



LÄÄKETIETEELLISEN TIEDEKUNNAN
VUOSIKERTOMUS
2009



I DEKAANIN KATSAUS – Hyvin arvosanoin kohti uutta yliopistoa **s. 1**

II OPETUS – Elinikäistä oppimista **s. 2**

1. PERUSKOULUTUS
2. AMMATILLINEN JATKOKOULUTUS
3. YLEISLÄÄKETIETEEN OPETUS KEHITTYY
4. POIMINTOJA JA HAASTATTELUJA

III TUTKIMUS – Vahvaa tutkimusta **s. 8**

1. TUTKIMUSSTRATEGIAN TOTEUTUSTA
2. TUTKIMUKSEN RAHOITUS, TULOKSET JA ARVIOINTI
3. POIMINTOJA JA HAASTATTELUJA

IV YHTEISKUNNALLINEN VUOROVAIKUTUS s. 14

1. VARADEKAANIN KATSAUS – MUKANA YHTEISKUNNASSA
2. POIMINTOJA VUODEN VARRELTA
3. ALUMNIHAASTATTELU – LAPPI LUMOSI LÄÄKÄRIN

V LÄÄKETIETEELLISEN TIEDEKUNNAN LAITOKSET s. 17

VI TIEDEKUNTA TILASTOINA s. 19

DEKAANIN KATSAUS

Kimmo Kontula

HYVIN ARVOSANOIN KOHTI UUTTA YLIOPISTOA



Monet Meilahden kampuksen työyhteisön kokeneet jäsenet ovat väittäneet, että vuosi 2009 on ollut tiedekunnan kiireisin toimintavuosi kautta aikain. On pitänyt valmistautua uuteen yliopistolakiin ja sen tuomiin budjetointi- ja henkilöstöjärjestelyihin, on ollut tärkeää tiivistää entisestään yhteistyötä tiedekunnan tärkeimmän kumppanin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin (HUS) kanssa, ja lisäksi on ollut välttämätöntä yhä valppaammin seurata yhteiskunnallista keskustelua terveydenhuollon kysymyksistä.

Vuoden 2009 kuluessa on erityisesti jouduttu pohtimaan tiedekunnan strategisten tavoitteiden priorisointia. Perusopetuksen alueella pyritään parantamaan valmistuvien lääkärin päivystysvalmiuksia ja pienentämään opetusryhmiä. Jatkokoulutuksessa valmistaudutaan jälleen kerran asetusmuutoksiin, ja nyt yhtenä tavoitteena on yleisosaamisen varmistaminen suurilla erikoisaloilla. Vuoden 2009 aikana tiedekunnasta valmistui 127 lääkäriä ja 31 hammaslääkäriä, ja tätä tulosta voidaan pitää varsin hyvänä. Erikoislääkärin tutkintoja suoritettiin 185 ja erikoishammaslääkärin tutkintoja 12, mikä vastaa noin 35 prosenttia maan tutkintojen kokonaismäärästä.

Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta sijoittui viidenneksi eurooppalaisten yliopistojen joukossa, kun arviointikriteerinä olivat kliinisen lääketieteen julkaisujen saamat viittausluvut. Kahdenkymmenen parhaan lääketieteellisen tiedekunnan joukossa ei Helsinkiä lukuun ottamatta ollut muita suomalaisia yliopistoja. Vaikka tällaiset ranking-listat ovat jossain määrin keinotekoisia, ne antavat kuitenkin selvän viitteen kansainväliselle foorumille suunnatun tutkimuksen laadusta. Tiedekuntamme saama hyvä arvosana on syytä jakaa HUS:n kanssa, koska kliininen tutkimus on yliopiston ja yliopistosairaalan yhteistyötä.

Myös toiminta yliopiston kolmannen tehtävän – yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen – saralla on ollut vilkasta. HUS:n kanssa on valmisteltu yhteistä tutkimusstrategiaa, yliopiston varainhankinnan ja sitä tukevien lahjoitusten kirvoittamiseksi on identifioitu kampuksen toimintojen kärkihankkeita ja lääketieteen yleistajuistamisen edistämiseksi kampuksella pidetään säännöllisesti Studia Medicina -yleisöluentotilaisuuksia.

Yliopiston henkilöstön perinteistä Flooranpäivän juhlaa vietettiin 13.5. Haartman-instituutissa. Lääketieteen opiskelijoiden speksiryhmä esitti taiturimaisen tanssi- ja musiikkiesityksen, ja kampuksen väestä kootut orkesterit antoivat nekin vakuuttavan näytön lääketieteen osaajien kulttuurisista kyvyistä. Valmistuvien lääketieteen ja hammaslääketieteen lisensointien keväinen publiikkitilaisuus järjestettiin nyt ensimmäistä kertaa Helsingin yliopiston juhlasalissa, ja tunnelma oli hieno. Elokuussa vietettiin tiedekunnan pitkäaikaisen hallintopäällikön **Raija Etelävuoren** läksiäisiä haikein mielin. Viestikapulan on ottanut vastaan **Kirsi Rauhala**.

Vuoden 2009 viimeinen päivä merkitsi myös sitä, että vanha dekanaatti jätti työnsä uudelle. Toivotan menestystä työssä uudelle dekaanille **Risto Renkoselle** sekä uusille varadekaaneille: **Eija Kalsolle, Pertti Panulalle** ja **Anne Pitkärannalle!**



OPETUS



Opetusdekaani Christer Holmberg

Elinikäistä oppimista

”Vuosi 2009 oli valmistautumista uuteen yliopistoon. Osallistuimme yliopistolain, Helsingin yliopiston strategian ja johtosäännön luomiseen sekä työstimme opetuksen tavoiteohjelman seuraaville vuosille. Monet asiat ovat muuttuneet joustavampaan suuntaan. Tavoiteohjelmassamme painotamme ryhmäkokojen säilyttämistä riittävän pieninä, käytännön taitojen opetusta, johtamiskoulutusta, kansainvälisyyttä sekä ruotsinkielisen hammaslääkärikoulutuksen käynnistämistä.”

PERUSKOULUTUS

Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa voi opiskella lääketieteen tai hammaslääketieteen koulutusohjelmassa, jotka antavat valmiudet lääkärin tai hammaslääkärin tehtäviin sekä ammatilliseen ja tieteelliseen jatkokoulutukseen. Lääketieteen koulutusohjelma jakautuu suomen- ja ruotsinkielisiin opintolinjoihin, ja opinnot kestävät noin kuusi vuotta (360 op). Hammaslääketieteen koulutusohjelma kestää noin viisi vuotta (300 op).

www.med.helsinki.fi/peruskoulutus

Päivystyspilotti

Suomen Medisiinariliitto valitsi vuoden 2009 opetusteoksi LT **Jussi Tikkasen** vetämän Päivystyspilotti-kurssin. Kurssi valmistaa opiskelijoita toimimaan sisätautipäivystäjinä alue- ja keskussairaaloissa; neljännen vuoden opiskelijat pääsevät sen aikana tutustumaan päivystystyöhön normaalia työtä rauhallisempaan tahtiin ja asiantuntevan taustatuen turvin.

