



## Bakteeri- ja tulehdustautien osasto

### Yhteystiedot

#### Kansanterveyslaitos Bakteeri- ja tulehdustautien osasto

osaston johtaja  
Pentti Huovinen  
p. (02) 331 6601

#### Turun yksiköt

Kiinamylynkatu 13, Turku  
PL 57, 20521 Turku  
p. (02) 331 6600  
faksi (02) 331 6699

- Mikrobi-immunologian laboratorio  
johtaja Kaisa Granfors
- Mikrobiekologian laboratorio  
johtaja Jari Jalava
- Mikrobiilääkelaboratorio  
johtaja Pentti Huovinen
- Mykobakteerilaboratorio  
johtaja Hanna Soini
- Pertussislaboratorio  
johtaja Qiushui He
- Soluliikennelaboratorio  
johtaja Marko Salmi

#### Helsingin yksiköt

Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
p. (09) 47 441  
faksi (09) 4744 8238

- Anaerobibakteerilaboratorio  
johtaja Eija Könönen
- Suolistobakteerilaboratorio  
johtaja Anja Siitonen
- Sairaalebakteerilaboratorio  
johtaja Jaana Vuopio-Varkila

etunimi.sukunimi@ktl.fi

[www.ktl.fi](http://www.ktl.fi)

Bakteerien aiheuttamat suolistoinfektiot, tuberkuloosi ja sairaalainfektiot uhkaavat suomalaisten terveyttä. Vielä 20 vuotta sitten uskottiin, että bakteeritaudit ovat voitettavissa antibiooteilla. Lääkkeille resistenttien bakteerien taltuttaminen on kuitenkin noussut yhdeksi terveydenhuollon suurimmista haasteista.

Puutteet ja häiriöt ihmisen omassa bakteeristossa vaikuttavat merkittävästi terveyteemme. Ihmisen bakteeriston osuutta allergioiden, syöpien sekä aineenvaihduntasairauksien kuten lihavuuden synnyssä tutkitaan parhaillaan aktiivisesti.

Tulehdusreaktion hallitseminen on tärkeä osa sairauksien onnistunutta hoitoa. Vaikka tulehdus on luonnollinen osa immuunipuolustusta, aiheuttaa se tarpeetonta kudostuhhoa esimerkiksi niveltulehduksissa ja sydäninfarktissa. Tulehdussoluliikenteen tutkimus edistää syöpätautien hoitoa, sillä syöpäsolut matkivat usein tulehdussolujen tapaa liikkua elimistössä.

### Päämäärät

Tavoitteenamme on hankkia paras mahdollinen tieto mikrobeista sekä ihmisen immuunijärjestelmästä ja tulehdusreaktion mekanismeista, jotta kykenemme tehokkaasti vaikuttamaan bakteeri-infektioiden sekä tulehdustautien toteamiseen, leviämiseen, torjuntaan ja hoitoon.

### Keinot

- Epideemisten ja lääkeresistenttien bakteerien ja niiden aiheuttamien tautien seuranta ja tutkimus
- Ihmisen oman bakteeriston terveydellisen merkityksen tutkimus
- Tulehdusreaktion tutkimus ja niiden aiheuttamien vaurioiden estäminen elimistössä

### Tärkeimmät toiminta-alueet

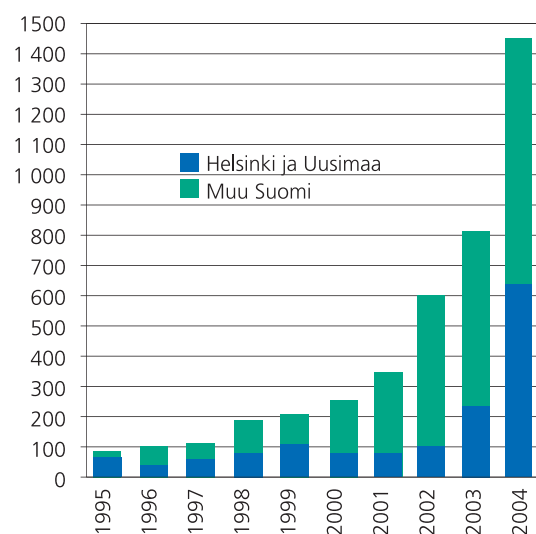
#### Suolistobakteerilaboratorio

Laboratorion toiminnan tavoitteena on ruokamykysepidemioiden nopea havaitseminen ja torjunta yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Toiminnan tuloksena yleinen elintarvikehygienian tehostuu ja kotimaisen elinkeinoelämän kilpailuasema paranee. Laboratorio toimii elintarvikkeiden ja juomaveden välityksellä leviävien zoonoottisten ja muiden kansanterveydellisesti tärkeiden suolistoinfektio- ja ruokamykytsbakteerien referenssilaboratoriona.

