

## Sisällysluettelo

Puheenjohtajan puheenvuoro .....	2
Sihteeriltä .....	2
Suomen Toksikologiyhdistyksen hallitus vuonna 2006 .....	3
Uudet toksikologiyhdistyksen jäsenet .....	4
Suomen toksikologiyhdistyksen vuosikokous 2006 .....	4
Suomen toksikologiyhdistyksen toimintasuunnitelma vuodelle 2007 .....	6
Toksikologian koulutus Suomessa pitää turvata .....	7
Eläinkokeita koskeva lainsäädäntö muuttui .....	9
Väitöskirjat - Doctoral Dissertations .....	11
Congress and Course Calendar (www.eurotox.com) .....	12
The Finnish Graduate School of Toxicology (TOXGS) .....	14
Jäsenanomus .....	15
Osoitteen- ja nimenmuutosilmoitus .....	16

---

Kustantaja: Suomen Toksikologiyhdistys ry  
Painopaikka: Kopijyvä, Kuopio  
Toimittaja: Eeva-Liisa Sainio, Toxlex Oy, Paciuksenkaari 25 C 26, 00270 Helsinki,  
eeva-liisa.sainio@kolumbus.fi, puh 050 583 6468

<b>Kotisivuja:</b>	Suomen toksikologiyhdistys ry EUROTOX IUTOX Society of Toxicology	<a href="http://www.toksikologit.fi">http://www.toksikologit.fi</a> <a href="http://www.eurotox.com">http://www.eurotox.com</a> <a href="http://www.iutox.org">http://www.iutox.org</a> <a href="http://www.toxicology.org">http://www.toxicology.org</a>
--------------------	--	--

## Puheenjohtajan puheenvuoro

Hyvät toksikologit!

Kaunis kesä on takana ja nyt alkavan syksyn myötä aloitamme monta uutta asiaa. Yksi tärkeä päätös tapahtui juhannusviikolla, jolloin Suomen akatemian esityksestä OPM perusti seuraavaksi viideksi vuodeksi Suomen toksikologikoulun. Koululla on viisi paikkaa ja kiinteä yhteistyö farmasian, kliinisen farmakologian ja lääkekehitystutkijakoulujen kanssa. Koulun myötä tulee monia hyviä kursseja ja koulutustilaisuuksia myös laajalle joukolle toksikologeja. Koulun johtajana toimii professori Olavi Pelkonen.

Olen parhaillaan Dubrovnikissa EUROTOXin kokouksessa. Osallistujia on melkein tuhat ja rinnakkaisohjelmia runsaasti. Avajaisten yhteydessä professori Jouko Tuomistolle ojennettiin Merit Award -tunnustus-palkinto, ja yhdistyksen päättävässä kokouksessa professori Jyrki Liesivuori valittiin EUROTOXin seuraavaksi varapuheenjohtajaksi ja professori Hanna Tähti kunniajäseneksi. Monet lämpimät onnittelet heille myös Suomen yhdistyksen puolesta!

Seuraava yhdistyksen kokous pidetään Kuopiossa 30.11. yhteistyössä kuopiolaisten toimijoiden kanssa (yliopisto ja yliopistollinen sairaala). Aiheena on meille kaikille hyvin jokapäiväinen ja aina yhtä tärkeä, Rehellisyys tutkimustyössä. Yhdistyksen seuraava vuosikokous on Oulussa toukokuun kolmannella viikolla (alustavasti 15. ja 16.5.). Tervetuloa kokouksiin!

Oikein hyvää alkanutta syksyä kaikille!

Arja

## Sihteeriltä

Arvoisat toksikologit,

Toukokuussa Helsingissä Säätytalolla pidettyyn STY:n vuosisymposiumiin osallistui nelisenkymmentä osanottajaa. Symposiumissa kuultiin erinomaisia esityksiä toksikologian osaajien tarpeesta ja koulutustarjonnasta. Yhteenvetona voidaan todeta, että monipuolista koulutusta on tarjolla sitä tarvitseville ja toisaalta monipuolisten osaajien tarve lisääntyy. Tilaisuudessa jaettiin lisäksi Pauli Ylitalon muotokuvarahaston tunnustus-palkinto ja palkinnon sai Miia Turpeinen Oulun yliopistosta. Yhdistyksen vuosikokoukseen osallistui parisenkymmentä jäsentä ja kokouksen pöytäkirja on luettavissa tästä lehdestä.

Ensi vuoden STY:n vuosisymposiumin järjestelyt etenevät jo kovaa vauhtia. Kokous pidetään toukokuussa Oulussa ja kokoukseen toivotaan runsasta osanottoa. Ensi vuonna maailmalla järjestettävistä kokouksista mainittakoon SOT, joka on maaliskuussa Charlottessa (NC, USA), ICT XI, joka järjestetään heinäkuussa Montrealissa, Kanadassa ja EUROTOX, joka pidetään lokakuussa Amsterdamissa. Tarkemmat tiedot löytyvät toisaalta tästä lehdestä.

Vuoden 2007 alussa STY:n sihteerinä aloittaa Madeleine Nyman ja minä siirryn syrjään yli kuusi vuotta sihteerin tehtäviä hoidettuani. Sihteerin tehtävien hoitaminen on ollut antoisaa ja erityisen mukavaa on ollut tutustua jäsenistöön. Näemme varmasti vielä STY:n kokouksissa jatkossakin!

