppävika länsimaissa. Se on etenevä sairaus, jossa rasvojen ja tulehdussolujen kertyminen läppään johtaa soluväliaineen uudelleen organisoitumiseen ja kalkkeutumiseen. Sidekudoksen kertyminen ja kalkkeutuminen aiheuttavat aorttaläppien paksuuntumista ja jäykistymistä. Jäykät läpät eivät avaudu kunnolla johtaen veren ulosvirtauksen estymiseen, vasemmankammion paksuuntumiseen ja lopulta sydämen vajaatoimintaan. Vaikka monia aorttaläpän ahtauman kehittymiseen liittyviä tekijöitä tunnetaankin tarkka tautimekanismi ei kuitenkaan ole tiedossa. Aorttaläpän ahtaumaan ei ole myöskään ole olemassa toimivaa lääkehoitoa vaan ainoa hoitokeino on aorttaläpän leikkaushoito. Tämän väitöskirjatutkimuksen tarkoituksena oli vastata aorttaläpän ahtauman lääkekehityksen haasteisiin tunnistamalla uusia lääkehoidon kohteita sekä kehittämällä prekliinisiä tutkimusmenetelmiä ja tutkimalla uusien lääkehoidojen tehoa aorttaläpän ahtauman hiirimallissa. Väitöstutkimuksessa tunnistettiin uusia aorttaläpän ahtaumaan liittyviä tekijöitä proteomiikka-analyysillä. Aineistona oli leikkauksessa potilailta poistettuja, erilaisissa taudin vaiheissa olevia aorttaläppiä. Yksi kalkkeutumiseen liittyvistä proteiineista oli lämpösokkiproteiini 90 (HSP90), joka on tunnettu solun hapetusstressin säätelijä. Lisäksi tutkittiin aorttaläpän ahtaumassa tapahtuvia muutoksia hyperkolesterolemisisä hiirimallissa. Ensiksi

## Toksikologi 1/2021

selvitettiin magneettikuvantamisen (MRI) käyttökelpoisuutta hiiren aorttaläpän tutkimisessa ja osoitettiin, että MRI:llä pystytään mittaamaan hiiren läpän toiminnassa tapahtuvia muutoksia aorttaläpän ahtauman kehittyessä. Lisäksi tutkittiin, K<sub>2</sub> vitamiinin ryhmään kuuluvan menakinoni 4 (MK<sub>4</sub>):n vaikutuksia aorttaläpän ahtauman kehittymiseen hiirillä. MK<sub>4</sub>:llä ei ollut hyödyllisiä vaikutuksia läppien kalkkeutumiseen, mutta MK<sub>4</sub> nosti plasma rasvapitoisuuksia ja lisäsi maksan rasvoittumista hyperkolesterolemisilla hiirillä.



Toksikologi 1/2021

## TOXICOKINETICS AND TOXICITY RELATED MECHANISMS OF XENOBIOTICS IN HUMAN PLACENTA

ALI MUHAMMED

Kuopio: School of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, University of Eastern Finland

Date 31.10.2020



### ABSTRACT

Exposure to chemicals is inevitable and all people, including pregnant women, are continuously exposed to chemicals during their lifetime. Maternal exposure and hence fetal exposure are the most critical due to the high sensitivity of fetus. Exposure to chemicals in drinking water is one of the major routes of exposure. This is particularly true for pesticides. Of these, diuron is a common herbicide that is commonly used across the globe. Diuron is reproductively and developmentally toxic in aquatic organisms and carcinogenic in animals. Nonetheless, information on diuron toxicity in human is absent. Placenta has metabolizing capacity that is essential for the development and growth of the fetus during gestation. Alterations in the metabolizing capacity of human placenta due to xenobiotics can result in disruption of human placental function and may lead to fetotoxicity. In this study, human placental perfusion was used to investigate the transfer of diuron across human placenta. In addition to human placental perfusion, human trophoblastic BeWo cells, and in vitro incubation with placental microsomes were used to study the metabolism of diuron in human placenta. Diuron was found to cross human placenta, however, slower than antipyrine, a reference compound. Also, diuron was found to