SARPA

Hammaslääketieteen laitoksessa otettiin käyttöön kliinisen hoito-harjoittelun arviointia ja seuranta varten kehitetty verkkopalvelu SARPA, jonka avulla opiskelijan suoriutumisesta tehdyt arvioinnit voidaan nopeasti ja luotettavasti tallentaa suoraan tietokantaan. Järjestelmä toimii myös kämmenmikroissa. Tallennetuista tiedoista erikseen opettajille ja opiskelijoille laaditut raportit ovat käytettävissä tosiaikaisesti. Yhtenäistetty arviointi ja kliinisen opetuksen seuranta parantaa hammaslääketieteen koulutuksen laatua.

Kansainvälinen opetus

Vuoden 2009 aikana 17 tiedekunnan opiskelijaa lähti vähintään kolmen kuukauden opiskelijavaihtoon Erasmus- ja Nordplus-ohjelmien puitteissa. Lisäksi 32 lääketieteen opiskelijaa lähti kuukauden mittaiseen kliiniseen harjoitteluun FIMSIC-opiskelijajärjestön kautta. Vastaavasti 25 lääketieteen ja 8 hammaslääketieteen ulkomaalaista vaihto-opiskelijaa osallistui tiedekunnan järjestämään englanninkieliseen opetukseen tai kliiniseen harjoitteluun. Tiedekunnan tavoitteena on lisätä saapuvien ja lähtevien opiskelijoiden määrää ja innostaa myös opettajia hakemaan opettaja- ja tutkijavaihtoon.

Hammaslääketieteen opetuksen kehittäminen

Hammaslääketieteen sisäänottoa lisättiin 40 opiskelijasta 50:een syksyllä 2008, ja myös syksyllä 2009 opintonsa aloitti 50 uutta opiskelijaa. Kliinistä koulutusta on hajautettu Ruskeasuon yliopistohammaslinikalta Helsingin terveystieteiden keskuksen muihin hammashoitoloihin ja päivystykseen; hoito-harjoittelu tapahtuu aina opettajan ohjauksessa. Lisäksi opiskelijat osallistuvat HYKS:n Työön sairaalan päivystykseen. Opiskelijoilta saatu palaute uudesta mallista on ollut myönteistä. Tulosneuvotteluissa kaudelle 2010 - 2012 hammaslääketieteen laitos sai rehtorilta kolmivuotisen hankerahan ruotsinkielisen hammaslääkäriopetuksen käynnistämiseksi syksyllä 2011. Hammaslääketieteen opiskelijalisäyksen vaatimat 10 lisäpaikkaa rakennettiin taitopajaan kesällä 2009.

TRANSMED

Konsistori päätti kesäkuussa historiallisesti, että filosofian maisterin tutkintojen myöntäjänä voi alkuperäisestä filosofian tiedekunnasta periytyvien tiedekuntien ohella toimia myös lääketieteellinen tiedekunta. Tämä teki mahdolliseksi tiedekunnan ensimmäisen, syksyllä 2010 alkavan kansainvälisen maisteriohjelman haun avaamisen marraskuussa. Master's Degree Programme in Translational Medicine (TRANSMED) -ohjelman pääaine, translationaalinen lääketiede, on Suomessa uusi. Englanninkieliseen ohjelmaan valitaan vuosittain korkeintaan kymmenen opiskelijaa, jotka maisteritutkinnon (M.Sc.) jälkeen tähtäävät tohtorikoulutukseen ja tutkijan uralle. TRANSMED on tiedekunnan eri laitosten ja yksiköiden yhteishanke.

www.helsinki.fi/transmed



mEducator

mEducator-projekti on kolmivuotinen EU-hanke, jonka aikana 14 osallistujaa yhdeksästä eri maasta tuottavat alustan lääketieteellisen oppimateriaalin jakamista varten. Hanke käynnistyi toukokuussa 2009. Projektin aikana yhteiseen portaaliin valmistetaan 1 000 oppimateriaalia, joita eurooppalaiset lääketieteelliset tiedekunnat voivat käyttää. Projektissa on vahva pedagoginen näkökulma, ja kuhunkin materiaaliin tulee sisällön kuvailun lisäksi liittää oppimistavoitteet, opetusmenetelmä sekä arviointikriteerit. Helsingin yliopisto on hankkeessa mukana pedagogisena asiantuntijana ja sisällöntuottajana.

www.meducator.net

AMMATILLINEN JATKOKOULUTUS

Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta on maan suurin erikoislääkärien kouluttaja. Tiedekunnassa on mahdollista suorittaa erikoislääkärin tutkinto 49 erikoisalalla ja erikoishammaslääkärin tutkinto yhdeksällä erikoisalalla. Lisäksi erikoislääkäreille on tarjolla 34 kaksivuotista lisäkoulutusohjelmaa, joilla turvataan erityisesti yliopistosairaaloiden tarvitsema syvällisempi erityisosaaminen. Vuonna 2009 tiedekuntaan perustettiin molekyyli- ja fuusiokuvantamisen lisäkoulutusohjelma radiologian sekä kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen aloille.



Tiedekunta tarjoaa myös perusterveydenhuollon lisäkoulutusta (eurolääkärikoulutus), jonka suorittamisen jälkeen lääkärillä on oikeus harjoittaa yleislääkärin ammattia itsenäisesti lailistettuna ammattihenkilönä. Lisäkoulutus perustuu ETA-sopimukseen ja se vaaditaan kaikilta sosiaaliturvajärjestelmän piirissä toimivilta lääkäreiltä. Erikoishammaslääkärikoulutukseen on tuonut lisänsä pääkaupunkiseudun kuntien yhteinen suun erikoishoidon yksikkö (PKS-SEHYK), joka aloitti toimintansa Ruskeasuolla marraskuussa 2009. Yksikkö tarjoaa mahdollisuuden erikoistumiskoulutukseen myös yliopistosairaalan ulkopuolella.

www.med.helsinki.fi/erikoislaakari

Lähihoitajakoulutus käynnistyi

Helsingin yliopisto on suunnitellut lääkäreiden ja hammaslääkäreiden lähihoitajakoulutusta opetusministeriön työryhmän ehdotusten pohjalta. Erikoistumiskoulutukseen on 1.8.2009 alkaen sisällytetty johtajakoulutus, jonka laajuus on 30 opintopistettä ja joka antaa valmiudet toimia lähihoitajana sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä. Koulutus on käytännönläheistä ja perustuu suurelta osin samaan työtehtävissä oppimisen malliin, jota sovelletaan kliinisessä koulutuksessa. Koulutuksessa hyödynnetään mahdollisimman paljon terveystalvelujärjestelmässä tapahtuvaa käytännön johtamistoimintaa.

<http://blogs.helsinki.fi/lahihoitajakoulutus>



Yleislääketieteen opetus kehittyi

Professori Kaisa Pitkälä, yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto

www.yle.helsinki.fi

Yleislääketieteen perusopetuksessa opiskelijoille järjestetään harjoittelumahdollisuuksia perusterveydenhuollossa siten, että harjoittelu joka vaiheessa integroituu muuhun samanaikaiseen opetukseen.

Ensimmäisellä vuosikursilla opiskelijat tutustuvat perusterveydenhuoltoon ja lääkärin työhön seuraamalla eri lääkäreiden vastaanottoja. Toisella vuosikursilla opiskelijat haastattelevat erilaisissa elämäntilanteissa olevia ihmisiä – esimerkiksi vanhuksia kotihoitossa, lapsia päiväkodeissa, perheitä neuvoloissa – ja saavat opetusta ihmisen kehityspsykologiasta sekä sosiaalipsykologiasta.

