

# KANSAN TERVEYS



KANSANTERVEYSLAITOKSEN TIEDOTUSLEHTI • FOLKHÄLSOINSTITUTETS INFORMATIONSTIDNING  
TAMMIKUU 1/1999 JANUARI

**KTL** 1/1999

■ **Päihderiippuvuuden neurokemian**

*Sivu 2*

■ **Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus**

*Sivu 2*

■ **Aikuisten terveyskäyttäytymisseurantaa 20 vuotta**

*Sivu 3*

■ **Aikuisväestön elintavat ennallaan v. 1998**

*Sivu 4*

■ **Haarukkapaloja Finravinto 1997 -tutkimuksesta**

*Sivu 4*

■ **Kampylobakteeriepidemia Haukiputaalla elokuussa 1998**

*Sivu 9*

■ **Tiedottaminen Haukiputaan kampylobakteeriepidemiassa tärkeä osa hoitoa**

*Sivu 9*

■ **E-vitamiinilla ja beeta-karoteenilla ei vaikutusta katkokävelyyn**

*Sivu 10*

■ **Orgaaninen hiili ei yksin ratkaise talousveden mikrobin kasvua**

*Sivu 11*

■ **Kolmannet valtakunnalliset Kansanterveyspäivät 1998**

*Sivu 12*

TARTUNTATAUTILANNE SUOMESSA ss. 5-8

- **Tartuntatautilanne Suomessa**
- **Uusin tieto influenssasta internetissä**
- **Kreikkalaisjuhlien ruokamyrkytys liharuusta**
- **MPR-rokotusohjelmien vertailua EU-maissa**

## KANSANTERVEYS-LEHTI 5 VUOTTA

Kansanterveys-lehden toimituskunta kokoontui joulukuussa tarkastelemaan lehden tähänastista taivalta. Viiden vuoden aikana ilmestyneeseen viiteenkymmeneen numeroon on sisällynyt 824 artikkelia, joista 431 on liittynyt tavalla tai toisella tartuntatauteihin, 309 kroonisiin kansantauteihin ja terveyden edistämiseen ja 84 ympäristöterveyskysymyksiin. Jako heijastelee Kansanterveyslaitoksen kolmea tutkimusalueita.

Lehden välityksellä kerrotaan KTL:ssa tehtävästä tutkimustyöstä ensisijaisesti terveydenhuollon ammattilaisille. Sisältö on artikkelien lukumäärin tarkasteltuna painottunut jossain määrin tartuntatauteihin, mutta tähän on vaikuttanut myös lehden tekninen ratkaisu: Keltaisilla sivuilla käsitellään hyvinkin ajankohtaisia, jopa uutistyyppisiä tartuntatautien esiintyvyyteen liittyviä havaintoja, joihin tartuntatautien rekisteröinti tuottaa aineistoa. Vastaavaa ajankohtaista tapahtumien rekisteröintifoorumia ei muilla laitoksen toimialueilla ole. Toimitukselle olisikin suureksi hyödyksi lukijatutkimus siitä, mikä lehden sisällössä on ollut kiinnostavinta. Yksittäisistä lehdistä tulee toimitukseen yleensä vain myönteistä palautetta.

Lehden levikki on tuottanut päänvaivaa alusta alkaen. Tiukka taloudellinen raami on asettanut painosmäärälle rajat, nykyinen 7 400 kappaleen painos ei näytä riittävän, lisäpyyntöjä tulee tavantakaa. Riittävyttä on paranneltu myös kierrättämällä lehteä kädestä käteen. Jo parin vuoden ajan toteutettu sähköinen julkaiseminen internetissä (www.ktl.fi) auttaneen jonkin verran, mutta ei täysin pysty korvaamaan sopivasti kahvihuoneen tai kirjaston lukupöydällä tai omalla työpöydällä silmäilyä odottavaa paperiversiota.

Lehden ilmestyminen keskimäärin kerran kuukaudessa ei tee siitä kovin sopivaa foorumia todella nopeaa julkistamista vaativiin juttuihin, mutta toisaalta nopea toimitus lisää artikkelien ajankohtaisuutta. Lehden tavoittelema malliartikkeli on tutkijan kirjoittama lyhyt raportti, jossa korostetaan yleisesti kiinnostavia ja kansanterveydellisesti tärkeitä näkökohtia, joiden lähtökohta tavalla tai toisella on laitoksen omassa tutkimustoiminnassa.

Kansanterveys-lehden tapaiselle julkaisulle ei lasketa muodissa olevia impaktipisteitä, mutta lehden artikkelit näyttävät antaneen lukuisia kertoja kimmokkeen muissa tiedotusvälineissä tehtyihin uutisiin ja laajempiin reportaaseihin. Tämä antaa aiheen optimismiin myös lehden tulevaisuuden osalta.

Lehti syntyy lähes kokonaan talkoovoimin. Suuri kiitos ja kunnia kuuluu kirjoittajille ja toimitustyössä mukana oleville. Koko lehden olemassa olon ajan on löytynyt henkilöitä, jotka ovat olleet valmiit uhraamaan aikaansa ja työpanostaan yhteisen lisäarvon tuottamiselle. Erityisen arvokkaaksi heidän panoksensa tekee se, että sitä on riittänyt myös näinä kovenevan työtaakan aikoina.

Pauli Leinikki

## PÄIHDERIIPPUVUUDEN NEUROKEMIA

*Päihderiippuvainen ihminen haluaa jatkuvasti käyttää päihdyttävää ainetta ja suurentaa sen annoksia. Jatkuvan käytön seurauksena taas psyykinen ja fyysinen terveys heikkenee. Riippuvuuden mekanismien ymmärtäminen on edellytys näiden sairauksien hoidon kehittymiselle. Vaikka ihmisen aivojen kuvantamisen mahdollisuudet ovat viime vuosina kehittyneet, tietämys riippuvuuden neurokemiallisesta perustasta pohjautuu lähinnä eläinkokeisiin.*

Riippuvuuden neurokemiallisten mekanismien tutkimus alkoi 1950-luvulla, kun huomattiin, että koe-eläimet halusivat antaa sähköistä stimulaatiota tietyille aivojen alueille. Nämä alueet kuuluvat keskushermoston ns. mielihyväjärjestelmään, joka koostuu pääosin mesokortikolimbisesta dopamiinia välittäjäaineenaan käyttävästä hermoadasta. Riippuvuuden kehittymisen kannalta keskeisimpänä alueena pidetään accumbens-tumaketta. Se ja siihen yhteydessä olevat läheiset rakenteet muodostavat yhdessä osan aivojen kehityksellisesti vanhasta limbisesta järjestelmästä, jossa tapahtuu mm. motivaation, tunne-elämän ja muistin säätely.

PALKITSIJAT  
- LUONNOLLISET  
JA KEMIAALLISET

Normaalitilassa mielihyväjärjestelmää aktivoivat luonnolliset palkitsijat, tyytyväisyyttä ja kylläisyyttä aiheuttavat toiminnot kuten syöminen, juominen ja parittelu. Riippuvuutta aiheuttavat aineet stimuloivat tätä järjestelmää luonnollisten palkitsijoiden tavoin. Koe-eläimet oppivat helposti tehtäviä saadakseen palkkioksi huumeinjektion mesokortikolimbisen hermoadan tiettyihin osiin. Lähes kaikkien riippuvuutta aiheuttavien aineiden on havaittu lisäävän dopamiinin vapautumista accumbens-tumakkeessa. Vastaavasti näitä vaikutuksia pystytään vähentämään estämällä hermojärjestelmän toimintaa. Dopamiinin lisäksi muillakin välittäjäaineilla, esimerkiksi serotoniinilla, noradrenaliinilla ja gamma-aminovoihapolla, lienee osuutta päihdeiden mielihyvävaikutuksissa ja riippuvuuden syntyisessä. Myös morfiinin tavoin vaikuttavia elimistön omia opioidipeptidejä (enkefaliinit, endorfiinit ja dynorfiinit) tiedetään vapautuvan päihdeiden aiheuttaman mielihyvän yhteydessä. Näiden aineiden vaikutukset riippuvuuden kehittymisessä ovat monimutkaisempia ja ne välittyvät ainakin osittain dopamiinin kautta.

HUUMEET  
PALKITSEVAT  
VOIMAKKAASTI

Huumaavat aineet stimuloivat mielihyväjärjestelmää moninkertaisesti luonnolli-

sia palkitsijoita runsaammin. Voimakkaimin mielihyvää ja myös riippuvuutta aiheuttavat huumeaineet, kokaiini ja amfetamiini, nostavat accumbens-tumakkeen dopamiinitasoa jopa kymmenkertaisiksi. Nämä aineet ensisijaisesti vaikuttavatkin nimenomaan lisäämällä dopaminergistä aktiivisuutta. Monilla muilla riippuvuutta aiheuttavilla aineilla kuten heroiinilla ja alkoholilla on mesokortikolimbiseen rataan samankaltainen vaikutus, vaikka niiden ensisijainen vaikutusmekanismi ja ulkoisesti havaittavat vaikutukset eroavatkin edellä mainituista huumeaineista. Tällaisten aineiden jatkuva käyttö johtaa mesokortikolimbisen hermoadan toistuvaan aktivoitumiseen, joka muuttaa hermoadan kykyä reagoida ärsykeille. Jatkuvan käytön aiheuttama totuttuminen vaihtuu lopettamisen jälkeen herkistymiseksi, jolloin pienikin annos saa aikaan suhteettoman suuren vaikutuksen.

HYVÄÄ OLOA  
VAI PAHANOLON  
POISTAMISTA

Kaikki riippuvuutta aiheuttavat aineet eivät kuitenkaan stimuloi mielihyväjärjestelmää. Tällaisia aineita ovat esimerkiksi bentsodiatsepiinit kuten diatsepaami ja monet unilääkkeet. Onkin esitetty, että niiden aiheuttama riippuvuus eroaisi edellä kuvattua. Tällöin ainetta ei käytettäisi hyvänolon tunteen saamiseksi, vaan pahanolon tunteen poistamiseksi. Pahanolon tunne, esimerkiksi ahdistus, saattaa olla sisäsyntyistä, tai se saattaa johtua erilaisten aineiden kuten alkoholin tai unilääkkeiden käytön loppumisesta.

Psyykinen riippuvuus, oli sen taustalla mielihyvän etsiminen tai pahanolon torjuminen tai molemmat, voi johtaa aineen jatkuvaan käyttöön ja fyysiseen riippuvuuteen. Päihdyttävän aineen jatkuva käyttö johtaa reseptorien määrän ja herkyyden muutoksiin keskushermostossa sekä sen ulkopuolella. Käytön äkillinen lopettaminen johtaa epätasapainotilaan, koska reseptorijärjestelmä on tottunut aineeseen. Tästä seuraa fysiologisia vieroitusoireita, jotka ovat usein päinvastaisia kuin aineen varsinaiset vaikutukset. Nämä vieroitusoireet voivat lisätä tarvetta saada ainetta, vaikkakaan niiden esiintyminen ei ole edellytys psyykkiselle riippuvuudelle.

RIIPPUVUUS  
OHJAA  
KÄYTTÄYTYMISTÄ

Todennäköisesti riippuvuus syntyy aivojen useiden eri toimintojen yhteisvaikutuksesta. Riippuvuudesta johtuvat neurokemialliset muutokset tapahtuvat ensisijaisesti kuorikerroksen alaisissa tiedostamattomissa aivojen osissa. Alussa ihmisen käyttäytyminen ohjaa riippuvuutta, mutta sairauden asteelle kehittyessään riippuvuus ohjaa käyttäytymistä.