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

## Toksikologi 1/2021

bind excessively to perfusion tubing explained by low recovery from placental perfusion. DCPMU, 3-(3,4-dichlorophenyl)-1-methyl urea, was the only metabolite formed in human placenta treated with diuron. Placenta before and after perfusion from earlier perfusion studies were analyzed for CYP1A1 (EROD), aromatase (CYP19A1), uridine 5'-diphosphoglucuronyltransferase (UGT), glutathione-S-transferase (GST) and catalase (CAT) activities. No EROD activity was detected in any of the studied placentas. CYP19A1 activity was increased by melamine and nicotine and decreased by ethanol with PhIP. UGT increased only by melamine while GST increased by ethanol with nicotine and melamine. CAT was decreased only by PhIP with buprenorphine. Antipyrine, the reference compound in human placental perfusion, showed different effects depending on the concentration. The lower concentration, 25µg/ml had no effects compared to the higher 100µg/ml emphasizing the use of low concentration of antipyrine in human placental perfusion.

### **TIIVISTELMÄ**

Altistuminen kemikaaleille on väistämätöntä, ja kaikki ihmiset, mukaan lukien raskaana olevat naiset altistuvat jatkuvasti, läpi elämän kemikaaleille. Koska sikiö on erittäin herkkä kaikenlaisille häiriötekijöille, on raskaana olevan naisen ja sitä kautta sikiön altistuminen ihmisillä kaikkein kriittisintä. Yksi tärkeimpiä altistustesteitä on altistuminen juomaveden kautta. Torjunta—aineille altistuminen tapahtuu yleisesti juuri juomaveden välityksellä. Niistä diuron on maailmanlaajuisesti yleisesti käytetty rikkakasvien torjunta-aine. Diuron on vesieläimillä lisääntymis-, ja kehitystoksinen aine, ja aiheuttaa syöpää jyrsijöillä. Ihmisillä sen toksisuudesta sen sijaan ei tiedetä. Istukan aineenvaihdunta on välttämätöntä sikiön kasvulle ja kehitykselle. Kemiallisten aineiden aiheuttamat muutokset istukan metaboliakapasiteetissa voivat estää istukan toimintaa ja johtaa sikiötoksisuuteen. Tässä tutkimuksessa käytettiin ihmisen istukan perfuusiota mallina tutkittaessa diuronin kulkeutumista istukan läpi. Istukkaperfuusion lisäksi käytettiin ihmisen istukkakudoksesta peräisin olevia BeWo-soluja ja istukkasolujen mikrosomifraktiota malleina diuronin istukkametabolian tutkimiseen. Diuron kulkeutui istukan läpi, mutta hitaammin kuin referenssiaine antipyrini.

## Toksikologi 1/2021

Istukkaperfuusiossa diuronin havaittiin lisäksi osittain sitoutuvan laitteistoon, mistä johtui diuronin määrän väheneminen perfuusion aikana. DCPMU, 3-(3,4-dikloorifenyyli)-1-metyyliurea, oli ainoa diuronin metaboliitti ihmisistukassa. Aikaisemmin tehtyjen perfuusioiden istukkakudoksista tutkittiin seuraavat entsyymiaktiivisuudet ennen ja jälkeen perfuusion: CYP1A1 (EROD), aromataasi (CYP19A1), uridiini-5'-difosfo-glukuronyylitransferaasi (UGT), glutationi-S-transferaasi (GST) ja katalaasi (CAT). Missään tutkituista istukoista ei löytynyt EROD-aktiivisuutta. CYP19A1 lisääntyi melamiinin ja nikotiinin, ja väheni etanoliPhIP-kombinaation vaikutuksesta. UGT lisääntyi vain melamiinin vaikutuksesta, kun taas GST lisääntyi melamiinin lisäksi myös etanoli-nikotiini-kombinaatiolla. CAT väheni PhIP-buprenorfiini yhdistelmällä. Antipyriinin vaikutus istukkaperfuusiossa riippui pitoisuudesta. Matalampi käytetty pitoisuus, 25 µg/ml ei vaikuttanut entsyymeihin kuten korkeampi pitoisuus, 100 µg/ml, joten perfuusioissa olisi parempi käyttää matalampaa pitoisuutta.

