

# Shakespearen myrkyjä sekoittivat

# Noidat, munkit ja

## ■ William Shakespearen näytelmien myrkyt ja ihmeläkkeet heijastavat aikansa kemiaa – mutta joskus myös tulevaisuutta.

KALEVI RANTANEN  
JA PÄIVI IKONEN

Tanskan prinssi **Hamlet** on näytelmäkirjallisuuden hahmo, jonka tunnistaa liki jokainen suomalainen.

Sitä eivät kaikki ehkä muista, millaisen kohtalon kuvitteellisen sankarin kuningasisä koki. Rakastettu hallitsija tapettiin myrkyllä, joka valutettiin hänen korvaansa.

**William Shakespearen** (1564–1616) kuuluisassa, noin vuonna 1600 ilmestyneessä tragediassa asioiden laidan paljastaa Hamlet-pojalle isän haamu, joka on noussut kuolleista.

Haamun kertomasta selviää myös, että surmaaja oli uhrin oma veli eli Hamletin setä **Claudius**. Murhatyön ansiosta Claudius onnistui nousemaan valtaistuimelle ja kaiken päälle naimaan edeltäjänsä lesken, Hamletin äidin.

Shakespeare-tutkijat ovat yrittäneet löytää surmatapaukselle vastinetta tosielämästä mutta turhaan. Myrkyt kaataminen korvaan on epäkäytännöllinen murhatapa.

Draaman ja kirjailijan maineen kannalta sillä ei ehkä ole suurta väliä. Välikivalta ja kauhu ovat myyneet aina, ja Shakespeare tarjosi molempia.

Brittiläinen kemisti ja kirjailija **Kathryn Harkup** on laskenut, että sana *myrky* esiintyy Shakespearen näytelmissä yli 130 kertaa ja *käärmeenmyrky* runsaat 40 kertaa.

Harkup on tutkinut huolellisesti myös dekkaristi **Agatha Christien** tuotannon ja siinä esiintyvät myrkytysmurhat. Niistä *Kemia*-lehti kertoi numerossa 1/2016.

Toisin kuin Christie Shakespeare jätti usein myrkyt nimeämättä ja vielä harvemmin kuvasi niitä tarkasti. Se olisi-

kin ollut mahdotonta, sillä 1600-luvulla myrkyjen vaikuttavat aineet olivat vielä tuntemattomia.

### Myrkyvoide miekkaan

Kuviteltujen aineiden lisäksi *Hamletissa* esiintyy myös todellisia kemikaaleja ja korvamyrkytystä tehokkaampia tapokeinoja.

Nuori Hamlet haluaa kostaa isänsä puolesta mutta joutuu sen sijaan itse juonittelujen kohteeksi. Setä Claudius käytyreineen tahtoo nyt eroon myös veljenpojastaan.

Surman välineeksi kaavaillaan myrkytettyä miekkaa.

**Laertes**, yksi murhan takapiruista, esittelee ensin hankintansa ja ideansa:

*”Puoskari myi minulle voidetta,  
niin tappavaa että siihen kastetun  
veitsen  
iskemää haavaa ei mikään nykyinen  
haude,  
johon on pantu kaikki voimayrtit,  
kuun kypsytämät, paranna,  
naarmunkin saanut kuolee.  
Panen miekan kärkeen tuota  
myrkyä,  
ja vähäisinkin viilto on kuolemaksi.”*

Claudius on tyytyväinen mutta ehdottaa vielä varmistusta:

*”Sen vuoksi olkoon  
takataskussa toinen, joka pitää,  
jos tämä pettää.  
”Ottelussa tulee hiki ja jano –  
niin käy kun kiihkeästi hyökkäät –  
hän tahtoo juoda. Lähellä on  
sitä varten  
valmistamani juoma. Kulauskin  
riittää”*

*ja työ tehty, vaikka välttäisikin  
myrkyllisen pistosi.”*

### Kurare ja akonitiinia

Kathryn Harkup on selvittänyt tuoreessa kirjassaan *Death by Shakespeare: Snakebites, Stabbings and Broken Hearts*, millä kemikaaleilla Laertesin ja Claudiuksen suunnittelema murha on mahdollista tehdä.

Näytelmän juoni edellyttää, että miekan myrkyaineen piti vaikuttaa nopeasti ja pienenä annoksena.