Riippuvuuteen sairastuminen johtuu paitsi yksilön aivojen toiminnasta, johon perimä vaikuttaa, myös riippuvuutta aiheuttavan aineen ominaisuuksista ja yksilön

ympäristön asettamista arvoista ja mahdollisuuksista. Riippuvuussairaudet ovat yksilölle suuri inhimillinen ongelma, johon aivojen neurokemian tutkimus tuo osaltaan selvennystä ja luo uusia hoitomahdollisuuksia. □

Aino Kankaanpää, KTL  
(09) 4744 8856, aino.kankaanpaa@ktl.fi

Esa Meririnne, KTL  
(09) 4744 8428, esa.meririnne@ktl.fi

## PÄIHDERIIPPUVUUS JA AJO-OIKEUS

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖN  
OPAS LÄÄKÄREILLE,  
SISÄASIAINMINISTERIÖN  
OHJE POLIISEILLE

*Suomessa ei ole noudatettu EU:n direktiiviä, joka määrää, ettei ajokorttia saa antaa eikä uudistaa alkoholi- tai huumeriippuvaisille. Nyt tähän tulee muutos.*

Päihdeiden vaikutuksen alaisena kiinnijääminen on usein ensimmäinen selvä merkki päihdeongelmasta. Suuri osa Suomen rattijuopista kärsii riippuvuudesta ja kaksi kolmannesta syyllistyykin rattijuopumukseen uudelleen. Päihdeongelmaan puuttuminen mahdollisimman aikaisin vaikuttaa myönteisesti terveyteen, sosiaalisiin ja taloudellisiin tekijöihin.

Suomessa 1.7.1996 voimaan tullut EU:n ajokorttidirektiivi edellyttää, ettei ajokorttia saa antaa eikä uudistaa hakijoille tai kuljettajille, jotka ovat riippuvaisia alkoholista, huumeista tai lääkkeistä tai jotka eivät pysty olemaan ajamatta näiden aineiden vaikutuksen alaisena. Ajokortti voidaan palauttaa vasta, kun henkilö osoittaa olleensa raittiina määrääjän. Direktiivin myötä on vahvistettu uudet lääkärintodistukset, joihin on lisätty päihderiippuvuutta käsittelevät kohdat.

Tähän asti Suomessa ajokortti on palautettu jopa moninkertaisesti liikennejuopumukseen syyllistyneille ilman erityisempää terveystilan selvittelyä. Nyt käytäntöä on tiukennettu vastaamaan EU-direktiivin vaatimuksia. Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut lääkäreille oppaan "Päihderiippuvuuden arviointi ja ajokelpoisuus". Samanaikaisesti on jaettu myös poliiseille uusi sisäasiainministeriön ohje "Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus".

SISÄASIAINMINISTERIÖN  
OHJE POLIISEILLE

Sisäasiainministeriö on antanut poliisille menettelytapaohjeet ajokorttiluvan hakijoiden mahdollisen päihderiippuvuuden selvittämisestä ja ajo-oikeuden haltijoiden mahdollisen päihderiippuvuuden valvonnan. Marraskuun 15. päivästä alkaen on tullut voimaan käytäntö, jonka mukaan poliisi aina ajokorttilupahakemusta käsitellessään tarkastaa tietojärjestelmästä, onko poliisin tiedossa hakijan päihderiippuvuu-

teen viittaavia seikkoja, kuten päihtyneenä säilöönottamisia, rattijuopumuksia, huumautuneena ajamisia tai huumausainerikoksia, joihin liittyy oma huumausaineriikosten käyttö. Jos päihderiippuvuuteen viittaavia seikkoja ilmenee, poliisi vaatii hakijaa esittämään lääkärintalouden ennen ajokorttiasian ratkaisemista.

Päihderiippuvuuden arviointi tulee kyseeseen erityisesti uudistettaessa ajokorttia henkilöille, jotka ovat jääneet kiinni rattijuopumuksesta tai huumautuneena ajamisesta. Jos ajo-oikeuden haltijana säilöönottamiset päihtyneenä antavat perustellun aiheen epäillä tämän vaarantavan liikenneturvallisuutta, voidaan hänet määrätä toimittamaan päihderiippuvuudesta lääkärintalouden lausunto. Myös huumausainerikollisilta voidaan vaatia lääkärintalouden huumariippuvuudesta. Jos ajo-oikeuden haltijan päihdeiden käyttö arvioidaan kokonaisuudessaan sellaiseksi, että henkilö on tämän vuoksi katsottava kuljettajana liikenteelle vaaralliseksi, on hänen osoitettava päihdealaan perehtyneen lääkärin antamalla lausunnolla täyttävänsä ajokorttiluvan myöntämisen edellytykset.

SOSIAALI- JA  
TERVEYSMINISTERIÖN  
OPAS LÄÄKÄREILLE

Sosiaali- ja terveysministeriön opas auttaa lääkäreitä arvioimaan päihderiippuvuuden ajokorttitodistusta täyttäessään ja näin yhdenmukaistaa lääkäreiden arviointikäytäntöjä. Opas tukee myös rattijuoppojen ja huumautuneena ajaneiden hoitoon ohjaamista. Se on laadittu kansainvälisten kokemusten pohjalta Suomen oloihin soveltaen.

Lääkäri arvioi terveydentilan, ja ajokortin saantiin kuuluvan lääkärintodistuksen antaa laillistettu lääkäri tai muuten lääkärintoimintaa harjoittamaan oikeutettu henkilö. Päihderiippuvuuden arvon osaamista tarvitaan ajokorttitodistusta kirjoitettaessa, mutta päihdekäytön arviointitaitoja voidaan käyttää myös muussa potilastyössä ja näin vähentää päihdeistä johtuvaa merkittävää haittaa ja sairastuvuutta.

Oppaassa päihderiippuvuuden arviointi on porrastettu ja siinä korostetaan perustason - mielellään potilaan ennestään tunnevan lääkärin - vastuuta sekä selvitetään, milloin ajokortin anoja on syytä ohjata erikoislääkärille. Tarkoituksena on keskittää uusintalausunnot samalle lääkärille ja näin estää lausuntojen hajahakua eri lääkäreiltä.

Opas antaa ohjeet päihdeiden vuoksi ajo-oikeutensa menettäneen henkilön ajokelpoisuuden arviointiin. Epäily päihderiippuvuudesta herää tavallisimmin esitetöiden perusteella. Kaikki ajokorttitodistuksen hakijat täyttävät AUDIT-lomakkeen, joka tuottaa seurantatietoja alkoholi-ongelmasta. Mahdollinen riippuvuus arvioidaan esitetöiden, laboratoriokokeiden, klinisen tilan sekä ICD-10 tautiluokituksen riippuvuus-kriteerin perusteella. Epäselvissä ja rajatapauksissa seurataan tilannetta, jolloin

myös ajokorttitodistuksen hakija saa tilaisuuden muuttaa riskikäyttäytymistään.

Seurantaa edellytetään, kun hoitamaton päihdeongelma estää ajokortin saamisen. Uudelleen arvioinnissa suositellaan klinisen arvon lisäksi laboratoriotutkimuksia (alkoholin käytön osoittimet, huum- ja lääkeselonnat).

Terveystarkastus tarjoaa lääkärille mahdollisuuden puuttua päihdeiden käyttöön. Suurin osa väestöstä hankkii ajo-oikeuden, yleensä 18-vuotiaina. Ajokorttia arvioidaan myös ikääntyvien määräaikaistarkastuksissa. Suomen eri osissa paikalliset olosuhteet vaihtelevat, oppaan sisältämiä toimintamalleja voi soveltaa myös paikallisten ja yksilöllisten seikkojen mukaan. □

Pirjo Lillsunde, KTL  
(09) 4744 8342, [pirjo.lillsunde@ktl.fi](mailto:pirjo.lillsunde@ktl.fi)

Terhi Hermanson,  
Sosiaali- ja terveysministeriö  
Pertti Luntiala, Sisäasiainministeriö

Lääkäreille tarkoitettua  
"Päihderiippuvuuden arviointi  
ja ajokelpoisuus" ja poliiseille tarkoitettua  
"Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus"  
opasta voi tilata  
Edita Oy Asiakaspalvelusta,  
puhelin (09) 566 0266, faksi (09) 566 0380.  
ISBN-numero 952-00-0513-7  
on ilmoitettava tilattaessa.

## AIKUISTEN TERVEYS- KÄYTTÄYTYMIS- SEURANTAA 20 VUOTTA

*Elintapasairausten sydän- ja verisuonitautien ja syövän ollessa keskeisiä kansanterveysongelmia Suomessa KTL päätti STM:n tukemana aloittaa aikuisväestön elintapaseurannan vuonna 1978. AVTK-seurantaa tehdään KTL:n epidemiologian ja terveyden edistämisen osastolla terveystutkimuksen yksikössä.*

Seurantaa on toistettu vuosittain lähtien 5 000 henkilön otoksella 15-64-vuotiaista suomen- ja ruotsinkielisestä väestöstä. Keväisin toteutettuun kyselyyn on vuosien mittaan ehtinyt vastata runsaat 80 000 suomalaista. Hyvän vastausaktiivisuuden (keskimäärin 76 %) ansiosta tulokset kuvaavat elintapojen kehitystä sekä siihen liittyviä tekijöitä.

AVTK:n tietoja on koko ajan käytetty monipuolisesti terveyden edistämistyössä - niin joukkotiedotuksessa, terveystutkimuksessa, kampanjoiden suunnittelussa ja arvioinnissa kuin myös terveyttä edistävän lainsäädännön laadinnassa. Viime vuosina AVTK:ta on enenevästi hyödynnetty kotimaisissa paikallisissa terveysohjelmissa

sekä kansainvälisessä yhteistyössä, mm. Baltian maissa (FINBALT HEALTH MONITOR) ja Venäjän Karjalassa.

ELINTAPOJEN  
MUUTOKSET 1978-98

Kahdessakymmenessä vuodessa suomalaisten elintavat ovat muuttuneet paljon. Myönteistä on ollut miesten vähenevä tupakointi sekä molempien sukupuolten laskeva tyydyttyneen rasvan käyttö sekä lisääntyvä kuntoliikunta. On kuitenkin myös toiseen suuntaan vievää kehitystä: naisten tupakointi on lisääntynyt, alkoholin kulutus on lisääntynyt ja väestö on lihonut. Kasvisten ja viljan käytössä ollaan edelleen melko kaukana tavoitteista.

TUPAKOINTI

Miesten päivittäistupakointi on harvinaistunut samalla kun naisten tupakointi on hieman yleistynyt. Satunnainen tupakointi on kuitenkin samanaikaisesti lisääntynyt ja tupakoinnin koulutusryhmäerot laajentuneet. Kokonaisuutena ottaen tupakointi, jonka hillitsemiseen maassamme on käytetty runsaasti resursseja, on kehittynyt myönteiseen suuntaan. Tupakoinnin kehitys on kuitenkin herkkäliikkeistä, joten jatkuva työtä tarvitaan niin sen ehkäisyssä kuin lopettamisen tukemisessakin.

RUOKAVALINNAT

Rasvaisen maidon ja voin käyttö on vähentynyt kaikissa koulutusryhmissä niin miehillä kuin naisilla, vaikkakin eri tahtiin. Tuoreiden vihannesten, hedelmien ja marjojen käyttö on lisääntynyt. Väestön painon nousu antaa kuitenkin viitteen siitä, että ruoan määrää tulisi vähentää ja liikuntaa lisätä.