Kolmannella ja neljännellä vuosikursilla kandidaatit pääsevät valtimo- ja keuhkosairauksien kurssin päätteeksi pitämään omaa vastaanottoa terveyskeskukseen opettajalääkärin johdolla. Tätä toimintaa varten on koulutettu ja palkattu sivuvirkaiset opettajat yhdeksälle pääkaupunkiseudun terveysasemalle, joilla kandidaatteja opetetaan säännöllisesti.

Viidennellä vuosikursilla kandidaatit tutustuvat kahden viikon harjoittelujaksolla perusterveydenhuollon koko kirjoon. Tavoitteena on oppia diagnosoimaan ja hoitamaan keskeisiä perusterveydenhuollossa hoidettavia sairauksia ja havaita moniammatillisuuden ja terveyden edistämisen merkitys perusterveydenhuollossa.

Yleislääketiede tarjoaa valinnaisina kursseina johtamiskoulutustusta, neuvolaopetusta, TULES-harjoittelujaksoja ja kuntoutusopetusta.

POIMINTOJA VUODELTA 2009

Perusterveydenhuollon lisäkoulutus (PTL)

Kaikkien HYKS-alueen kuntien kanssa on tehty perusterveydenhuollon lisäkoulutusta koskevat opetussopimukset, ja yleislääketieteen yksikkö tukee kuntia yhteisten koulutusrakenteiden ja opetusohjelman rakentamisessa. Jokainen PTL-vaiheen nuori lääkäri saa koulutetun ohjaajan, jolta hän saa opastusta ja tukea. Yleislääketieteen yksikkö kouluttaa ohjaajat, verkostoi heidät ja valvoo opetuksen laatua. HYKS-alueelle perustetaan yhteensä kahdeksan alueellista koulutusyhteistyön virkaa järjestämään paikallisia koulutuksia.

Erikoistumiskoulutus

Myös yleislääketieteeseen erikoistuvien lääkäreiden koulutusohjelma ja rakenteet luodaan perusterveydenhuoltoon kuntasopimusten kautta. Erikoistuville nimetään ja koulutetaan paikalliset kouluttajalääkärit. Erikoistuville on ollut myös omia yhteisiä koulutuksia yliopiston kautta; jatkossa näitä koulutuksia on tarkoitettu jalkauttaa paikallisiksi alueellisten koulutusyhteistyön lääkäreiden avulla.

Tutkijakoulutus

Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osastolla annetaan tutkijakoulutusta Akateeminen terveyskeskus -hankkeen ja kliinisen epidemiologian tutkijakoulun puitteissa: väitöskirjan teon on näissä aloittanut yli 30 tutkijaa.

Professori Esa Korpi on Vuoden Esimies

Helsingin yliopiston henkilökuntayhdistys HYHY valitsi yliopiston Vuoden Esimieheksi biolääketieteen laitoksen johtajan, professori **Esa Korven**.

Korpea kuvaillaan rennoksi, kannustavaksi ja huumorintajuiseksi, mutta myös säntilliseksi esimieheksi, joka on onnistunut yhdistämään määrätietoisen johtajuuden ja tuttavallisen kanssakäymisen henkilöstön kanssa. Kiitosta Korpi sai myös hyvästä tiedonkulttuurista, avoimuudesta ja yhteisöllisyyden tukemisesta.



Lääketieteen opiskelijat valitsivat Vuoden luennoitsijaksi yliopistonlehtori **Synnöve Carlsonin** biolääketieteen laitokselta. Carlsonin opetusala on neurofysiologia, ja hän toimii myös fysiologian professorina Tampereen yliopistossa. Vuoden ryhmäopettajana palkittiin kliininen opettaja **Tom Scheinin** ja Vuoden opetushenkilönä yliopistonlehtori **Eeva Pyörälä**.

Hammaslääketieteen opiskelijat valitsivat Vuoden luennoitsijaksi erikoishammaslääkäri **Marja Ekholm**, Vuoden opettajaksi erikoishammaslääkäri **Lars Sjövallin** ja Vuoden kliiniseksi opetushoitajaksi **Liia Orumaan**. Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian Vuoden kouluttaja -palkinnon sai erikoishammaslääkäri **Sirpa Arte**.

Helsingin yliopiston väitöskirjapalkinto myönnettiin FT **Markku Varjosalolle** väitöskirjasta "The Mechanisms of Hedgehog Signal Transduction". Lääketieteellisen tiedekunnan väitöskirjapalkinto myönnettiin LT **Tuomas Tammelalle** väitöskirjasta "VEGFR-3 and Tie pathways in vascular network formation".

Suomen Neurologinen Yhdistys palkitsi LT **Marjaana Tiaisen** valtakunnallisella neurologian alan väitöskirjapalkinnolla; Tiaisen väitöstutkimus koski sydänpähdyspotilaan viilennyshoidon vaikuttavuutta.

Euroopan hammaslääkäreitä kouluttavien laitosten järjestö, ADEE, piti elokuussa 2009 vuosikokouksensa Helsingissä; osanottajia oli 400. Myös Euroopan hammaslääketieteen opiskelijoiden järjestö EDSA kokoontui Helsingissä. Paikallisia järjestelyjä johtivat professori **Heikki Murtomaa** ja HLK **Ville-Pekka Paalasmaa**. Toukokuussa 2009 European Academy of Pediatric Dentistry (EAPD) piti Helsingissä hampaiden kehityshäiriöitä koskevan seminaarin, jossa oli 200 osanottajaa; järjestelyistä vastasi professori **Satu Alaluusua**. Kesäkuussa Helsingissä järjestettiin European Orthodontic Societyn EOS2009-kongressi, jonka puheenjohtajana toimi professori **Irma Thesleff** ja tieteellisenä johtajana professori **David Rice**; osanottajia oli 1 700.



Matkalla lääkäriksi

Lääketieteessä yhtyvät kiehtovasti luonnontieteet ja humanismi, ja lääkärin työ on hyvin käytännönläheistä, selittää neljännen vuosikurssin opiskelija ja Lääketieteenkandidaattiseuran puheenjohtaja **Joonas Rautavaara** omaa ammatinvalintaansa.

– Luonteestani löytyy myös tiettyä tavoitteellisuutta ja kunnianhimoisuuttakin, mikä varmaan osaltaan vaikutti valintaan. Lääkärin ammatti on arvostettu ja haastava, ja siinä pääsee jatkuvasti kehittämään itseään.

Valintaansa Rautavaara ei ole katunut kertaakaan.

– Lääkärin työ on juuri sitä, mitä tulevaisuudessa haluan tehdä. Ensi kesä on iso askel eteenpäin, kun pääsen ensimmäisen kerran toimimaan lääkärin viransijaisena.

Opiskelu on vastannut suurimmaksi osaksi ennakko-odotuksia – opinnot ovat olleet mielenkiintoisia ja myös omaehtoista opiskelua motivoivia.

– Tiukka koulumaisuus tosin hiukan yllätti, kun lukiossa oli kuullut pään pyöryksiin akateemisesta vapaudesta. Mutta on toki ymmärrettävää, ettei lääkäriksi voi valmistua kirjekursseja käymällä... On ollut erityisen mukavaa huomata, että opiskelijat on otettu tiedekunnassa täysipainoisesti mukaan opetuksen kehittämiseen ja että mielipiteillämme on painoarvoa, Rautavaara toteaa.

