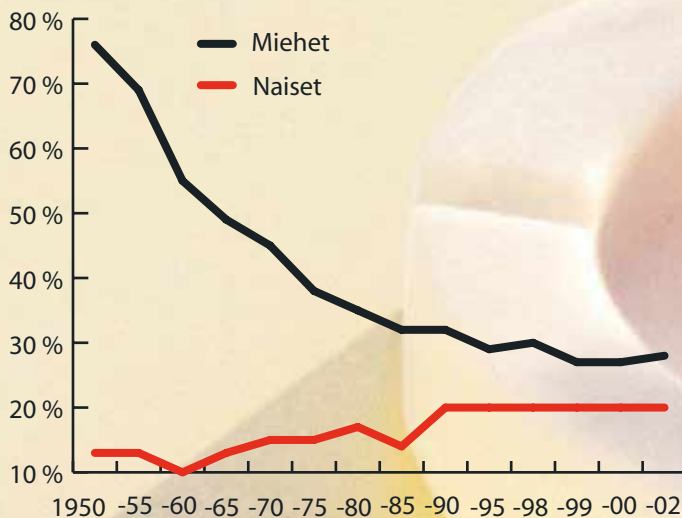


Tupakka

8 / 2004

# KANSANTERVEYS



Kuva: WHO, Quit&amp;Win

Miesten ja naisten tupakoinnin yleisyys Suomessa vuosina 1950–2002 (lähde: Syöpärekisteri ja KTL). Viisikymmenluvulta lähtien on käynnistetty aktiivisia toimenpiteitä tupakoinnin vähentämiseksi. Päivittäin tupakoivien miesten osuus onkin saatu vähenettyä alle kolmenkymmeneen prosenttiin. Naisten tupakoinnin yleistymisen on pysähtynyt. Tupakointi on kuitenkin edelleen lukuisten tautien merkittävä riskitekijä ja siksi tarvitaan aktiivisia toimia tupakoinnin vähentämiseksi.

## TÄSSÄ NUMEROSSA:

- |  |  |
|--|--|
| <b>2</b> Pääkirjoitus: Ravintolat ja baarit savuttomiksi           | <b>11</b> Laki ehkäissyt tupakoinnin aloittamista  |
| <b>3</b> Ravintoloita koskeva tupakkalaki ei toimi                 | <b>11</b> Yhden tupakan hinta:<br>17 minuuttia lyhyempi elinikä                            |
| <b>4</b> Tieteellinen neuvosto edistää yhteistyötä                 | <b>12</b> ENYPAT-verkosto laajeni uusiin EU-maihin   |
| <b>5</b> Tupakansavuinen sisäilma vaarallista                      | <b>12</b> Mikrobeille altistutaan eniten kotona  |
| <b>6</b> Tupakan tuotevastuun aika olisi jo                        | <b>13</b> Uutta tietoa pienhiukkasista yhteistyöllä  |
| <b>6</b> Uutisia   | <b>14</b> Henkilökuvassa Tapani Hovi: Tapani Hovi:<br>"Polio katoaa vuoteen 2015 mennessä" |
| <b>7</b> Tartuntataudit Suomessa –<br>raportoidut mikrobilöydökset | <b>16</b> KTL vastaa: Mitkä ovat turvallisen<br>alkoholinkulutuksen rajat?                 |
| <b>8</b> Tartuntatautitaulukko                                     |  |
| <b>9</b> Bioterrorismiin varautuminen                              |  |

# Ravintolat ja baarit savuttomiksi

**V**iime vuosien tutkimustyö on osoittanut myös tupakoimattomille tupakansavun vakavat terveyshaitat.

Suomessa ympäristön tupakansavun arvioidaan aiheuttavan arviolta ainakin 250 henkilön kuoleman vuosittain; USA:ssa arvio on peräti 35 000. Ympäristön tupakansavu on erityisen haitallista henkilöille, joilla on sydän- ja verisuonisairaus. USA:n kansanterveyslaitos (CDC) on hiljattain ilmoittanut, että se kehottaa lääkäreitä neuvomaan sydänpotilaitaan välttämään tupakansavuista sisätilaa.



Kehitys tupakka-asioissa on Suomessa ollut varsin myönteistä, mutta haasteita riittää. Miesten tupakointi on vähentynyt reippaasti ja on tällä hetkellä noin 25 prosenttia. Naisten tupakoinnin yleistyminen pysähtyi noin 15 vuotta sitten noin 20 prosentin tasolle. Savuttomuus sisätiloissa – julkisissa tiloissa, työpaikoilla ja ravintoloissa sekä myös kodeissa – on lisääntynyt merkittävästi. Tämä on tapahtunut sekä lainsäädännön että yleisen ilmapiirin muutoksen perusteella.

Valtaosassa Suomen kodeista ei tupakoida sisällä enää lainkaan. Suomalaisista lähes yhdeksän kymmenestä työskentelee paikassa, joka on joko kokonaan savuton tai jossa tupakoidaan vain erillisissä tupakahuoneissa. Suurin piirtein sama määrä työssäkäyvistä suomalaisista on tyytyväisiä työpaikkansa tupakointijärjestelyyn.

Ravintoloiden suhteen tilanne on kuitenkin vielä varsin ongelmallinen. Lainsäädännön tavoitteet toteutuvat niin asiakkaiden kuin erityisesti työntekijöiden työsuojelun kannalta varsin puutteellisesti, kuten selvitysmies Kari Reijulan raportti osoittaa.

Kansainvälinen kehitys lähialueillamme etenee asiasa nopeasti. Ravintoloiden savuttomuutta koskevan lain ovat jo säätäneet tai esittäneet ainakin Irlanti, Norja, Ruotsi ja Viro. Yhdysvalloissa tämä koskee useita osavaltioita ja kaupunkeja, muun muassa Kaliforniaa ja New Yorkia. Kokemukset niin Irlannissa ja Norjassa kuin Yhdysvalloissa ovat olleet erittäin myönteisiä.

Suomalaisen mielipideilmaston kypsyessä, kansainvälisten kokemusten perusteella sekä edellä esitettyjen ilmeisten ongelmien vuoksi myös täällä tulisi siirtyä ravintoloiden ja baarien täyssavuttomuuteen. Tällöin voitaisiin mahdollisesti tupakoida vain erillisissä tupakahuoneissa, joihin ei ole tarjoilua. Selvitysmies Kari Reijulan raportti ja sen johtopäätökset antavat kaikki eväät uudistuksen toteuttamiseen. Lakimuutos olisi hyvä tehdä ennen Suomen EU-puheenjohtajakautta syksyllä 2006.

Kansanterveyslaitoksen toive on, että kaikki julkiset sisätilat Suomessa – mukaan lukien työpaikat, ravintolat, opilaitokset, virastot, julkiset kulkuneuvot ynnä muut – olisivat lainsäädännöllä savuttomat. Kotien ja yksityisten kulkuneuvojen savuttomuudesta ihmiset päättäisivät itse. Tällä tiellä ollaan jo varsin pitkällä.

*Pekka Puska*  
pääjohtaja, Kansanterveyslaitos



Kansanterveyslaitos  
Folkhälsöinstitutet  
National Public Health Institute

## Kansanterveyslaitos

Päärakennus  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 47441  
<http://www.ktl.fi>

## Kansanterveys

KTL:n tiedotuslehti  
[www.ktl.fi/kansanterveyslehti](http://www.ktl.fi/kansanterveyslehti)

Pentti Huovinen  
Kansanterveyslaitos  
PL 57, 20521 Turku  
Puhelin (02) 331 6601 /

0400 442 637  
Faksi (02) 331 6699  
[pentti.huovinen@ktl.fi](mailto:pentti.huovinen@ktl.fi)

## Toimitussihteeri

Marja Hyryläinen  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8743  
Faksi (09) 4744 8746  
[marja.hyrylainen@ktl.fi](mailto:marja.hyrylainen@ktl.fi)

## Tartuntatautirekisteri

Puhelin (09) 4744 8484  
Faksi (09) 4744 8468  
[eija.kela@ktl.fi](mailto:eija.kela@ktl.fi)

## Epidemiakonsultaatiot

Puhelin (09) 4744 8557

## Rokotusneuvonta

Matkailijoiden rokotukset  
ma, ke ja pe klo 10–12  
Puhelin (09) 4744 8485  
Muu rokotusneuvonta (rokotusai-  
kataulut, neuvolarokotukset, haitta-  
vaikutukset) arkisin klo 9–12  
Puhelin (09) 4744 8243

## Ympäristöongelmaneuvonta

Puhelin (017) 201 325

**Painopaikka:** Yliopistopaino 2004  
ISSN 1236-973X

*Osoitteenmuutokset ja tilaukset toimi-  
tussihteerille.*

*Lehden aineistoa lainattaessa on läh-  
de aina mainittava*

# Ravintoloita koskeva tupakkalaki ei toimi

*Ravintoloita koskevan tupakkalain uudistus tuli voimaan maaliskuun alussa vuonna 2000. Sen tarkoituksena on suojella ravintoloiden asiakkaita ja työntekijöitä ympäristön tupakansavulta. Lakiuudistuksen viimeinen siirtymäaika päättyi 1.7.2003, johon mennessä tupakkalain edellyttämät korjaustoimet tuli saada ravintoloissa valmiiksi.*

**E**ri tahoilta on hiljattain esitetty epäilyjä siitä, että tupakkalaki ei toimi ravintoloissa toivotulla tavalla. Peruspalveluministeri Liisa Hyssälä päätti selvittää lain toteutumisen ja pyysi minua selvitysmieheksi. Tarkoitus oli arvioida ravintola-asiakkaiden ja työntekijöiden altistuminen tupakansavulle, tutkia tupakkalain toteutumisen mahdollisia esteitä, etsiä keinoja ongelmien poistamiseksi ja ehdottaa toimia, joilla tupakansavulle altistumista ravintoloissa voitaisiin vähentää tai estää.

Ympäristön tupakansavu on terveyshaitta. Tupakansavussa on noin 4 000 kemiallista yhdistettä, joista sadat ovat terveydelle haitallisia ja lähes 50 aiheuttaa syöpää. Mukana ovat muun muassa seuraavat kansainvälisen syöpäjärjestön (IARC) nimeämät ensimmäisen luokan karsinogeenit (syöpää aiheuttavat yhdisteet): bentseeni, kadmium, arsenikki, nikkeli, kromi, 2-naftylamiini, vinyylidikloridi, 4-aminobifenyyli ja beryllium.