ALKOHOLINKÄYTTÖ

Suomalaisten alkoholinkäyttö on kaikilla mittareilla tarkasteltuna lisääntynyt. Täysraittaita on nykyään entistä vähemmän, keskimääräinen viikkokulutus on kasvanut, samoin runsaasti juovia on entistä enemmän. Lisäys koskee kaikkia väestöryhmiä. Kaikkia juomalaatuja kulutetaan entistä enemmän. Alkoholinkulutuksen seuranta on erityisen ajankohtaista, koska alkoholijuomien saatavuus saattaa lähi vuosina parantua ja hintataso laskea.

LIIKUNTA

Suomalaisten vapaa-ajanliikunta on lisääntynyt. Naiset ovat miehiä aktiivisempia työmatkaliikkuja. Kun työn ja arkiaskareiden vaatima energiankulutus on kuitenkin voimakkaasti vähentynyt, pitäisi liikuntaa lisätä monessa väestöryhmässä. □

Antti Uutela, KTL  
(09) 4744 8619, [antti.uutela@ktl.fi](mailto:antti.uutela@ktl.fi)  
Pekka Puska, KTL

## AIKUISVÄESTÖN ELINTAVAT ENNALLAAN V. 1998

*KTL:n aikuisväestön terveyskäyttäytymis-  
tutkimukseen (AVTK) osallistui  
kevällä 1998 3 505 15-64-vuotiaasta  
suomalaista. Osallisuusaktiivisuus  
(70 %) oli sama kuin viime vuonna.*

### RUOKATOTTUMUKSET

Useiden ruokatottumusten muutos kohti suosituksia on jatkunut edelleen. Enää kuusi prosenttia vastanneista ilmoitti käyttävänsä leivällä voita. Kevytlevitteet olivat suosituin vaihtoehto. Rasvattoman ja ykkösmaidon kulutus on edelleen lisääntynyt, samoin kasvisten käyttö. Leivän syönti ei kuitenkaan ole yleistynyt.

### ALKOHOLIN KULUTUKSEN TRENDI NOUSEVA

Raittiiden suomalaisten osuus on taiseesti pienentynyt 1980-luvulta nykypäivään. Naisilla näyttäisi parin viime vuoden aikana tapahtuneen siirtymistä oluesta ja viinistä siidereiden kulutukseen.

### VAPAA-AJAN LIIKUNTA

Vapaa-ajan liikunnan harrastus on lisääntynyt 1980-luvulta nykypäivään. Vuonna 1998 ilmoitti miehistä 60 ja naisista 58 prosenttia harrastavansa hikoiluttavaa ja hengästyttävää liikuntaa vähintään kahdesti viikossa. Olennaisia muutoksia tässä tai työmatkaliikunnassakaan ei ollut tapahtunut edellisvuodesta.

### MIESTEN PAINONNOUSU JATKUU

Vuonna 1998 ilmoitetun painon ja pituuden perusteella luokiteltuna miehistä 53 ja naisista 34 prosenttia oli ylipainoisia.

Molemmista sukupuolista joka kymmenes oli lihava.

### PÄIVITTÄISTUPAKOINTI EI VÄHENTYNYT

Vuonna 1998 tupakoi päivittäin miehistä 30 ja naisista 20 prosenttia. 15-24-vuotiaista miehistä tupakoi 25 ja naisista 23 prosenttia.

Viimeisen viiden vuoden aikana veren kolesteroli oli mitattu 53:lla ja verenpaine peräti 95 prosentilla vastaajista.

Alimpaan koulutusryhmään kuuluvat suomalaiset tupakoivat ja syövät epäterveellisesti muita useammin. Koulutusryhmien rasvankäyttöerot ovat pienentyneet, tupakointierot sen sijaan lisääntyneet vuosien mittaan. □

Satu Helakorpi, KTL

(09) 4744 8616, satu.helakorpi@ktl.fi

Antti Uutela, Ritva Prättälä, Pekka Puska

## HAARUKKA- PALOJA

### FINRAVINTO 1997 -TUTKIMUKSESTA

*Kevättalvella 1997 suomalaisten ruoankäyttöä ja ravintoaineiden saantia kartoitettiin KTL:n Finriski-tutkimuksen alaotoksessa. Finravinto 1997 toteutettiin viidellä alueella eri puolilla Suomea. Kutsutuista 72 prosenttia osallistui tutkimukseen. Kansanterveys-lehti julkaisee kevään numeroissa sarjan "Haarukkapaloja Finravinto 1997 -tutkimuksesta". Tutkimusraporttia voi tilata KTL:n kirjastosta.*

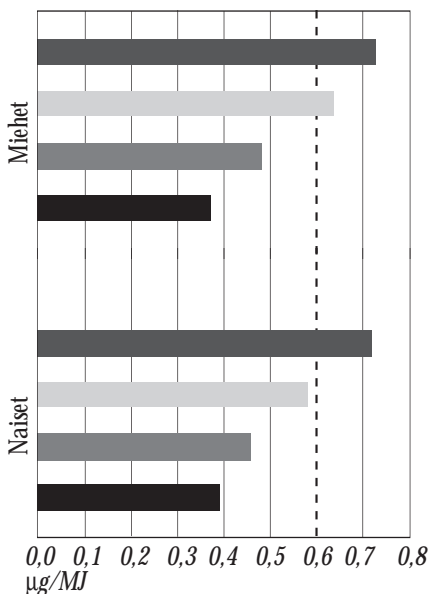
Finravinto 1997 -tutkimus toteutettiin pääkaupunkiseudulla, Lounais-Suomessa, Itä-Suomessa entisissä Pohjois-Karjalan ja Kuopion lääneissä sekä Oulun läänissä. Alueiden 25-64-vuotiaasta väestöstä Finriski-tutkimuksen perusotokseen poimittiin sekä miehistä että naisista 10-vuotiskäryhmittäin satunnaisotos, yhteensä 10 000 henkilöä. Ruokatottumuksia kuvaavaa tietoa kerättiin peruslomakkeella yli 7 000 tutkittavalta ja tarkempi ruoankäyttö ja ravintoaineiden saanti selvitettiin alaotoksesta noin 3 000 tutkittavalta edellisen päivän ravintohaastattelun avulla. Ruoan määrän arvioinnissa käytettiin annoskuvakirjaa.

### D-VITAMIINI

Suomalaisten ravintoaineiden saanti todettiin Finravinto-tutkimuksessa jokseenkin ravitsemussuosituksen mukaiseksi. Rasvaliukoisista vitamiineista kalsiumin imeytymistä säätelevän ja luus-

D-vitamiinin saanti ravinnosta  
( $\mu\text{g}/\text{MJ}$ , suositus 0,6  $\mu\text{g}/\text{MJ}$ )

Ikäryhmä ■ 25-34 ■ 35-44  
■ 45-54 ■ 55-64



tolle tärkeän D-vitamiinin saanti oli kuitenkin tietyissä väestöryhmissä niukkaa. Miehet saivat ravinnostaan D-vitamiinia keskimäärin 5,2  $\mu\text{g}/\text{vrk}$  (n. 0,6  $\mu\text{g}/\text{MJ}$ ) ja naiset 3,6  $\mu\text{g}/\text{vrk}$  (n. 0,5  $\mu\text{g}/\text{MJ}$ ). D-vitamiinin saanti oli niukahkoa kaikilla tutkimusalueilla eikä alueiden välillä havaittu eroja kummallakaan sukupuolella. Sen sijaan ikäryhmittäiset erot olivat selvät. D-vitamiinin saanti energiayksikköä kohti ylitti suosituksen ainoastaan yli 45-vuotiailla.

Tärkeimmät D-vitamiinin lähteet suomalaisessa ruokavaliossa ovat kala ja ravintorasvat. Kalasta saadaan keskimäärin puolet kaikesta ravinnon D-vitamiinista. Vanhimmassa ikäryhmässä (55-64-vuotiaat), joka sai ravinnostaan eniten D-vitamiinia, kalan osuus saantilähteenä oli jopa yli 60 prosenttia. Nuorin ikäryhmä (25-34-vuo-

tiaat) sai D-vitamiinin pääosin ravintorasvoista ja kalasta. Molempien osuus D-vitamiinin lähteenä oli keskimäärin noin 30 prosenttia kokonaissaannista. D-vitamiinia muodostuu iholla auringonvalon vaikutuksesta ja saanti ravinnosta onkin erityisen tärkeää pimeänä vuodenaikana tai jos ulkoilu on vähäistä.

### LAPSET

#### JÄ IKÄÄNTYNEET

#### TARVITSEVAT TUPLASTI

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRNK, 1998) mukaan D-vitamiinin suositeltava saanti on 5  $\mu\text{g}/\text{vrk}$  ja ravinnon energiaa kohti ilmaistuna 0,6  $\mu\text{g}/\text{MJ}$  tai 2,5  $\mu\text{g}/1000$  kcal. Pikkulapsille, raskaana oleville, imettäville, yli 60-vuotiaille ja yksinomaan sisätiloissa oleskeleville suositellaan D-vitamiinia kaksinkertainen määrä, 10  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ . □

Liisa Valsta, KTL

(09) 4744 8598, liisa.valsta@ktl.fi

#### Viitteet:

Finravinto 1997 -tutkimuksen työryhmä.

Finravinto 1997 -tutkimus.

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B8/1998. 96 s. 127 liitetaulukkoa. Helsinki, 1998.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta.

Suomalaiset ravitsemussuositukset.

Komiteamietintö 1998:7. 80 s.

Oy Edita Ab, Helsinki, 1998.

### Finravinto 1997 -raportin tilaus:

KTL, Kirjasto/Eija Lahtinen,  
puhelin (09) 4744 8498,  
faksi (09) 4744 8494  
tai sähköposti: eija.lahtinen@ktl.fi  
Hinta 108 mk (sis.alv.)  
ISBN 951-740-090-X  
ISSN 0359-3576

# TARTUNTATAUTILANNE SUOMESSA

## RAPORTOIDUT MIKROBILÖYDÖKSET

*Vuoden vaihtuessa on aika arvioida mennyttä ja ounastella tulevaa. Vuosi 1998 oli suuri ruokamyrkytysten selvittelyvuosi. Se oli ensimmäinen kokonainen vuosi, jolloin uusi ruokamyrkytys- ja vesiperäisten epidemioiden epäilyilmoitusjärjestelmä oli toiminnassa.*

Vuoden 1998 aikana KTL:n infektioepidemiologian osastoon tuli kaikkiaan 124 epäilyilmoitusta kuntien epidemiaselvitysryhmiltä. Ilmoittajaan oliin yhteydessä konsultaatiopyynnön tai epidemian luonteen vuoksi 103 (87 %) tapauksessa. Infektioepidemiologian osasto osallistui melko perusteellisesti noin 17 epidemian selvittelyyn. Epäilyilmoitusjärjestelmä on tehostanut tiedonkulkua terveydenhoidon sekä elintarvikkevalvonnan valtakunnallisille ja alueellisille viranomaisille. Järjestelmä on herkistänyt viranomaisten välisen yhteistyön käynnistymistä epidemiaselvityksissä. Tämä on lisännyt huomattavasti KTL:n infektioepidemiologian osaston sekä suolistobakteriologian laboratorion työmäärää.