Kehittämistä opetuksessa tietysti edelleen on. Esimerkiksi ryhmäkoot ovat liian suuria varsinkin opintojen kliinisessä vaiheessa: 10 henkilöä saman potilassängyn vierellä ei todellakaan ole oppimisen kannalta optimaalista. Opinnot ovat myös aika ajoin turhan erikoissairaanhoidokeskeisiä, ja perusterveydenhuollon valmiuksien opettaminen jää liian vähälle.

– Tähän on onneksi tulossa parannus, jos ja kun opiskelijat pääsevät harjoittelemaan terveyskeskustasoista päivystämistä uuteen Haartmanin sairaalaan.

Lääketieteellinen tieto lisääntyy jatkuvasti, minkä vuoksi lääkärin tutkintoon halutaan lisätä jatkuvasti uusia aineksia. Kuuden vuoden mittaisen ja 360 opintopisteen laajuisen koulutuksen aikana ei kuitenkaan voi omaksua rajatonta määrää tietoa, vaikka sitä kuinka toivoisi.

– Tulevaisuuden haasteena onkin kriittisesti tarkastella tutkinnon sisältöä: mikä tieto on lääkäriyden ja lääkärinä toimimisen kannalta oleellista.

Lääketieteen opiskelijoiden hyvä yhteishenki yllätti Rautavaaran opintojen alussa positiivisesti, ja aktiivinen järjestötoiminta on osaltaan edesauttanut viihtymistä tiedekunnassa.

– Lukiossa olin hiljainen, vähän vetäytyväkin, enkä ollut missään opiskelijatoiminnassa mukana. Lääkiksessä kohtasin heti paljon samanhenkisiä ystäviä ja löysin oman paikkani. Pian huomasinkin sotkeutuneeni yhteen jos toiseenkin projektiin ja syvälle ainejärjestötoiminnan pyörteisiin sekä viettäväni runsaasti aikaa opiskelijakollegojeni kanssa myös vapaa-ajallani.

Entä tulevaisuuden suunnitelmat?

– Ensimmäinen tavoitteeni on, totta kai, selvittää kunnialla tulevan kesän viransijaisuudesta ja jäljellä olevista opiskeluvuosista. Mitä sen jälkeen, jää nähtäväksi.



Lääkärinä ja tutkijana Angolassa

Lastentautien erikoislääkäri **Tuula Pelkonen** työskentelee HYKS:n lasten ja nuorten sairaalassa tähtäimessään sekä erikoistuminen lasten infektiosairauksiin että tohtorin tutkinto.

– Ja minä kun aikoinani vannoin, etten ikinä tee tutkimusta, koska olen täysiverinen klinikko, hän naurahtaa.

Pitkään Pelkonen pitikin sanansa ja pysyi klinikkona. Vuonna 1996 hän lähti lähetyslääkäriksi Angolaan, ja siinä työssä vierähti kahdeksan vuotta.

– Kun toinen kauteni Suomen Lähetysseuran palveluksessa päättyi, otin yhteyttä professori **Heikki Peltolaan**, sillä halusin erikoistua lasten infektiosairauksiin. Kuinka ollakaan, Peltola halusi käynnistää lasten aivokalvontulehdusta koskevan tutkimuksen Angolassa, ja hän puhui minut sen toteuttajaksi. Niin vietin vielä kolme vuotta Luandassa.

Bakteerin aiheuttamaa aivokalvontulehdusta, meningiittiä, esiintyy kehitysmaissa moninkertaisesti teollistuneisiin maihin verrattuna. Peltolan käynnistämän tutkimuksen tavoitteena oli löytää sairauteen sellaisia hoitoja, joita on mahdollista toteuttaa myös kehitysmaissa. Luandan lastensairaalassa tehtyyn tutkimukseen osallistui 723 lasta.



Kuvat Tuula Pelkonen arkistosta

— Sairaalan omat lääkärit diagnosoivat ja hoitivat potilaat, ja he myös pyysivät vanhemmilta luvan tutkimukseen. Minä toimin lähinnä tutkijana ja kouluttajana, Pelkonen kertoo.

Kuolleisuus oli korkea; 38 prosenttia lapsista menehtyi sairauteensa.

— Suurin osa heistä kuoli kahden vuorokauden sisällä, joten he olivat sairastaneet useita päiviä jo ennen kuin tulivat sairaalaan. Meningiitin oireet muistuttavat paljon malariaa, joten sairaus usein diagnosoidaan väärin ja oikea hoito viivästyy.

Eloojääneistä lapsista noin 15 prosenttia vammautui vakavasti.

Pelkonen huomauttaa, että yksi syy lasten huonoon selviytymiseen on se, että heidän terveydentilansa on kaiken kaikkiaan heikko – jopa puolet lapsista on anemisia, ja tutkimukseen osallistuneista kahdeksan prosenttia oli HIV-positiivisia.

— Kun ensimmäisen kerran menin Angolaan, siellä oli maailman korkein lapsikuolleisuus. Tilanne on vähitellen kohentunut sen jälkeen, kun lähes 30 vuotta kestänyt sisällissota päättyi vuonna 2002, ja esimerkiksi rokotusohjelma toimii kohtalaisesti ainakin läänien pääkaupungeissa. Maaseudulla tilanne on kuitenkin toinen, ja maassa esiintyy edelleen poliota ja useita lasten jäykkäkouristustapauksiakin on vuosittain. Hib-rokote otettiin käyttöön sinä aikana, jol-



loin tein meningiittitutkimusta, ja sen vaikutus näkyi nopeasti, Pelkonen kertoo.

Hän sanoo itse lähteneensä aikanaan Afrikkaan, koska tunsu että häntä tarvittiin siellä enemmän kuin Suomessa. Voi sitä kutsumukseksi sanoa, hän toteaa.

—Nyt olen kuitenkin tehnyt oman osuuteni siellä ja aion jäädä Suomeen. Saatan käydä Angolassa, jos tutkimustyömme siellä jatkuu, mutta pidemmäksi ajaksi en enää asetu sinne.

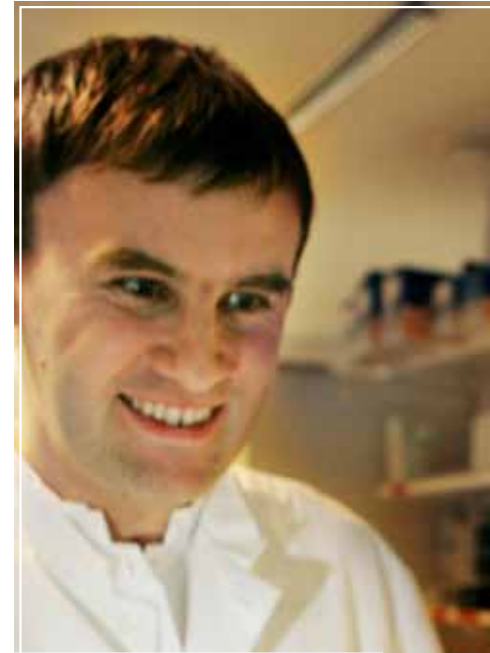


Tutkimusdekaani Risto Renkonen
(Tomi Mäkelä 30.6.2009 saakka)