Vuosittain Suomessa kuolee ennen-aikaisesti ympäristön tupakansavun takia 20–30 tupakoimatonta henkilöä keuhkosyöpään ja 250 sydän- ja verisuonisairauksiin. Merkittävä osa työperäisistä tupakansavulle altistujista on nykyisin ravintolatyöntekijöitä. Muilla työpaikoilla altistuminen on vähentynyt tupakkalain ansiosta.

Tupakansavulle altistuminen lisää keuhkosyöpään sairastumisen riskiä 17–25 prosenttia. Sepelvaltimotauti-

kohtauksen riski nousee 25–35 prosenttia. Aikuisten riski sairastua astmaan kasvaa pahimmillaan kolminkertaiseksi, keuhkohtaumatautiin ja hengitystietulehduksiin 2,5-kertaiseksi. Lapsilla tupakansavulle altistuminen lisää riskiä hengitystieoireisiin; hengityksen vinkumiseen 47 prosenttia, yskään 67 prosenttia ja astmaan 59 prosenttia. Tupakansavulle altistuminen aiheuttaa vastasyntyneiden pienipainoisuutta ja raskaana olevalle merkittävän riskin saada keskenmeno.

## Puutteita lain toteutumisessa

Tupakkalain mukaan ravintoloissa tupakointi on kielletty. Ravintoloitsija saa kuitenkin varata tilaa tupakoiville asiakkaille (enintään puolet asiakaspajoista), jos hän pystyy huolehtimaan siitä, että savu ei leviä savuttomalle puolelle. Baaritiskien ja pelitilojen alueella tupakointi pitää kieltää, ellei työntekijöiden altistumista näissä työpisteissä voida estää muilla keinoin.

Uudenmaan aluetyöterveyslaitos on vuodesta 1999 alkaen kerännyt tietoja ravintoloita koskevan tupakkalain toteutumisesta. Seurantatutkimukseen kuuluu valtakunnallinen kysely ja tupakansavun nikotiinin pitoisuusmittaukset Jyväskylän, Lappeenrannan ja Helsingin ravintoloissa. Kyselyyn on osallistunut vuosittain 1 000–1 700 palvelualueiden ammattiliiton (PAM) ravintola-alan työntekijää ja 500–750 Suomen Hotelli- ja Ravintolaliiton (SHR ry.) jäsenyritystä eri puolilta maata. Mittauksia on tehty kolmessa kaupungissa erityyppisissä ravintoloissa (ruokaravintolat, seurusteluravintolat, pubit, tanssiravintolat ja yökerhot). Mittaukset kussakin ravintolassa ovat kestäneet viikon ja sisältäneet ilta- ja yöaikojen monitoroinnin.

Kyselyn mukaan ravintolatyöntekijät tupakoivat muuta väestöä yleisemmin. Alalla toimivista naisista

35 ja miehistä 39 prosenttia tupakoi päivittäin, kun luvut muussa väestössä ovat 20 ja 26 prosenttia. Altistuminen tupakansavulle ravintolatyössä on vähentynyt hyvin hitaasti: kaikkien vastanneiden osalta vuosina 1999–2003 tupakansavulle altistumattomien määrä nousi 34 prosentista 41 prosenttiin ja samaan aikaan yli neljä tuntia eli puolet työvuorostaan tupakansavulle altistuvien määrä laski 46:sta 31 prosenttiin. Tarjoilijoilla altistumattomien määrä nousi 15:stä 18 prosenttiin ja yli neljä tuntia altistuneiden määrä laski 73:sta 49 prosenttiin. Baarimestareilla vastaavat luvut olivat viidestä kolmeen prosenttiin ja 93:sta 78 prosenttiin.

Tupakansavun pitoisuusmittauksissa vuosina 1999–2004 kaikkien mukana olleiden ravintoloiden tupakansavun määrä nikotiinilla mitattuna väheni aluksi, mutta nousi taas vuosina 2003–04. Ruokaravintoloissa pitoisuudet ovat olleet koko seurannan ajan matalia. Korkeimmat pitoisuudet mitattiin yökerhoista ja puubeista, joissa pitoisuudet lähes puollittuivat seurannan aikana.

Baaritiskien alueella lain edellyttämää savuttomuutta ei ole saavutettu, vaan tupakansavun pitoisuus on ollut korkea koko seurannan ajan. Myös baaritiskeillä pitoisuus on kääntynyt viimeisimmässä mittauksessa nousuun. Mittausten mukaan savuttomat alueet eivät ole savuttomia, vaan savu leviää tupakointialueilta niihin.

## Miksi laki ei toimi?

Käytössä olevat ilmanvaihtotekniset ratkaisut eivät yksin riitä estämään savun leviämistä. Jos ravintolasali ainoastaan jaetaan savuttomiin ja savullisiin asiakaspaikkoihin, eikä näiden välille rakenneta estettä, ei savun kulkeutumista voida täysin estää. Eri ravintolatyypit ovat hyvin eriarvoisessa asemassa. Ruokaravintoloiden työntekijät ja asiakkaat altistuvat vähän, jos lainkaan, koska ruokailun yhteydessä ravintoloissa ei yleensä ▶

sä tupakoida. Toisaalta yökerhojen, tanssiravintoloiden ja pienien pubien työntekijät ja asiakkaat altistuvat tupakansavulle tiettyinä vuorokauden aikoina erittäin voimakkaasti.

## Tilanne muissa maissa

Irlanti ja Norja ovat päätyneet kieltämään tupakoinnin ravintoloissa kokonaan. Ruotsi on saamassa lain, jossa tupakointi kielletään ravintolan anniskelutiloissa, mutta se voidaan sallia erillisessä tupakointitilassa, johon ei ole tarjoilua. Viron eduskunta käsittelee parhaillaan uutta tupakkalakia, joka kieltää tupakoinnin ravintolassa, ellei siellä ole erillistä tupakkatila. Tiedossa on, että ainakin Italiassa tupakointi on kielletty myös ravintoloissa, mutta ravintoloitsija voi varata erillisen tupakointitilan. Islanti ja Uusi-Seelanti valmistelevat totaali kieltäviä ravintoloihin. New Yorkissa ja Kaliforniassa tupakointi ravintoloissa on kokonaan kielletty.

## Ehdotukset Suomen lakiin

Valtakunnalliset selvitykset osoittavat, että Suomen ravintoloita koskeva tupakkalaki ei toimi toivotulla tavalla. Ilmanvaihtotekniset ratkaisut eivät yksin riitä estämään tupakansavun leviämistä sisätiloissa, ellei mukana ole myös rakenteellisia ratkaisuja. Selvityksen perusteella ehdotan kahta vaihtoehtoa:

### 1) Tupakoinnin kieltämisestä kaikissa ravintoloissa

Totaali kieltäminen on terveyden ja työsuojelun kannalta paras ja tehokain ratkaisu. Sen avulla suojataan työntekijät ja asiakkaat tupakansavulle altistumiselta. Ravintola työpaikkana tulee tupakkalain suhteen tasavertaiseksi muiden työpaikkojen kanssa.

Ravintolan energiakulutus laskee, kun ilmanvaihtoa ei tarvitse nykyiseen tapaan pitää tehostetusti päällä tupakansavun haittojen vähentämiseksi nykyisin edellyttämien säädösten takia. Siivouskulut vähenevät merkittävästi, kun pinnoille ei kerry tupakansavun tervaa, nokea ja muita haitallisia yhdisteitä. Työsuojelu- ja terveysvalvonta voi-

# Tieteellinen neuvosto edistää yhteistyötä

*Kansanterveyslaitoksen tieteellisen neuvoston tehtävänä on edistää laitoksen ja sen sidosryhmien välistä yhteistyötä. Neuvosto koostuu kahdesta kolmeen kertaa vuodessa.*

**T**ieteelliseen neuvostoon kuuluvat apulaiskaupunginjohtaja Kaija Hartiala, ylijohtaja Tuula Honkanen-Buzalski, pääjohtaja Lea Kauppi, professori Markku Laakso, ylilääkäri Matti Liukko, johtaja Tapani Melkas, ylilääkäri Kati Myllymäki, ylilääkäri Markku Puro, osastonjohtaja Hilikka Riihimäki, professori Mart Saarma, tutkimusprofessori Hans Söderlund, johtaja Sirpa Taskinen, professori Ville Valtonen ja toiminnanjohtaja Mika Pyykkö. Tieteellisen neuvoston puheenjohtajana toimii kansleri Kari Raivio Helsingin yliopistosta. KTL:n puolesta mukana ovat pääjohtaja Pekka Puska ja neuvoston sihteerinä toimiva hallintojohtaja Jaakko Penttinen. Myös KTL:n osastojen johtajat ovat läsnä neuvoston kokouksissa.

vat tehokkaasti valvoa totaali kiellon toteutumista. Vuoden 2000 tupakkalain edellyttämät investoinnit eivät ole olleet turhia, sillä eri tutkimuslaitosten selvitysten perusteella useimpien ravintoloiden sisäilman laatu edellytti korjaavia toimia, jotta sisäilman laatu ravintoloissa olisi saavuttanut muille työpaikoille asetetut suositustasot.

### 2) Tupakoinnin kieltämisestä ravintoloiden asiakastiloissa

Ravintoloitsija voi kuitenkin sallia tupakoinnin, jos tupakointia varten on osoitettu erillinen tila, jonne ei ole tarjoilua. Päätös koskee myös alle 50 m<sup>2</sup> ravintoloita sekä baaritiskijä ja pelitiloja.

## Raivio tyytyväinen KTL:n tasoon

KTL:n tieteellisen neuvoston puheenjohtaja, kansleri Kari Raivio arvioi laadun ylläpitämisen olevan KTL:n tärkeimpiä haasteita tieteellisen neuvoston näkökulmasta. ”KTL:n tutkimus on objektiivisten mittarien mukaan kansainvälisesti korkeatasoista. Laadun kohottaminen ei siis ole ongelma, vaan

Kuva: Marja Hyytiäinen



Tupakointitila on rakenteellisesti erotettava muusta tilasta, ja ilmanvaihto tapahtuu erillisen poiston avulla. Ravintoloitsija voi päättää kieltääkö hän tupakoinnin kokonaan vai varaako hän erillisen tilan asiakkaille, jotka haluavat tupakoida ravintolassa. Rakenteellinen ratkaisu erillisen ilmanpoiston avulla estää oikein toteutettuna ravintolatyöntekijöiden ja muiden asiakkaiden altistumisen muissa asiakastiloissa yhtä hyvin kuin totaali kiellossakin. Siivouksen ja energiankulutuksen säästöt eivät ole yhtä merkittävät kuin totaali kiellossa. ■

*Kari Reijula, professori  
aluelaitoksen johtaja  
Uudenmaan aluetyöterveyslaitos*



*Pekka Puska ja Kari Raivio KTL:n tieteellisen neuvoston kokouksessa 21.9.2004*

sen ylläpitäminen. Tässä suhteessa joudutaan miettimään priorisointeja, sillä laitos tulee todennäköisesti saamaan uusia tehtäviä ja myös itse suuntaamaan tutkimustaan aktuellien kansanterveyden ja tutkimuskentän kehityskulkujen mukaisesti. Koska resurssit ovat rajalliset, niiden viisas ohjaus on johdon keskeinen tehtävä. Toinen iso kysymys on se, kuinka olemassa oleva

ja karttuva tieto kansanterveyden taustatekijöistä sekä hyvän elämän edellytyksistä saadaan vietyä ihmisten jokapäiväisen käyttäytymisen tasolle. Tässä ei tieteellinen osaaminen ja asiantuntemus riitä, vaan tarvitaan tehokasta viestintää, jopa markkinoinnin keinoja”, hän sanoo.