Syksyisin terveisin,

*Anne Höytö*

### Suomen Toksikologiyhdistyksen hallitus vuonna 2006

**Rautio Arja**, puheenjohtaja  
Centre for Arctic Medicine  
PL 5000  
90014 Oulun yliopisto  
Puh. 08-537 6201, fax. 08-537 6203  
arja.rautio@oulu.fi

**Höytö Anne**, sihteeri  
Kuopion yliopisto, Ympäristötieteiden  
laitos, Bioteknia 2  
PL 1627  
70211 Kuopio  
Puh. 017-163 584, fax. 017-163 750  
anne.hoyto@uku.fi

**Sainio Eeva-Liisa**, toimittaja  
Toxlex Oy  
Paciuksenkaari 25 C 26  
00270 Helsinki  
Puh 050 583 6468  
eeva-liisa.sainio@kolumbus.fi

**Kohila Tarja**, jäsen  
Viikki Lab. Animal Centre  
PL 56  
00014 Helsingin yliopisto  
tarja.kohila@helsinki.fi

**Nyman Madeleine**, varapuheenjohtaja  
Maa- ja metsätalousministeriö/Kala- ja  
riistaosasto  
PL 30  
FI-00023 VALTIONEUVOSTO  
madeleine.nyman@mmm.fi

**Akkanen Jarkko**, taloudenhoitaja  
Joensuun yliopisto  
Biologian laitos  
PL 111  
80801 Joensuu  
jarkko.akkanen@joensuu.fi

**Heiskanen Kaisa**, jäsen  
Cell Imaging Core, Turku Centre for  
Biotechnology, Turku Universities  
Biocity, Tykistökatu 6  
20521 Turku  
kaisa.heiskanen@btk.fi

**Kojo Anneli**, jäsen  
Sosiaali- ja terveydenhuollon  
tuotevalvontakeskus  
Säästöpankinranta 2 A, PL 210,  
00531 Helsinki  
anneli.kojo@sttv.fi

## Uudet toksikologiyhdistyksen jäsenet

Kirsi Annola, Kuopion yliopisto

Tervetuloa mukaan yhdistyksen toimintaan!

## Suomen toksikologiyhdistyksen vuosikokous 2006

Suomen toksikologiyhdistyksen vuosikokous 2006

Pöytäkirja 22.5.2006

Aika: 17.5.2006 klo 16.30

Paikka: Säätytalo, Helsinki

Läsnä: 21 yhdistyksen jäsentä

### 1. Kokouksen avaus, laillisuus ja päätösvaltaisuus

Yhdistyksen puheenjohtaja Arja Rautio avasi kokouksen klo 16.33 ja totesi sen laillisesti koolle kutsutuksi ja päätösvaltaiseksi.

### 2. Kokouksen puheenjohtajan, sihteerin, pöytäkirjantarkastajien ja ääntenlaskijoiden valitseminen

Vuosikokouksen puheenjohtajaksi valittiin Arja Rautio, sihteeriksi Anne Höytö ja pöytäkirjantarkastajiksi Risto Juvonen ja Hannu Komulainen. Ääntenlaskijat päätettiin valita tarvittaessa.

### 3. Työjärjestyksen hyväksyminen

Työjärjestys hyväksyttiin muutoksitta.

### 4. Yhdistyksen vuosi- ja tilikertomuksen hyväksyminen sekä tilinpäätöksen vahvistaminen

Yhdistyksen ja vuosikokouksen sihteeri Anne Höytö esitteli vuosikertomuksen (liite 1). Vuosikertomus hyväksyttiin muutoksitta.

Yhdistyksen taloudenhoitaja Jarkko Akkanen esitteli tilikertomuksen vuodelta 2005. Tilinpäätös oli 13 353,68 € alijäämäinen. Alijäämä johtui lähinnä ICT X -kokouksen Proceedings-kirjan painatuskuluista.

Taloudenhoitaja luki yhdistyksen tilien tilintarkastuskertomuksen, joka puolsi vastuuvapauden myöntämistä tilivelvollisille (liite 2).

Tilikertomus hyväksyttiin ja tilinpäätös vahvistettiin.

Keskusteltiin jäsenmaksujen huonosta maksuprosentista ja keinoista saada jäsenet aktiivisemmin maksamaan jäsenmaksunsa.

#### **5. Vastuuvapauden myöntäminen tilivelvollisille**

Vastuuvapaus myönnettiin tilivelvollisille.

#### **6. Toimintasuunnitelman vahvistaminen vuodelle 2007**

Puheenjohtaja Arja Rautio esitteli toimintasuunnitelman. Toimintasuunnitelma hyväksyttiin pienin muutoksin. Toimintasuunnitelmaan lisättiin maininta kansainvälisen tieteellisen symposiumin järjestämisestä vuonna 2007 (liite 3).

#### **7. Jäsenmaksun, ainaisjäsenmaksun, kannattajajäsenmaksun sekä opiskelijajäsenmaksun ja vuoden 2006 talousarvion vahvistaminen**

Kokous hyväksyi hallituksen esityksen pitää jäsenmaksut ennallaan (jäsenmaksu 17 €, ainaisjäsenmaksu 170 €, kannattajajäsenmaksu 170 €).

Yhdistyksen taloudenhoitaja Jarkko Akkanen esitteli yhdistyksen vuoden 2006 talousarvion. Talousarvioon lisättiin vuosisymposiumin kuluja ja vastaavasti Suomen Akatemialta haettavan avustuksen määrää, koska toimintasuunnitelmaan oli lisätty kansainvälisen kokouksen pitäminen.

Vahvistettiin talousarvio.