Toksikologi 1/2021

## VUOSIKOKOUS / THE ANNUAL MEETING 2021

### **Suomen Toksikologiyhdistyksen vuosikokous 2021**

Suomen Toksikologiyhdistyksen vuosikokous pidetään 18.5.2021 kello 17.00–19:00 STY:n hallituksen tekemällä päätöksellä Covid-19-epidemian jatkumisen ja fyysisten kokousten osallistujarajoitusten takia etäkokouksena Microsoft Teams -palvelun avulla. Kokouskutsu, esityslista ja liitteet, lähetetään jäsenille sähköpostitse.

### **Kokoukseen osallistuminen**

Teams-kokoukseen voi osallistua ilmaisella Teams-ohjelmalla, nettiselaimen välityksellä (Chrome, Safari tai Edge) tai puhelimitse.

Kokouksen esityslista ohessa.

Mikäli et ole saanut kokouskutsua sähköpostiisi tai sinulla on muuta kysyttävää kokouksesta, ole yhteydessä yhdistyksen puheenjohtajaan ([puheenjohtaja@toksikologit.fi](mailto:puheenjohtaja@toksikologit.fi)).

## Toksikologi 1/2021

# SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYKSEN VUOSIKOKOUS 2021

18.5.2021 klo 17:00

Paikka Microsoft Teams -kokous

### **Asialista:**

1. Kokouksen avaus, laillisuus ja päätösvaltaisuus
2. Kokouksen puheenjohtajan, sihteerin, pöytäkirjatarkastajien ja ääntenlaskijoiden valinta
3. Työjärjestyksen hyväksyminen
4. Yhdistyksen vuosi- ja tilikertomusten hyväksyminen sekä tilinpäätöksen vahvistaminen
5. Vastuuvapauden myöntäminen tilivelvollisille
6. Toimintasuunnitelman vahvistaminen vuodelle 2022
7. Jäsenmaksujen, kannattajajäsenmaksun ja vuoden 2022 talousarvion vahvistaminen
8. Hallituksen jäsenten valinta toimintakaudeksi 2022–2023
9. Hallituksen puheenjohtajan, varapuheenjohtajan, sihteerin ja taloudenhoitajan valinta toimintavuodeksi 2022.
10. Kahden toiminnantarkastajan ja 1–2 varatoiminnantarkastajan valinta toimintavuodeksi 2021
11. Suomen Toksikologian Kansalliskomitean valitseminen
13. Seuraavan kokouksen järjestäminen
14. Ilmoitusasiat
15. Muut esille tulevat asiat
16. Kokouksen päättäminen