Kari Raivio pitää KTL:n ja yliopistojen välistä yhteistyötä hedelmällisenä molempien kannalta. Hänen mukaansa ”yliopistojen päätehtävä on perustutkimus, valtion sektoritutkimuslaitosten taas soveltava tutkimus. Raja on kuin veteen piirretty viiva, eikä sitä kannata liikaa etsiskellä, vaan toimia yhdessä nimenomaan tuossa välimaastossa. Yliopisto voi tuoda monipuolista metodiosaamista ja monitieteisyyttä KTL:n hyväksi, ja toisaalta KTL:n pätevät tutkijat voivat osallistua paitsi yhteisiin tutkimushankkeisiin niin myös opetukseen, mielellään jo perustutkintovaiheessa (esim. gradutyöt) mutta varsinkin tutkijankoulutusvaiheessa. Hyöty on molemminpuolinen ja sitä voidaan saada lisää muun muassa yhteisten tutkimushankkeiden, jaettujen virkojen, informaatiopalvelujen sekä isojen laitehankintojen osalta.”

KTL:n tieteellinen neuvosto kokoukseen seuraavan kerran 13.12.2004. ■

*Marja Hyryläinen  
KTL, Kansanterveys-lehti*

tekijöiden keuhko-oireilut (yskä ja liemannousu) ovat vähentyneet ja keuhkofunktio parantunut kiellon jälkeen.

## Kotialtistus yhtä paha

Tupakansavun haittoja ja merkitystä sisäilmalle on tutkittu pääosin työympäristössä. Sisäilman merkitys terveydelle on huomattava ja onkin mielenkiintoista, että tutkimus ja keskustelu tupakan savun haitallisuudesta eivät ulotu työympäristön ulkopuolelle. Suomessa julkisten tilojen savuttomuus on itsestään selvyyttä, mutta kotona tapahtuvasta altistuksesta tiedetään vähän.

Työpaikatupakointi kiellettiin vuonna 1995. Se näkyi merkittävästi laskuna väestötason työikäisessä altistuksessa. Kotona tupakansavulle altistuneiden määrä laski hieman ja on tällä hetkellä 26 prosenttia. Heistä joka neljännellä samassa taloudessa asuu alle 18-vuotias. Alle 15-vuotiaista kotona tupakansavulle altistuu noin seitsemän prosenttia.

Tupakansavun on osoitettu olevan haitallista työympäristössä. Samat haitat koskevat kaikkea sisäilmaa. Tutkimukset todistavat tupakan savun lisäävän lapsilla muun muassa astmaa, hammaskariesta ja korvatulehduksia. Tupakoimattomien naisten riski sairastua sydän- ja verenkiertoelinten sairauksiin kasvaa, vaikka he altistuvat vain kotona tupakansavulle. Tupakansavu on haitallista kaikille, joilla on sydän- ja verisuonisairaus. USA:n kansanterveyslaitos (CDC) suosittaa lääkäreitä neuvomaan sydänpotilaita välttämään tupakansavuisia sisätiloja.

Tupakansavu on yleisin syöpävaa-rallinen aine sisäilmassa ja sisäilman terveellisyys on keskeisiä elinympäristön terveyttä edistäviä tekijöitä. Työympäristössä tehtyä altistumista ja riskitutkimusta tupakan savun haittoista on syytä tarkastella laajemmin sisäilman terveyden näkökulmasta. ■

*Kristiina Patja  
KTL, Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto*

Kirjallisuusluettelo saatavissa kirjoittajalta tai lehden verkkoversiosta osoitteesta [www.ktl.fi/kansanterveyslehti](http://www.ktl.fi/kansanterveyslehti).

## tupakka

# Tupakansavuinen sisäilma vaarallista

*Tupakansavussa on arviolta 3 000–4 000 kemikaalia, joista syöpävaa-rallisiksi on tähän mennessä osoitettu noin 50. Tupakoinnin kieltämiselle sisätiloissa on hyvät perusteet.*

**T**upakansavussa on muun muassa erittäin haitallisia polyaromaattisia hiilivetyjä (PAH-yhdisteet), joiden pitoisuutta teollisuusympäristössä seurataan työturvallisuuden vuoksi. Yhdysvaltalaisessa tuoreessa tutkimuksessa ravintoloiden sisäilmas-

sa PAH-yhdisteiden määrä oli 10-kertainen raskaan liikenteen väylillä mitattuihin arvoihin verrattuna.

Useissa maissa ravintoloiden sisäilman laatu paranee merkittävästi, kun niissä siirrytään tai on siirrytty ravintoloiden täyssavuttomuuteen (Ruotsi, Norja, Uusi-Seelanti, Viro, Irlanti ja osin Yhdysvallat). Yhdysvalloissa kokemukset ovat olleet myönteisiä: ravintola-alan työpaikkojen määrä on lisääntynyt ja vuositulot kasvaneet 12 prosenttia. Tuore tutkimus todistaa, että ravintolatyön-

## Tupakan tuotevastuun aika olisi jo

**T**upakan rasittaa Suomen kansantaloutta. Kansainvälinen tupakkateollisuus tuo maahamme tuotteitaan ja kerää rahat ulkomaille, tupakoitsijat sairastuvat ja kuolevat, suomalaiset veronmaksajat kustantavat miljardien eurojen kulut.

Kurkunpääsyöpään ja keuhkohtaumaan sairastunut Pentti Aho vaati Rettig Oy:ltä ja Suomen Tupakka – BAT Nordic Oy:ltä 486 000 markan vahingonkorvausta vuonna 1988 alkaneessa oikeudenkäynnissä. Korkein oikeus hylkäsi kanteen 7.6.2001 äänin 4-1. Presidentti Olavi Heinonen ilmoitti tiedotusvälineissä, että tupakkayhtiöihin kohdistuvat vahingonkorvauskanteet eivät kuulu tuomioistuimiin.

Edustin prosessissa Pentti Ahoa ja olen koonnut oikeudenkäynnin aineiston 600-sivuiseksi kirjaksi ”Erään murhan anatomia – suomalainen tupakkatuomio” (WS-OY 2004). Kirja sisältää kuvauksen kansainvälisen tupakkateollisuuden menettelystä Suomessa; aineisto ulottuu vuodesta 1938 vuoteen 2002.

Pentti Ahon kanne perustui yleiseen tuottamussääntöön. Samaan aikaan oli säädettävänä erityinen tuotevastuulaki, joka perustuu ankaraan eli



*Erkki Aurejärvi  
Siviilioikeuden  
professori  
Helsingin  
yliopisto*

tuottamuksesta riippumattomaan vastuuseen. Hallitus antoi lakiesityksen vuonna 1989, siinä tupakka ja alkoholi kuitenkin oli suljettu vastuun ulkopuolelle.

Tilanne kuitenkin muuttui eduskuntakäsittelyn yhteydessä keväällä 1990. Silloin kansanedustajana ollut Pekka Puska otti minuun yhteyttä. Hänen tarkoituksenaan oli saada tupakkakin tuotevastuulakiin. Hallituksen esitykset eivät helposti muutu, mutta Pekka Puska teki työtä Siniikka Mönkäreen ja eräiden muiden kansanedustajien kanssa. Pääsin kuultavaksi talous- ja lakivaliokuntaan ja annoin niille Pentti Ahon jutussa kertyneen aineiston. Tupakkateollisuuden edustajat kiistivät lakivaliokunnassa tupakan terveyshaitat. Mutta valiokunta päätyi mietinnössään seuraavaan.

”Merkittävä tuotevastuulain kanalta on nimenomaan tuotteen val-

mistajan ja käyttäjän välinen suhde. Tästä syystä ulkopuolisen eli esimerkiksi lääkintöhallituksen varoitusta tuotteen vaaroista ei voida katsoa riittäväksi vapauttamaan valmistajaa vastuusta. Talusvaliokunnan lausuntoon viitaten ja ottaen huomioon tupakkatuotteiden markkinointitavat ja markkinoinnin kohderyhmän sekä tupakkatuotteiden käytöstä aiheutuvan voimakkaan riippuvuuden samoin kuin sen, että tupakkateollisuus kiistää tupakasta aiheutuvat terveysvaarat, valiokunta katsoo, että tuotevastuulaki soveltuu myös tupakkatuotteisiin.” Laki säädettiin 1990 ja tuli voimaan 1.9.1991.

Nyt olisi aika panna tupakkayhtiöiden vastuu täytäntöön. Suomessa on suuri määrä tupakoitsijoita, jotka ovat sairastuneet tupakoinnista tai ympäristön tupakansavusta tuotevastuulain aikana. Yksi tai useampi kanne voisi lähteä liikkeelle jo ensi syksynä. Jos prosessit kestäisivät 4–5 vuotta, ensimmäinen kanne ehdisi korkeimpaan oikeuteen vuoden 2009 tietämällä. Jos kanne hyväksyttäisiin, kyseessä olisi luultavasti vieläkin Euroopan ensimmäinen tupakkaa koskeva vahingonkorvaustuomio. Tuomio ei olisi Suomessa vielä kovin merkittävä, mutta sen vaikutus voisi vähitellen levitä muualle Eurooppaan ja lopulta kehitysmaihin saakka. ■

## uutisia

### KTL:ään kaksi WHO Collaborating Centre -nimitystä

**M**aailman terveysjärjestö WHO on nimennyt KTL:ään kaksi WHO Collaborating Centre -keskusta. Toinen on Mikrobiologian osaston enteroviruslaboratorio. Keskuksen nimi on WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Poliomyelitis. Laboratorio on jo aikaisemmin toiminut WHO:n keskuksena ja jatkaa kansainvälistä työtään poliion ja enterovirusinfektioiden tutkimuksessa ja torjunnassa. Keskuksen johtaja on tutkimusprofessori Tapani Hovi.