### HERKEMPIÄ TYYPITYSMENETELMIÄ KAIVATAAN

Myös potilaista otettavien näytteiden ottoa ja tutkimusta tehostettiin. Mitä enemmän panostetaan elintarvike- ja vesiperäisten epidemioiden tutkimiseen, sitä suurempi on tarve entistä herkempien ja luotettavampien mikrobien tunnistus- ja tyyppitysmenetelmien kehittämiselle. Syksystä 1997 alkaen esiintyi laajoja joukkoruokailuihin liittyneitä epidemioita, joissa sairastuneiden ulosteista voitiin geenimonistumenetelmin (PCR) osoittaa kalikiviruksia. Vuoden 1998 aikana todettiin kalikivirusta 28:n epidemian yhteydessä.

Alkanut vuosi tuo uusia haasteita; EU:n tartuntatautien seurantarverkostoa kehitetään ja rakennetaan tiiviisti toimivaa asiantuntijaverkkoa, joka ei tarvitse suurta keskuslaitosta. Kansallisen epidemiaselvitystyön tuloksia raportoidaan lisääntyvästi eurooppalaiseen "hälytysverkostoon". Joidenkin tautien tai mikrobiryhmien kohdalla on jo olemassa hyvin toimivia verkostoja (Enternet salmonelloille ja EHEC:lle, Euro-TB tuberkuloosille jne). Yli rajojen leviäviin elintarvikkeisiin liittyvistä epidemioista elintarvikevalvontaviranomaisten kesken on jo aiemmin käytetty nk. Rapex-hälytysjärjestelmää.

### HILJAISTA INFLUENSSARINTAMALLA

Marraskuussa Euroopan influenssatilanne oli rauhallinen, vain yksittäisiä influenssa A ja B -tapauksia varmistettiin lukuisissa maissa, eivätkä kliiniset mittarit viitanneet epidemiaan missään päin maanosaa.

Joulukuun alkupuolella tuli tieto paikallisten influenssa A -epidemioiden alkamisesta Kiinan pohjoisosissa. Joulukuun lopussa myös Euroopassa erityisesti Britanniassa ja Ruotsissa käynnistyi paikallisia influenssa A -epidemioita ja Espanjan Andalusiassa todettiin influenssa B -epidemia. Samaan aikaan Kiinan pohjoisosissa influenssaepidemia voimistui ja sieltä saatujen tietojen mukaan tuhansittain sairastuneita hakeutui sairaalahoitoon. Kiinan viruskannat tunnistettiin H3N2-virusiksi. Nykyinen rokotevirus on samaa A-virusalatyyppejä. Suomessa todettiin yksittäisiä tapauksia jo syksyllä; ensimmäinen elokuussa Itä-Suomessa ja kaksi seuraavaa lokuussa Pohjois-Pohjanmaalla. Ensimmäinen B-influenssa todettiin syyskuussa vajaan vuoden ikäisellä lapsella Turussa. Hiljaista aikaa kesti joulukuun alkuun, jolloin influenssa B/Beijing/184/93-tyypin virus osoitettiin lounais-suomalaiselta pikkulapselta. Joulukuun lopussa todettiin kolme uutta influenssa B ja kaksi pikkulasten influenssa A -tapauksia. KTL:n influenssalaboratorion mukaan tähän mennessä raportoitujen influenssalöydösten perusteella ei ole viitettä voimakkaan influenssaepidemian puhkeamista Euroopassa kuluvan talven aikana (lisää influenssasta sivulla 7).

### PARAINFLUENSSAAKIN

Influenssan lisäksi liikkeellä on myös parainfluenssaa, sillä viruslaboratorioista tulleiden ilmoitusten määrät ovat olleet tasaisessa nousussa: lokakuussa 24, marraskuussa 35 ja joulukuulle on tähän mennessä kertynyt 36 ilmoitusta. Valtaosa ilmoituksia on tullut Uudenmaan ja Varsinais-Suomen sairaanhoidopiireistä. Loka-joulukuun potilaista suurin osa (80/101) oli alle 4-vuotiaita.

### TAVALLISTA ENEMMÄN LASTEN KEUHKOKUUMETTA

Talven aikana *Mycoplasma pneumoniae* -löydösten määrät ovat myös olleet loivassa nousussa ja marras-joulukuussa ilmoituksia tuli kaikkiaan 66. Sairastuneita on eri puolilla maata, mutta Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoidopiiristä muita hieman enemmän (13). Sairastuneet ovat olleet pääasiassa 5–14-vuotiaita lapsia. Puhelinkeskustelussa oululaisen lasteninfektio- ja keuhkokuumeepotilaita on tämän syystalven aikana ollut tavallista enemmän. Jo aikaisemmin syksyllä on esiintynyt atyyppisiä ja nyt lisäksi kliinisesti klassisia pneumokokin aiheuttamiksi sopivia lobaaripneumonioita enimmillään kolme-neljä potilasta viikossa.

Marraskuussa tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin yksi *Legionella pneumophilan*

aiheuttama keuhkokuume. Potilas oli lomamatkalla Kreikassa ja sairastui reilu viikko paluun jälkeen kuumeiseen hengitystieinfektioon, joka muutaman päivän kestätyään vei potilaan sairaalahoitoon. Sairaalassa keuhkoröntgenkuvassa todettiin laajat keuhkokuumeeseen sopivat muutokset. Potilaan tila huononi vaikean hapetushäiriön takia ja hän siirtyi teho-osastohoitoon. Siellä bronkoskopiassa otetuissa näytteissä kasvoi *Legionella pneumophila*. Potilas toipui taudistaan mikrobiäkityksellä.

### YERSINIAA ETELÄSSÄ

Etelä- ja Varsinais-Suomessa syyskuussa alkanut *Yersinia pseudotuberculosis* -epidemia on nyt vaiheessa, jossa viljelyvarmistettuja tapauksia on kaikkiaan 50. Lisäksi on joukko serologisia diagnooseja ja kliinisiä tautiepäilyjä. Yksi potilaista on menehtynyt infektiin ja useita on leikattu epäillyn umpisuolenlisäkkeen tulehduksen vuoksi. Joulukuun alussa aloitettiin prospektiivinen tapaus-verrokkitutkimus, joka on nyt analyysivaiheessa ja sen tulokset valmistuvat lähiaikoina.

Marraskuussa tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin ensimmäinen varmistettu tuhkarokkoinfektio kolmeen vuoteen. Potilas on nelissäkymmenissä oleva mies, joka sai tartunnan ollessaan matkalla Brasilissa. Tuhkarokon oireet alkoivat kotiinpaluun jälkeen. Sekundääritapauksia ei ole tiedossa.

### A-HEPATIITIA

Loka-marraskuun aikana Rovaniemen seudulla sairastui toistakymmentä henkilöä hepatiitti A -infektioon. Marras-joulukuun vaihteessa tilanne näytti jo rauhoittuneen, mutta joulukuun alussa todettiin taas uusi tuore tapaus. Jo aikaisemmin gammaglobuliinia oli annettu yhden päiväkodin lapsille ja hoitajille; joulukuussa gammaglobuliinia annettiin kaikkiaan noin 250:lle mahdollisesti altistuneelle Rovaniemen Ensi- ja turvakodin palvelujen käyttäjälle.

Myyräkuumeeseen sairastuneiden määrät ovat koko syystalven olleet nousussa – marraskuussa tapauksia kertyi 295 ja joulukuun kertymä tähän mennessä 217. Suurin osa löydöksistä on perinteisiltä myyräkuumealueilta Pohjois-Savosta sekä Keski-Suomesta. Poikkeuksellisesti Lapin sairaanhoidopiiristä kertyi ilmoituksia marras-joulukuulle yhteensä 68. Kesäiset marjametsät ovat tainneet muuttua hirven ja jäniksen metsästytantereiksi, sillä nyt suurin osa tapauksista on 30–49-vuotiaita miehiä. □

Maarit Kokki, KTL

(09) 4744 8690, maarit.kokki@ktl.fi

RAPORTOIDUT MIKROBILÖYDÖKSET / VALTAKUNNALLINEN TARTUNTATAUTIREKISTERI  
 RAPPORTERADE MIKROBFYND / RIKSOMFATTANDE REGISTER ÖVER SMITTSAMMA SJUKDOMAR

	Heinäkuu Juli 1998 1997		Elokuu Augusti 1998 1997		Syyskuu September 1998 1997		Lokakuu Oktober 1998 1997		Marraskuu November 1998 1997		Yhteensä 1-11** Totalt 1-11 1998 1997	
HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER												
Klamydia ( <i>C. pneumoniae</i> )	8	12	14	12	13	24	16	38	14	31	179	327
Mykoplasma ( <i>M. pneumoniae</i> )	6	13	11	15	19	14	33	23	47	15	221	201
Pertussis	39	38	124	47	93	44	93	61	111	50	693	565
Adenovirus	16	35	19	45	27	64	24	66	28	61	380	626
Influenssa A -virus	2	2	2	0	0	3	0	0	0	1	904	315
Influenssa B -virus	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	10	229
Parainfluenssavirus	8	1	12	5	13	3	24	9	38	16	172	220
RSV (respiratory syncytial virus)	4	85	1	26	5	41	10	78	4	272	578	1185
SUOLISTOPATOGEENIT / TARMPATOGENER												
Salmonella	265	300	370	559	373	278	260	209	230	175	2 560	2 614
Shigella	6	5	13	7	12	14	10	5	7	4	79	96
Yersinia	59	75	75	62	86	57	60	42	89	31	657	668
Kampylo	491	451	460	352	268	222	306	200	260	138	2 717	2 294
EHEC	4	24	5	7	1	16	5	3	0	2	44	57
Kalikivirus	9	-	2	-	1	-	17	-	3	-	123	-
Rotavirus	42	76	15	24	7	18	5	20	23	65	1 318	1 000
Giardia	29	34	32	37	33	44	21	28	20	27	274	317
Ameba ( <i>E.histolytica</i> )	18	19	13	20	9	9	7	11	12	15	105	155
HEPATIITIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER												
Hepatitis A -virus	8	19	15	13	16	9	7	16	14	8	94	138
Hepatitis B -virus	53	42	28	37	36	47	35	56	42	31	435	548
Hepatitis C -virus	140	134	120	158	150	192	130	188	133	133	1 550	1 734
SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER												
Klamydia ( <i>C. trachomatis</i> )	911	848	1 010	841	1 012	927	1 004	863	878	822	9 731	8 877
HI-virus	5	7	10	2	8	8	7	8	9	6	71	68
Gonokokki	17	17	18	20	13	21	18	18	14	12	201	170
Syfilis ( <i>T. pallidum</i> )	12	11	14	15	18	12	12	16	12	15	159	144
VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND												
Pneumokokki ( <i>S. pneumoniae</i> )	45	24	29	20	51	54	36	55	46	42	505	502
A-streptokokki ( <i>S. pyogenes</i> )	6	4	10	5	7	4	6	8	13	6	96	75
B-streptokokki ( <i>S. agalactiae</i> )	12	16	8	15	17	12	13	16	17	3	138	128
Meningokokki	4	4	1	7	5	3	3	3	5	1	47	42
RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER												
Enterokokit (VRE)	3	1	18	4	5	4	6	18	4	6	49	143
MRSA	17	5	14	15	18	4	14	11	16	15	167	103
Pneumokokki (PenR)	5	4	1	11	3	10	4	12	4	13	53	136
MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER												
Borrelia*	49	49	61	93	87	103	72	78	47	48	420	508
Tularemia	2	4	28	47	52	42	28	7	4	2	116	107
Tuberkuloosi ( <i>M. tuberculosis</i> )	45	37	39	32	31	36	32	34	11	29	411	411
Echovirus	2	6	1	8	0	9	6	4	0	2	10	36
Enterovirus	1	1	6	8	4	23	1	17	6	9	27	66
Parvovirus	4	2	4	2	3	1	4	2	12	3	64	51
Puumalavirus	60	68	94	87	106	55	146	73	295	96	943	606
Malaria	0	11	4	3	3	6	5	4	2	2	27	53

