

---

## SUOMEN TOKSIKOLOGIYHDISTYKSEN EETTISET OHJEET

(Suomen toksikologiyhdistys r.y.:n hallituksen hyväksymä 28.02.1995)

### JOHDANTO

Suomen toksikologiyhdistyksen toimesta on luotu ammattinimike, rekisteröity toksikologi. Rekisteröidyn toksikologi-ammattinimikkeen saaminen edellyttää henkilöltä alan teoreettista tuntemusta ja määrättyä työkokemusta. Toksikologit edustavat usean erilaisen luonnontieteellisen peruskoulutuksen saaneita henkilöitä, ja he myös toimivat hyvin erityyppisissä käytännön työtehtävissä. Yhteistä toksikologeille on se, että heidän työnsä on edistää ihmisen, eliökunnan sekä ekosysteemin terveyttä ja turvallisuutta.

Suomen toksikologiyhdistyksen eettiset ohjeet on luotu käytännönläheisiksi ohjeiksi tukemaan, selventämään ja yhtenäistämään toksikologien toimintaa. Ohjeita laadittaessa on käytetty pohjana saatavilla olleita toksikologian eri toimintoja sääteleviä lakeja, asetuksia ja muita ohjeita.

## 1. TIETEELLISEN TUTKIMUKSEN PERIAATTEET

### 1.1. Tutkimuksen suorittaminen

Kaiken tutkimustyön tulee noudattaa hyvää tutkimustapaa, jolla tarkoitetaan seuraavaa:

- Tutkimus on riittävästi perusteltu ja sen on noudatettava vallitsevia lakeja, säädöksiä ja hyvää tieteellistä käytäntöä.
- Käytetyt menetelmät ja koeorganismit ovat koejärjestelyyn soveltuvia ja luotettavia.
- Tutkimus on riittävästi suunniteltu (tutkimussuunnitelma).
- Tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä on riittävä koulutus.
- Tutkimuksen toteutus on yksityiskohtaisesti dokumentoitu ja riittävän kauan arkistoitu.
- Tutkimustulokset käsitellään tieteellisen kriittisesti, monipuolisesti ja kirjallisuuteen referoiden. Johtopäätösten tulee nojautua tosiasioihin. Tutkimustulosten tietoinen yksipuolinen tulkinta ja esittäminen ei ole sallittua.

### 1.2. Tieteellinen julkaisutoiminta

- Tulokset saa julkaista vain kerran kansainvälisessä lehdessä. Kokousabstraktia ei tällöin lueta varsinaiseksi julkaisuksi.
- Julkaisusta materiaalista tulee kaikkien kirjoittajien olla vastuussa.

- 
- Alkuperäistutkimukseen perustuvan artikkelin tulee oikeellisuuden varmistamiseksi sisältää riittävän yksityiskohtaista tietoa käytetyistä menetelmistä ja tuloksista.
  - Artikkelissa käytettyjen viitteiden oikeellisuus on varmistettava ja pyrittävä referoimaan alkuperäishavaintoja.
  - Kirjallisuuden referoinnissa pitää pyrkiä monipuolisuuteen siten, että eri näkökannat tulevat huomioon otetuksi.
  - Kiitokset (Acknowledgement)-osassa ei saa olla kenenkään tieteelliseen sisältöön vaikuttaneen henkilön nimeä ilman asianomaisen suostumusta.

*Kirjallisuutta:*

- *Opetusministeriön tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisema suositus: Epärehellisyys tutkimuksessa ja menettelytavat sen käsittelemiseksi.*
- *GLP-ohjeistot (OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, 1993; Annex 2, 21 CFR 50, April 1, 1994 (FDA)).*
- *International Committee of Medical Journal Editors: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. BMJ, 302, 338-341, 1991.*

## **2. KOE-ELÄIMILLÄ TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET**

Koe-eläimillä tehtävillä tutkimuksilla tarkoitetaan sekä tutkimuksia, joissa käytetään koe-eläimistä eristettyjä kudoksia tai primaarisoluja, että tutkimuksia, joissa koe-eläimiä altistetaan tutkittaville yhdisteille in vivo. Mukaan luetaan myös tutkimukset, jotka tehdään kenttäolosuhteissa vapaana elävillä luonnonvaraisilla villieläimillä tai koe-eläimillä.