Vahvaa tutkimusta

”Tutkimus on tiedekunnassamme korkealla tasolla, kuten tuoret kansainväliset arviot osoittavat. Meilahti-Ruskeasuon kampus tarjoaa tutkijoille maailmanluokan puitteet suurten tutkimustilojen peruskorjausten ja uudisrakennusten valmistuttua. Tiedekunnan piirissä toimii lähes 400 itsenäistä tutkimusta tekevää ja ulkopuolista rahoitusta hankkivaa tutkijaa tiedekunnan, yliopistosairaalan, Suomen Akatemian ja muiden yhteisöyhtiöiden viroissa.”

www.med.helsinki.fi/tutkimus



TUTKIMUSSTRATEGIAN TOTEUTUSTA

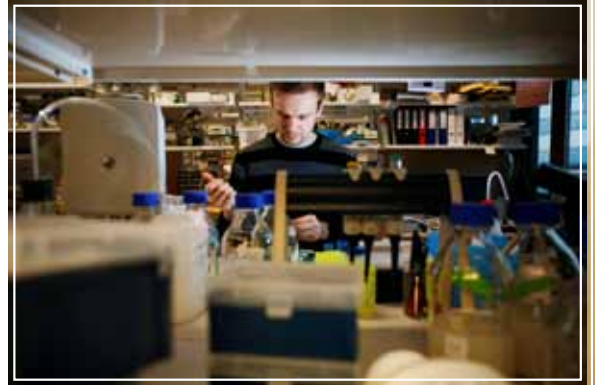
Tiedekunnan 2007 - 2009 strategiassa tutkimuksen ja tutkijankoulutuksen aseman vahvistaminen asetettiin ykkössijalle, ja samalla laadittiin kymmenkohtainen toimenpideohjelma konkretisoimaan asetettuja tavoitteita. Tuloskauden päättyessä on myönteistä todeta, että esitettyjä toimenpiteitä on myös käytännössä pystytty toteuttamaan resurssien sallimissa rajoissa. Tärkeänä tekijänä on ollut toista tuloskautta toiminut tutkimusneuvosto ja sen asiantuntijasihteeri.

Tutkimuksen järjestäytyminen

Tiedekunta on aiemmin tehnyt merkittävän tutkimusstrategisen päätöksen organisoida tutkimusta osin määräaikaisten tutkimusohjelmien kautta; nyt toimivat

kuusi ohjelmaa on valittu kaudelle 2007–2011. Vuoden 2008 aikana tutkimusohjelmien hallinto selkeytyi tutkimusohjelmayksikön käynnistettyä toimintansa; tämä on myös helpottanut tiedekunnan tutkimuspalveluiden hallinnointia.

Kansainvälisten merkittävää kilpailtua tutkimusrahoitusta käyttävien yksiköiden mallin mukaisesti tiedekunnassa on päätetty hahmottaa tutkimusta enenevässä määrin tutkimusryhmien vetäjien kautta: vastuulliset tutkijat (Principal Investigators) ovat tutkimusedellytysten turvaamisen ja tutkimuksen toteutuksen kannalta keskeisiä ja varsin itsenäisiä toimijoita. Vuonna 2008 tiedekuntaneuvosto määritteli prosessin, jolla vastuullisen tutkijan asema myönnetään. Tiedekunnan edustajat ovat myös yliopiston uuden tutkimustietojärjestelmän rakentamisen yhteydessä kannustaneet vastuullinen tutkija -käsitteen yleisempää käyttöä yliopistossa, ja konsepti on





nyt kirjattu niihin konsistorin periaatelinjauksiin, jotka koskevat tutkimuksen järjestäytymisestä uudessa yliopistossa.

Tutkijankoulutuksen ja tutkijanuran edistäminen

Vuonna 2009 päätettiin, että kaikille tieteelliseen jatkokoulutukseen hyväksyttävillä tutkijakoulutettaville nimetään seurantaryhmä, jolla on riittävä tieteellinen pätevyys arvioida työn etenemistä ja valmistumista. Tämän seurauksena on voitu muuttaa jäykät julkaisujen lukumäärää koskevat säännöt suosituksiksi.

Tiedekunnan tutkimuksen kannalta yhä merkittävämmässä asemassa olevien muun kuin lääkäri- tai hammaslääkärikoulutuksen saaneiden tutkijoiden asemaa on pyritty strategian mukaisesti parantamaan. Vuonna 2009 tämä konkretisoitui translationaalisen lääketieteen kansainvälisen materiaiohjelman (TRANSMED) käynnistämällä.

Vaikka tiedekunnan kliininen tutkimus on todettu erittäin korkeatasoiseksi useissa vuoden 2009 aikana julkaistuissa kansainvälisissä arvioinneissa, tilannetta on syytä tarkastella hyvin kriittisesti. Kasvu kliinisen tutkimuksen määrässä ja ennen kaikkea laadussa on pysähtynyt ellei peräti jo kääntynyt laskuun monissa Euroopan maissa, Suomi mukaan luettuna. Ei siis pidä sokaistua peruutuspeilissä näkyvästä erinomaisesta menestyksestä, vaan on ryhdyttävä voimakkaasti strategisiin panostuksiin kliinisen tutkimuksen nostamiseksi uudelleen kasvuun.

Kliinisten tutkijoiden ahdingon suurimmaksi ongelmaksi on osoit-

tautunut huonosti tunnistettava urakehitys sekä pula tutkimukseen käytettävästä työajasta. Vuonna 2009 tiedekunta ja tutkimusneuvosto ovat etsineet keinoja perustaa tenure track -mallia urapolun vakainaistamiseksi lahjakkaille ja menestyville tutkijoille; mallia on tarkoitus pilotoida vuoden 2010 aikana.

Tutkimusstrategia yhteistyössä HUS:n kanssa

Tiedekunnan ja HUS-kuntayhtymän yhteistyö on ehdoton edellytys kansainvälistä huipputasoa edustavan akateemisen lääketieteen tutkimuskeskuksen ylläpitämiseksi ja kehittämiselle Meilahden kampuksella. HUS ja tiedekunta ovatkin nyt ensimmäisen kerran valmistelleet yhdessä tutkimusstrategiansa seuraavalle kolmivuotiskaudelle; tämä avaa erinomaisia mahdollisuuksia uusille yhteistyömuodoille.



KANSAIN- VÄLISTYMISTÄ

Suomen Akatemian ja Tekesin Finland Distinguished Professor Programme -ohjelma rahoittaa kansainvälisten huippututkijoiden rekrytoimista Suomeen. Vuonna 2009 aloitti tiedekunnassamme FiDiPro-professorina **B. Matija Peterlin** Kalifornian yliopistosta, ja henkilökohtaisen lääketieteen johtava asiantuntija **Jonathan K.C. Knowles** valittiin FiDiPro-professoriksi Suomen molekyyli- ja lääketieteen instituuttiin (FIMM) viisivuotiskaudeksi 2010-2014. Syksyllä 2010 tiedekunnassa käynnistyy englanninkielinen translationaalisen lääketieteen maisteriohjelma TRANSMED.



TUTKIMUKSEN RAHOITUS JA TUTKIMUS- EDELITYKSET

Kilpaillun tutkimusrahoituksen merkitys tutkimustoiminnassa kasvaa jatkuvasti. Tiedekunnan tutkijoiden menestys rahoituksen haussa kasvatti tutkimuksen kokonaisrahoitusta, joka vuonna 2009 ylitti 34 miljoonaa euroa. Tiedekunnan panostus tutkimukseen virkojen, tilakustannusten ja varustuksen kautta on myös ollut merkittävä.