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

\*\* Yhteensä = tapaukset vuoden alusta marraskuun loppuun

## UUSIN TIETO INFLUENSSASTA INTERNETISSÄ

*Syyskausi 1998 oli influenssarintamalla seesteistä aikaa. Vuodenvaihdetta lähestyttäessä influenssan ote kiristyi odotetusti. Influenssan valvontaa suorittavien viranomaisten ylläpitämät julkiset tietokannat internetissä ovat nykyisin helppo tapa saada ajantasaista tietoa influenssatilanteesta.*

Maailman influenssatilanne oli tavanomaista rauhallisempi koko syyskauden 1998. Syyskuussa isoja epidemioita ei esiintynyt missään ja yhtenäistä epidemia-alueita oli vain Australia. Lokakuussa Australian epidemia hiipui, Yhdysvalloissa influenssaa esiintyi pieninä paikallisepidemioina ja muualla varmistettiin vain yksittäisiä influenssatapauksia. Marraskuussa influenssalöydökset lisääntyivät pohjoisella pallonpuoliskolla, mutta eivät epidemiaksi asti. Ensimmäiset paikallisepidemiat puhkesivat Euroopassa joulukuun puolivälissä eri puolilla Britanniaa ja Vänerin ympäristössä Ruotsissa. Enemmän huomiota herätti Pohjois-Kiinassa puhjennut epidemia, joka voimistui joulukuun lopulla ärhäkämäksi kuin edellisinä vuosina.

Ajantasaista tietoa influenssaepidemioiden kulusta ja voimakkuudesta on nykyisin saatavissa parhaiten internetistä. Osoitteessa <http://oms.b3e.jussieu.fr/flunet/> sijaitsee FluNet-tietokanta, johon WHO:n kansalliset influenssalaboratoriot (NIC) tallentavat viikoittain valvonta-alueensa virologiset influenssalöydökset. Syyskaudella 1998 tietoja saatiin yli 40 maasta. Useimmat tietokannan osiot ovat julkisia. Löydökset voidaan tulostaa taulukkoina, graafisina kuvaajina, karttoina ja animaatioina. Haku voidaan rajata ajankohdan, maantie-

teellisen alueen ja tietotyypin mukaan. Tietotyyppejä ovat virologiset löydökset viruksen pää- ja alatyypin mukaan jaoteltuina, epideeminen voimakkuus ja täydentävät kommentit.

Muutamilla WHO:n kansallisilla influenssalaboratorioilla on internetissä kotisivu, jolta löytyy FluNet-tietokantaa täydentäviä, pääasiassa maakohtaisia tietoja. KTL:n influenssalaboratorion kotisivu on osoitteessa <http://www.ktl.fi/flu/>. Tästä osoitteesta löytyvät myös linkit WHO:n muiden kansallisten influenssalaboratorioiden kotisivuille.

Kesy influenssasyksy 1998 on seuraus siitä, että uusia antigeenisesti poikkeavia virusmuotoja ei ilmaantunut niiden epidemioiden yhteydessä, joita esiintyi oman kesämme aikana eteläisen pallonpuoliskon talvessa. Uusia muunnoksia ei tullut esille myöskään pohjoisella pallonpuoliskolla syksyllä 1998.

Euroopassa ja Yhdysvalloissa syyskaudella 1998 eristetyt ja tarkemmin analysoidut viruskannat ovat kaikki vastanneet hyvin syksyn 1998 rokoteviruksia A/Sydney/5/97 (H3N2) ja B/Beijing/184/93. Molempia virusmuotoja on löytynyt myös Suomesta. Näitä viruksia vastaan rokote antaa hyvän suojan. Tilanne on siten parempi kuin vuotta aiemmin. Kesällä 1997 Australiassa ilmaantunut ja nopeasti Yhdysvaltoihin levinnyt A/Sydney/5/97-virus edusti tuolloin uutta antigeenistä kehityshaaraa, jota ei keritty ottaa huomioon syksyn 1997 rokotteen kokoonpanossa.

Kun tämä kirjoitus ilmestyy Kansanterveys-lehdessä, on influenssarintamalla kerinnyt tapahtua yhtä ja toista. Vaikka A-tyypin influenssaviruksia on esiintynyt Euroopassa vähän, on B-tyypin viruksia diagnosoitu ajankohdtaan nähden kohtalaisen paljon. Tämä voi ennakoita B-tyypin viruksen epideemisen puhdin lisääntymistä, johon jo nyt viittaavat virologiset löydökset Espanjan Andalusiassa. Myös Kiinan epidemiatilanteesta ja epidemian aiheuttajasta

tiedetään enemmän kuin tätä kirjoitettaessa. Ensimmäiset virukset Kiinan epidemia-alueelta kuuluivat H3N2-alatyyppiin. Uuden antigeenisuunnan muunnoksen mahdollisuus on kuitenkin olemassa. Samoin näyttää ilmeiseltä, että osalla potilaista ei ole ollut kyse influenssasta, vaan RS-viruksen aiheuttamasta infektiosta. Tämä virus on muutenkin maailmalla ärhäköitymässä, esimerkiksi Ranskassa RS-virukset olivat joulukuussa influenssaviruksia yleisempiä löydöksiä.

Käy päivittämässä tietosi internetistä! □

Reijo Pyhälä, KTL

(09) 4744 8312, [reijo.pyhala@ktl.fi](mailto:reijo.pyhala@ktl.fi)

## KREIKKALAIJUHLIEN RUOKAMYRKYTYS LIHARUUASTA

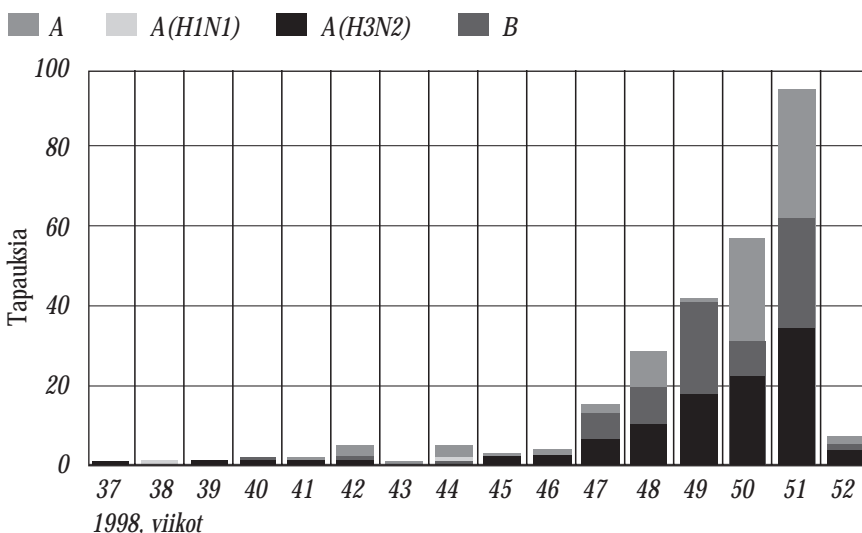
*Helsingin Kaapelitehtaalla järjestettiin viime lokakuussa tapahtuma "Kreikkalaista kulttuuria suomalaisin voimin", johon osallistui 600–700 henkilöä eri puolilta Suomea. Tapahtuman jälkeen osallistujista suuri osa sairastui gastroenteriittiin. Epidemiaepäilystä ilmoitettiin Helsingin kaupungin ympäristökeskukseen. Tieto välitettiin edelleen Helsingin kaupungin epidemiologiseen yksikköön, joka hankki 12 helsinkiläisestä sairastuneesta ulostenäytteet. Ympäristökeskus selvitti ruoanvalmistukseen liittyviä seikkoja. Epäilyilmoitus faksattiin myös Kansanterveyslaitokselle.*

Ruokamyrkytyksen laajuutta ja riskitekijöitä selvitetiin takautuvasti kyselylomakketutkimuksella. Lomakkeella kerättiin tietoa tilaisuudessa nautituista ruokalajeista ja juomista sekä tilaisuuden jälkeen ilmaantuneista oireista ja niiden alkamisajankohdasta. Suuren osallistujamäärän vuoksi Helsingin ympäristökeskus lähetti lomakkeet helsinkiläisille ja KTL:n infektioepidemiologinen yksikkö pääkaupunkiseudun ulkopuolella asuville.

VAIN LAMMASPATA  
OLI YHTEINEN TEKIJÄ

Pääkaupunkiseudun ulkopuolisista osallistujista 92 prosenttia (133/144) palautti kyselylomakkeen. Tilastollisessa analyysissä henkilöiden, jotka olivat tilaisuuteen osallistumisensa jälkeen saaneet ripulia ja vatsakipuja/pahoinvointia, katsottiin täyttävän tapausmääritelmän ehdot. Näitä henkilöitä todettiin 103. Heistä 97 prosenttia oli saanut ripulia, 83 prosenttia vatsakipuja ja 46 prosenttia pahoinvointia. Oireet olivat alkaneet ruokailusta keskimäärin kymmenen tunnin kuluttua (vaihteluväli 1–9 tuntia) ja kestäneet keskimäärin vuorokauden (vaihteluväli 2–85 tuntia). Ruokalajeista ainoastaan lammaspadan syönti liittyi tilastollisesti merkittävästi sairastumiseen. Lammaspataa syönteillä oli

*FluNet-tietokannan virologiset influenssalöydökset (n = 265; jaottelu viruksen pää- ja alatyypin mukaan) Euroopasta syys-joulukuussa 1998 (tilanne 26.12.1998)*



lähes kuusinkertainen riski täyttää tapausmäärätelmän ehdot verrattuna henkilöihin, jotka eivät kertoneet syöneensä sitä (tapaukskertymä 81 % versus 14 %; riskisuhde 5.7; 95 % luottamusväli 0.9-34.9; p=0.0005). Ympäristökeskus toimitti kyselylomakkeet 115 helsinkiläiselle, joista 102 palautti lomakkeen ja heistäkin suurin osa (90 %) oli sairastunut tilaisuuden jälkeen. Kahdestatoista oireisesta henkilöstä saatiin uloste-tiljely 3-tutkimus. Kahdeksalla henkilöllä ulosteesta kasvoi *Clostridium perfringensia* runsaasti ja yhdellä kohtalaisesti. Kahdella ulosteesta todettiin *Staphylococcus aureus*. Ulostenäytteiden elektronimikroskopia ja kaliki- sekä astrovirus-PCR olivat kaikilla negatiiviset.