- Vallitsevien lakien ja asetusten mukaan eläinten käyttötarkoitus ja koejärjestelyt on hyväksyttävä asianomaisella koe-eläintoimikunnalla ja vastuuhenkilön tulee olla kelpoinen suorittamaan eläinkokeita.
- Koejärjestelyt tulee suunnitella siten, että vältetään tarpeetonta koe-eläinten käyttöä.
- Koe-eläinten käsittelyyn on oltava riittävästi koulutusta.
- Koe-eläinten hoito on järjestettävä asianmukaisesti esim. ruuan, juoman, häkkien ja muiden ympäristöolosuhteiden suhteen.
- Koe-eläinten tulee olla vapaita niistä infektioista, jotka saattavat vaikuttaa tutkimuksen kulkuun..
- Koe-eläinten käsittely ja koe-eläintutkimukset eivät saa aiheuttaa tarpeetonta kipua ja tuskaa koe-eläimille.

*Kirjallisuutta:*

- *Eläinsuojelulaki 91/71, muutokset 777/85, 1267/88 ja 36/91.*
- *Eläinsuojeluasetus 333/71, muutokset 729/79, 1075/86 ja 1136/87.*
- *Asetus koe-eläintoiminnasta 1076/85.*

- 
- *Maa- ja Metsätalousministeriön eläinlääkintöosaston (MMMeo) päätös tieteellisten eläinkokeiden luokituksista 477/86.*
  - *Eurooppalainen yleissopimus kokeellisiin ja muihin tieteellisiin tarkoituksiin käytettävien selkärankaisten eläinten suojelemiseksi. Liite A ja B, Maa- ja Metsätalousministeriö, 1991. Liitettä B on myöhemmin muutettu taulukoiden osalta, MMeo:n kirje 413/712/93, 30.4.93.*
  - *Euthanasia of Experimental Animals, Euroopan Yhteisön komissio, 1993.*

### 3. IHMISILLÄ TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET

Ihmisiin kohdistuvilla tutkimuksilla tarkoitetaan sekä kliinistä (taudin määrittämis-, hoito- ja ehkäisy tutkimukset) että ei-kliinistä biolääketieteellistä tutkimusta. Mukaan luetaan myös tutkimukset ihmisen embryoilla ja solumuokilla.

- Tutkimussuunnitelma on hyväksyttävä asianomaisella eettisellä toimikunnalla.
- Kaikessa tutkimustyössä ovat koehenkilöiden terveys ja turvallisuus etusijalla.
- Tutkimuksen tulee noudattaa yleisesti hyväksytyjä tieteellisiä periaatteita.
- Ennen ihmisillä tehtäviä tutkimuksia tulee olla riittävästi tietoja kokeellisista ja koeläintutkimuksista sekä tietoa alan kirjallisuudesta.
- Ennen tutkimuksen aloittamista tulee selvästi esittää arvio tutkimuksen hyödyistä ja tutkimuksesta koehenkilölle tai muille koituvasta riskistä.
- Tutkimuksen johtajalla ja muilla tutkijoilla tulee olla riittävä koulutus ja asiantuntemus.
- Tutkimustuloksia ei tule antaa ilman koehenkilön lupaa kolmannen osapuolen käyttöön.
- Tutkittavien koehenkilöiden tulee antaa tietäen annettu suostumuksensa tutkimuksen tekemiseen (informed consent).
- Mikäli näytteitä säilytetään kudospankeissa tulee niiden myöhemmän käytön yhteydessä varmistua siitä, että näytteen antajan henkilöllisyys ei tule kenenkään tietoon ilman asianomaisen lupaa.

#### *Kirjallisuutta:*

- *Biolääketieteellistä tutkimusta koskeva Helsingin julistus, Helsinki 1964, tarkistettu Hong Kong`ssa, 1989.*
- *Suomen lääkäriiliiton julkaisema Lääkärin etiikka.*
- *Draft Convention for the protection of Human Rights and dignity of the Human being with regard to the application of biology and medicine: Bioethics Convention, and explanatory report. Council of Europe, July 1994.*

### 4. PERIMÄÄN KOHDISTUVAT TUTKIMUKSET

---

Perimään kohdistuva tutkimus sisältää tutkimukset ihmisen, eläinten, kasvien ja mikrobien perimällä. Tähän liittyy sekä perimän tutkiminen ja manipuloiminen että hankittujen perimämuutosten selvittäminen.