Vaatimukset täyttäviä aineita oli vuoden 1600 paikkeilla saatavissa kaksi, kurare ja akonitiini. Kurare on keski- ja eteläamerikkalaisten metsästäjien käyttämä nuolimyrky, jonka Shakespeare on hyvinkin voinut tuntea.

Harkup mainitsee kertomuksen, jonka mukaan Sir **Walter Raleigh** (1552–1618) oli kuvaillut nopeavaikutteista myrkyä vuonna 1596 palattuaan tutkimusmatkaltaan Etelä-Amerikasta.

Ranskalaisen lääketieteilijän **André Lienhartin** mukaan kunnia kurareen viittaamisesta tosin kuuluu Raleigh'n matkakumppanille, merenkulkija **Lawrence Keymisille**. Keymis oli puhunut *ourari*-nimisestä myrkyistä, josta tämä ei kertonut sen käyttämisestä nuolissa.

Myös akonitiini on nopeavaikutteinen myrky, jota saadaan *Aconitum*-kasvista eli ukonhatusta. Ukonhattuutetta on hyödynnetty nuolissa ja keihäissä antiikin ajoista asti.

Ukonhatun Shakespeare tunsikin varmasti ja mainitsee sen näytelmässään *Henrik IV* aseena, joka on tuhovoimail-

# apteekkarit



William Shakespearen tuotannon tunnetuimmat myrkyneittäjät ovat *Macbethin* kolme noitaa, jotka saavat aikaan ainutlaatuisen seoksen.

taan verrattavissa ruutiin.

Myös Claudiuksen varasuunnitelman eli juotavan myrkynein koostumuksen Shakespeare jättää kertomatta. Harkupin mukaan yksi sopiva ehdokas olisi syanidiyhdiste, jota on laakerikirsisän lehdissä ja monien hedelmien siemenissä.

Nesteeseen sekoitettavana tappoaineena toimisi myös nikotiini, jota saa-

tiin uutuuskasvi tupakasta. Nikotiini oli kuitenkin Shakespearen aikoina kallista.

## Kemiallinen valekuolema

Fiktio voi joskus ennustaa asioita, jotka muuttuvat todeksi vasta satoja vuosia myöhemmin.

Shakespeare kirjoitti toisen kuu-

luisan tragediansa *Romeon ja Julian* 1590-luvun alussa. Siinä **Julia** lavastaa kuolemansa isä **Laurencen** ohjein:

*”... ota tämä pullo  
ja juo sen sisältämä yrttiute;  
heti hyinen ja unettava neste  
valahtaa suoniisi, ne eivät syki enää,  
veren luonnollinen kulku keskeytyy.  
Mikään ei ilmaise, että yhä elät,  
ei hengitys, ei ruumiin lämpö...”*

» » »

Adobe Stock



**Hamlet aiotaan murhata myrkytetyllä miekalla, mutta se osuikin surmaa yrittäneeseen Laertesiin ja tappaa tämän.**

Adobe Stock

▶▶▶

Yrtit hyvin tunteva Laurence-munkki myös lupaa Julialle, että 42 tunnin kulluttua ”unestasi heräät virkeänä”.

Shakespeare on tekstissään kuvannut todenmukaisesti syvän tajuttomuuden tai kooman oireet. Tahaton valekuolema on käsitteenä tunnettu aikojen alusta.

Keinotekoinen kooma sen sijaan oli kirjailijan eläessä täyttä fantasiaa. It-

sehoitona se on nykyäänkin mahdoton toteuttaa, mutta lääkärit oppivat 1900-luvulla vaivuttamaan potilaan koomaan suhteellisen turvallisesti.

Nykyään on yleistä hoitaa esimerkiksi vaikeita aivovammoja pitämällä potilasta lääketieteellisessä nukutuksessa.

Ei tiedetä, mistä Shakespeare sai idean hallittuun valekuolemaan. Hän ehkä yksinkertaisesti hyödynsi mielikuvitustaan ja vahvasti tajuttomuutta aiheuttavien aineiden vaikutusta niin, että sai Julian tiedottomaksi.

Kathryn Harkup nostaa esiin toisenkin mahdollisuuden. Japanilaisen pallokalan myrkytetrodoksiini voi aiheuttaa kooman, josta ihminen hyvällä onnella herää terveenä. Annoksen pitää vain olla juuri sopiva, lähes mutta ei aivan tappava.