Tutkimuksen infrastruktuurihin on Meilahdessa sijoitettu tällä vuosituhannella yli 20 miljoonaa euroa, ja vuonna 2009 jatkui tiedekunnan erityinen infrastruktuuri-tuki, jonka turvin tehtiin laitehankintoja yli 600 000 euron edestä. Tutkimusneuvosto jatkoi verkko-pohjaisen Meilahden laitetarve-rekisterin ylläpitoa, joka helpottaa laitemyöntöjen koordinoitua. Tiedekunnan tutkijat olivat aktiivisesti mukana myös uusissa kansallisissa ja kansainvälisissä infrastruktuuraloiteissa, kuten ESFRI ja Biokeskus Suomi.



TUTKIMUKSEN TULOKSIA JA ARVIOINTIA

Menestystä tutkimuksessa todistavat tiedekunnan tutkijoiden vuoden 2009 aikana saamat lukuisat tunnustuspalkinnot samoin kuin vuoden aikana ilmestyneet julkaisut. Julkaisujen laatua mittaavien viiteanalyysien mukaan tiedekunnan ja yliopistosairaalan julkaisut ovat Euroopan kärkitasoa, ja julkaisufoorumien joukossa ovat niin New England Journal of Medicine, Nature, Science, Cell, Journal of American Medical Association (JAMA) ja Lancet kuin myös ala-kohtaiset ykköslehdet.

Tiedekunnasta tehtiin vuoden aikana kolmetoista keksintöilmotusta. Viisi uutta patenttihakemusta jätettiin Suomen ja Yhdysvaltain patenttivirusastoon.

FIMM:n TOIMINTA LAAJENI

Helsingin yliopiston, HUS:n, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen sekä VTT:n yhteisen tutkimusyksikön, Suomen molekyyli- ja lääketieteen instituutin (FIMM) toiminta käynnistyi 2008 professori **Olli Kallioniemen** johdolla. EMBL:n pohjoismaiseen yhteistyöverkostoon kuuluvan FIMM:n tavoitteena on vahva kansainvälistyminen. Vuoden 2009 aikana FIMM:ssä on muun muassa aloitettu yhteisen suuren kudospankin rakentaminen yhdessä tiedekunnan ja muiden alan toimijoiden kanssa.

www.fimm.fi

POIMINTOJA VUODELTA 2009

Arvostetun InBev-Baillet Latour International Health Prize -tiedepalkinnon saivat vuonna 2009 akatemiaprofessorit **Kari Alitalo** Helsingin yliopistosta ja **Seppo Yläherttua** Kuopion yliopistosta. Palkinto myönnettiin heille yhteisesti tunnustuksena urauurtavasta tutkimuksesta, jossa on selvitetty veri- ja imusuonten uudiskasvun ja niiden säätelyn sovellusmahdollisuuksia sydän- ja verisuonitautien sekä syövän hoidossa.

Tasavallan presidentti myönsi professori **Leena Palotielle** akateemikon arvonimen lokakuussa 2009. Arvonimi voidaan myöntää erittäin ansioituneelle kotimaiselle tai ulkomaiselle tieteenharjoittajalle. Palotie vastaanotti vuonna 2009 myös Clinical Genetics Society myöntämän Carter-mitalin tunnustuksena työstä, jota hän on tehnyt geneettisistä sairauksista kärsivien hyväksi.

Akatemiatutkija, dosentti **Iiris Hovatalle** myönnettiin Rosalind Franklinin nuoren tutkijan palkinto tunnustuksena innovatiivisesta ja uusia lähestymistapoja käyttävästä neurogenomiikan tutkimuksesta.

HYKS:n elinsiirto- ja maksakirurgian klinikan ylilääkäri, professori **Krister Höckerstedt** sai J.W. Runebergin palkinnon tunnustuksena urauurtavasta työstä maksakirurgian alalla.

Professori **Anu Wartiovaaran**, lastenneurologi **Tiina Tynin** ja akatemiatutkija **Brendan Battersbyn** tutkimusryhmät saivat Jane ja Aatos Erkon säätiöltä 1,62 miljoonan euron rahoituksen lasten vaikeiden energia-aineenvaihduntatautien tutkimiseen.

Jane ja Aatos Erkon säätiö myönsi 360 000 euron suuruisen rahoituksen Helsingin yliopiston ja HYKS:n tutkijoille varhaislapsuuden aivoperäisten sairauksien hoidon kehittämiseen.

Professori **Jaakko Tuomilehto** kansanterveystieteen laitokselta sai Iranin Tiede- ja teknologiajärjestön myöntämän Khwarizmi- tiedepalkinnon.

Professori **Elina Iksen** ja professori **Paavo Kinnusen** johtamat biolääketieteen laitoksen tutkimushankkeet hyväksyttiin mukaan EuroMEMBRANE-tutkimusohjelmaan, jolle Euroopan tiedesäätiö ESF on myöntänyt 8,4 miljoonan euron rahoituksen.



Räätälöityä lääkehoitoa

Kliinisen farmakologian yksikössä työskentelevän dosentti **Mikko Niemen** tutkimusalue on farmakogenetiikka: hän selvittää perintötekijöiden vaikutuksia lääkeaineiden tehoon ja turvallisuuteen. Vuonna 2009 Niemi palkittiin työstään Duodecimin Nuoren tutkijan palkinnolla.

Professori **Pertti Neuvosen** ohjauksessa tutkijanuransa aloittanut Niemi kertoo kiinnostuneensa lääketutkimuksesta jo opiskeluaikana.

– Farmakogenetiikka tarjoaa hyvin lupaavia mahdollisuuksia lääkeshoidon yksilöllistämiseksi; perimä vaikuttaa paljon siihen, miten lääke kunkin yksilön elimistössä toimii. Tämä on kiinnostavaa tutkimusta myös sen takia, että matka laboratorion potilashoitoon ei ole pitkä.

Niemen oma tutkimusryhmä on keskittynyt erityisesti kolesterolilääkkeiden, statiinien, farmakogenetiikkaan. Tutkimustyö on johtanut jo käytännön sovelluksiin:

– Havaitsimme, että tietyn kuljetusproteiinin geenimuutos vähentää statiinien pääsyä maksaan, jolloin lääkettä kertyy verenkiertoon ja seurauksena on lisääntynyt lihasvaurioiden riski. Viime kesänä otettiin kliiniseen käyttöön tähän liittyvä geenitesti.

Kaikkiaan potilaskäytössä on jo lähemmäs kymmenen farmakogeneettistä geenitestiä. Niemi uskookin, että lääkeshoidossa eletään nyt murrosvaihetta: tähän asti lääkehoito on valittu sen perusteella miten se keskimäärin tehoaa, mutta tulevaisuudessa lääke valitaan yksilöllisesti, potilaan geneettinen profiili huomioiden.



Kahden miljoonan euron kannustus

Haartman-instituutissa työskentelevä akatemiaturkija, dosentti **Sanna Lehtonen** sai vuonna 2009 aimo potkun tutkimustyöhönsä, kun hänelle myönnettiin Euroopan tutkimusneuvoston ERC:n nuoren tutkijan apuraha diabeettista nefropatiaa koskevaan tutkimushankkeeseen.

Lahjakkaille nuorille tutkijoille suunnattu ERC Starting Grant myönnetään viideksi vuodeksi, ja sen suuruus on enimmillään kaksi miljoonaa euroa.

Starting Grant -hakuun osallistui 2 503 tutkijaa, joista rahoitus myönnettiin 240:lle.