#### **8. Hallituksen jäsenten valinta erovuoroisten tilalle toimikaudeksi 2007 - 2008**

Erovuoroisia ovat Anne Höytö, Tarja Kohila, Anneli Kojo ja Eeva-Liisa Sainio. Tarja Kohila, Anneli Kojo ja Eeva-Liisa Sainio päätettiin valita uudelleen ja lisäksi hallituksen jäseneksi valittiin Sanna Lensu toimikaudeksi 2007-2008.

#### **9. Hallituksen puheenjohtajan ja sihteerin valinta toimintavuodeksi 2007**

Hallituksen toimintavuodeksi 2007 puheenjohtajaksi valittiin Arja Rautio ja sihteeriksi Madeleine Nyman.

#### **10. Kahden tilintarkastajan ja varatilintarkastajan valinta toimintavuodeksi 2006**

Tilintarkastajiksi valittiin edelleen Ilse Alander ja Risto Juvonen sekä varatilintarkastajiksi Marja Halme ja Hannu Komulainen.

#### **11. ICT X -varojen käyttö**

Keskusteltiin ICT X -varojen käytöstä. Hanna Tähti välitti Pauli Ylitalon ehdotuksen Lääketutkimussäätiön yhteyteen perustettavasta toksikologian alan rahastosta. Asiaa päätettiin selvittää edelleen. Todettiin kuitenkin, että rahat kannattaa sijoittaa mahdollisimman pian riippumatta siitä, päädytäänkö perustamaan rahasto Lääketutkimussäätiön alaisuuteen. Varojen sijoittamista

sijoitusrahastoihin kannatettiin. Riskisijoituksia ei kannatettu. Todettiin myös, että rahojen on riitettävä myös toimintaan. Hallitus valtuutettiin sijoittamaan ICT X -varat matalan riskin rahastoon.

## 12. Seuraavan vuosikokouksen järjestäminen

Vuoden 2007 vuosikokouksen pitopaikaksi ehdotettiin Oulua ja ajankohdaksi toukokuuta. Kokouksen pitopaikka ja -aika hyväksyttiin.

## 13. Ilmoitusasiat

Ei ilmoitusasioita.

## 14. Muut esille tulevat asiat.

Ei muita asioita.

## 15. Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 17.58.

Vakuudeksi

Arja Rautio  
puheenjohtaja

Anne Höytö  
sihteeri

Risto Juvonen  
pöytäkirjantarkastaja

Hannu Komulainen  
pöytäkirjantarkastaja

## Suomen toksikologiyhdistyksen toimintasuunnitelma vuodelle 2007

STY:n sääntöjen mukaisesti yhdistys edistää toksikologian kehitystä ja tutkimustyötä, vaikuttaa toksikologisten ongelmien ratkaisuun ja toimii toksikologian ja siihen liittyvien lähialojen yhdysiteenä. STY toimii toksikologian tutkimuksen ja opetuksen aloilla ja välittää näistä tietoa suurelle yleisölle. Suurina haasteina ovat toksikologian peruskoulutuksen vakiinnuttaminen ja jatkokoulutuskanavien luominen (esim. tutkijakoulujen toiminnan tukeminen).

REACH-ohjelman ja kemikaaliviraston perustamisen yhteydessä on lisääntyvää tarvetta koulutetuille toksikologian osaajille, ja samoin Suomen hallituksen kemikaaliohjelman toteuttamisessa tulevien vuosien aikana. STY:n toiminnassa nämä näkyvät ensi vuonna lisääntyneinä koulutustapahtumina (joko yksin tai yhdessä muiden toimijoiden kanssa) ja yhteistyönä eri viranomaisten kanssa. Toksikologian alan näkyvyyttä lisätään osallistumalla aktiivisesti keskusteluun toksikologian merkityksestä ja koulutustarpeista. Pyritään järjestämään jatkoa vuoden 2006 vuosikokouksen koulutusteemoista.

Vuoden 2007 vuosikokous pidetään Oulussa ja sen yhteydessä kansainvälinen tieteellinen symposium.

## Toksikologian koulutus Suomessa pitää turvata

Kirsi Vähäkangas, toksikologian professori, Kuopion Yliopisto

Kansainväliset, mm. EU:n asettamat vaatimukset kemikaalivalvonnalle aiheuttavat lisääntyviä paineita myös toksikologian koulutukselle. Käytössä on yli 100 000 kemikaalia, joita ei ole testattu, eikä kaikkein hankalimpien aineiden turvallisen käytön varmistamiseksi ole mitään varmaa mekanismia (kts. esim. <http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/index.htm>). EU:n REACH-ohjelma (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals), jonka yksi osa on jo käytössä olevien aineiden arviointi ja kemikaaliriskien kontrollointi, pyrkii ratkaisemaan näitä ongelmia. Toksikologian alan asiantuntijoita on kuitenkin tarpeeseen nähden niukasti. EU:n kemikaaliohjelman ja vähäisten toksikologiresurssien ristiriita tulee olemaan kova haaste Suomeen perustettavalle EU:n kemikaalivirastolle ja toksikologian koulutukselle Suomessa ja Euroopassa. Koska toksikologisten riskien arviointi voi perustua vain ajanmukaiseen teoreettiseen tietoon, tarvitaan sekä korkeatasoista toksikologian alan tieteellistä tutkimusta että siihen perustuvaa systemaattista toksikologian perus- ja jatkokoulutusta.