Kauppiain ja lähetyssaarnaajien kautta jutut ihmeparantumisista pallokalamyrkytyksen jälkeen ovat voineet kulkea Japanista Eurooppaan ja kantautua Shakespearenkin korviin. Tiedot, huhut ja juorut levisivät juuri niin nopeasti kuin laivat pystyivät purjehdittamaan.

Sivulle 48... ▶▶▶

- *Hamlet*-suomennokset **Veijo Meri**.
- *Romeo ja Julia* -suomennokset **Marja-Leena Mikkola**.
- *Kuningas Lear* -, *Macbeth*- ja *Henrik V* -suomennokset **Matti Rossi**.
- *Loppiaisaatto*-suomennos **Pentti Saaritsa**.
- *Loppu hyvin, kaikki hyvin* -suomennokset **Tiina Ohinmaa**.

# Shakespeare eli Alkemian aikaa

**William Shakespeare** vaikutti teatterissa ja kirjallisuudessa noin vuosina 1590–1613. Ajanjakso osuu yhteen tähtitieteellisen murroksen kanssa, jolloin maa- ja aurinkokeskisen teorian kannattajat väittelivät ankarasti keskenään.

Pennsylvanian yliopiston astrofyysikko **Peter Usher** näkee *Hamletissa* viittauksia kuuluisaan tähtitieteilijään **Tyko Braheen** (1546–1601) ja kopernikaanisen ja ptolemaiolaisen leirin väliseen taisteluun.

**Nikolai Kopernikus** (1473–1543) ja Tyko Brahe kumosivat antiikin ajan astronomin **Klaudios Ptolemaioksen** (noin 85–165) oletuksen, että aurinko ja muutkin taivaankappaleet kiertäisivät maata.

Usherin mielestä Shakespeare on valinnut näytelmän hovimiesten **Rosenkrantzin** ja **Guildensternin** nimet Brahen esivanhempien **Erik Rosenkrantzin** ja **Sophie Gyldenstiernen** mukaan.

*Hamlet*-näytelmän väärän kuninkaan **Claudiuksen** nimi puolestaan juontaisi Ptolemaiokseen.

## Muutos eteni hitaasti

Kemiassa siirryttiin uuteen aikaan eli tarkkoihin mittauksiin, kvantitatiivisiin menetelmiin ja teorioiden testaamiseen kokeiden avulla vasta paljon myöhemmin **Antoine Lavoisierin** (1743–1794) myötä. Shakespearen eläessä muutos eteni lähes huomaamatta, vain välillä pinnalle pulpahtaen.

Johtava kemian auktoriteetti oli tuolloin sveitsiläinen alkemisti ja lääkäri **Paracelsus** (1493–1541), jonka käsitykset vaikuttivat vahvasti Shakespearen ajan jälkeenkin.

Saksalainen renessanssioppinut **Andreas Libavius** julkaisi vielä vuonna 1597 oppikirjan, jonka nimi oli *Alchymia* ja sisältö yhteenvedoa alkemistien löydöistä.

**Romeon elämä päättyy maailman kuuluisimmassa rakkaustarinassa apteekkarin valmistamaan myrkkujuomaan. Julia ottaa hengen itseltään tikarilla.**

Itse julkaisutapahtuma murensi alkemistien perinteitä, sillä nämä olivat pitäneet oppejaan salassa. Tiedehistorioitsija **John Hudsonin** mukaan *Alchymia* olikin ”ensimmäinen todellinen kemian oppikirja”.

Iatrokemiaa eli lääkeoppia kehittäneen Paracelsuksen käsitys kemikaalien vaikutuksesta ihmiseen kilpaili kreikkalaisen **Galenoksen** (noin 130–201) tasapainoteorian kanssa. Galenoksen mielestä sairaus on tila, joka johtuu elimistön nesteiden eli keltaisen ja mustan sapen, veren ja liman tasapainohäiriöstä. Paracelsus ei tähän uskonut.