Lehtosen ryhmä tutkii munuaisen suodatustoimintaa ja suodatustoiminnan häiriöön liittyvän valkuaisvirtaisuuden kehittymistä.

– Tutkimuksemme keskittyy erityisesti diabeettiseen nefropatiaan, joka on diabetekseen liittyvä vakava munuaiskomplikaatio, sekä siihen liittyvän valkuaisvirtaisuuden syntymekanismiin, Lehtonen kertoo. Diabeettiseen nefropatiaan sairastuu lähes kolmannes sokeritautia sairastavista.

– Viime kädessä päämäärämme on tietenkin parempi hoito potilaille.

ERC-rahoituksen turvin Lehtonen pystyy palkkaamaan ryhmäänsä lisää nuoria tutkijoita ja laajentamaan tutkimusprojektiään.

– Tieto rahoituksen saamisesta oli fantastinen uutinen!



Mies Kaliforniasta

– Sitä on vähän vaikea selittää, professori **Matija Peterlin** vastaa kysymykseen, mitä hän tekee Helsingin yliopiston Haartman-instituutissa. Peterlin on tunnettu AIDS-tutkija ja lääketieteen, mikrobiologian ja immunologian professori Kalifornian yliopistossa San Franciscossa. Helsingin yliopiston vierailevaksi professoriksi Peterlin päätyi Finland Distinguished Professor -ohjelman kautta.

Peterlin tutkii, miten entsyymi nimeltä rna-polymeraasi liikkuu geeniä pitkin.

– Se on olennainen tekijä muun muassa elimistön omien proteiinien synteessissä ja HI-viruksen kopioitumisessa solujen sisällä. Se liittyy myös autoimmuunisairauteen nimeltä APECED, joka kuuluu suomalaiseen tautiperintöön.

Matija Peterlin ei päätenyt tutkijaksi sattumalta. Hänen isänsä oli slovenialainen fyysikko, joka opiskeli ennen toista maailmansotaa Berliinissä ja palasi Ljubljanaan perustamaan maansa ensimmäisen fysiikan tiedekunnan. Äiti oli saksalainen matemaatikko ja fyysikko.

Matija syntyi vuonna 1947 Sloveniassa, mutta perhe muutti isän professuurien perässä ensin takaisin Saksaan ja sitten Yhdysvaltoihin.

– Opiskelin lääkäriksi Duke-yliopistossa, väittelin Harvardissa ja tein suurimman osan harjoittelustani Stanfordissa. Sieltä minut pyydettiin professoriksi San Franciscoon vuonna 1981.

Suvun akateemiset perinteet ovat siis vahvat. Peterlinin omat pojat ovat kuitenkin kiinnostuneet myös urheilusta: Sebastian opiskelee Stanfordissa mutta on maajoukkueen soutaja. Anton taas pelaa jalkapalloa Englannin valioliigassa, Evertonissa. Isä uskoo hänen hakevan kuitenkin vielä lääketieteelliseen.

– Luulen... tai toivon niin, hän naurahtaa.

Peterlin tuli Suomeen tammikuussa 2009 viideksi vuodeksi, osakaisesti. Hänellä on laboratoriot Kaliforniassa, Sloveniassa ja Brasiliassa, ja uusin on nyt rakentumassa Haartman-instituuttiin. Keniassa hän käynnistelee AIDSin diagnosointiin liittyvää tutkimusta.

– Olen yllättynyt, miten hyvä Suomessa on tehdä tiedettä. Tunnen muutamia suomalaisia huippututkijoita eri puolilta maailmaa enkä aivan ymmärrä, miksi he eivät asu täällä. Täällä tiedettä tuetaan ja arvostetaan, ja ihmisten koulutustaso on todella korkea, Peterlin kehuu.

Peterlinin tutkimusryhmä on saanut useita geenien transkriptioon liittyviä patenteja. Suomalaiset yrittävätkin oppia häneltä, kuinka perustutkimuksessa tehtyjä löytöjä voitaisiin hyödyntää hoidoissa ja kaupallistaa.

Teksti: Jouni Tikkanen

Syöpälääkäri tietää, miksi tutkimusta tarvitaan



— Tutkimustyö on jo itsessäänkin mielenkiintoista, mutta potilastyössä näkee konkreettisesti sen, miksi uusia hoitokeinoja täytyy etsiä ja miten tutkimustulokset vaikuttavat potilaiden hoitoon. Sieltä innostus tutkimukseen lähtee, sanoo HYKS:n syöpätautien klinikan ylilääkäri, professori **Heikki Joensuu**, jonka tutkimusryhmä sai Syöpäsäätiön vuoden 2009 suurapurahan syövän liitännäishoitojen kehittämiseen.

Joensuu koordinoi kahta kansainvälistä tutkimusta, joissa selvitetään kahden täsmälääkkeen, trastutsumabin ja imatinibin, tarkoituksenmukaisinta käyttöä rintasyövän ja GIST-sarkooman liitännäishoitoina.

GIST-tutkimuksessa on mukana 400 potilasta Suomesta, Ruotsista, Norjasta ja Saksasta.

—Tämä tutkimus keskittyy niihin GIST-potilaisiin, joilla on erityisen korkea sairauden uusiutumiseriski. Potilaat on jaettu kahteen ryhmään, joista toinen saa imatinibia vuoden ja toinen kolmen vuoden ajan leikkauksen jälkeen. Tutkimus on nyt seurantavaiheessa, ja ensimmäisiä tuloksia saadaan mahdollisesti jo vuoden 2010 kuluessa, Joensuu kertoo.

Rintasyöpää koskevassa SOLD-tutkimuksessa etsitään optimaalista pituutta HER2-rintasyöpää sairastavien potilaiden trastutsumabi-liitännäishoidolle. Tutkimukseen osallistuu kymmenkunta maata, ja siihen otetaan mukaan 3 000 potilasta. Potilaiden rekrytointi on parhaillaan käynnissä.

—Potilaat jaetaan kahteen ryhmään, joista toinen saa trastutsumabia solusalpaajahoitoon yhdistettynä kahden kuukauden ajan ja toinen nykyisen hoitosuosituksen mukaisesti vuoden ajan leikkauksen jälkeen. Jos lyhyempi hoito osoittautuu toimivaksi, se on hyvä uutinen HER2-rintasyöpäpotilaille, koska se saattaa vähentää trastutsumabin joillekin potilaille aiheuttamia sydänhaittoja, ja hoidon kokonaiskesto lyhenisi puolesta vuodesta puoleen vuoteen. Yhteiskunnallekin uutinen olisi hyvä, sillä se merkitsisi huomattavaa säästöä lääkekustannuksissa, Joensuu sanoo.



Varadekaani Annamari Ranki

Mukana yhteiskunnassa



Yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen toiminnot olivat vuoden 2009 aikana tiedekunnassa aktiivisen ideoinnin ja kehittämisen kohteena samalla kun valmistauduttiin uuden yliopistolain voimaan tuloon. Uusia toiminta-alueita olivat erityisesti kansainvälisyyden vahvistaminen ja varainhankinta.

Tiedekunta laati oman varainhankintasuunnitelmansa ja sen käynnistämiseen anottiin rahoitusta. Tavoitteena on kartoittaa osaamisen kärkialueet ja tehdä sen pohjalta lääketieteellinen tutkimus, opetus ja koulutus sekä niiden hyödyt tunnetuksi yhteiskunnassa. Samalla on tarkoitus luoda kanavat, joiden kautta yrityksillä, yhteisöillä ja yksityisillä ihmisillä niin kotimaassa kuin ulkomailla on mahdollisuus tukea lääketieteellistä tutkimusta.