Toksikologeja tarvitsevat ja työllistävät tahot Suomessa ovat siis valtion hallinnon puitteissa kemikaaliriskien arviointiin ja hallintaan osallistuvat laitokset, mm. STTV (Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus), Lääkelaitos ja ministeriöt. Myös lääni- ja kuntatasolla tarvitaan kemikaaliasiantuntemusta. Kemiallisia aineita tuottavat ja käyttävät teollisuuden alat ovat perinteisesti tarvinneet toksikologista tietämystä. Tällaisia aloja ovat kemian teollisuus, teollisten kemikaalien tuottajat, lääketeollisuus ja elintarviketeollisuus. Valtion tutkimuslaitokset, kuten Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos ja Säteilyturvakeskus tarvitsevat toksikologian alan taitajia ja tutkijoita, samoin yliopistojen monet laitokset mm. lääketieteessä, ympäristötieteessä ja ravitsemustieteessä. Vaikka yleistä toksikologiaa omana oppialanaan ylempään korkeakoulututkintoon johtavana koulutusohjelmalla tällä hetkellä antaa vain Kuopion yliopisto, saattaa jo lähitulevaisuudessa ilmetä tarve lisäkoulutukselle. Tämä taas luo tarpeen toksikologian yliopisto-opettajille, joita koulutetaan Kuopion yliopiston toksikologian FM- ja tohtorikoulutuksen puitteissa. Toksikologi voi myös toimia oman alansa tiedottajana/toimittajana ja tohtorin tutkinnon ja tarvittavan käytännön tietotaidon ja kokemuksen hankittuaan konsulttina.

Kuopion yliopiston yleisen toksikologian maisteriohjelma on ainoa tutkintoon johtava toksikologian yliopistollinen koulutusohjelma Suomessa. Sen tarkoitus on vastata toksikologien lisääntyneeseen tarpeeseen ja kouluttaa kemiallisten aineiden aiheuttamien terveysriskien arviointiin ja tieteelliseen jatkokoulutukseen kykeneviä toksikologeja. Vasta maisteriohjelma ja tieteellinen jatkokoulutus yhdessä antavat valmiudet myös toksikologian kansainvälisiin tehtäviin, esim. EU:ssa.

Yleisen toksikologian koulutukseen voi hakeutua toksikologian kannalta soveltuvan (biokemia, kemia, lääketiede, eläinlääketiede, hammaslääketiede, farmasia, ympäristötiede) ylemmän tai alemman yliopistollisen tutkinnon aikaisemmin suorittanut. Maisteriohjelma on Bolognan sopimuksen mukainen, 120 ECTS-pisteen (1 ECTS-piste vastaa n. 1.5 aikaisempaa opintoviikkoa) suuruinen kokonaisuus, joka kokopäiväisesti opiskellen on mahdollista suorittaa kahdessa vuodessa, ellei täydentäviä opintoja tarvita. Ensimmäiset opiskelijat otettiin ohjelmaan vuonna 2002 ja ensimmäinen toksikologian maisteri valmistui 2004. Tähän mennessä hyväksytyjä opiskelijoita on 46, joista 4 eli ensimmäistä vuosiotta vastaava määrä on valmistunut. Toistaiseksi 2 opiskelijaa on keskeyttänyt opintonsa ja muutama hyväksytty on valinnut toisen opiskelualan.

Opiskelu rakentuu toksikologisen tiedon ymmärtämiseksi vaadittavien perusteiden pohjalle (mm. fysiologia, molekyylibiologia ja patologia), joita opiskelijat täydentävät tarpeen mukaan yliopiston muilla laitoksilla (kuva 1.). Jokainen opiskelija laatii henkilökohtaisen opintosuunnitelman (HOPS), jonka mukaan yksilöllisesti edetään. Toksikologian opintojen yhtenä tärkeimmistä opintojaksoista on toksikologian juonne, jossa ryhmäopetuksina liitetään opetettu aines toksisuuden testaamiseen ja riskinarviointiin, joihin käytännön toksikologia tähtää. Tärkeänä elementtinä on myös toksikologiaan ja tieteelliseen tutkimukseen liittyvän etiikan opiskelu, jolloin siitä muodostuu opetettavan aineen ja siihen liittyvän tieteen oleellinen osa. Toksikologian kurssien suorittaminen etenee perusteista toksikologian syvempään ymmärtämiseen ja päättyy riskinarviointi-kokonaisuuteen, jota on yhteensä n. 15 ECTS-pistettä: riskinarvioinnin teoria (6 ECTS-pistettä:), riskinarviointityö (6 ECTS-pistettä) ja hallinnollisen toksikologian kurssi (3 ECTS-pistettä) (kuva 2). Viimeksi mainittu on järjestetty toistaiseksi kaksi kertaa yhteistyössä Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskuksen kanssa.

Kuva 1. Kuopion yliopiston toksikologian maisteritutkinto 2006

Pro gradu	30 ECTS-pistettä
Toksikologian pakolliset kurssit	70 ECTS-pistettä
Vapaavalintaiset kurssit	20 ECTS-pistettä
Täydentävät opinnot	0-30 ECTS-pistettä
Alempi tai ylempi korkeakoulututkinto	Vähintään 180 ECTS-pistettä

Henkilökunnan jatkuva kouluttautuminen on tieteellisen tutkimus- ja opetusyksikön tärkeimpiä kulmakiviä. Tärkeimpänä asiana on opettajien, varsinkin assistenttien, kouluttaminen sekä yksikön omilla että ulkopuolisilla kursseilla. Kaikki rekrytoidut ja rekrytoitavat assistentit tekevät alan väitöskirjaa. Tämä takaa opetuksen tieteellisen laadun. Myös muut ulkopuolisella rahoituksella työskentelevät opettajat osallistuvat Suomen Akatemian suositusten ja tiedekunnan yhteisen sopimuksen mukaisesti jonkin verran opetukseen. Toksikologian yksikön tutkimustoiminta nojaa kansainväliseen ja kansalliseen yhteistyöhön, jota on laajenevassa määrin myös Kuopion kampuksen alueella. Yksikön piirissä toimii kolme professoritasoista tutkijaa ja heidän ympärilleen muodostuneet tutkimusryhmät. Pro-gradu opinnäytteet on mahdollista suorittaa joko farmakologian ja toksikologian laitoksen omissa tai toksikologista tutkimusta tekevissä muissa tutkijaryhmissä.