## Toksikologi 1/2021

# SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYS R.Y: N VUODEN 2020 VUOSIKERTOMUS

Yhdistys on edistänyt REACH-lainsäädännön ja Euroopan kemikaaliviraston edellyttämää toksikologian koulutusta ylläpitämällä toksikologirekisteriä. Toksikologian näkyvyyttä lisättiin osallistumalla aktiivisesti toksikologiaa koskevaan julkiseen keskusteluun. Yhdistyksen jäsenrekisteri ja toksikologirekisteri siirrettiin Flo Apps Oy:n sähköiseen FloMembersjärjestelmään, jonka avulla jäsenrekisteri on aiempaa tietoturvasempi ja helpompi pitää ajan tasalla. Uusi rekisteri täyttää GDPR vaatimukset. Lisäksi järjestelmästä voidaan lähettää jäsenille sähköpostia sekä jäsenmaksulaskut, ja sen avulla voidaan kerätä ilmoittautumiset STY:n järjestämiin tapahtumiin. Suomen toksikologiyhdistys osallistui 16.1.2020 Helsingissä järjestettyyn Tieteiden yöhön. Yhdistys valmisteli esittelypöydän Tieteiden talossa järjestettyyn tapahtumaan, jossa vieraili noin 850 osallistujaa. Yhdistys osallistui tapahtumaan ensimmäistä kertaa ja suunnittelussa sekä tapahtuman esittelypisteellä oli mukana hallituksen jäsenten lisäksi vapaaehtoisia yhdistyksen jäseniä. Esittelypöytä sisälsi roll-up:in lisäksi toksikologiaan liittyviä tietovisoja.

## YHDISTYKSEN JÄSENISTÖ

Vuoden 2020 lopussa yhdistyksen jäsenmäärä oli 217. Jäsenistä seitsemän on kutsuttuja kunniajäseniä. Hallitus hyväksyi 3 hakijaa yhdistyksen jäseniksi. Tehostuneen jäsenmaksulaskutuksen vuoksi useita jäseniä erosi yhdistyksestä. Yhdistyksen jäsenmaksu päätettiin säilyttää vuonna 2020 henkilöjäsenille 30 eurossa. Myös opiskelijajäsenten ja eläkeläisten jäsenmaksut pidettiin 10 eurossa. Yhdistyksen sääntöjen mukaisesti kunniajäseniltä ei peritä jäsenmaksua.

STY hallituksen kokoonpano on vuonna 2020 ollut seuraava:

Jaana Rysä, puheenjohtaja

Greta Waissi, varapuheenjohtaja

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

## Toksikologi 1/2021

Selma Mahiout, taloudenhoitaja

Juha Laakso, sihteeri (1.1.-19.5.2020)

Marja Raatikainen, jäsen (1.1.-19.5.2020) sihteeri (19.5.-31.12.2020)

Marjo Huovinen, jäsen

Pertti Pellinen, jäsen

Kimmo Peltonen, jäsen

Ilari Tarvainen, jäsen (19.5.-31.12.2020)

Yhdistyksen toiminnantarkastajina toimivat Risto Juvonen ja Hannu Raunio.

STY hallitus kokoontui vuoden 2020 aikana 6 kertaa, jotka kaikki tapahtuivat MS Teams välityksellä. 2/3

### **TOKSIKOLOGIREKISTERI**

Toksikologirekisterilautakunta kokoontui vuoden 2020 aikana kolme kertaa MS Teamsin välityksellä. Vuoden lopussa oli STY:n toksikologirekisterissä 59 henkilöä. STY:n hallitus on hyväksynyt rekisteröintilautakunnan kokoonpanon seuraavalle nelivuotiskaudelle (2019-2022).

Vuosina 2019-2022 rekisterilautakunnan jäsenet ovat:

1. prof. Kirsi Vähäkangas (puheenjohtaja), prof. Hannu Raunio (vara)
2. FT Marjo Huovinen (sihteeri) prof. Tuula Heinonen (vara 2019-2020, v. 2021 alkaen FT Pasi Huuskonen)
3. prof. Matti Viluksela (varsinainen), FT Pertti Pellinen (vara)
4. LT Tiina Santonen (varsinainen 2020–2022, v. 2019 dos. Päivi Myllynen), prof. Kai Savolainen (vara)
5. apulaisprof Jaana Rysä (varsinainen), prof. Arja Rautio (vara)

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

## Toksikologi 1/2021

6. prof. Jussi Kukkonen (varsinainen), dos. Jarkko Akkanen (vara)

Rekisterilautakunta aloitti toksikologirekisterin sääntöjen uudistamisen.