HIDAS JÄÄHDYTTÄMINEN,  
HUONO LÄMMITYS

Ruoka oli valmistettu Helsingissä sijaitsevassa ravintolassa. Ateriaan kuului lammaspata, kreikkalainen salaatti, jugurtti-maitorahka-kasvissalaatti (tsatsiki) sekä säilykkeinä hankitut valkopaput ja viininlehtikäryleet. Lammaspataa lukuun ottamatta ruoat tarjottiin kylminä. Ravintolan puutteellisista tiloista johtuen lampaanpaistia valmistettiin jo 4–2 päivää ennen juhlaa. Paistettu liha oli jätetty huoneenlämpöön jäähtymään. Paistit pilkottiin päivää ennen syöntiä ja kuljetettiin Kaapelitehtaal- le. Siellä se lämmitettiin jättikokoisella wokki-pannalla. Myös Kaapelitehtaalla lihoja säilytettiin ainakin osittain huoneenlämmössä. Annoksia myytiin lyhyessä ajassa noin 590, joten on hyvin mahdollista, ettei kuumennus ollut aina aivan riittävä.

Elintarvikenäytteiksi saatiin kreikkalaista salaattia, tsatsikia ja paistettua lampaanpaistia. Näissä ei todettu patogeenisia mikrobeja eikä myöskään merkittäviä määriä *Clostridium perfringensia*. Tutkimusten yhteydessä kuitenkin todettiin, että näytteeksi toimitettu paisti oli kokonainen, kun taas Kaapelitehtaal- le toimitettu liha oli etukäteen paloiteltu ravintolassa ja näin on mahdollista, että näyte ei ollut samasta erästä lihaa kuin sairauden aiheuttanut.

Ruokamyrkytys-epidemian aiheuttajaksi varmistui potilasnäytteiden perusteella *Clostridium perfringens*. Tähän sopivat myös hyvin elintarvikeanamneesi ja sairastuneiden henkilöiden oireisto itämisaikoinen. *Clostridium perfringensin* aiheuttaman ruokamyrkytyksen välittäjänä liha on klassinen, samoin edellä kuvatun lihan käsittelyvirheet: kapasiteettiin suhteutettuna liian suurten erien käsittely, puutteellinen jäähdytys, liian aikainen valmistus, säilytys huoneenlämmössä ja mahdollisesti puutteellinen kuumennus. □

Outi Lyytikäinen, KTL  
(09) 4744 8783, outi.lyytikainen@ktl.fi

Clara Wilkman, KTL

Anja Kaarna/Timo Rosila,  
Helsingin epidemiologinen yksikkö

Antti Pönkä, Helsingin ympäristökeskus

## MPR-ROKOTUS- OHJELMIEN VERTAILUA EU-MAISSA

*Rokotusohjelmien vertailu eräissä EU-maissa paljastaa, että jos rokotuskattavuus saadaan riittävän korkeaksi, viruksen leviäminen väestössä pysähtyy ja tauti voidaan hävittää. On tärkeää, että rokotamisen tarpeellisuus nähdään myös tällaista taustaa vasten. Hävittämällä tavalliset lastentaudit estetään tuhansia vakavia sairaustapauksia vuosittain.*

ESEN- (European Sero-Epidemiological Network) projekti perustettiin maaliskuussa 1996 EU:n rahoittamana. Siihen osallistuvat Englanti, Hollanti, Italia, Ranska, Ruotsi Saksa, Suomi ja Tanska. Projektin tarkoituksena on vertailla viiden rokotuksella ehkäistävän taudin (hinkuyskä, kurkkumätä, tuhkarokko, sikotauti ja vihurirokko) rokotusohjelmia ja rokotuskattavuutta sekä näiden vaikutusta kyseisten tautien epidemiologiaan. Lisäksi väestön immuniteettia tutkitaan ja matemaattisen mallituksen avulla arvioidaan nykyisten rokotusohjelmien tehokkuutta ja mahdollisia parannustarpeita. Vertailun alustavia tuloksia on tarkasteltu Eurosurveillance-lehdessä. Viimeksi on julkaistu tietoja tuhkarokko-sikotauti-vihurirokkorokotuksista (MPR-rokotus).

ROKOTUSOHJELMAT  
HIEMAN ERILAISIA

Kaikki maat, Italiaa lukuun ottamatta, käyttivät kahden pistoksen MPR-rokotusohjelmaa. Ensimmäinen rokotus annetaan kaikissa maissa 1–2 vuoden iässä. Toisen rokotuksen antoi-ka vaihtelee 3,5 ja 12 vuoden välillä. Kyseessä on elävä, heikennetty roko- te, jossa luonnon tautia heikompi tauti istutetaan rokotettavaan. Se, että tarvitaan kaksi rokotusta johtuu lähinnä siitä, että ensimmä-

mäisellä kerralla osa rokotuksista epäonnistuu eikä immuniteettiä synnykään.

ROKOTUSKATTAVUUS  
JA TAUTIEN  
ESIINTYVYYS

Tuhkarokkoa esimerkkinä käyttäen maakohtaisia lukuja vertaamalla käy selvästi ilmi rokotuskattavuuden ja esiintyvien tautitapausten välinen yhteys. Tutkimus on osoittanut, että on tärkeää saavuttaa 95 prosentin rokotuskattavuus. Myös matemaattiset mallit tukevat sitä, että vasta kun 95 lasta sadasta on rokotettu, tuhkarokkoviruksen kierto väestössä pysähtyy. Suomi ja Ruotsi ovat päässeet rajan yli, eikä tuhkarokkoa näissä maissa enää ole. Tanskassa, Englannissa ja Hollannissa on myös korkea rokotuskattavuus ja tuhkarokon häviäminen on lähellä, mutta paikallisten epidemioiden mahdollisuus on edelleen olemassa. Ranskassa, Saksassa ja Italiassa tuhkarokko on vielä tavallinen ja aiheuttaa paljon sairastumisia. Mitä harvinaisemmaksi tauti käy, sen tärkeämpää on saada tieto jokaisesta tapauksesta ja varmistaa se laboratoriotutkimuksin. Nykyään on jopa mahdollista selvittää tartunnan alkulähde molekyyli- ja immuniteettitutkimusten avulla. On tärkeää tietää, onko tartunta peräisin omasta maasta vai onko sen saanut käydessään jossain toisessa maassa, jossa tauti on yleinen. □

Irja Davidkin, KTL  
(09) 4744 8366, irja.davidkin@ktl.fi

Lähde: Lévy-Bruhl D. et al. ESEN: a comparison of vaccination programmes - Part three: measles, mumps, and rubella. Eurosurveillance 1998, 3:115-119.

EUROSURVEILLANCE  
<http://www.ceses.org/eurosurv>

EUROSURVEILLANCE  
WEEKLY  
<http://www.eurosurv.org/main.htm>

### MPR-rokotusohjelmat, rokotuskattavuudet ja tuhkarokon esiintyminen

	Alkoi v.	I pistos	II pistos	Rokotuskattavuus	Tapauksia /100 000 v. 1990 jälkeen
Suomi	1982	18 kk	6 v	98 %	<1
Ruotsi	1982	18 kk	12 v	97 %	<1
Tanska	1987	15 kk	12 v	88 %	0,4–3,5
Englanti	1988	12–14 kk	3,5–4 v (vuodesta 1996)	92 %	20–35
Hollanti	1987	14 kk	9 v	94 %	0,4–3
Saksa	1980	15 kk	6 v (vuodesta 1991)	Ei tietoa	Ei tietoa
Ranska	1986	12 kk	3–6 v (vuodesta 1997)	83 %	75–300
Italia	1982	18 kk		56 %	10–120



## KAMPYLOBAKTEERI- EPIDEMIA HAUKIPUTAALLA ELOKUUSSA 1998

*Haukiputaalla oli elokuussa 1998 kampylobakteerin (Campylobacter jejuni) aiheuttama räjähdysmäinen vatsatauti-epidemia, joka levisi vesijohtoveden välityksellä. Kampylobakteeri on kehittyneiden maiden yleinen bakteeriripulin aiheuttaja. Sairastuneiden oireina ovat ripuli, vatsakrampit ja -kipu sekä kuume, jotka kestävät noin viikon. Kampylobakteeri-infektio voi aiheuttaa osalle sairastuneita jälkioireina nivel- tai silmätulehduksia, jotka ovat kuitenkin suhteellisen harvinaisia. Kampylobakteerin aiheuttama infektio on zoonoosi, jonka reservi on eläinkunnassa (esim. linnut, karja, kissat, koirat). Eläinten ulosteiden saastuttamasta pintavedestä voi löytyä kampylobakteeria ja epidemioita on aiemmin kuvattu liittyneenä klooraamattoman talousveden käyttöön.*

Epidemianselvityksen yhteydessä KTL:n infektioepidemiologian osasto ja Haukiputaan kunnan viranomaiset tekivät laajan, väestöpohjaiseen satunnaisotantaan perustuneen kyselytutkimuksen. Tämän kyselytutkimuksen perusteella voitiin päätellä, että vähintään 2 200 (15 %) Haukiputaan 15 000 asukkaasta sairastui kampylobakteerin aiheuttamaan vatsatautiin. Sairastuneita oli kaikissa ikäryhmissä. Vaikka kampylobakteeria ei mikrobiologisin tutkimuksin voitu osoittaa vesijohtovedestä, epidemiologisessa tutkimuksessa vesijohtoveden juomisen ja sairastuvuuden välinen yhteys oli erittäin vahva: 20,1 prosenttia vesijohtovettä juoneista henkilöistä sai

rastui, kun yksikään niistä, jotka eivät juoneet vesijohtovettä kyselyajanjaksoilla, ei sairastunut ( $p < 0,001$ ). Juodun veden määrän ja sairastuvuuden välillä oli myös selkeä annos-vaste suhde.

Epidemia oli luonteeltaan tyypillinen, äkillisesti alkanut yhden lähteen epidemia. Kaikki sairastuneet altistuivat ilmeisesti saastuneelle vedelle muutaman päivän aikana, jonka jälkeen bakteeri todennäköisesti hävisi vesijohtoverkostosta itsestään, jo ennen verkon kloorauksen aloittamista. Kaikki tutkitut kampylobakteerikannat olivat samaa alatyyppejä ja identtisiä pulssikenttä elektroforeesi-tutkimuksessa. Sairastumisten alkuajankohdista tehdyn epidemiakuvaajan ja kampylobakteerin itämisaajan perusteella todennäköisin altistumisajankohta oli heinä-elokuun vaihteessa. Alueellisen, väestöön suhteutetun sairastuvuuden analyysin perusteella voi päätellä, että kunnan keskustassa oleva vesitorni ja koi saastunutta vettä asuinalueille. □

*Pekka Nuorti, KTL  
(09) 4744 8691, pekka.nuorti@ktl.fi*

## TIEDOTTAMINEN HAUKIPUTAAN KAMPYLOBAKTEERI- EPIDEMIASSA TÄRKEÄ OSA HOITOA

*Haukiputaalla elokuussa 1998 ollut vatsatauti-epidemia alkoi ja meni nopeasti. Epidemia alkoi lomakauden aikana ja se havaittiin viikonvaihteessa. Epidemian "jälkihoito" jatkuu edelleen.*

Valtakunnallisten ohjeiden mukaan Haukiputaalla oli nimettyä epidemioiden selvitysryhmä, johon johtavan lääkärin ohella kuuluvat tartuntataudeista vastaava lääkäri ja terveydenhoitaja sekä terveystarastaja. Tämä työryhmä sai apua KTL:n

tutkijoilta, jotka kävivät tutustumassa paikan päällä Haukiputaan pohjaveden pumpaamoihin ja vesijohtoverkoston sekä vesitorniin.