Tulevaisuuden suurimmat haasteet liittyvät ohjelman kansainvälistämiseen ja rahoitukseen. Kansainvälistämisen paineet tulevat sekä Suomen lähialueiden ja Euroopan toksikologikoulutuksen tarpeen että nykyisen yliopistokoulutuksessa vallitsevan suuntauksen puolelta. Toistaiseksi kolme peruskurssia (Organ Toxicology, Toxicology of Compounds, Genetic and Reproductive Toxicology) on muutettu englanninkieliseksi. Näin niille on voinut osallistua myös Kuopion yliopistokampuksella opiskelevia ulkomaisia opiskelijoita. Tämä perusohjelma täydennettynä toksikologian kirjallisuuteen perehdyttävällä ryhmäopetuksella muodostaa 15 ECTS-pisteen kokoisen koulutuspaketin, jota voisivat hyödyntää myös Suomen lähialueiden yliopistot ja opiskelijat (Baltian maat, Venäjä ja Pohjoismaat). Lähivuosien suunnitelmissa on muuttaa maisteriohjelma kokonaan kansainväliseksi, joka automaattisesti johtaa suomenkielisen opetuksen vähittäiseen loppumiseen. Resurssit eivät riitä kahden

rinnakkaisen ohjelman ylläpitoon. Toisaalta Kuopion yliopiston Koulutus- ja kehittämiskeskuksen kanssa on sovittu suomenkielisten toksikologian jatkokoulutuskurssien järjestämisestä tarpeen mukaan.

Kansainvälistyminen edellyttää lisääntyvässä määrin kansainvälistä yhteistyötä. Tähän onkin hyvät mahdollisuudet professorikunnan kansainvälisten yhteistöiden ja uuden vuoden 2007 alusta aloittavan toksikologian tutkijakoulun puitteissa. Tutkijakoulu toimii Oulun, Kuopion ja Tampereen toksikologioiden yhteisesti johtamana. Myös yhteydet Toksikologiyhdistykseen ja kansainvälisiin toksikologian järjestöihin (EUROTOX, IUTOX) ovat tässä suhteessa kullakin arvoisia. Tänä vuonna on jo pyydetty muutaman ulkomaisen huipputoksikologin kirjallinen arvio koulutusohjelman sisällöstä ja järjestelyistä. Vuonna 2008 järjestetään koulutusohjelman kansainvälinen on-site -arvio, jos vain rahoitus järjestyy.

Rahoituksen väheneminen tai peräti loppuminen onkin koulutusohjelman suurin uhka. Toistaiseksi Yleisen toksikologian maisterikoulutus on toteutunut osittain Opetusministeriön myöntämällä projektirahoituksella, jota saatiin vuoden 2006 loppuun. Vuoden 2007 alusta pitäisi pärjätä tuloksellisuudella, jota lasketaan toteutuneiden opintoviikkojen, valmistuneiden määrän ja opettajakunnan tieteellisen tuotoksen perusteella. Käytännössä Kuopion yliopisto antaa monimutkaisen laskentakaavion määräämään rahasumman farmaseuttiselle tiedekunnalle, joka hallinnoi maisteriohjelmaa. Tällainen kilpailuun perustuva yliopistollisen koulutuksen rahoitus ei turvaa kansallisesti ja kansainvälisesti tärkeiden oppialojen opetus- ja tutkimustoimintaa.

Suomen toksikologiyhteisön apua tarvitaan viranomaistahojen painostamisessa toksikologian koulutuksen kunnolliseen rahoittamiseen. Yhtä tärkeää on yhteisesti turvata koulutuksen laatu tuottamalla toksikologian alan väitöskirjoja ja rohkaisemalla nuoria tutkijoita akateemiselle uralle väitöksen jälkeen – kaikista yliopistollisen elämän nykyvaikeuksista huolimatta. Ilman innostuneita nuoria toksikologian tutkijoita senioripolven työ on ollut turhaa!

Kirsi Vähäkangas, LKT, prof, Kuopion Yliopisto, Farmakologian ja toksikologian laitos,  
PL 1627, 70211 Kuopio, puh. 017-16 2412, Fax 017-16 2424, Email: kirsi.vahakangas@uku.fi

## **Eläinkokeita koskeva lainsäädäntö muuttui**

Tarja Kohila, FT, Helsingin Yliopisto

Eläinten käyttämistä tieteellisissä ja muissa tutkimuksissa on säädelty eläinsuojelulaissa jo 1971, mutta vasta 1985 eläinkokeita alettiin säädellä omalla asetuksella. Elokuun 2006 alusta Suomessa astui voimaan ensimmäinen koe-eläintoimintaa koskeva lainsäädäntö. Lailla (62/2006) ja siitä annetulla asetuksella (36/2006) on tarkoitettu selkeyttää ja täsmentää eläinkoetoiminnan harjoittamista koskevia käsitteitä. Laissa on täydennetty myös niitä puutteita, joita on ilmennyt koe-eläintoiminnasta annetun direktiivin (86/609/ETY) ja eurooppalaisen yleissopimuksen (ETS 123 liitteet A ja B) määräysten toimeenpanossa. Lain tarkoituksena on edelleen varmistaa, että eläimiä pidetään vain tarpeellisista ja tärkeistä syistä ja että eläinten pidossa ja käytössä noudatetaan yleisesti hyväksytyjä eettisiä periaatteita (ns. 3R'n periaatteet: vähennä, paranna, korvaa).