### **TIEDOTUS**

Yhdistyksen jäsenlehti Toksikologi ilmestyi yhden kerran vuonna 2020. Lehti ilmestyi pelkästään sähköisenä versiona. Lehden päätoimittajana ja toimitussihteerinä vuonna 2020 toimi Risto Juvonen. Yhdistys on tiedottanut toksikologiaan liittyvästä toiminnasta sähköpostin sekä internetsivujen kautta ([www.toksikologit.fi](http://www.toksikologit.fi)). Tietoon annetuista toksikologian alalla avoinna olevista työ- ja jatkokoulutuspaikoista on tiedotettu sähköpostitse.

### **VUOSIKOKOUS 2020**

Suomen toksikologiyhdistys ry:n vuosikokous pidettiin 19.5.2020 etäyhteyden avulla (MS Teams). Etäyhteyden mahdollisti lakiväliaikaisesta poikkeamisesta osakeyhtiölaista, asunto-osakeyhtiölaista, osuuskuntalaista, yhdistyslaista ja eräistä muista yhteisölaeista Covid-19 epidemian leviämisen rajoittamiseksi (EV37/2020 vp – HE 45/2020 vp, hyväksytty 24.4.2020). Vuosikokoukseen osallistui 20 STY:n jäsentä. Vuosikokouksen yhteyteen suunniteltu Viron toksikologiyhdistyksen kanssa järjestettävä tieteellinen symposium jouduttiin perumaan Covid-19 epidemian vuoksi.

Vuosikokous valitsi vuoden 2021 hallitukseen seuraavat henkilöt:

Jaana Rysä, puheenjohtaja

Greta Waissi, varapuheenjohtaja

Ilari Tarvainen, sihteeri

Selma Mahiout, taloudenhoitaja

Merja Korkalainen, jäsen

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>



## Toksikologi 1/2021

Kimmo Peltonen, jäsen

Marja Raatikainen, jäsen

Marjo Huovinen, jäsen

Vuoden 2020 toiminnantarkastajaksi vuosikokous valitsi Risto Juvosen ja Hannu Raunion

## Toksikologi 1/2021

# SUOMEN TOKSIKOLOGIAN KANSALLISKOMITEAN VUODEN 2020 VUOSIKERTOMUS

Suomen toksikologian kansalliskomitean kokoonpano on vuonna 2020 ollut seuraava:

Jaana Rysä, puheenjohtaja

Greta Waissi, varapuheenjohtaja

Selma Mahiout, taloudenhoitaja

Juha Laakso, sihteeri (1.1.-19.5.2020)

Marja Raatikainen, jäsen (1.1.-19.5.2020) sihteeri (19.5.-31.12.2020)

Marjo Huovinen, jäsen

Pertti Pellinen, jäsen

Kimmo Peltonen, jäsen

Ilari Tarvainen, jäsen (19.5.-31.12.2020)

Kansalliskomitea kokoontui vuoden 2020 aikana 5 kertaa, jotka kaikki tapahtuivat MS Teams välityksellä.

## **VUOSIKOKOUS 2020**

Suomen toksikologiyhdistys ry:n vuosikokous pidettiin 19.5.2020 etäyhteyden avulla (MS Teams). Etäyhteyden mahdollisti laki väliaikaisesta poikkeamisesta osakeyhtiölaista, asuntoosakeyhtiölaista, osuuskuntalaista, yhdistyslaista ja eräistä muista yhteisölaeista Covid-19 epidemian leviämisen rajoittamiseksi (EV37/2020 vp — HE 45/2020 vp, hyväksytty 24.4.2020). Vuosikokoukseen osallistui 20 STY:n jäsentä.

---

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

## Toksikologi 1/2021

Vuosikokous valitsi vuoden 2021 kansalliskomiteaan seuraavat henkilöt:

Jaana Rysä, puheenjohtaja Greta Waissi, varapuheenjohtaja Ilari Tarvainen, sihteeri Selma Mahiout, taloudenhoitaja

Marjo Huovinen, jäsen

Merja Korkalainen, jäsen

Kimmo Peltonen, jäsen

Marja Raatikainen, jäsen

### **KANSAINVÄLINEN TOIMINTA**

Kansalliskomitea on IUTOXin (International Union of Toxicology) ja EUROTOXin (Federation of European Toxicologists and European Societies of Toxicology) jäsen. Kansalliskomitea sai toimintaansa TSV:n toimitatukea.