Uusi WHO:n Collaborating Centre on nimetty WHO:n avuksi kroonisten tautien ehkäisyyn, terveyden edistämisen ja sairauksien ehkäisyyn seuranta varten. Keskus toimii KTL:n Epidemiologian ja terveyden edistämisen osastossa ja sen virallinen nimi on WHO Collaborating Centre for Non-Communicable Disease Prevention, Promotion and Monitoring. Keskuksen johtajana toimii tutkimusprofessori Erkki Vartiainen.

## Tartuntataudit Suomessa – raportoidut mikrobilöydökset

**V**iimeisimmän kuukauden mikrobilöydökset täydentyvät myöhemmin niiden mikrobien osalta, joiden diagnoosi perustuu pääosin vasta-aineiden osoittamiseen pariseeruminäytteistä.

### Hengitystiepatogeenit

Hengitystieinfektioita aiheuttavia viruksia, kuten parainfluenssa- ja adenovirusta, todettiin edelleen vähän. Myöskään yhtään influenssatapausta ei elo-syyskuun aikana ole raportoitu. Sen sijaan hinkuyskää esiintyy edelleen. Syyskuulle on kuitenkin raportoitu tähän mennessä vasta 56 uutta tapausta, kun edeltävinä kuukausina tapauksia oli 185 ja 167. Koko vuodelle hinkuyskälöydöksiä on kirjattu nyt yhteensä 1 296, mikä ylittää jo viime vuoden kokonaismäärän 1 264.

Hengitystiepatogeneista mykoplasman määrä on lisääntynyt syksyn saavuttua; elokuussa ilmoitettiin 120 ja syyskuussa 158 tapausta. Edellinen huippu mykoplasman esiintyvyydessä oli viime vuoden lopussa, jolloin tapauksia oli kuitenkin selkeästi vähemmän, vain 77 lokakuussa ja 81 marraskuussa. Koko vuodelle 2004 tapauksia on tähän mennessä kertynyt jo 693. Yli puolet tapauksista (369) on raportoitu alle 19-vuotiailla. Kahtena edellisena vuonna raportoituja tapauksia oli kaikkiaan 630 ja 548.

### Suolistopatogeenit

Suolistopatogeenien suhteen tilanne on rauhallinen. Ilmoitettujen tapauksien määrä väheni kesän päätyttyä, kuten aiempinakin vuosina. Kampylobakteeritapauksia ilmoitettiin syyskuussa puolet vähemmän kuin heinäkuussa; 315 tapausta ja salmonelloja 172 tapausta. Syyskuun aikana raportoitiin ainoastaan yksi noroviruslöydös.

### Hepatiittipatogeenit

A-hepatiitin esiintyminen on pysynyt erittäin vähäisenä. Syyskuussa

ilmoitettiin vain neljä uutta A-hepatiittitapausta. Koko vuonna tapauksia on tähän mennessä ilmoitettu 31.

### Sukupuolitautipatogeenit

Sukupuolitautien määrä oli alkuvuoden tasoa. Klamydiatapauksia ilmoitettiin syyskuussa 1 180, kun tapausmäärät vuoden aiempina kuukausina ovat vaihdelleet 1 026 ja 1 216 välillä. Syyskuussa tippuritapauksia todettiin 24 ja kuppaa neljällä henkilöllä. Nämä määrät vastasivat alkuvuoden esiintymistä.

### Resistentit bakteerit

Metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* (MRSA) löydösten määrä syyskuulta on jälleen korkein tähän mennessä kuukaudessa todettu (211). Vuoden alusta lähtien 18.10. mennessä MRSA on todettu 1 101 henkilöltä, kun edellisen vuoden kokonaismäärä oli 846. Alle 15-vuotiailla löydöksiä on yhteensä 47, joista 35 alle viisivuotiailla. Eniten tapauksia on ollut Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (502), Pirkanmaalla (210) ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä (71). Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä uusien tapauksien kuukausittainen määrä on edelleen noussut (vuoden alusta 27–93). Sen sijaan Pirkanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla uusien tapauksien määrä ei ole enää lisääntynyt. Veriviljelyssä MRSA on todettu tänä vuonna 21 potilaalta (HUS 8, Pirkanmaa 4), mikä on 2,6 prosenttia kaikista invasiivisista *S. aureus*-löydöksistä (822).

Vankomysiiniresistentin enterokokin (VRE) esiintyminen on edelleen hyvin vähäistä, syyskuulle on kirjautunut kolme tapausta ja koko vuodelle tähän mennessä kymmenen tapausta.

### Muut patogeenit

Punkin välittämistä taudeista TBE:tä eli puutiisaivotulehdusta on to-

dettu tänä vuonna 20 tapausta. Borreliaa ilmoitettiin edellisvuotta enemmän; elokuussa 154 ja syyskuussa 122 tapausta, kun vastaavat luvut viime vuonna olivat 86 ja 88. Tularemiata eli jänisruttoa, jota diagnosoidaan pääosin loppukesällä ja syksyllä on raportoitu vain 33 tapausta elokuulle ja 75 tapausta syyskuulle, kun vuoden 2003 tapausmäärät olivat 62 ja 491. Myös alkusyksyn myyräkuumeen tapausmäärät olivat edelleen hieman edellisvuotta matalammat; elo- ja syyskuussa 120 ja 109, kun ne viime vuonna olivat 167 ja 117.

### Uutisia maailmalta

#### Influenssa

Influenssan aktiivisuus Euroopassa on edelleen matala. 3.10.2004 mennessä todetut tapaukset ovat olleet sporadisia; vain neljä laboratoriovarmistettua influenssa A-tapausta: Norjassa (H3N2), Irlannissa, Englannissa ja Tsekissä.

#### Lintuinfluenssa

WHO on listannut vuoden 2003 lopusta 28.9.2004 mennessä laboratoriovarmennettujen lintuinfluenssan (H5N1) humaanitapausten määrän Aasiassa. Kaikkiaan varmennettuja tapauksia on ollut 42, josta fataaleja 30. Thaimaassa on todettu 15 tapausta (10 fataalia) ja Vietnamin 27 tapausta (20 fataalia). Thaimaassa on herännyt myös ensimmäinen epäily ihmisestä ihmiseen tartunnasta; 14-vuotiaan lintuinfluenssaan menehtyneen tytön äiti sairastui ja menehtyi ilman tiedossa olevaa altistumista sairaille linnuille. Tartuntatapausta ei kuitenkaan ole voitu varmentaa. ■

*Infektiolääkäri Tea Nieminen*

18.10.2004

KTL, Infektioepidemiologian osasto  
(09) 4744 8557, tea.nieminen@ktl.fi

# Raportoidut mikrobilöydökset / Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri

## Rapporterade mikrobynd / Riksomfattande register över smittsamma sjukdomar

Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Yhteensä
Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Totalt **
2004 2003	2004 2003	2004 2003	2004 2003	2004 2003	2004 2003

### HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER

Chlamydia pneumoniae	23	32	18	22	5	28	19	26	12	39	202	320
Mycoplasma pneumoniae	59	38	79	34	51	26	120	37	161	34	695	328
Bordetella pertussis (hinkuyskä)	118	77	143	62	167	74	186	141	94	136	1335	739
Adenovirus	36	37	28	31	29	33	21	82	23	40	295	482
Influenssa A -virus	1	50	3	12	0	4	0	2	0	5	174	277
Influenssa B -virus	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	16	721
Parainfluenssavirus	77	19	32	13	23	1	15	7	10	6	397	158
Respiratory syncytial virus (RSV)	18	195	2	77	4	22	4	15	4	20	1452	868

### SUOLISTOPATOGEENIT / TARPATOGENER

Salmonella	124	105	147	180	216	232	243	329	176	251	1674	1792
Shigella (shigellapunatauti)	3	4	7	1	5	3	10	1	6	6	66	42
Yersinia	63	121	85	110	62	42	42	52	25	23	531	522
Kampylobakteeri	179	154	277	225	635	565	530	503	321	290	2642	2546
Enterohemorraginen E. coli (EHEC)	0	0	1	0	3	6	0	1	0	1	7	11
Rotavirus	192	319	143	131	71	59	22	17	11	18	1241	2046
Kalikivirus	8	44	17	0	0	6	8	19	1	1	93	370
Giardia lamblia	29	28	27	26	31	26	18	24	17	22	225	225
Entamoeba histolytica (ameba)	1	4	6	3	2	2	5	4	1	1	22	33

### HEPATIITTIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER

Hepatiitti A -virus	1	23	2	26	2	31	6	31	4	25	29	213
Hepatiitti B -virus	24	17	28	26	30	23	27	21	26	32	253	257
Hepatiitti C -virus	86	123	102	95	95	75	95	118	101	111	920	930

### SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER

Chlamydia trachomatis	1068	1054	1065	939	1072	1014	1216	1215	1233	1210	10031	9668
HI-virus	5	4	11	14	12	12	15	6	4	23	91	98
Neisseria gonorrhoeae (tippuri)	17	15	23	13	21	16	23	11	24	18	186	149
Treponema pallidum (kuppaa)	2	8	9	6	8	11	12	13	4	13	70	98

### VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND

S. pneumoniae (pneumokokki)	72	75	64	59	44	36	37	23	56	50	554	474
S. pyogenes (A-streptokokki)	11	8	11	8	10	5	11	8	7	12	94	94
S. agalactiae (B-streptokokki)	15	14	12	7	17	21	16	21	12	14	129	122
Neisseria meningitidis (meningokokki)	5	6	4	0	3	4	2	2	6	6	30	31

### RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER

Enterokokit - VRE (vanomysii- nille / teikoplaniinille resistentit)	0	0	1	1	1	0	1	0	3	1	10	4
S. aureus - MRSA (oksaaliinille resistentit)	92	55	88	40	148	53	170	83	185	116	1039	568
S. pneumoniae PenR (penisilliinille resistentit)	7	6	6	8	3	6	6	2	4	4	63	55

### MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER

Borrelia*	50	39	70	50	95	65	154	86	123	88	737	532
Francisella tularensis (jänisrutto)	0	0	0	3	3	62	33	491	75	222	117	782
Mycobacterium tuberculosis	22	29	22	31	29	35	7	19	4	26	84	140
Echovirus	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1
Enterovirus	3	2	3	5	4	1	1	2	7	12	31	29
Parvovirus (parvorokko)	6	3	2	7	3	0	4	0	1	0	32	25
Puumalavirus (myyräkuume)	56	117	57	146	85	194	120	167	109	117	645	1207
Plasmodium sp. (malaria)	3	3	2	1	3	1	2	4	1	2	17	16

\* Sis./Inkl. B. burgdorferi, B. garinii, B. afzelii

\*\* Yhteensä = tapaukset vuoden alusta syyskuun loppuun



# Bioterrorismiin varautuminen

Mikrobit muodostavat varteenotettavan uhkan tämän päivän ihmiselle. Vaikka antibiootit ovat laajassa käytössä, rokotusohjelmat ovat kattavia ja kunnallistekniset ja rakennustekniset ratkaisut ovat merkittävästi vähentäneet mikrobikuormitusta, uusia kulkutauteja saattaa kuitenkin syntyä, kuten vaikkapa sars ja aids ovat osoittaneet. Niiden vaikutukset tämän päivän yhteiskunnille voivat olla hyvin merkittäviä ja vaikeasti ennakoitavissa. Varautuminen uusien "kulkutautien" uhkaan onkin tämän päivän terveydenhuollon suuria haasteita.