## ”Parempi alistua”

Shakespeare kuvaa aikalaistensa asenteita tiedettä kohtaan *Loppu hyvin, kaikki hyvin* -komediassa, jossa hoviherra **Lafeu** pohdiskelee:

*”Sanotaan, että ihmeiden aika on ohi; nykyfilosofit tekevät yliluonnol-*

*lisisia ja järjellä selittämättömistä asioista tavallisia ja arkisia. Niinpä kuittaamme kauhut joutaviksi pikkuseikoiksi ja luulemme tieteen suojelevan meitä, kun olisi parempi alistua tuntemattoman pelolle.”*

Suupalitti **Paroles** säestää ja myös niimeä filosofit:

*”Sitä minäkin: niin Galenoksen kuin Paracelsuksen seuraajat.”*

Kaikki lääketieteen koulukunnat olivat vielä heikkoja sairauksien edessä ja kemia tieteenä vasta sekalainen kokoelma aineita ja prosesseja. Kumous oli kuitenkin alkanut kypsyä, ja Paracelsuksen seuraajat ottivat magian keskellä askelia kohti tiedettä, jonka hiljainen draama kehittyi kaunokirjallisuuden rinnalla.

Tavallinen ja arkinen voitti hitaasti alaa yliluonnolliselta ja selittämättömältä.



Adobe Stock



**Käärmeenmyrky oli sekä Shakespearelle että aikalaisyleisölle tuttua tavaraa.**

## Tappava suudelma

Toinen *Romeossa ja Juliassa* käytetty kemikaali on todellinen aine, Claudiuksenkin myrkyjuomakaavailuihin sopiva syanidi.

Onnettomasti päättyvässä rakkaustarinassa **Romeo** hankkii myrkyä, jolla surmata itsensä. Ainetta kauppaava apteekkari takaa tuotteen laadun ja vakuuttaa, että se vie hautaan ”saman tien”.

Julia puolestaan yrittää ottaa osuutensa samasta annoksesta suoraan sulhaseltaan:

*”Suutelen suutasi, siihen on ehkä jäänyt hiven myrkyä, joka elvyttää minut kuolemaan.”*

Tämä olisi hyvinkin mahdollista. Natrium- tai kaliumsyanidin tappava annos on 100–200 milligrammaa. Romeon huulille on periaatteessa voinut jäädä riittävä määrä myrkyä myös Julian surmaamiseen.

Toksista vaikutusta on voinut vielä lisätä syanidin aineenvaihdunta. Syani-

diyhdisteet, jotka reagoivat mahaheijon kanssa, voivat tuottaa uloshengitysilmaan myrkyllistä vetysyanidia.

## Mainiot myrkyneittäjät

Tarvittaessa Shakespearelle oli tarjolla hitaastikin vaikuttavia myrkyjä, kuten arseeniyhdisteet.

Arsenikki on todennäköisesti vaikuttava aine ”rotanmyrkyssä”, jota **Edgar** näytelmässä *Kuningas Lear* väittää saaneensa ruuan seassa:

*”Piru juoksuuttaa Tommia tulussa ja kekäleissä... sotkee rotanmyrkyä soppaan...”*

*Macbethissa* Shakespeare kuvaa tavallisesta tyylistään poiketen yksityiskohtaisesti, mistä kolmen noidan kopl valmistaa myrkysekoituksensa.

Jokainen lisää vuorollaan mukaan aineksia, joita kertyy yhteensä parikymmentä. Monet niistä – esimerkiksi rotan koipi ja yökön villat – ovat vastenmielisiä mutta tuskin hengenvaarallisia.

Noidista kolmas on epäilemättä tehokkain. Hän sekoittaa myrkyypataan kahta tappavan myrkyllistä kasvia, myrkykatkoa ja euroopanmarjakuusta. Pätkä pitkästä selostuksesta kuvastaa ajan ajattelua:

*”Lohikäärmeen suomun heitän, suden hampaan liemeen peitän, muumiosta laitan palan, hailta täyteen syödyn mahan; katkon myrkyjuuri tässä, kaivettu yön pimeässä; marjakuusisilpun tein kun pimennys kuun valon vei.”*

## Kaksihaara kieli

Myrkykatko sisältää myrkyllisiä alkalioideja, euroopanmarjakuusi taksiinia. Molempia kasveja oli hyvin saatavissa. ”Kuoleman puina” tunnettuja marjakuusia kasvoi Britanniassa usein kirkkojen ympärillä.