Koe-eläintoiminnalla tarkoitetaan eläinten pitoa eläinkokeita varten ja eläinten käyttämistä eläinkokeisiin. Eläinkokeella tarkoitetaan sellaisten testien, tutkimuksen tai selvityksen suorittamista, jossa eläimelle voi aiheutua vähintään neulanpiston aiheuttamaan tuntemukseen verrattavaa kipua tai haittaa.

### **Muutoksia**

Merkittävin muutos uudessa laissa liittyy eläinkoelupien hakemiseen. Aikaisemmin luvat myönsi organisaation sisäinen eläinkoetoimikunta ja eläimille huomattavaa haittaa aiheuttaneille kokeille läänineläinlääkäri. Uudessa systeemissä luvat myöntää valtakunnallinen eläinkoelautakunta. Lautakunnan puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja ovat juristeja ja jäseninä ovat neljä tutkimuksen edustajaa, neljä etiikan ja eläinsuojelun edustajaa, neljä eläinlääkäriä sekä neljä eläinten hoidon ja koetekniikoiden asiantuntemuksen edustajaa. Lautakunta toimii jakautuneena neljään jaostoon, jotka käsittelevät esittelystä kukin alueensa eläinkokeita koskevat hakemukset. Lautakunta toimii Etelä-Suomen lääninhallituksen toimipisteessä Hämeenlinnassa. Neljän päätoimisen esittelijän toimipaikka on myös Hämeenlinnassa. Lautakunnan jäsenet toimivat virkavastuulla ja valitukset lautakunnan päätöksistä tehdään hallinto-oikeuteen. Eläinkoelautakunta toteaa myös tutkijan kelpoisuuden eläinkokeiden suorittamiseen. Tämän kelpoisuuden ja oikeuden hakea eläinkoelupia saa, jos on suorittanut yliopistollisen loppututkimuksen ja erityisen koe-eläinlupakurssin, jonka sisällöstä ja kestosta määrätään tarkemmin uudessa laissa. Toimintaa valvova viranomaisena on edelleen läänineläinlääkäri.

Eläinkokeen päätyttyä luvan haltijan tulee laatia raportti kokeen kulusta kolmen kuukauden kuluessa lautakunnalle. Koe-eläinlaitoksen pitää edelleen pitää kirjaa kokeisiin luovutetuista eläimistä. Raportointi tehdään lupakohtaisesta ja käytettyjen eläinten tiedot kerätään kalenterivuositain. Laki antaa myös tarkempia selvennyksiä koe-eläintoiminnassa työskentelevien pätevyyksistä tehtäviinsä sekä toiminnan vastuukysymyksistä ja eläinlääkintähuollosta koe-eläinlaitoksissa.

### **Eurooppalainen lainsäädäntö**

Eurooppalainen yleissopimus ja direktiivi ovat myös muutosten edessä. Yleissopimuksen liite A hyväksyttiin uusitussa muodossa 15.6.2006 ja se astuu voimaan 15.6.2007. Muutoksia on odotettavissa koe-eläinten tila-, käsittely- ja olosuhdesuositukseen. Yleissopimuksen varsinaiseen tekstiin ei ole suunnitteilla muutoksia lähiaikoina. Direktiivin uudistamispainetta on aiheuttanut mm. kemikaaliasetuksen voimaantulo sekä liitteen A uudistuminen. Uudistamistavoitteina on yrityselämän ja tutkijoiden yhdenvertaisuus sekä eläinten hyvinvoinnin parantaminen. Direktiivin käsittelyn tueksi on ollut eri intressitahojen ensimmäinen kuulemiskierros ja Komission direktiiviluonnos valmistuu keväällä 2007 ja uusi Direktiivi tulee voimaan 2009-11.

Laki: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060062>

Osoite lupahakemuksille: [kirjaamo@eslh.intermin.fi](mailto:kirjaamo@eslh.intermin.fi)

Tarja Kohila, FT, Helsingin yliopisto, Viikin koe-eläinkeskus, [tarja.kohila@helsinki.fi](mailto:tarja.kohila@helsinki.fi)

**Väitöskirjat - Doctoral Dissertations**

**Pasi Hakulinen** (Kuopion Yliopisto, Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta) (31.3.2006)  
Experimental studies on cellular mechanisms of the carcinogenicity of 3-chloro-4-(dichloromethyl)-5-hydroxy-2(5H)-furanone (MX) (Kokeellisia tutkimuksia 3-kloori-4-(dikloorimetyyli)-5-hydroksi-2(5H)-furanonin (MX) karsinogeenisuuden solutason mekanismeista)  
Vastaväittäjä: Dosentti Hannu Norppa, Työterveyslaitos, Helsinki  
Kustos: Dosentti Hannu Komulainen, Kansanterveyslaitos, Kuopio  
Väitöskirja on julkaistu sarjassa Kansanterveyslaitoksen julkaisuja A. ISBN 951-740-606-1.