Vuosikokouksen yhteyteen suunniteltu Viron toksikologiyhdistyksen kanssa järjestettävä tieteellinen symposium jouduttiin perumaan Covid-19 epidemian vuoksi.

Eurotox 2020 kokous Kööpenhaminassa jouduttiin perumaan Covid19-epidemian vuoksi, joten Helsingissä järjestetyn Eurotox 2019 kokouksen järjestelytoimikunnan puheenjohtajan Kai Savolaisen matka peruuntui myös. Raportointi vuoden 2019 kokouksesta Eurotoxin hallitukselle on siirretty vuoden 2021 Eurotox-kokouksen yhteyteen.

Vuonna 2020 Suomen toksikologian kansalliskomitean jäsen Greta Waissi valittiin Eurotoxin viestintäalacomiteaan (Communication subcommittee) kaudelle 2021-2024. Alakomitean nimittäminen jouduttiin kuitenkin siirtämään vuodelle 2021 peruuntuneen yleiskokouksen vuoksi.

Toksikologi 1/2021

## JÄSENTIEDOTTEET – JÄSENMAKSU 2021

**Ilmoitathan meille, mikäli sähköpostisi on muuttunut!**

### JÄSENTIEDOTE – JÄSENMAKSUN 2017 MAKSAMINEN

**Saaja: Suomen toksikologiyhdistys ry**

**Saajan tili: IBAN FI8780001201716678**

**Viite: 1009**

**Summa: 30€, kannattajajäsen 200€**

**Eräpäivä: 31.5.2021**

Saajan tilinumero Mottagarens kontonummer	800012-1716678	IBAN	FI87 8000 1201 7166 78	BIC	DABAFIHH
Saaja Mottagare	Suomen Toksikologiyhdistys				
TILISIIRTO GIRERING Maksajan nimi ja osoite Betalarens nam och adress					
Allekirjoitus Underskrift	Vitenro Ref.nr		1009		
Tilitä nro Från konto nr	Eräpäivä Förf.dag		31.05.2017	Euro	30,00

Maksu välitetään saajalle vain Suomessa Kotimaan maksujenvälityksen yleisten ehtojen mukaisesti ja vain maksajan ilmoittaman tilinumeron perusteella.  
Betalingen förmedlas endast till mottagare i Finland enligt Allmänna villkor för inrikes betalningsförmedling och endast till det kontonummer betalaren angivit.

**PANKKI BANKEN**

The Finnish Society of Toxicology

<http://www.toksikologit.fi>

Toksikologi 1/2021

## OSOITTEEN- JA NIMENMUUTOSILMOITUS

Vanha nimi:	Uusi nimi:
Vanha sähköpostiosoite:	Uusi sähköpostiosoite:

Palautus: [sihteeri@toksikologit.fi](mailto:sihteeri@toksikologit.fi)

# Toksikologi 1/2021

## MEMBERSHIP APPLICATION

### FINNISH SOCIETY OF TOXICOLOGY SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYS RY

Name (last, first): \_\_\_\_\_

Year of birth: \_\_\_\_\_

Title or profession: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telephone: \_\_\_\_\_

Workplace: \_\_\_\_\_

Currently studying full-time towards an academic degree; university:

\_\_\_\_\_

A brief description of earlier activity, particularly related to toxicology (e.g. education, speciality):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Referees (members of the society):

\_\_\_\_\_

Name

Name

Date: \_\_\_\_\_

Applicant's signature: \_\_\_\_\_

Return to the secretary of FST by email: [sihteeri@toksikologit.fi](mailto:sihteeri@toksikologit.fi)