#### **4.1. Ihmisen perimään kohdistuva tutkimus**

- Erityisen kriittisesti tulee suhtautua geneettisiä sairauksia tai geneettistä herkkyyttä tietyille sairauksille ilmentävien testien kehittämiseen ja käyttöön.
- Näistä testeistä saatujen tulosten tulkintaan sekä tulosten myöhempään käyttöön on myös kiinnitettävä erityistä huomiota.
- Ennen tutkimuksen aloittamista tulee selvittää tutkimuksen hyöty ja tutkimuksesta koehenkilölle tai muille osallisille aiheutuva riski.
- Tutkimuksen johtajalla ja muilla tutkijoilla tulee olla riittävä koulutus ja asiantuntemus.
- Tutkimustuloksia ei tule antaa ilman koehenkilön lupaa kolmannen osapuolen käyttöön.

#### **4.2. Perimään kohdistuvat muut tutkimukset**

Kohdassa 4.1 esitettyjen asioiden lisäksi

- Erityisesti tulee kiinnittää huomiota geenimanipulaation aiheuttamiin vaaroihin uusien geeniyhdistelmien tai mutaatioiden synnystä ja estää näiden hallitsematon leviäminen ympäristöön.

*Kirjallisuutta:*

- *Ethics and Human Genetics, Council of Europe, 5.10.1993.*
- *Bioetisk debatt i Norden 1993. TemaNord, 1994:550 (Nordisk Ministerråd, Copenhagen, 1994).*
- *Geeniteknologian patentointi ympäristönsuojelun näkökulmasta, Ympäristöministeriö, Muistio 1, 1994.*
- *Geenitekniikkalaki 1995 (valmisteilla)*
- *Geenitekniikka-asetus 1995 (valmisteilla)*

### **5. YMPÄRISTÖ**

Tutkimuksissa tulee ottaa aina huomioon sekä työympäristö että ympäröivä luonto. Tutkimuksissa tulee välttää luonnon vahingoittuminen tai muuttuminen. Työterveydelliset ja työhygieniset seikat sekä itseä että työtovereita kohtaan tulee huomioida.

*Kirjallisuutta:*

- 
- *Työturvallisuuslaki 299/1958, lisäykset 1987/27.*
  - *VNP työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta, Nro 1182/92.*
  - *Geenitekniikkalaki 1995 (valmisteilla)*
  - *Geenitekniikkaasetus 1995 (valmisteilla)*

## **6. AMMATILLINEN TOIMINTA JA TIEDOTTAMINEN**

### **6.1. Asiantuntijatoiminta**

Toksikologi voi antaa lausuntoja ja olla asiantuntijana. Asiantuntijana toimiessaan toksikologin tulee tulkita olemassa olevaa tietoa objektiivisesti. Asiantuntijalausunnosta on vastuussa lausunnon laatinut toksikologi eikä lausunnon tilaaja.

### **6.2. Tietojen julkistaminen ja tiedottaminen**

Toksikologin tulee esim. palveluja suurelle yleisölle tarjotessaan pidättäytyä tutkimustensa etuja ja terveys- ym. vaikutuksia esitellessään objektiivisiin olemassa oleviin tosiasioihin ja tuoda selvästi esille mahdolliset olettamukseen pohjautuvat väitteet, joita ei ole yleisesti tieteellisesti hyväksytty.

Julkisessa tiedottamisessa kuten yleisöluennoissa, sanomalehtikirjoituksissa ja -ilmoituksissa tulee pidättäytyä tosiasioihin sekä objektiiviseen ja monipuoliseen tiedon käsittelyyn.

## **7. TOKSIKOLOGIN YLEINEN VASTUU**

Toksikologi edustaa kemikaalien ja muiden ympäristötekijöiden terveysvaikutuksiin ja turvalliseen käyttöön liittyvää korkeinta asiantuntemusta ja ammattitaitoa. Kaikessa tutkimustyössään toksikologin tulee pyrkiä toiminnallaan edistämään ihmisten terveyttä ja turvallisuutta sekä vähentämään ympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Suomen toksikologiyhdistys edellyttää jäsentensä noudattavan näitä eettisiä ohjeita. Mikäli esiintyy ristiriitaa jäsenen toiminnan ja näiden eettisten ohjeiden noudattamisen välillä, hallitus käsittelee asian ja voi muistuttaa jäsentä näistä ohjeista. Mikäli muistutus ei johda tulokseen, yhdistys voi tuoda asian vuosikokouksen käsiteltäväksi jäsenyyteen liittyviä toimenpiteitä varten.

Eettiset ohjeet astuvat voimaan 1.1.1995