### SISÄINEN TIEDOTTAMINEN

Epidemian alkaessa selvitystyöryhmästä vain tartuntataudeista vastaava terveydenhoitaja oli töissä ja hänkin viikonvaihteen vuoksi vapaalla. Perjantaina 7.8.1998 iltapäivällä Haukiputaan terveyskeskuksen laboratoriossa alettiin epäillä "jotain outoa epidemiaa", mutta tieto ei ehtinyt töissä olleille lääkäreille. Viikonvaihteessa Haukiputaan terveyskeskuspäivystys on Oulussa yliopistollisen sairaalan tiloissa yhdessä 19 muun kunnan kanssa. Lauantaina 9.8.1998 aamuyöstä Oulun ympäristökuntien yhteispäivystyksessä kiinnitettiin huomio useisiin haukiputaalaisiin ripuloihin ja kuumeileviin potilaisiin. Päivystyksen osastonhoitaja jätti lauantaina puolilta päivin viestin lomalla olleen johtavan lääkärin kotivastaajaan sekä keskusteli asiasta tartuntataudeista vastaavan terveydenhoitajan kanssa.

### SUNNUNTAI

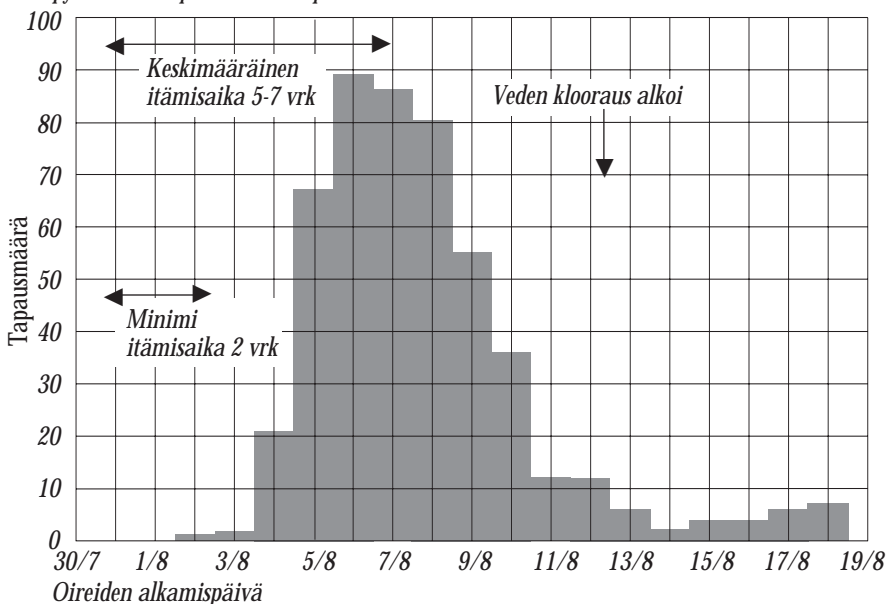
Johtava lääkäri palasi lomamatkaltaan lauantain ja sunnuntain välisenä yönä. Kotivastaajaan jätetty viesti ei vielä aiheuttanut toimenpiteitä, sillä siinä ei kerrottu epidemiaepäilystä. Asiaa ei pidetty kovin kiireellisenä, mutta kuitenkin niin tärkeänä, että pyydettiin ottamaan lomasta huolimatta yhteys yhteispäivystyksen osastonhoitajaan. Karu totuus alkoi selvitä johtavalle lääkärille sunnuntaina iltapäivällä paikallisen osuuskaupan kassalla, missä kerrottiin "kymmenien haukiputaalaisten joutuneen sairaalaan". Huhu oli siis liikkeellä!

Johtavan lääkärin selvitellessä huhujen syytä (yhteydenotot päivystyksen osastonhoitajaan, vesilaitoksen päivystäjään jne.) tartuntataudeista vastaava terveydenhoitaja tuli kertomaan epidemiaepäilystä. Sunnuntai-illan aikana yhteispäivystykseen tuli useita puhelujä, joissa epäiltiin Haukiputaan vesijohtoveden käyttökeltomuutta. Sen vuoksi johtava lääkäri - keskusteltuaan sijaisenaan olleen terveyskeskuslääkärin kanssa - aloitti myös ulkoisen tiedottamisen 9.9.1998 illalla klo 21.45 soittamalla "Kymppi uutisten" uutisankkurille. Jo noin 20 minuutin kuluttua uutisissa kerrottiin Haukiputaan vatsatauti-epidemiasta ja kumottiin huhuja veden juomakeltomuudesta. Lauantaina 8.9.1998 aamupäivällä otetuissa vesinäytteissä ei kasvanut bakteereita.

### MAANANTAI

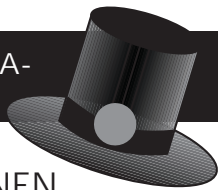
Tartuntataudeista vastaava hoitaja informoi klo 8.15 puhelimitse KTL:n infektioepidemiologian osaston ylilääkärinä epidemiaepäilystä. Maanantai oli epidemian kiireisin päivä terveyskeskuksessa. Siellä kävi tai sinne otti yhteyttä noin 250 sairastunutta. Toimittajia alkoi tulla paikalle. "Etulinjassa" olleet selvisivät hyvin myös tiedottamisesta.

*Kampylobakteeritapaukset Haukiputaalla elokuussa 1998*





## VÄITÖSKIRJA-ARTIKKELI



## ORGAANINEN HIILI EI YKSIN RATKAISE TALOUSVEDEN MIKROBIEN KASVUA

*Suomalaisten luonnonvesien erityispiirre – korkea orgaanisen aineksen, humuksen, pitoisuus vaikeuttaa talousveden valmistusta. Kemiallinen puhdistus ja mm. tekopohjaveden muodostaminen voivat alentaa orgaanisen aineen pitoisuutta ja siitä johtuvia terveyshaittoja. Kemiallisen vedenkäsittelyn seurauksena kuitenkin talousvesien ns. mikrobeille käyttökelpoinen orgaaninen aine AOC lisääntyy voimakkaasti. Korkea AOC:n pitoisuus yhdistyneenä talousvesien alhaiseen fosforipitoisuuteen johtaa siihen, että fosfori on orgaanisen hiilen pitoisuutta tärkeämpi mikrobien kasvua säättävä minimitekijä suomalaisissa talousvesissä.*

Hyvälaatuinen talousvesi ei saa sisältää mikrobeja, jotka aiheuttavat kuluttajille terveysriskejä tai veden maku- ja hajuhaittoja. Vesilaitoksilla pyritään varmistamaan talousveden hyvä kemiallinen ja mikrobiologinen laatu. Tauteja aiheuttavat mikrobit tuhoaan jakeluun lähtevästä vedestä desinfioimalla se esimerkiksi kloorilla tai otsonilla. Veden käsittelymenetelmät vaihtelevat vesilaitoksittain käytävissä olevan raakaveden laadusta riipuen. Pintavesilaitoksilla talousvesi yleensä aina desinfioidaan, kun taas pohjavettä jaetaan ilman desinfiointia. Vaikka vesi lähtisikin vesilaitokselta korkealaatuisena, sen mikrobiologinen laatu yleensä heikkenee jakeluverkostossa. Mitä kauemmin vesi viipyy verkostossa, sitä enemmän mikrobit lisääntyvät. Syynä on desinfiomiskemikaalien tehon häviäminen varsinkin verkoston perukoilla. Voimakas desinfiointi yhdessä orgaanisen aineksen kanssa voi johtaa veden makuongelmiin ja terveydelle vaarallisten mutageenisten halogenoitujen yhdisteiden muodostumiseen. Vesilaitokset ovatkin alentaneet desinfiointiaineiden määrää huomattavasti viimeisen vuosikymmenen aikana desinfiointisivutuotteiden syntyä välttääkseen. Seurauksena saattaa kuitenkin olla mikrobiologisia ongelmia. Vesilaitosten onkin yritettävä löytää oikeat käsittelymenetelmät veden kemiallisen ja mikrobiologisen laadun turvaamiseksi.

### ORGAANINEN AINE

Useat suomalaiset vesilaitokset joutu-

vat tuottamaan korkealaatuista talousvettä hankalissa oloissa. Kaikilla ei ole käytössään pohjavettä, vaan ne valmistavat talousvetensä pintavesistä, jotka sisältävät usein runsaasti luonnon humusaineita (orgaanista ainesta). Humusaineet ruokivat verkoston mikrobeja, etenkin jos humusaineet pilkkoutuvat vedenkäsittelyssä kuten veden desinfiointissa. Tällöin joudutaan kierteeseen, jossa patogeeni-mikrobit tuhoaan vesilaitoksella, mutta samalla autetaan verkoston mikrobien kasvua. Osa verkostossa kasvavista mikrobeista on suoranaisiä taudinaiheuttajia, osa aiheuttaa kemiallisia laatuongelmia ja lisää verkoston korroosiota.

Orgaanisen aineksen kokonaispitoisuus laskee kemiallisella saostuskäsittelyllä pintavesilaitoksilla sekä imeytymisprosessissa tekopohjavesilaitoksissa. Tämän ansiosta mm. rantaimetytyn järvi-veden mutageenisuus alenee klooridesinfiointin yhteydessä. Orgaanisen aineen kokonaisuuden alenemisesta huolimatta talousveden biologista stabiilisuutta osoittava parametri, ns. mikrobeille käyttökelpoinen orgaanisen hiilen (AOC) pitoisuus on suomalaisissa talousvesissä korkea. Pintavesilaitoksilla AOC kohoa usein kemiallisen vedenkäsittelyn aikana ollen  $390 \pm 130 \mu\text{g AOC/l}$ . AOC-pitoisuudet ovat korkeimmat otsonoiduissa talousvesissä. Tämä johtuu orgaanisen aineksen pilkkoutumisesta voimakkaita kemiallisia haitteimia (otsoni, vetyperoksidi, ja klooraus) käytettäessä. Tekopohja- ja pohjavesilaitoksien tuottamissa talousvesissä on yllättävän korkea AOC:n pitoisuus ( $170 \pm 60 \mu\text{g AOC/l}$ ).

### MIKROBIKASVU

Pintavesilaitosten kemiallisen talous-

veden käsittely alentaa tehokkaasti mikrobien määrää ja aktiivisuutta. Mikrobien tuhoutumista voidaan lisätä kloorauksen, otsonoinnin ja vetyperoksidin yhdistämisellä. Mikrobien määrä aleni myös tekopohjaveden valmistuksessa. Mikrobiologista kasvua tapahtuu kuitenkin myös desinfioiduissa talousvesissä. Klooridesinfiointi ainoastaan viivästyttää 2–3 vrk:lla mikrobien kasvua vesinäytteissä. Erityisesti otsonoinnissa ja vetyperoksidikäsittelyssä mikrobien kasvukyky kiihtyy desinfiointikemikaalin hävitessä vedestä. Heterotrofinen mikrobikasvu on voimakkaampaa pohjavesissä kuin pintavesilaitoksilla tuotetuissa talousvesissä. Tämä johtuu joko tekopohja- ja pohjavesilaitosten talousvesien desinfiointimattomuudesta tai kloorin alhaisesta pitoisuudesta.