#### Mykobakteerilaboratorio

Laboratoriossa tehdään tuberkuloosin ja muiden mykobakteerien diagnostiikkaa ja epidemiologiaan liittyvää valvontaa ja tutkimusta, osittain maksullisena palveluna. Maailmassa todetaan edelleen yli 8 miljoonaa ja Suomessa noin 400 uutta tuberkuloositapausta vuodessa. Suomessa harvinaiset lääkkeille vastustuskykyiset bakteerikannat ovat erittäin yleisiä Venäjällä ja Baltian maissa. On erittäin todennäköistä, että ne tulevat lähivuosina lisääntymään myös Suomessa.

Tapausten lukumäärä



MRSA-tapaukset pääkaupunkiseudulla ja muualla Suomessa 1995–2004

## **Pertussilaboratorio**

Hinkuyskä eli pertussis on yksi tärkeimmistä lapsuusajan infektiotaudeista. Hinkuyskätapausten määrä on lisääntynyt Suomessakin viime vuosina merkittävästi. Laboratorion tehtävä on seurata pertussisbakteerin epidemiologiaa ja lisätä tietoutta pertussisbakteerin taudinaiheuttamiskyvystä, tartuntatavoista ja evoluutiosta sekä auttaa taudin ennaltaehkäisyssä ja rokotekehittämissä.

## **Sairaalabakteerilaboratorio**

Laboratorio toimii sairaala- ja laitosisfektioita ja muita vakavia infektioita aiheuttavien bakteerien asiantuntijalaboratoriona. MRSA-bakteerin aiheuttamat tartunnat ja kliiniset infektiot ovat lisääntyneet Suomessa. Laboratorio selvittää epidemioita, osallistuu kansainväliseen seurantaan ja tutkii mainittujen bakteerien ominaisuuksia ja taudinaiheuttamismekanismeja. Lisäksi ylläpidetään ja kehitetään tartuntatautirekisterin mikrobikantakokoelmaa.

## **Mikrobilääkelaboratorio**

Laboratorion tehtävänä on tehokkaan ja tehonsa säilyttävän mikrobilääkepolitiikan edistäminen. Bakteerien lääkeresistenssi on terveydenhuollon suurimpia uhkia niin avohoidossa kuin sairaaloissakin. Laboratorio seuraa kliinisesti tärkeimpien bakteerien mikrobilääkeherkkyyttä tavoitteena havaita muutokset mahdollisimman nopeasti. Lisäksi tutkitaan bakteerien resistenssimekanismia ja mikrobilääkkeiden käyttöä.

## **Mikrobiekologian laboratorio**

Laboratorion tehtävänä on tutkia ihmisen normaalin bakteeriston merkitystä ihmisen terveydelle ja sen muutosten osuutta sairauksien synnyssä. Ihmisen bakteeristo on monimutkainen kokonaisuus, jonka vaikutukset terveyteen ovat alustavien tutkimusten mukaan odotettua paljon suuremmat. Ihmisen normaalin bakteeriston tutkimuksessa käytetään molekyyli-mikrobiologiaa ja bakteriologisia menetelmiä.

## **Anaerobibakteerilaboratorio**

Laboratorio tutkii ihmisen anaerobisia bakteereita ja niiden kliinistä merkitystä. Anaerobibakteerit ovat runsaslukuinen, vain hapettomassa tilassa kasvava bakteeriryhmä, joka muodostaa vallitsevan normaalibakteeriston koko ruoansulatuskanavan alueella. Laboratorio toimii anaerobibakteerien lisäksi myös legionellojen ja vaikeasti tunnistettavien bakteerikantojen kansallisen referenssilaboratoriona.

## **Soluliikennelaboratorio**

Laboratoriossa tutkitaan ihmisen valkosolujen liikennöintiä verestä kudoksiin terveillä ihmisillä ja eri sairauksissa. Tavoitteena on kyetä estämään haitallinen soluliikenne tulehduksissa ja syövässä. Tulehdustaudit ja syöpä ovat yleisiä kansantauteja ja yhä uudet taudit, kuten ateroskleroosi, ovat osoittautuneet tulehdustaudeiksi. Laboratorion työn tuloksena ollaan kehittämässä täsmälääkkeitä tulehdusreaktion hallintaan.

## **Mikrobi-immunologian laboratorio**

Laboratorion tehtävä on selvittää reaktiiviseen niveltulehdukseen sairastuneiden henkilöiden puolustusmekanismien häiriöt. Reaktiivinen niveltulehdus kehittyy monien infektiosairauksien jälkeen. Niveltulehdus on pahimmillaan vaikeasti invalidisoiva, ja se aiheuttaa yhdessä muiden tuki- ja liikuntaelinten sairauksien kanssa runsaasti lyhyt- ja pitkäaikaista työkyvyttömyyttä.

## **Toimilupavalvonta**

Tartuntatautilain (935/2003) 10. §:n mukaan tartuntatautien vastustamistyössä tarvittavia laboratoriotutkimuksia tehdään Kansanterveyslaitoksessa ja lääninhallitusten hyväksymissä laboratorioissa. Toimilupavalvonnan tehtävänä on seurata näiden tutkimusten laatua ja antaa lääninhallituksille lausuntoja laboratorioden toiminnasta.