Influenssa-pandemian tuloa on ennakoitu jo usean vuoden ajan ja pahimmillaan se voisi ajaa sairaanhoidon polvilleen viikoiksi. Mikrobien tahallisesta levittämisestäkin puhutaan. Jos isorokko jossain päin maailmaa puhkeaisi ja alkaisi levitä, olisi meillä aikaa valmistautua esimerkiksi rokotuksiin, mutta jos tilanne syntyisi nopeasti, eivät resurssit ehkä riittäisi sen enempää potilaiden hoitamiseen kuin altistuneiden luotettavaan eristämiseen. "Riittävä" varautuminen ylittäisi todennäköisesti taloudelliset voimavarat.

## Erilaisia strategioita

Bioterrorismin, toisin sanoen tartuntataudin tahallisen levittämisen ensisijaiseksi kohteeksi joutumista, pidetään Suomessa vähäisenä mahdollisuutena. Ennenkin bioterrorismi voisi levitä tännekin muista maista, jolloin uhan laadusta olisi jo jonkinlaista ennakkotietoa. Jos tekijänä on yksittäinen häiriintynyt kansalainen tai vaikkapa kansainvälinen rikollisliiga, jäänevät seuraukset sellaisiksi, että erikoisjärjestelyin terveydenhuoltojärjestelmä pystyy siitä selviytymään. Jos uhkaaja edustaa "valtiollista terrorismia", jolloin myös aseiksi saatettuja biologisia agensseja käytettäisiin, voivat vahingot olla niin suuret, ettei järke-



Kuva: KTL, Infektioepidemiologian osasto

## Sarsiin varautumista Shanghain lentokentällä.

vää varautumista yksinkertaisesti voi edes ajatella.

## Utopiaa

USA:ssa on toteutettu erityinen varautumisohjelma, jossa rakennetaan säteilymittauslaiteverkosta vastaava biologisten vaaratekijöiden havaitsemisjärjestelmä (ns. bioshield). Myös muualla armeijat ovat helleineet ajatusta siitä, että herkällä sensoreilla voitaisiin havaita vaaralliset agenssit ja siten torjua ne. Tämä vaikuttaa kuitenkin utopialta. Mahdollisia agensseja on suuri joukko, niiden ominaisuuksia voidaan muuttaa ja lisäksi niitä kovasti muistuttavia rakenteita esiintyy myös normaalissa ympäristössä, mikä vaikeuttaa pienten määrien havaitsemista. Tuntuukin todennäköiseltä, että järjestelmä tuottaa useita vuosia "vääriä

hälytyksiä", jotka johtavat tarpeetomiin vastatoimiin.

Mikrobeilla on kyky tarttua henkilöstä toiseen ja siksi vastatoimien onnistuminen riippuu ensisijaisesti siitä, miten hyvin tapaukset pystytään tunnistamaan ja mahdolliset kontaktit tavoittamaan ja asettamaan karanteeniin tai eristämään. "Uhkaavien" mikrobien löytymisen ilman yhteyttä tautitapauksiin saattaa pikeminkin estää ja häiritä vastatoimia kuin edistää niitä.

## Varautuminen Suomessa

Suomessa varautumisen tasoa on vähitellen kehitetty. Koska varautuminen koskettaa erityisesti terveydenhuoltojärjestelmää, ajankohta on ollut huono sillä paljon muitakin kehittämistarpeita on sattunut samaan aikaan. Sarsin yhteydessä erityisesti sairaalahenkilökunnan suojaus nousi tärkeäksi. Siitä viisastuneena suojavälineiden oikeaa käyttöä ja valtakunnallista ohjeistusta on kehitetty. Kliinisen mikrobiologian laboratoriorien diagnostisia valmiuksia pyritään parantamaan ja yhteistyötä lisäämään. Niiden panos on keskeinen tapauksien tunnistamisessa ja niihin voi kriisitilanteissa kohdistua kova paine koska monet muutkin kuin oikeasti altistuneet voivat haluta laboratoriotutkimuksia. KTL on myös tehnyt aloitteen erityisen B-uhkaan liittyvän "osaamiskeskusten" perustamisesta. Sen tehtä-

vänä olisi edistää alan asiantunte-  
musta ja tutkimusta Suomessa ja  
sen tulisi tehdä yhteistyötä muun  
muassa puolustusministeriön ja yli-  
opistojen kanssa.

## Rokotteiden ja lääkkeiden saatavuuden turvaaminen

Biologiseen uhkaan varautumiseen  
kuuluu epäsuorasti myös rokottei-  
den ja kriittisten lääkeaineiden saa-  
tavuuden turvaaminen. Irakin krii-  
sin aikana Suomen isorokkoroko-  
tevarastot tutkittiin ja saatettiin  
käyttökelpoiseen kuntoon niin, että  
tarvittaessa olisi voitu vaikka koko  
väestö rokottaa tautia vastaan. Mui-  
den rokotteiden osalta Suomen oma  
tuotanto on loppunut ja rokotuksiin  
käytetään eri toimittajilta ostettu-  
ja eriä kansainvälisiltä markkinoilta.  
Tähän liittyy vaara, että kriisitilan-  
teessa rokotteita ei halutakaan toi-  
mittaa Suomeen. Esimerkiksi maa,  
jossa rokotetta tuotetaan saattaa  
kieltää rokotteiden maastaviennin sillä  
perusteella, että rokotetta tarvitaan  
omien kansalaisten terveyden suoje-  
luun. Parhaillaan käydään tunnuste-  
levia keskusteluja siitä, millaisiin jär-  
jestelyin kriittisten rokotteiden saa-  
tavuus voitaisiin turvata. Useiden  
maiden yhteenliittymän tukema ro-  
kotteiden valmistus on yksi esillä ol-  
leista vaihtoehdoista.

Suojavarusteiden, kriittisten lääke-  
aineiden ja eräiden vastamyrkkyjen  
varmuusvarastointia valmistellaan  
parhaillaan eri viranomaisten väli-  
senä yhteistyönä Huoltovarmuus-  
keskuksen johdolla. B- ja C-uhkati-  
lanteessa suojavarusteiden merkitys  
on hyvin suuri erityisesti pelastus- ja  
tutkintatoimelle. Kunnollisella suo-  
jauksella voidaan turvata ensivas-  
teen työhön osallistuvien turvalli-  
suus ja siten motivoida heidät tilan-  
teen vaatimiin toimiin.

## Kansainvälinen yhteistyö

Bioterrorismi on tänä päivänä lä-  
hes aina myös kansainvälinen asia  
vaikka sen kohteet, keinot ja toteu-  
tuma koskisivatkin vain yhtä maata.  
Turvallisuusviranomaiset keräävät  
aktiivisesti tietoa ja tätä käytetään  
hyväksi, kun eri maissa suunnitel-  
laan uusia vastatoimia. Tämän tie-  
dustelutiedon saaminen esteettä

myös Suomen käyttöön olisi meil-  
le hyödyksi, mutta todennäköises-  
ti kaikkea tietoa emme poliittisen  
asemamme vuoksi saa. Jos bioter-  
rorismia tapahtuisi Suomessa, ole-  
tettavasti kansainvälisiä alan asian-  
tuntijoita osallistuisi nopeasti asiaa  
koskevaan selvitystyöhön. Tämän  
yhteistyön säännöt olisi syytä miet-  
tiä etukäteen, ettei ikäviä ja haitalli-  
sia eturistiriitoja pääse syntymään.

Vaikka maailman terveysjärjestö  
WHO johtikin onnistuneesti maa-  
ilmanlaajuista sarsin vastaista toi-  
mintaa, se tuskin voisi omaksua yh-  
tä hallitsevaa roolia bioterrorismiin  
liittyvässä tilanteessa. Vastatoimien  
onnistumisen edellytyksenä on us-  
kottavuus ja tämä edellyttää, että  
kaikissa maissa noudatetaan suun-  
nilleen samantasoisia vastatoimia.  
Toimenpiteiden on perustuttava tut-  
kittuun tietoon ja väestö on saatava  
vakuuttuneeksi esimerkiksi siitä, että  
jos heidän henkilökohtaista vapaut-  
taan rajoitetaan, siitä koituu merkit-  
tävää yhteistä hyötyä. Paniikinomai-  
nen taudin pelko voi saada vallan  
kun esimerkiksi Suomen väestö olisi  
rokotettu isorokkoa vastaan, mutta  
Ruotsin väestö ei. Tällaista tilannet-  
ta olisi hyvin vaikea hallita.

EU-yhteistyö tartuntatautien val-  
vonnassa ja biologisten ja kemiallis-  
ten uhkatilanteiden hallitsemises-  
sa kasvaa ja syvenee nopeaa vauh-  
tia. Jäsenmailta edellytetään muun  
muassa ympärivuorokautista päi-  
vystysjärjestelmää sekä liikuteltavia  
asiantuntijaresursseja epidemiasel-  
vitystyöhön käytettäväksi tapahtu-  
mapaikalla. Tässä kehityksessä ta-  
sapainoilu omien kansallisten ja yh-  
teisön etujen välillä voi osoittautua  
vaikeaksi. EU saattaa imeä esimer-  
kiksi Suomen huippuasiantuntijoita  
kansainvälisiin tehtäviin. Tämä taas  
voi merkittävästi vaikeuttaa omi-  
en kansallisesti tärkeiden asioiden  
hoitamista. Tämä koskee erityisesti  
laajoja kansainvälisiä kriisitilanteita.