**Tapio Haavisto** (Turun Yliopisto) 5.5.2006  
Endocrine Disruption in the Developing Rat Testis  
Vastaväittäjä: Prof Bernard Jegou (Universite de Rennes)  
Kustos Dosentti Jorma Paranko

**Sari Pesonen** (Turun Yliopisto) 29.9.2006  
Developmental Endocrine Disruption in Rat Ovarian Follicles.  
Vastaväittäjä: Prof Juha Tapanainen, Oulun Yliopisto  
Väitöskirja julkaistaan sarjassa: Ann.Univ Turkuensis AII 195, ISBN 951-29-3124-9

**Miettinen Hanna** (Kuopion yliopisto, Farmaseuttinen tiedekunta) 6.10.2006  
The effects of TCDD on the development of teeth and cortical bone in rats: implications for risk assessment (TCDD:n vaikutukset rotan hampaiston ja kuoriluun kehitykseen: merkitys dioksiinien riskinarvioinnin kannalta)  
Vastaväittäjä: Professori Lennart Dencker, Uppsalan yliopisto  
Kustos: Dosentti Matti Viluksela, Kansanterveyslaitos  
Väitöskirja on julkaistu sarjassa Kansanterveyslaitoksen julkaisusarja A. ISBN 951-740-638-X

Haluaisitko olla **REKISTERÖITY TOKSIKOLOGI?**

Lue lisää sivulta [www.toksikologit.fi/toksrek.html](http://www.toksikologit.fi/toksrek.html)

**Congress and Course Calendar** ([www.eurotox.com](http://www.eurotox.com))

Toksikologiassa julkaistavaksi toivottuja kokousilmoituksia voi lähettää lehden toimittajalle eeva-liisa.sainio@kolumbus.fi.

**Kansalliset**

Alustava ohjelma  
Kansallinen tutkimusetiikan seminaari  
**REHELLISYYS TUTKIMUSTYÖSSÄ**  
Kuopiossa torstaina 30.11.2006 klo 9-16

Järjestävät tahot: Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, Suomen toksikologiyhdistys ry, Kuopion yliopiston farmakologian ja toksikologian laitos

**AAMUPÄIVÄ**

Puheenjohtajana Prof. emer. Esko Länsimies

- |             |   |                  |
|-------------|---|------------------|
| 9.00        | Tervetuloa  | Esko Länsimies   |
| 9.05-9.15   | Seminaarin avaus  | KY, rehtori      |
| 9.15-9.30   | Tosielämän kertomuksia  | Kirsi Vähäkangas |
| 9.30-10.30  | Onko ongelma jo ratkaistu?<br><i>Rehellisyys kirjallisuuskatsauksen laadinnassa</i> |                  |
| 10.30-11.30 | Onko menetelmä seksikäs?<br><i>Rehellisyys menetelmien valinnassa</i>               |                  |
| 11.30-12.30 | Lounas  |                  |

**ILTAPÄIVÄ**

Puheenjohtajana Prof. Kirsi Vähäkangas

- |             |   |                |
|-------------|---|----------------|
| 12.30-13.30 | Onko tulos kaunis(teltu)?<br><i>Rehellisyys tulosten käsittelyssä ja tulosten tulkinnassa</i>       |                |
| 13.30-14.30 | Tuottaako julkaisu impakteja (vai hyötyä)?<br><i>Rehellisyys julkaisemisessa ja julkistamisessa</i> |                |
| 14.30-15.30 | Onko tutkimus rehellistä työtä?<br><i>Pätkätutkijan sosiaaliturva</i>                               |                |
| 15.30-16.00 | Nuoren tutkijan mielenmaisema   |                |
| 16.00-16.15 | Rehellistä peliä<br><i>Loppuyhteenveto</i>  | Esko Länsimies |

## Kansainväliset

### FUTURE EUROTOX CONGRESSES

2007, Amsterdam, The Netherlands (7-10 October).

web site: <http://www.eurotox2007.org>

2008, Crete, Greece (September)

Info: Prof. A. Tsatsakis, email: [aris@med.uoc.gr](mailto:aris@med.uoc.gr)

2009, Dresden, Germany (September)

Info: Prof. Dr Heidi Foth email: [heidi.foth@medizin.uni-halle.de](mailto:heidi.foth@medizin.uni-halle.de)

### UPCOMING CONGRESSES AND ACTIVITIES

ASTS Risk Assessment and Quality Assurance Training Workshop, Limbe (Cameroon), October 21-28, 2006. <http://www.eurotox.com/news/AÑO 2006/asts/ASTSworkshop.pdf>

Wood Dust: Challenges for occupational risk assessment & management, Oct 25-27, 2006, Strabourg (France), <http://www.eurotox.com/news/AÑO 2006/WoodDustCongressProgrammeEN.pdf>

Toxicological Hazard & Risk Assessment - a mechanistic approach, October 25-27, 2006, <http://www.tayfusion.com/CXR/mail.htm>

Effective Integration of Systems Biology, Biomarkers, Biosimulation and Modelling in Streamlining Drug Development, Basel, Nov29-Dec 1, 2006, <http://www.eurotox.com/news/AÑO 2006/eufeps conference.html>

XI International Congress of Toxicology, Web site: <http://www.ict2007.org/>, 15th-19th July 2007, Montreal (Canada)

