

## Toimitus • Redaktio • Office

Asolantie 29 b, FI-01400 Vantaa  
puh. 0400 578 901  
toimitus@kemia-lehti.fi | www.kemia-lehti.fi  
www.facebook.com/kemialehti

Päätoimittaja • Chefredaktör • Editor-in-Chief  
DI Leena Joutsen 040 577 8850  
leena.joutsen@kemia-lehti.fi

Toimituspäällikkö • Redaktionschef  
• Managing Editor  
Päivi Ikonen 0400 139 948  
paivi.ikonen@kemia-lehti.fi

Taitto • Layout  
K-Systems Contacts Oy  
Päivi Kaikkonen 040 733 3485  
taitto@kemia-lehti.fi

Sihtööri • Sekretärer • Secretary  
Sanna Alajoki 050 336 5613  
sanna.alajoki@kemia-lehti.fi

Ilmoitukset • Annonser • Advertisements  
ilmoitukset@kemia-lehti.fi

## Myynti • Försäljning • Sales

Seija Kuoksa 040 933 1147  
seija.kuoksa@kemia-lehti.fi  
Jaana Koivisto 040 770 3043  
jaana.koivisto@kemia-lehti.fi

## Tilaukset ja osoitteenmuutokset

puh. 03 4246 5370  
tilaukset@kemia-lehti.fi

## Osoitteenmuutokset / Kemian Seurojen jäsenet

Kemian Seurojen toimisto  
puh. 010 425 6302  
toimisto@kemianseura.fi

## Tilaushinnat

Kotimaassa 105 euroa (kestotilaus 95 euroa),  
muut maat 145 euroa  
Koululle 49 euroa | www.aikakaus.fi  
Prenumerationspris i Finland 105 euro,  
övrige länder 145 euro  
Subscription price (out of Finland) EUR 145  
Irtonumero/Lösnummer/Single copy EUR 16

## Kustantaja • Utgivare • Publisher

### Kempulssi Oy

Toimitusjohtaja • Verkst. direktör  
• Managing Director  
Leena Joutsen 040 577 8850  
leena.joutsen@kemia-lehti.fi

Toimistopäällikkö • Kontorschef • Office Manager  
Sanna Alajoki 050 336 5613  
sanna.alajoki@kemia-lehti.fi

## Toimitusneuvosto • Redaktionsråd

### • Editorial Board

Johtaja Susanna Aaltonen, Kemianteollisuus ry  
Laboratoriopäällikkö Susanna Eerola, Roal Oy  
Toimitusjohtaja Saara Hassinen, Terveysteknologian Liitto ry  
Emer.prof. Matti Hotokka, Åbo Akademi  
Toimituspäällikkö Päivi Ikonen, Kemia-Kemi  
Toiminnanjohtaja Heleena Karrus, Kemian Seurat  
Päätoimittaja Leena Joutsen, Kemia-Kemi  
Tiedetoimittaja Sisko Loikkanen  
Professori Jan Lundell, Jyväskylän yliopisto  
Emer.prof. Markku Räsänen, Helsingin yliopisto

Aikakauslehtien Liiton jäsenlehti  
Keskivaino 5 000, erikoisnumeroilla  
300–3 000 kpl:n lisäjakelu.

Forssa Print, Forssa 2018 | ISO 9002

Kemia-lehti on muuttanut.  
Uusi osoittemme on  
Asolantie 29 b, 01400 Vantaa.

## Kunnes toisin todistetaan



Markku Joutsen

**KALIFORNIALAINEN TUOMIOIS-TUIN** määräsi elokuussa kemianyhtiö Monsanto maksamaan syöpäsairaalle työntekijälle yli 250 miljoonan euron korvaukset.

Valamiehistön mukaan miehen sairastumiseen imukudossyöpään vaikutti ratkaisevasti se, että hän oli työssään piha-alueiden hoitajana ruiskuttanut kymmeniä kertoja vuodessa glyfosaattia sisältänyttä kasvinsuojeluainetta.

Ennakkotapaus on polttoainetta tuhansille vastaaville vireillä oleville oikeusjutuille Monsantoa vastaan. Meneillään on juristien juhlat.

**KAIKELLA KUNNIOITUKSELLE:** Valamiehistöllä ei ole pätevyyttä arvioida tätä asiaa.

Vaarallisen DDT:n korvaajaksi kehitettyä glyfosaattia on käytetty 1970-luvulta lähtien kaikkialla maailmassa, myös Suomessa.

Väittely aineen turvallisuudesta otti uusia kierroksia vuonna 2015, kun WHO:n syöväntutkimusjärjestö IARC arvioi sen todennäköisesti syöpää aiheuttavaksi.

On syytä huomata, että IARC arvioi vain vaaraominaisuutta (hazard), ei riskiä. Järjestö ei ota kantaa määriin,

joista käyttäjä voi sairastua. Ominaisuus on neutraali määre – vaikei ”syöpävaarallinen” siltä kuulosta –, kun taas riskinarvioinnissa otetaan huomioon myös esimerkiksi annoksen ja altistuksen suuruus.

Emeritusprofessori Jouko Tuomisto avaa kiistaa *Skeptikko*-lehdessä. Kun kemikaaleja annetaan suurimpina annoksina, joita koe-eläimet sietävät, puolet kaikista – sekä synteettisistä että luonnonaineista – osoittautuu syöpävaaralliseksi.

Laboratoriossa eläimet kestävät glyfosaattia todella hyvin sekä kertaannoksina että pitkäaikaisesti. Paradoksaalisesti voisi sanoa, että glyfosaattia epäillä syöpävaaralliseksi, koska se on niin myrkytöntä.

**KRITIIKKIÄ ON** esitetty siitä, että glyfosaatti lisää halukkuutta viljellä sille vastustuskykyisiä geenimuokattuja kasveja. Aineen hyväksyttävyyttä haittaa myös skandaaleissa ryvetyneen Monsanto huono maine.

Nämä seikat eivät kuitenkaan kerro mitään glyfosaatin vaikutuksesta terveyteen.

Euroopan kemikaalivirasto Echa ja elintarviketurvallisuusvirasto Efsa ovat molemmat todenneet tutkimusnäytön nojalla, ettei glyfosaatin käyttö torjunta-aineena aiheuta syöpävaaraa. Ristiriitaa IARC:n kanssa ei ole, koska virastot arvioivat riskiä, IARC ominaisuutta.

EU:n komissio antoi viime marraskuussa glyfosaatin käytölle viiden vuoden jatkoluvan. Jäsenmaista 18 äänesti päätöksen puolesta, yhdeksän sitä vastaan.

Jos glyfosaatti kielletään, käsiin jää ongelma. Rikkakasvien torjuntaa tarvitaan, jotta maailmasta ei loppuisi ruoka. Korvaavaa myrkyttömämpää ainetta ei ole näköpiirissä.

Leena Joutsen