Pohjoismaisella yhteistyöllä on va-  
rautumisessa oma erityisaseman-  
sa. Maiden terveydenhoitojärjestel-  
mät ja toimintatavat kansantervey-  
den kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi  
ovat varsin samanlaisia. Siksi myös  
varautumisessa samansuuntaiset lin-  
jaukset antavat lisäarvoa niin poliiti-

tikoille kuin terveydenhuollon toi-  
mijoillekin. Esimerkiksi kelpaa la-  
boratorioalan yhteistyö. Erityisen  
vaarallisia mikrobeja ei voi käsitel-  
lä tavanomaisissa mikrobiologisissa  
laboratorioissa niiden suuren tart-  
tuvuuden ja vakavan taudinkuvan  
vuoksi. Suomessa on vain joitakin  
niin kutsutun P3-tason laboratorioi-  
ta, joissa esimerkiksi sarsia aiheut-  
tavaa koronavirusta voidaan turval-  
lisesti kasvattaa ja tutkia. Helsingin  
yliopistoon on juuri valmistumassa  
aivan uudet P3-vaatimukset täyttävä  
laboratorio ja Kansanterveyslaitok-  
sella palautettiin P3-käyttöön välil-  
lä tavanomaisessa laboratoriokäytös-  
sä ollutta laboratoriutilaa. Jos vaaral-  
lisia agensseja kuitenkin haluttaisiin  
kasvattaa suuria määriä infektiivis-  
essä muodossa, tarvitaan vielä pa-  
remmin turvavarustettu, niin kutsu-  
tun P4-tason laboratorio. Tällainen  
laboratorio on äskettäin rakennettu  
Tukholmaan, ja Kansanterveyslai-  
tos osallistuu vuosittain laboratorion  
ylläpitokustannuksiin. Vastavuoroi-  
sesti saamme laboratoriosta tarvit-  
taessa tilaa ja apua tutkimusten te-  
kemiseen. Myös koulutusyhteistyötä  
tiivistetään. ■

*Pauli Leinikki*

*KTL, Infektioepidemiologian osasto*

**”Varautumi-  
nen uusien  
”kulkutautien”  
uhkaan on  
tämän päivän  
terveyden-  
huollon suuria  
haasteita.”**

## Laki ehkäissyt tupakoinnin aloittamista

*Vuoden 1976 tupakkalain voimaantullessa sauhuttelun aloittamisissä olleista odotettua pienempi joukko tarttui tupakkaan. Äskettäin julkaisutussa Kansanterveyslaitoksen tutkimuksessa on selvitetty tupakkalain vaikutuksia tupakoinnin aloittamiseen eri syntymävuosikohorteissa.*

**S**uomessa säädettiin vuonna 1976 tupakkalaki, jossa rajoitettiin tupakointia kouluissa, julkisilla paikoilla ja julkisissa kulkuvälineissä. Lisäksi mainontaa rajoitettiin ja savukeaskeihin ja tupakkatuotteisiin tuli pakollinen varoitus tupakoinnin vaarallisuudesta terveydelle. Samassa yhteydessä tupakkatuotteiden myynti alle 16-vuotiaille kiellettiin. Tutkimuksessa tarkasteltiin muutosta joskus säännöllisesti päivittäin tupakoineiden osuudessa sukupuolen ja syntymävuosikohortin mukaan. Tutkimusaineistona oli Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen

(AVTK) -aineisto vuosilta 1978–2001. AVTK-tutkimus on vuosittainen postikyselytutkimus 15–64-vuotiaille suomalaisille, ja sen vastausaktiivisuus on ollut keskimäärin 75 prosenttia. Tutkimukseen osallistui 91 342 henkilöä. Vanhimmat tässä tutkimuksessa tarkastellut kohortit olivat syntyneet vuosina 1916–20 ja nuorimmat 1976–80.

Miehillä yleinen kehityssuunta oli joskus säännöllisesti tupakoineiden osuuden väheneminen kohortti kohortilta, kun taas naisilla tupakointi oli sitä yleisempää, mitä nuoremasta kohortista oli kysymys. Kuitenkin niissä kohorteissa, jotka olivat tupakoinnin aloittamisissä vuoden 1976 tupakkalain voimaantullessa – eli 1960-luvulla tai myöhemmin syntyneillä – tupakoinnin aloittaminen oli vähäisempää kuin aiempien syntymävuosikohorttien perusteella laaditun trendiennusteen mukaan oli odotettavissa. Joskus säännöllisesti tupakoineiden miesten osuus

oli noin seitsemän prosenttiyksikköä alhaisempi kuin olisi ollut odotettavissa aiempien syntymävuosikohorttien perusteella. Vastaava ero naisilla oli noin 20 prosenttiyksikköä 1961–65-syntyneillä ja nuoremmilla naiskohorteilla jopa enemmän.

Tulokset viittaavat siihen, että tupakoinnin vähentämiseksi laaditulla lailla ja siihen liittyvillä toimilla voidaan vähentää tupakoinnin aloittamista ja tätä kautta tupakoinnin yleisyyttä. ■

*Satu Helakorpi, tutkija  
KTL, Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto  
satu.helakorpi@ktl.fi*

Kirjallisuus

Helakorpi S, Martelin T, Torppa J, Patja K, Vartiainen E and Uutela A : Did Finland's Tobacco Control Act of 1976 have an impact on ever smoking? An examination based on male and female cohort trends. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:649-654.

## terveysmatematiikkaa

### Yhden tupakan hinta: 17 minuuttia lyhyempi elinikä

**J**okunen vuosi sitten brittiläiset tutkijat laskivat, että yhden tupakan polttaminen lyhentää odotettavissa olevaa elinikää 11 minuutilla. Nämä laskelmat lähtivät liikkeelle vuonna 1994 julkaistusta tutkimuksesta, jossa oli seurattu 34 000 mieslääkärin elintapoja ja sairauksia. Tämä laajan seurantalutkimuksen mukaan nuoruudessa aloitettu tupakointi lyhentää keskimääräistä elinikää 6,5 vuodela. Brittiläiset tupakoitsijat polttivat vuonna 1996 keskimäärin 15,8 savuketta päivässä. Jos mies aloittaa tupakoinnin 17-vuotiaana ja elää 71-vuotiaaksi, hän ehtii polttaa elinaikanaan 311 688 savuketta. Tästä voidaan karkeasti laskea yhden savukkeen elämää lyhentävä vaikutus.

Tänä vuonna julkaistun samaisen 34 000 lääkäriä koskevan seurantalutkimuksen uusien tulosten mukaan tupakointi lyhentääkin odotettavissa olevaa elinikää, ei 6,5 vuodela, vaan peräti 10 vuodela. Nyt voidaankin uudelleen laskea yhden tupakan vaikutus elämän pituuteen. Menetetyn kymmenen vuoden elinajan lyhennys on minuuteiksi muunnettuna 5 256 000 minuuttia. Jakamalla tuo minuuttimäärä poltettujen 311 688 savukkeen määrällä, tuloksena on, että yhden savukkeen polttaminen lyhentää odotettavissa olevaa elinikää 16,8 minuutilla. ■

*Pentti Huovinen  
KTL, Kansanterveys-lehti  
pentti.huovinen@ktl.fi*

Kirjallisuus

Shaw M ym. Time for a smoke? One cigarette reduces your life by 11 minutes. *BMJ* 2000;320:53.

Doll R ym. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ* 1994;309:901-11.

Doll R ym. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328:1511-28.

## ENYPAT-verkosto laajeni uusiin EU-maihin

*European Network on Young People and Tobacco (ENYPAT) on ollut tänä vuonna saman positiivisen ongelman edessä kuin muutkin eurooppalaiset verkostot ja organisaatiot: miten parhaiten toivottaa terveltulleeksi toimintaansa kymmenen uutta EU:n jäsenmaata? Nuorten tupakoinnin trendit ja haasteet ovat suuressa määrin samoja sekä vanhoissa että uusissa jäsenmaissa.*

**N**uorten tupakointikulttuuri on muuttumassa monissa uusissa EU-maissa. Esimerkiksi Virossa tupakoivat nuoret kokeilevat myös nuuskaa tai piipputupakkaa. Tšekissä kynnyks-

pakoinnin aloittamiseen on madaltunut: jopa joka viides ei-tupakoiva nuori arvioi aloittavansa tupakoinnin lähitulevaisuudessa. Tupakoinnin aloittamisikä on laskenut monissa maissa; Latvia esimerkiksi on nimenyt aloittamisikänsä nostamisen yhdeksi kansallisista terveystavoitteistaan.

### Mainostajat vastaan laki

Tupakkamainonnan voimakas lisääntyminen on yksi syy tupakointikulttuurin muutokseen. Useissa uusissa EU-maissa nuoria suorastaan pommitetaan tupakkamyönteisellä mainonnalla. Monissa tapauksissa kyse on erityisesti piilomainonnasta suosittujen urheilu- tai musiikkitapahtu-

mien yhteydessä. Tiukoista mainontakielloista ja muusta rajoittavasta lainsäädännöstä huolimatta sanktioita on harvassa: yksi myönteinen esimerkki löytyy Slovakiasta, jossa yksityinen tv-yhtiö sai sakkoja nuorille suunnatun urheiluohjelman tupakka-tuotteiden piilomainonnasta. Tapaus lienee ensimmäinen laatuaan uusissa jäsenmaissa moneen vuoteen, ja harvinainen koko Euroopassa.

Tupakkalainsäädäntöä on tiukennettu EU-jäsenyyden myötä muutoinkin kuin mainonnan osalta. Käytännön toimeenpanossa ja valvonnassa on kuitenkin vielä työsarkaa. Esimerkiksi Latviassa, Virossa ja Tšekissä on alaikäisten varsin vaivatonta os-

Kuva: Marja Hyryläinen



## väitöskirja-artikkeli

### Mikrobeille altistutaan eniten kotona

*Tuore väitöskirjatyö osoittaa, että koti on yksi tärkeimmistä ympäristöistä mikrobeille (bakteereille ja homeille) altistumisessa. Mikrobeja on kaikkialla elinympäristössämme. Useimmiten niistä ei ole haittaa, mutta rakennusten kosteusvauriotilanteissa ne aiheuttavat terveysoireita.*

**H**engitysilman kautta tapahtuvan mikrobialtistuksen toteaminen on usein hankalaa. Tässä väitöskirjatutkimuksessa koehenkilöt kantoivat mukanaan henkilökohtaista keräintä. Tutkimukseen liittyi myös kotona ja työpaikalla tehtyjä

ilman mikrobimittauksia ja rakennusten kosteusvauriotarkastus.

### Lemmikit ja omakotitalo lisäsivät mikrobialtistusta

Tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että henkilökohtainen altistuminen mikrobeille ja hiukkasille on suurempaa kuin ilmasta mitatut pitoisuudet kotona tai työpaikalla. Koti on yksi tärkeimmistä

taa tupakkatuotteita, vaikka ostajille onkin asetettu alaikäraajat. Liettuassa on säädetty kireät lait savuttomista työpaikoista, kouluista ja sairaaloista, mutta käytännössä savuttomuus ei toteudu kovinkaan hyvin.