### Education and Training Programmes

The Modular Training Programme in Applied Toxicology, University of Surrey, School of Biomedical and Life Sciences, Guildford, UK.

email [s.price@surrey.ac.uk](mailto:s.price@surrey.ac.uk); internet [www.surrey.ac.uk](http://www.surrey.ac.uk)

Netherlands Postgraduate Education in Toxicology (P.E.T.), various venues, The Netherlands. email [bas.blaauboer@wur.nl](mailto:bas.blaauboer@wur.nl); website [www.ftns.wau.nl/tox/pet.htm](http://www.ftns.wau.nl/tox/pet.htm)

Modular Toxicology Course, Department of Pharmacy, King's College, London, UK. email [john.timbrell@kcl.ac.uk](mailto:john.timbrell@kcl.ac.uk)

Continuing Professional Development in Toxicological Pathology, a modular programme organized by the British Society of Toxicological Pathologists.

email [bstp@msn.com](mailto:bstp@msn.com); internet [www.bstp.org.uk](http://www.bstp.org.uk)

## The Finnish Graduate School of Toxicology (TOXGS)

### **invites applications for doctoral student positions**

The ToxGS PhD positions are open for graduate students with a relevant higher university degree (MSc, MD or equivalent) in natural sciences, biology, medicine, or with some other suitable background. Undergraduate students can apply, but they must finish their Masters or M.D. studies before starting in the ToxGS.

The period of appointment starts on 1 January 2007. There will be a probationary period of six months. Selected student will make an employment contract for the specified period with the host university of the supervisor.

The salary for the present posts will be based on levels 1 - 2 of the demands level chart for teaching and research personnel in the new salary system of Finnish universities, and the job-specific component of the salary will thus be EUR 1 512 - 1 619 per month. In addition, the appointee will be paid a salary component based on personal work performance which will be, at most, 46% of the job-specific component. The personal work performance component is to be phased in gradually depending on the implementation stage of the new salary system. The salary costs of the Ministry of Education funded doctoral students will be covered by the ToxGS, and are based on the funds allocated for the purpose by the Ministry of Education.

The application should:

- Demonstrate that the applicant is motivated and has appropriate potential for research
- Demonstrate that the applicant will significantly benefit from the graduate school programme
- Contain a scientifically significant and feasible thesis project
- Identify one of the ToxGS research groups and the supervisor (see below).
- The application includes a form filled by the student (supplied by the prospective supervisor), group leader's form filled by the supervisor, and an optional letter of recommendation by, for example, the student's Master's thesis supervisor. Applications submitted after the deadline will not be considered.

Application procedure:

The application deadline is 31 October 2006 at 4:00 p.m. (local Finnish time) when all the paperwork have to be received at the office the Department of Pharmacology and Toxicology of the University of Oulu (Olavi Pelkonen, Department of Pharmacology and Toxicology, PO Box 5000, FIN-90014 University of Oulu, Finland, tel +358 (0)8 5375230; fax +358 (0)8 5375247; E-mail olavi.pelkonen@oulu.fi). The Acting ToxGS Executive Board will make a decision for student selection by the end of November. The decisions will be sent to all applicants by e-mail.

ToxGS Research Groups and group leaders (supervisors)

Olavi Pelkonen and Arja Rautio, University of Oulu (olavi.pelkonen@oulu.fi)

Kirsi Vähäkangas, University of Kuopio (kirsi.vahakangas@uku.fi)

Hanna Tähti and Timo Ylikomi, University of Tampere (hanna.tahti@uta.fi)

Hannu Raunio and Risto Juvonen, University of Kuopio (hannu.raunio@uku.fi)

Garry Wong, University of Kuopio (garry.wong@uku.fi)

**SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYS ry**  
Finnish Society of Toxicology

## JÄSENANOMUS

Suku- ja etunimet:	
Syntymävuosi:	
Arvo tai ammatti:	
Kotiosoite ja puhelinnumero:	
Työpaikka:	
Työpaikan osoite, puhelinnumero ja telefaxnumero	
Sähköpostiosoite:	
Opiskelen päätoimisesti ensimmäistä akateemista lopputukintoa varten; yliopisto:	
Lyhyt kuvaus aikaisemmasta, erityisesti toksikologiaan liittyvästä toiminnasta (mm. koulutus, oma erikoisala):	
Suosittelijat: (yhdistyksen jäseniä):	
_____	_____
Nimen selvennys	Nimen selvennys
Päiväys ja allekirjoitus:	

Palautus:

Anne Höytö  
Kuopion yliopisto, Ympäristötieteiden laitos  
Ympäristöterveyden tutkimus- ja tuotekehitysyksikkö  
Bioteknia 2  
PL 1627, 70211 KUOPIO

**SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYS**

Finnish Society of Toxicology

**OSOITTEEN- JA NIMENMUUTOSILMOITUS**

Vanha nimi:	Uusi nimi:
Vanha osoite:	Uusi osoite:
Vanha puhelinnumero:	Uusi puhelinnumero:
Vanha faxnumero:	Uusi faxnumero:

Palautus: Anne Höytö  
Kuopion Yliopisto, Ympäristötieteiden laitos,  
Ympäristöterveyden tutkimus- ja tuotekehitysyksikkö,  
Bioteknia 2  
PL 1627  
70211 KUOPIO  
Puh. 017-163 584, Fax. 017-163 750  
email: anne.hoyto@uku.fi

Osoitteen- ja nimenmuutoksen voi myös hoitaa sähköpostitse ilmoittamalla em. tiedot osoitteeseen anne.hoyto@uku.fi.