Pakettia täydentäneet ”suden hampaat” voidaan käsittää kirjaimellisesti tai vertauskuvallisesti. Suden ham-

## WILLIAM SHAKESPEARE

- Syntyi Englannin Stratford-upon-Avonissa vuonna 1564, kuoli samassa kaupungissa 1616.
- Historian merkittävimpiä kirjailijoita, jota pidetään erityisesti kielellisenä taiturina. Keksi englannin kieleen yli 1700 uudissanaa, jotka ovat yhä käytössä.
- Kirjoitti 37 näytelmää, 154 sonettia, kaksi pitkää runoelmaa ja suuren määrän muita runoja.
- Kaikkien aikojen käännetyin kirjailija, jonka teoksia on käännetty ainakin 116 kielelle.
- Puoliso **Anne Hathaway**, kolme lasta.

Kuvat: Adobe Stock



paaksi kutsuttiin usein torajyvää, jonka aiheuttamat myrkytykset olivat Shakespearen aikana tuttuja.

Noitien keitokseen kuului myös ”kyyiltä kaksihaara kieli”. Käärmeitä ja käärmeenmyrkkijä pelättiin 1600-luvulla vielä enemmän kuin nykyään.

Käärmeenmyrkyyn kuvaukset ovat Shakespearen teoksissa, esimerkiksi *Antoniuksessa ja Kleopatranssa*, enemmän fantasiaa kuin kliinistä raportointia. Vaaralliset käärmeet monissa maailman paikoissa olivat kuitenkin todellisuutta, josta oli ainakin kuultu.

Noidatkin olivat arkinen osa Shakespearen aikalaisyleisön ajatusmaailmaa, ja ne otettiin luontevasti vastaan, sillä noituuden ja tieteen raja oli 1500–1600-luvuilla liukuva.

Noituusteorioiden arvosteluakin alkoi tosin esiintyä. Englantilainen kirjailija ja poliitikko **Reginald Scot** laati vuonna 1584 teoksen, jossa hän kiisti demonien vaikutuksen ihmisiin. Taudit aiheutuivat hänen mukaansa luonnollisista syistä, eivät noitueudesta.

Samoin kuningas **Jaakko I** julkaisi kriittisen kannanottonsa *Daemonologie* jo muutama vuosi ennen vuonna 1606 ilmestynyttä *Macbethia*.

## Lääke vai kauniste?

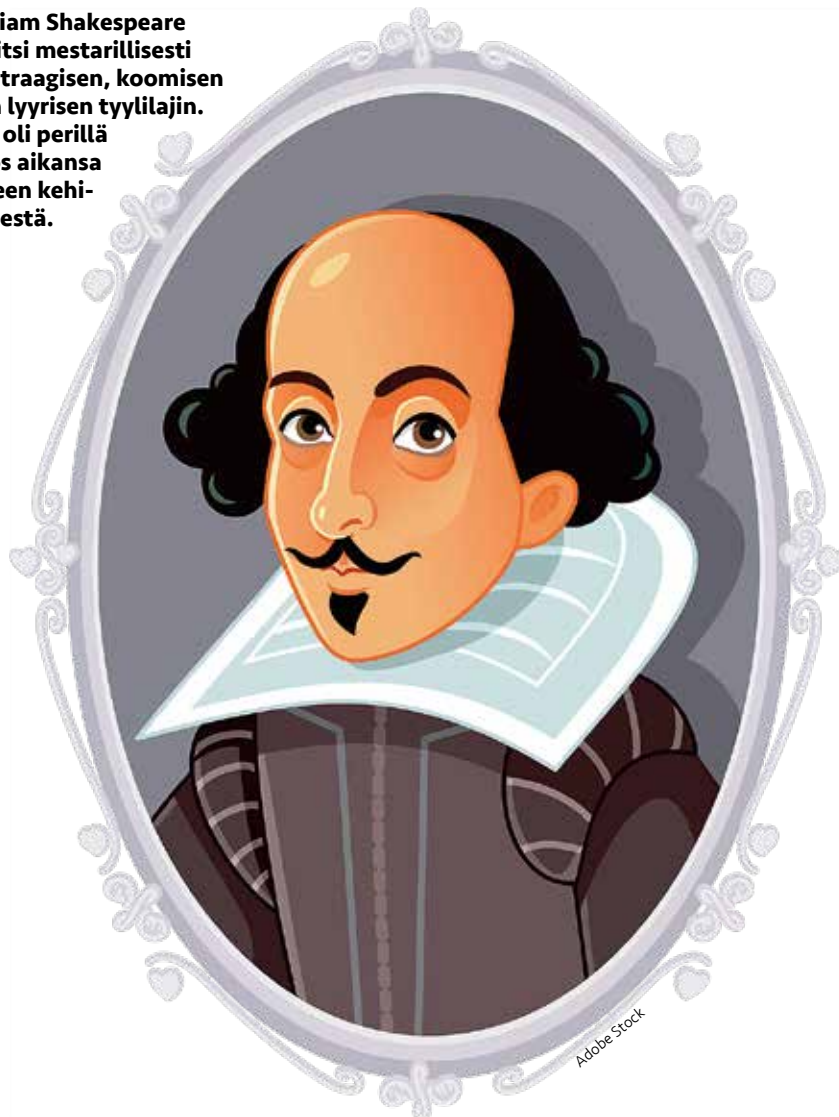
Myös ero vaarallisen ja hyödyllisen aineen välillä oli Shakespearen aikoina yhä epäselvä. Se tiedettiin, että sama aine voi toimia myrkkynä tai lääkkeenä, mutta sopivaa annosta oli vaikea määrittellä.