## Valistuksen kautta voittoon?

Kuten vanhoissa jäsenmaissa, myös useissa uusissa erityisesti tyttöjen tupakointi on lisääntymässä. Poikien tupakointi on kuitenkin pysynyt ennallaan. Koska nuorten kokonais-tupakointi on lisääntynyt, monissa maissa tarvitaan myös enemmän nuorten vieroitushoitoja ja parempia neuvontapalveluja. Nuorten vieroitushoitojen on jo jonkin verran kokemuksia, esimerkiksi Kyproksella on saatu hyviä tuloksia pienimuotoisesta pilottiohjelmasta. Kouluopetukseen pakollinen tupakkavalistus kuuluu vain joissakin uusissa EU-maissa, eikä terveystieteiden välttämättä tavoita koko ikäluokkaa niissä maissa, joissa se on sisällytetty kouluopetukseen. Tällainen tilanne on esimerkiksi Latviassa. Ratkaisevaa lienee myös opettajien yleinen asennoituminen tupakkavalistukseen ja terveystieteiden opetukseen. Onneksi esimerkiksi Puolassa opettajien asenteet ovat muuttuneet viime aikoina aiempaa myönteisemmiksi. Normaalien kouluopetuksen lisäksi on tärkeää, että koululaiset oppisivat vastustamaan oman viiteryhmänsä sisältä tulevaa painetta tupakoimiseen tai sen aloittamiseen. Liettuassa on saatu hyviä kokemuksia niin sanotusta peer to peer -ohjelmasta, jossa koulu-

altistumisympäristöistä. Esimerkiksi lemmikkieläimet, ikkunoiden sisäpuolen huurtuminen, näkyvä mikrobikasvu sisäpinnoilla, asuminen omakotitalossa ja kodin sijainti kaupungin ulkopuolella lisäävät henkilökohtaista mikrobi-altistusta.

Tutkittavana ryhmänä oli pohjoissuomalaisia opettajia, jotka pitivät mukanaan vuorokauden ajan henkilö-

laisista itsestään on koulutettu tupakkoimattomuuden aiheita.

## Partiolaiset aina valmiina

Tehokas tupakkavalistus vaatii tiivistä yhteistyötä valtiollaan, kuntien, yksityisen sektorin ja järjestökentän välillä. Joissakin maissa järjestöt ovat lähteneet innokkaasti mukaan tupakkoimattomuuden edistämiseen: esimerkiksi Puolassa partioliike on tässä asiassa innokas yhteistyötoimija. Joissakin uusissa jäsenmaissa ei-vahtiollisen sektorin suhtautuminen on nihkeämpää, ääripäänä ehkä Slovakia, jonka opetusministeriö on kieltäytynyt yhteistyöstä kolmannen sektorin kanssa – synnä sen ministeriöön kohdistama kritiikki tupakkateollisuudelta peräisin olevan rahan käyttämisestä tupakkavalistuksessa.

ENYPATin kannalta iloinen asia on, että monet uusista jäsenmaista ovat lähteneet innolla mukaan toteuttamaan ENYPATin alaprojekteja, kuten nuorten Lopeta ja voita -kilpailua tai koululaisten tupakkoimattomuuskilpailua. Samalla vanhoille jäsenmaille tarjoutuu tilaisuus tarkistaa omien ohjelmien laatu ja sisältö sekä ammentaa oppia itäisen Keski-Euroopan ja Välimeren maiden kokemuksista. ■

*Miika Kekki, projektipäällikkö  
European Network on Young People  
and Tobacco  
miika.kekki@ktl.fi*

Kirjallisuus  
ENYPAT. Interaction no.17

kohtaista keräintä. Samanaikaisesti heidän kotonaan ja työpaikallaan tehtiin ilman mikrobimittauksia ja lopuksi rakennustekninen kuntoarvio. Tutkimuksessa koottua tietoa voidaan jatkossa käyttää arvioitaessa tavallisuudesta poikkeavaa mikrobi-altistusta ja sen mahdollisia terveysvaikutuksia. ■

*Mika Toivola  
KTL, Ympäristöterveyden osasto*

## Uutta tietoa pienhiukkasista yhteistyöllä

*Suomalaiset pienhiukkastutkijat julkaisivat äskettäin pohjoismaisessa tiedelehdessä monitieteisen erikoisnumeron, joka esittelee katsausartikkelin ja toisiinsa läheisesti liittyvien alkuperäistöiden avulla sitä monimutkaisten päästöistä ulko- ja sisäilmanlaadun heikentymiseen, ihmisen altistumiseen ja terveyshaittoihin.*

**S**uomen Akatemian Ympäristöterveyden tutkimusohjelmassa (SYTTY) vuosina 1998–2001 toimineessa pienhiukkastutkimukseen erikoistuneessa konsortiossa onnistuttiin rakentamaan kansainvälisesti poikkeuksellisen monipuolista yhteistyötä. Hiukkasten fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksien tutkimukseen ja mallinnukseen erikoistuneet Helsingin yliopiston, Kuopion yliopiston ja Ilmatieteidenlaitoksen tutkimusryhmät työskentelivät yhdessä Kansanterveyslaitoksen ja Työterveyslaitoksen altistumis- ja terveystutkimusryhmien kanssa. Osaprojektien yhteistyö ulottui myös useisiin eurooppalaisiin yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin. SYTTY-ohjelman hiukkastutkimusryhmät ovat julkaisseet projekteistaan kymmeniä alkuperäistutkimuksia kansainvälisissä tiedelehdissä. Lukuisia väitöskirjoja on myös valmistunut.

Scandinavian Journal of Work, Environment & Health -lehdessä monitieteisen erikoisnumeron tarkoituksena oli yhden katsausartikkelin ja yhdeksän alkuperäisartikkelin avulla osoittaa kansainväliselle tiedeyhteisölle, miten hiukkastutkimuksessa pitkälle erikoistuneet ryhmät voi- ▶

vat oivallisesti yhteen sovitetuilla tutkimuksilla lisätä ymmärrystä ihmisen altistumiseen ja terveyshaittoihin vaikuttavista tekijöistä. Tieteen tasosta ei erikoisnumerossa tingitty, vaan kaikki artikkelit kävivät läpi kansainvälisen vertaisarvioinnin.

Merkittävää uutta tietoa terveysriskien arvioimiseksi ja hallitsemiseksi saatiin erityisesti Helsingin ulko- ja sisäilman pienhiukkasista sekä väestön altistumisesta ja terveyshaitoista kattaen muun muassa seuraavia osa-alueita:

- ultrapienille hiukkasille (halkaisija  $< 0,1 \mu\text{m}$ ) altistuminen, liikenneperäisten pienhiukkasten merkitys kaupunki-ilman hiukkasiin liittyvässä väestön kuolleisuudessa,
- keväiseen katupölyongelmaan vaikuttavat tekijät, pienhiukkasten ( $\text{PM}_{2,5}$ ; halkaisija  $< 2,5 \mu\text{m}$ ) lähteet henkilökohtaisessa altistumisessa ja sisäympäristöissä, kaukokulkeutuneiden  $\text{PM}_{2,5}$ -hiukkasten osuus kaupunki-ilmassa,
- erikokoisten hiukkasten siirtyminen ulkoa sisätiloihin,
- kaupunki-ilman hiukkaskokojakauman ja fyysisen aktiviteetin vaikutukset keuhkoannoksen muodostumiseen,
- fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksien vaikutukset hiukkasten toksisuuteen.

SYTTY-tutkimusryhmät jatkavat edelleen yhteistyötä toistensa kanssa muun muassa uusissa EU-projekteissa ja Tekesin Pienhiukkasten teknologiaohjelmassa (FINE). ■

Raimo O. Salonen  
KTL, Ympäristöterveyden osasto

Kirjallisuus

Salonen RO (toim). Multidisciplinary research on urban air particles in Finland. Scand J Work Environ Health 2004;30 suppl 2:1-98.

## henkilökuvassa Tapani Hovi

# Tapani Hovi: ”Polio katoaa vuoteen 2015 mennessä”

*Maailmassa miljoonia ja Suomessa tuhansia ihmisiä halvaannuttanut tai tappanut poliovirus on vähitellen katoamassa maailmasta. Kansanterveyslaitoksen polioasiantuntijan, tutkimusprofessorin Tapani Hovin mielestä on jo aikakin. Yli 20 vuotta polionhävitystyössä mukana olleen Hovin mielestä polion häviämiseksi on nyt olemassa kaikki edellytykset.*

**P**olio oli Tapani Hovin lapsuudessa arkipäivää: Se oli sairaus, jota pelättiin ja jonka takia kotipitäjässä Pornaisissa vartaavaan jokeen ei saanut mennä uimaan. Tapanin lähipiirissä oli paljon poliota, hänen paras koulutoverinsa ja naapuriperheen seitsemästä lapsesta neljä sai polion. Yllättävää olikin, että koko Tapanin kymmenen lapsen sisarussarja säästy helposti tarttuvalta taudilta.

Nykyään Tapani Hovia ei polio enää pelota. Työssään aluksi KTL:n enteroviruslaboratorion ja nykyisin mikrobiologian osaston johtajana Hovi on ollut hävittämässä sitä 1980-luvulta lähtien, jolloin Suomessa oli viimeisin polioepidemia. Silloin kymmenet tuhannet suomalaiset kantoivat poliotartuntaa, vaikka vain kymmenen ihmistä sairastui. Epidemia oli mielenkiintoinen ja sen selvitystyö imaisi Hovin pysyvästi polion pariin ja kansainvälisiin polioasiantuntijapiireihin. Tapani Hovi kertoo näiden kansainvälisten suhteiden osaltaan vaikuttaneen siihen, että Suomesta ja KTL:n enteroviruslaboratoriosta tuli tärkeä osa muutama vuosi myöhemmin aloitettua maailman terveysjärjestön WHO:n koordinoimaa polionhävitysohjelmaa, joka on yksi kaikkien aikojen suurimmista kansainvälisistä terveydenedistämishankkeista.

## Häviää – ei häviä...

Tapani Hovi kertoo polionhävitysohjelman tavoitteen olleen hävittää po-

lio maailmasta vuoteen 2000 mennessä. Siihen se ei ihan pystynyt. Vuonna 2000 oltiin jo lähellä tavoitetta, silloin uusia poliotartuntoja oli enää 3 000, kun niitä vielä 12 vuotta aikaisemmin oli ollut 350 000. Vuosituhannen vaihteen jälkeen suunta on jatkunut, mutta välillä on kuitenkin menty takapakkiakin, vuoroin Afrikassa vuoroin Aasiassa. Hovi kertoo tapauksia olevan Afrikassa nyt sen verran, että vaikka aikaisempi vauhti säilyisi, kestää pari vuotta ennen kuin päästään edes vuoden 2002 tasolle.