Talousveden mikrobikasvua ei voi se-  
littää suomalaisissa oloissa yksinomaan veden sisältämällä humusaineilla vaan mikrobikasvua säätelee usein **fosfori**. Pienikin fosforipitoisuuden nousu lisää suuresti talousveden mikrobikasvua. Voidaan olettaa, että vastaava tilanne vallitsee maapal-  
lolla alueilla, joilla luonto on samankaltainen kuin Suomessa. Tämä osoittaa uuden näkökulman talousvesitutkimukseen. Muutkin ravinteet kuin orgaaniset yhdisteet tulisi ottaa huomioon talousveden mikrobikasvua rajoitettaessa. □

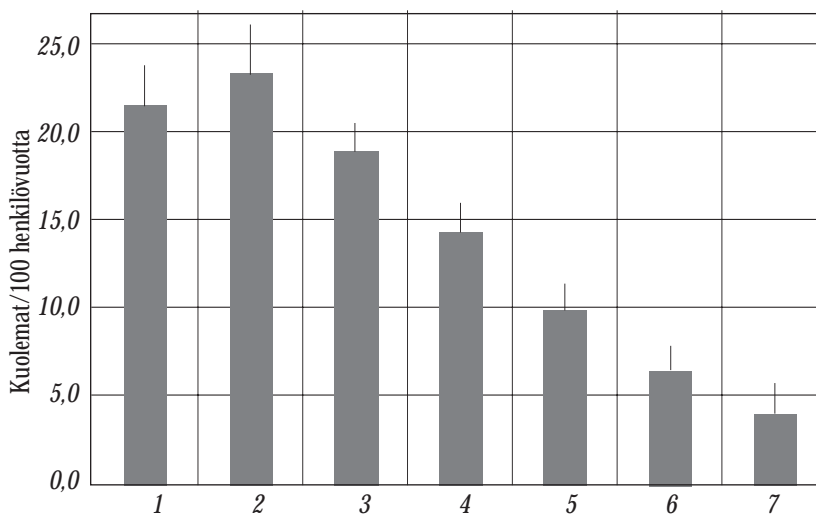
*Ilkka Miettinen, KTL*

*(017) 201 371, ilkka.miettinen@ktl.fi*

*Artikkeli on lyhennelmä Ilkka Miettisen väitöskirjasta: Microbial growth and chemical quality in Finnish drinking waters. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja A23/1998. Kuopio 1998, 138 s. ISBN 951-740-106-X, ISSN 0359-3584*

### KUUKAUDEN KUVA

## AIDS-KUOLEMIEN VÄHENEMINEN VV. 1994–1998 LÄNSI-EUROOPASSA



Tarkastelujakso 1 = syksy 1994, 7 = syksy 1997

Lähde: Lancet 1998; 352 :1726

## KOLMANNET VALTAKUNNALLISET KANSATERVEYSPÄIVÄT 1998

*Kansanterveyspäivien 1998 aiheiksi oli valittu klassisten kansanterveyskysymysten lisäksi tapaturmien ja väkivallan ongelmat. Päiville osallistui noin 400 alan ihmistä.*

Ministeri Terttu Huttu-Juntunen muistutti avauspuheessaan, että hyvistä saavutuksista huolimatta maamme kansanterveysystyö on haasteen edessä: Monien kansansairauksien määrä on valtakunnallisella tasolla laskenut, mutta kehitys ei ole ollut tasaista vaan terveyserot eri ryhmien välillä ovat Suomessa jyrkemmät kuin muissa Pohjoismaissa.

### EHKÄISEVÄ TERVEYDENHUOLTO TÄRKEÄÄ

Dosentti **Kimmo Koskenvuo** käsitteli esitelmässään ehkäisevän terveydenhuollon keskeisimpiä haasteita. Hänen mukaansa yhtenä ongelmana on, ettei ehkäisevän työn vaikuttavuudesta ole varmaa tietoa. Tehokkaista ehkäisykeinoista poikkeuksena ovat rokotukset, joiden avulla merkittäviä infektiotauteja on saatu aisoihin tai jopa hävitetty.

Kansainvälisessä vertailussa suomalaisten tupakointi on vähäistä, mutta silti se aiheuttaa vuosittain tuhansia kuolemia, myös päihteiden käyttö aiheuttaa turhia kuolemia. Alkoholisairaudet ja -myrkytykset aiheuttavat merkittävän osan suomalaisten nuorten ja keski-ikäisten miesten kuolemista. Alkoholi on taustalla monessa itsemurhassa ja tapaturmaisessa tai väkivaltaisessa kuolemassa.

Koskenvuo peräänkuulutti myös kuralaisuutta terveystilanteeseen ja painon-tarkkailuun. Vain joka kolmas suomalainen harrastaa terveystilanteensa. Kouluikäisistä pojista vain kolmannes ja tytöistä neljännes harrastaa vapaa-aikanaan liikuntaa.

Koululaisten liikunnan lisäämisen ohella Koskenvuo siirtäisi koulujen alkamisajan kello kahdeksasta kello yhdeksään.

Liikunnan vähäisyys johtaa helposti myös ylipaino-ongelmaan. Siitäkin huolimatta, että väestömme ravitsemustottumukset ovat kehittyneet terveyden kannalta suotuisaan suuntaan, puolet keski-ikäisistä naisista ja kaksi kolmasosaa miehistä on ylipainoisia.

### VÄKIVALTAKIN ON KANSANTERVEYSONGELMA

Tupakoinnin lopettaminen on hyvä esimerkki siitä, että tauteja voidaan ehkäistä käyttäytymisen muutoksella. Voitaisiinko väkivaltaa vähentää samoin? **Tohtori Alfred McAllister** kertoi Hustonissa, Helsingissä ja Calisssa tehdyistä asennetutkimuksista ja interventioista, joissa tutkittiin väkivallan vähentämiskeinoja. Tulokset olivat kannustavia: Asenteellisuus eri väestöryhmiä kohtaan väheni samoin kuin väkivaltaisen käyttäytyminen ja solvaaminen.

Väkivallan esiintymiseen vaikuttavat mm. aseiden saatavuus, turvallisuuden puute, väestöryhmien välinen vihamielisyys ja taloudellinen eriarvoisuus. Yksilön ja yhteisön tapa tulkita erilaisia ristiriitoja ja uhkakertoja vaikuttavat siihen, miten niihin reagoidaan. Tähän vaikuttavat myös asennoituminen esim. sodan, tappamisen tai itsensä puolustamisen oikeutukseen ja suhtautuminen eri väestöryhmiin (esim. eri kulttuureista tuleviin).

Välineeksi väkivallan vastaisessa työssä McAllister esitti asenteisiin vaikuttamista, esimerkiksi koululaisille suunnattujen lehtisten avulla. Erilaisten tarinoiden avulla lukijoille neuvotaan, miten toimia uhkaavassa väkivaltilanteessa. Tästä voisi olla esimerkkinä jonkun nuoren kertomus, siitä miten hän oli vähällä käyttäytyä väkivaltaisesti, mutta kuinka hän kykenikin hillitsemään itsensä ja miten hän sen käytännössä teki. Kertojana voidaan hyvin käyttää erilaisia roolimalleja esimerkiksi entistä jengin johtajaa. Lehtisissä voi olla myös pakolaisen/muiden ulkomaalaisten kertomuksia

heidän rasismien kohteeksi joutumisestaan, omasta kulttuuristaan sekä elämästään Suomessa ja kotimaassaan.

### AASI, ANKKA JA SUSI

Terveysterrorismia käsitellyt ylilääkäri **Harri Vertio** pitää viittausta terveysterrorismiin haasteena – se on signaali. Sen pitäisi muistuttaa, kuinka tärkeää on olla sekä avoin että kriittinen omaa työtään kohtaan. Terveysterrorismin käsite on myös kulttuurisidonnainen. Eri aikoina tai eri kulttuureissa tehtävät interventiot saattavat hyvin vaikuttaa terveysterrorismilta tässä ja nyt tarkasteltuna.

Vertio jakoi terveysterrorismin/-terrorismin teemat tupakoihin aaseihin, irrationalisiin uutisankkoihin ja metsästäviin susiin. Tupakoihin aaseiden teema nousee ajatukselta, etteivät edes eläimet polta, jolloin tupakoihin pitää olla tyhmiä. Irralliset uutisankat edustavat puolestaan satunnaisesti poimittuja (ei siis valikoituja) terveystuotteita, jotka julkaistaan ilman sen kummempaa laatuvaatimusta. Metsästävien susien teema kehottaa ihmistä taistelemaan terveytensä ja sairauksien uhkaaman henkensä puolesta.

Terveysterrorismin keinot ovat vaihdelleet. Nykyään ymmärretään, että voimakasta pelkoa aiheuttavat kampanjat toimivat itse itseään vastaan. Toisaalta koululaiset saattavat laatia ikätovereilleen repäisevän ja ahdistavan tupakoinnin vastaisen julisteen.

Terveysterrorismia ei ole vain liian hankka terveystapoihin puuttuminen vaan myös se, ettei ihmistä tueta terveyteen liittyvässä päätöksenteossa, esimerkiksi rintasyöpöpotilaille saatetaan antaa hoitovalinnoissa liian paljon vastuuta. Eräissä aineistossa puolet rintasyöpöpotilaisista halusi lääkärin päättävän hoitolinjasta. Toisaalta ne potilaat jotka itse päättivät hoitotavasta olivat kolmen vuoden seurannan aikana vähemmän masentuneita kuin muut. □

### Referoinut

Anne-Marie Vartti  
anne-marie.vartti@ktl.fi

### KANSANTERVEYSLAITOS

**KTL**  
Päärakennus  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8403  
http://www.ktl.fi

### KANSANTERVEYS

KTL: N TIEDOTUSLEHTI  
Päätoimittaja Pauli Leinikki  
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8403  
Faksi (09) 4744 468  
pauli.leinikki@ktl.fi  
Toimitussihteeri Merja Tielinen  
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8743  
Faksi (09) 4744 8746  
merja.tielinen@ktl.fi

### TOIMITUSKUNTA

Pentti Huovinen  
PL 57, 20521 Turku  
Puhelin (02) 251 9255  
Faksi (02) 251 9254  
pentti.huovinen@ktl.fi  
Leena Korhonen  
PL 95, 70701 Kuopio  
Puhelin (017) 201 372  
Faksi (017) 201 155  
leena.korhonen@ktl.fi  
Hanna Nohynek  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8246  
Faksi (09) 4744 8675  
hanna.nohynek@ktl.fi

Lehden aineistoa lainattaessa on lähde aina mainittava.

Eeva Pekkanen  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8685  
Faksi (09) 4744 468  
eeva.pekkannen@ktl.fi  
Ritva Prättälä  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8631  
Faksi (09) 4744 8338  
ritva.prattala@ktl.fi  
Jouni Tuomisto  
PL 95, 70701 Kuopio  
Puhelin (017) 201 305  
Faksi (017) 201 265  
jouni.tuomisto@ktl.fi

TARTUNTATAUTIREKISTERI  
Puhelin (09) 4744 8484 Eija Kela  
Faksi (09) 4744 468, eija.kela@ktl.fi  
EPIDEMIAKONSULTAATIOT  
Puhelin (09) 4744 8234, 4744 8557  
ROKOTUSNEUVONTA  
Matkailijoiden rokotukset  
arkisin klo 10–12, puhelin (09) 4744 8485  
Muu rokotusneuvonta (rokotusaikataulut, neuvolarokotukset, haittavaikutukset):  
arkisin klo 9–12  
puhelin (09) 47 441/rokoteosasto  
YMPÄRISTÖONGELMANEUVONTA  
Puhelin (017) 201 325

ISSN 1236 - 973X  
Painopaikka: Askonpaino 1.99