*Romeossa ja Juliassa* isä Laurence kuvaa luonnon kemikaalien kaksiteräisyyttä näin:

”Oi, kuinka suuri armo, voima  
loputon,  
kasvien, yrttien ja kivikunnan  
anti on;  
mitään niin paha ei maa  
päällään kannan;  
ettei se samalla jotain hyvää anna;  
ja jos taas hyvää luonnonvastaisesti  
käyttää,  
se kohta pahan ja tuhoavan puolen  
näyttää.  
Paheeksi hyve kääntyy, kun se  
harhautuu,  
pahe taas teossa joskus hyveeksi  
jalostuu.”

Annostelun vaikeutta suurempi ongelma oli tehokkaiden ja turvallisten lääkkeiden puute. Monet muotilääkkeistä

**William Shakespeare hallitsi mestarillisesti niin traagisen, koomisen kuin lyyrisen tyylin. Hän oli perillä myös aikansa tieteen kehityksestä.**



olivat vaarallisempia kuin sairaudet, joita niillä yritettiin parantaa.

Näytelmässä *Henrik V* viitataan syfiliksen hoitoon elohopealla. Vänrikki **Pistooli** ivaa väittelykumppaniaan:

”Mene lasarettiin  
ja kuppaisten hikosammioista nosta  
Cressidan kaltainen leprainen  
huora...”

Hikosammio tarkoitti tynnyriä tai kaappia, jossa kuppapotilaita lääkittiin elohopeahöyryillä. Vahingolliset vaikutukset olivat suuremmat kuin höyrytyksen mahdollinen teho tautia vastaan.

## Kannabista puutarhassa

Kosmetiikassa taas hyödynnettiin lyijyvalkoista. *Loppiaisaaton Viola* viittaa mutkan kautta kaunistusaineisiin epäilevässä kommentissaan **Olivialle**:

”Noin hivelevän valkoisen ja punan  
osaa vain Luonnon käsi yhdistää.”

Tosiasiaa ”luonnon käden” tuloksiin oltiin monesti tyytymättömiä, ja naiset sivelivät kasvoilleen syövyttävää lyijyvalkoista.

Myrkkujen, lääkkeiden ja kosmetiikan lisäksi ihmiset ovat aina turvautuneet myös huumaaviin aineisiin. Shakespearen aikalaisille ykköshuume oli alkoholi. Arkeologiset ja paleontologiset tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että viinan rinnalle oli jo tullut muitakin vaihtoehtoja.

Kun eteläafrikkalaisen Witwaterstrandin yliopiston paleoantropologi **Francis Thackeray** analysoi Shakespearen puutarhasta löydettyjä piippuja, selvisi, että ne sisälsivät jäämiä kannabiksesta.

Muualta kirjailijan kotikaupungista Stratford-upon-Avonista havaittiin myös kokaiinijäämiä. Emme tiedä, koskiko bardi itse huumeisiin, mutta hänen ympärillään niitä käytettiin. □

Kirjoittaja on tiedetoimittaja.  
kalevi.rantanen@kolumbus.fi