Syy polion uudelleen leviämiseen on Hovin mukaan aina rokotusten laiminlyöminen, viime aikoina tavallisesti poliittisten ja uskonnollisten leivottomuuksien vuoksi. Myös kunmaa on julistettu poliovapaaksi, se alkaa usein laiminlyödä rokotuksia ja sinne pääsee helposti poliota jostain toisesta maasta. Hovi kertoo polionhävityksen hidastumisesta olevan paljon haittoja: Se lisää kustannuksia entisestään ja valloilleen päässyt epidemia leviää helposti muihinkin maihin, mikä taas pahentaa kokonaistilannetta ja tekee tyhjäksi aikaisemmat panostukset. Afrikan uuden epidemian arvellaan lisäävän polionhävitysohjelman kustannuksia noin sata miljoonaa dollaria.

## Rokotukset tarpeen vielä pitkään

Viime vuosien takapakki korostaa Hovin mielestä rokotusten tärkeyttä. Hän painottaa, että poliorokotteet ovat tarpeen kaikkialla niin kauan kuin poliota esiintyy yhdessäkään maassa. Myös Suomessa. Ilman rokotuksia tauti pääsee aina ”iskemään takaisin” niihin maihin, joista se on jo hävitetty. Edellytykset polion hävittämiseksi ovat olemassa – hyvät rokotteet, kehittyvät seurantalajärjestelmät ja luja tahto. Enää jännitetään, pystyvätkö kaikki maat sitoutumaan ja käyttämään näitä edellytyksiä riittävän saumattomassa yhteistyössä. Tapani Hovi uskoo,



*Tapani Hovin mielestä osastonjohtajan työ on kiireistä, mutta palkitsevaa.*

että siihen pystytään. Hän arvioi polion katoavan maailmasta vuoteen 2015 mennessä.

## Irti elävästä rokotteesta

Maailmalla poliota vastaan taistellaan elävää poliovirusta sisältävällä erittäin tehokkaalla rokotteella, Suomessa ja muissa Euroopan maissa käytetään inaktivoitua eli tapettuja viruksia sisältävää rokotetta. Se suojaa hyvin taudilta, mutta ei estä täysin tartuntaa. Tiedemiehenä Tapani Hovi odottaa polionhävitystyön olevan todella mielenkiintoista vielä sitenkin, kun epidemiat on taltutettu ja luonnonmukainen polio hävinnyt, mutta edelleen käytetään elävää virusta sisältävää rokotetta. Tämä saattaa nimittäin villiintyä ja alkaa kiertää väestössä luonnonmukaisen villin viruksen tavoin. Miten elävästä, virustartuntaa mahdollisesti levittävästä rokotteesta lopulta päästään eroon, kun aina on olemassa riski, että viimeiset elävää virusta sisältävät rokotteet villiintyvät ja aiheuttavat epidemioita? Sitä ei kukaan vielä tiedä. Hovi odottaa sitä hetkeä jännityksellä. Hänen mukaansa olisi turvallisinta siirtyä käyttämään inaktivoitua rokotetta kaikkialla, mutta sen käyttöönottoon liittyy kehitysmaissa vielä suuria taloudellisia ja operatiivisia ongelmia.

## Jätevesipaketteja maailmalta

Polionhävitystyö näkyy Tapani Hovin osaston arkipäivässä monella tavalla. Osaston enteroviruslaboratorioon muun muassa tupsahtelee jätevesipaketteja Egyptistä ja Indonesiasta, sillä laboratorio on yksi WHO:n polionhävitysohjelman seitsemästä erikoislaboratoriosta, joka osallistuu monen maan polionhävitystyöhön. Osa suomalaisten erityisosaamista polionhävityksessä on polioviruksen seuranta jätevesiä tutkimalla. Tämä tekniikka on nyt huomattu varmaksi ja hyväksi muuallakin maailmassa, mikä pakettilähetysten lisäksi näkyy työmatkojen lisääntymisenä. Polionhävitysohjelma kuljettaa Tapani Hovia konsulttimatkoille ympäri maailmaa. Haastattelun aikaan hän pakkasi matkalaukkuunsa kevyitä asuja, edessä oli matka Egyptiin.

## Haaveita

Hovi on osastonjohtajuutensa ohella KTL:n pääjohtajan ensimmäinen varamies ja KTL:n rokotussuositusryhmän puheenjohtaja. Ahkerana miehenä hän pitää työstään paljon ja sanoo, ettei vaihtaisi siitä mitään pois. Hiukan tarkemmin mietittyään hän olisi kuitenkin valmis luopumaan joistain hallinnollisista tehtävistä,

## Polio

- Helposti tarttuva virustauti, joka voi johtaa halvaukseen
- Tyypillisiä polion oireita ovat lihassärky, halvaantumiseen liittyvät tuntemukset, nopeasti kehittyvät velttohalvaukset ja hengitysvaikeudet
- Rokottamattomista tartunnan saaneista noin joka sadas saa vakavimpia oireita
- Polioon kuolee noin 5–10 prosenttia sairastuneista
- Polio voidaan estää ainoastaan rokottamalla
- Poliota ei ole saatu vielä hävitettyä Afganistanista, Egyptistä, Intiasta, Nigeriasta, Nigeristä eikä Pakistanista. Afrikan tuoreen epidemian aikana se palasi kotoperäiseksi tartunnaksi Norsunluurannikolle, Burkina Fasoon, Tsadiin ja Sudaniin ja yksittäisinä tartuntoina moniin muihinkin Keski- ja Länsi-Afrikan maihin

## Tapani Hovi

- Ikä: 62 vuotta
- Asuinpaikka: Espoo
- Koulutus: lääketieteen ja kirurgian tohtori
- Ammatti: tutkimusprofessori, Mikrobiologian osaston johtaja
- Perhe: vaimo Liisa, lapset Mikko, Petteri ja Sanna, viisi lastenlasta
- Harrastukset: vaeltaminen Lapissa vaimon kanssa, pyöräily, ulkoilu, näpertely & piirtely

mahdollisesti osastonjohtajuudesta, jotta vielä ennen eläkkeelle jäämistään ehtisi tehdä sitä mitä hän todella osaa, eli töitä mikrobien parissa. Ajankohta pelkkään tutkimustyöhön keskittymiselle ei kuitenkaan ole vielä nyt. Edessä on ensin koko osaston uudelleenjärjestäminen mikrobiologian osastosta virustautien ja immunologian osastoksi, ja töitä riittää polionhävityksenkin parissa. Mutta mitä tekee polionhävittäjä, sitten kun polio on hävitetty? On eläkkeellä. ■

*Marja Hyryläinen  
KTL, Kansanterveys-lehti*



Kalervo Kiiänmaa, tutkimusprofessori KTL, Mielen-terveyden ja alkoholitutkimuksen osasto

## Mitkä ovat turvallisen alkoholinkulutuksen rajat?

Nyrkkisääntönä riskirajoista voidaan pitää miehillä 25 ja naisilla 16 annosta jotain alkoholi-juomaa viikossa. Yksi annos on esimerkiksi 4 cl väkevää juomaa, 12 cl mietoa viiniä tai pullo olutta.

Yhdellä käyttökerralla nautittu alkoholimäärä ei saisi kuitenkaan johtaa yli yhden promillen humalatilaa. Tämän miehet saavuttavat juotuaan noin seitsemän ja naiset viisi annosta.

## Mitkä ovat alkoholin riskikäytön terveysseuraamukset?

Riskirajojen ylittäminen lisää mahdollisuutta, että alkoholin käytöstä aiheutuu jokin sairaus, kuten maksakirroosi tai kohonnut verenpaine. Muita mahdollisia terveyshaittoja ovat aivo- ja haimavauriot, sydänlihassairaus, hormonihäiriöt sekä psyykkiset sairaudet.

Naisten rajat ovat kauttaaltaan pienempiä, koska naiset ovat miehiä alttiimpia niin alkoholin humalluttaville kuin pitkäaikaiskäyttöönkin liittyville haittavaikutuksille.

Yksittäisessä käyttötilanteessa yhden promillen humalatilassa tapaturmariski lisääntyy huomattavasti.

	Miehet	Naiset
<b>Riskikulutuksen alaraja</b>		
puhdasta alkoholia viikossa	350 ml	240 ml
keskiolutta viikossa	25 pulloa	16 pulloa
mietoa viiniä viikossa	3½ pulloa	2 1/3 pulloa
väkeviä juomia viikossa	1 3/4 pulloa	1 1/5 pulloa
<b>Kertakulutuksen yläraja</b>		
puhdasta alkoholia	100 ml kerralla	75 ml kerralla
keskiolutta	7 pulloa	5 pulloa
mietoa viiniä	1 pullo	2/3 pulloa
väkeviä juomia	½ pulloa	1/3 pulloa
Olutpullo = 33 cl, viinipullo = 75 cl, viinapullo = 50 cl		

### Alkoholin riskikulutuksen ja turvallisen kertakulutuksen rajat

Akutteja haittoja	Sosiaalisia haittoja	Kroonisia haittoja
liikennejuoppous	lasten laiminlyönti	elinvauriot:
tapaturmat	perheväkivalta	• maksakirroosi
väkivalta	ihmissuhdeongelmat	• haimatulehdus
myrkytyskuolemat	työelämän ongelmat	• aivovauriot
sydänäkkikuolemat	työttömyys	• sikiövauriot
itsemurhat	taloudelliset ongelmat	alkoholismi
	syrjäytyminen	
	järjestysongelmat	
	rikollisuus	

Alkoholin aiheuttamia haittoja (lähde: Alkoholiohjelma 2004–2007).

Maat	Litraa
Islanti	3,9
Norja	4,4
Ruotsi	4,9
Kanada	6,6
USA	6,7
<b>Suomi</b>	7,4
Italia	7,6
Kreikka	7,9
Alankomaat	8,1
Belgia	8,2
Iso-Britannia	8,5
Itävalta	9,2
Tanska	9,5
Saksa	10,4
Espanja	10,5
Ranska	10,5
Portugali	10,6
Irlannin tasavalta	10,8
Luxemburg	12,4

Alkoholijuomien kulutus 100 %:n alkoholina eräissä maissa vuonna 2001 litroina asukasta kohti. Runsaassa 30 vuodessa Suomi on kivunnut alhaisen alkoholinkulutuksen maasta Euroopan keskikaartiin (lähde: Alkoholiohjelma 2004–2007).