Yliopiston yhteiseen AVARA-varainhankintakampanjaan tiedekunta esitti kolme erillistä aihetta, joista lopulta työstettiin yksi yhteinen hanke, Yksilöllinen sairauksien hoito. Viikin ja Meilahden kampusten yhteiseksi hankkeeksi muotoutui Keskosten aivotutkimus.

Vuoden 2009 aikana valmistui tiedekunnan kansainvälistymisstrategia, jossa esitetään useita toimenpiteitä kansainvälistymisen lisäämiseksi erityisesti perus- ja jatko-opiskelijoiden sekä opetushenkilöstön osalta. Tavoitteeksi asetettiin muun muassa lisätä erikoistuvien lääkäreiden koulutusjaksojen suorittamista ulkomailla sekä kannustaa heitä osallistumaan oman erikoisalansa kansainvälisiin verkostoihin. Koulutuksen kansainvälistä vaihtoa rajoittavat jossain määrin terveydenhuoltojärjestelmän kielitaitovaatimukset ja hammaslääketieteen osalta myös kliinisen vaiheen hoitoyksiköiden rajallinen määrä.

Tutkimuksessa tiedekunnan kansainvälisyysaste on jo nyt korkea, ja kansainvälinen yhteistyö on aktiivista. Tiedekunnan verkkosivuille on luotu sel-

keä kokonaisuus kansainvälisestä toiminnasta ja englanninkielisen opiskelun mahdollisuuksista.

Yhteistyö tiedekunnan tärkeimmän yhteistyökumppanin HUS-kuntayhtymän ja opetussairaalan toimivan HYKS:n kanssa sujui vuoden 2009 aikana hyvin HUS:n uudistetun strategian puitteissa. Tiedekunnan dekaani, varadekaanit ja kliinisen laitoksen johtaja osallistuivat aktiivisesti organisaation eri tasojen johtoryhmien sekä yliopistotoimikunnan työskentelyyn.

Kampusneuvottelukunnan koordinoimana järjestettiin huhtikuussa suuren yleisömenestyksen saavuttanut kampuspäivä teemalla 'Kipu ja kosketus – ihmisen rajat'. Kampusneuvottelukunta on pyrkinyt parantamaan erityisesti kampuksen toimijoiden välistä yhteistyötä ja sai alulle kampuksen tutkimuslaitteiden rekisterin.

Tiedekunnan uudessa tavoiteohjelmassa vuosille 2010 - 2012 asetettiin tavoitteeksi elinkeinoelämäsuhteiden vahvistaminen ja päätettiin luoda uudenlainen kanava elinkeinoelämän palautetta varten. Lisäksi päätettiin kehittää tilauskoulutustarjontaa ja koulutusvientä.

POIMINTOJA VUODELTA 2009

Euroopan huipulla

Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta sijoittui viidenneksi eurooppalaisten yliopistojen joukossa, kun arviointikriteerinä on kliinisen lääketieteen julkaisujen saamat sitaatio- eli viittaussivut. Times Higher Education -lehden keväällä 2009 julkaisema listaus perustuu Thomson Reuters -informaatioyhtiön vuosien 1998 - 2008 ajalta kokoamaan tietoon yliopistojen lääketieteellisestä julkaisutoiminnasta. Helsingin edelle listalla yltävät vain Rotterdamin Erasmus-yliopisto sekä Cambridgen, Oxfordin ja Glasgown yliopistot.

Presidentti Ahtisaari vieraili oikeuslääketieteen laitoksella

Nobelin rauhanpalkinnon saanut presidentti **Martti Ahtisaari** vieraili oikeuslääketieteen laitoksella maaliskuussa 2009. Yhdistävänä tekijänä laitoksen ja presidentin välillä on osallistuminen kansainvälisten konfliktien selvittämiseen. Presidentti Ahtisaarelle luovutettiin oikeuslääketieteen laitoksen mitali kiitokseksi Finnish Forensic Expert -ryhmän toiminnan tukemisesta.

Professori **Jukka H. Meurman** hammaslääketieteen laitokselta promovoitiin bulgarialaisen Plovdivin Lääketieteellisen Yliopiston kunniatohtoriksi.

Oikeushammaslääkäri, professori **Helena Ranta** ja oikeuspatologian professori **Antti Sajantila** oikeuslääketieteen laitokselta nimitettiin Perun katolisen yliopiston, Pontificia Universidad Católica del Perú, kunniaprofessoreiksi.

Professori **Heikki Murtomaa** hammaslääketieteen laitokselta nimitettiin kunniaprofessoriksi Teheranissa sijaitsevaan Shaheed Beheshtin yliopistoon.

Solubiologian professori **Elina Ikonen** biolääketieteen laitokselta ja syöpätautien professori **Heikki Joensuu** kliinisestä laitoksesta nimitettiin akatemiaprofessoreiksi vuosiksi 2010 - 2014.

Lääketieteellisen tiedekunnan tutkimusdekaani, professori **Tomi Mäkelä** nimitettiin Helsingin yliopiston Biotekniikan instituutin johtajaksi heinäkuusta 2009 alkaen viisivuotiskaudeksi.

Lääketieteellisen tiedekunnan dekaani, professori **Kimmo Kontula** nimitettiin syksyllä 2009 yliopiston vararehtoriksi vuoden 2010 alusta lähtien. Professori **Elina Ikonen** nimitettiin yliopiston uuteen hallitukseen yhdeksi kolmesta professorijäsenestä.

Huhtikuussa 2009 järjestetty, jo perinteeksi muodostunut **Meilahden kampuspäivä** oli jälleen yleisön suosiossa. Lukiolaisia päivään osallistui noin kolme ja puolisataa, ja myös muuta yleisöä riitti sankoin joukoin niin luennoilla kuin tapahtumatorilla ja kiertokäynnillä. Kampuspäivän teema oli 'Kipu ja kosketus - ihmisen rajat'.



ALUMNIHAASTATTELU

”Eikö tänä päivänä löydy yleislääkäreitä, jotka haluaisivat sitoutua Tosi-Lappiin, jossa on Euroopan puhtain luonto ja vielä kunnon vuodenaikavaihtelutkin?”

Lappi lumosi lääkärin

Päivystyksessä ei aina riitä kielitaidoksi suomi, ruotsi, englanti tai saksa, vaan pitäisi osata myös venäjää, ranskaa ja japania, tuumii Enontekiön terveyskeskuslääkäri **Yrjö Perkkiö**.

Perkkiö on osa-aikaeläkkeellä, mutta hän vastaa yhä Enontekiön äitiys- ja lastenneuvoloista ja toimii ala-asteiden koululääkärinä. Lisäksi hän on koko Muonion-Enontekiön terveyskeskuksen diabetesvastuulääkäri.

– Tällä hetkellä toimin lääkäripulan takia kokopäiväisesti terveyskeskuksen johtavana lääkärinä, hän kertoo.

Pari kertaa kuukaudessa Perkkiö päivystää Muonion-Enontekiön, Kittilän ja Kolarin alueella. Vakituksia asukkaita alueella on noin 15 000, mutta parhaaseen sesonkiaikaan lisänä on jopa 50 000 turistia. Ei ihme, että päivystävä lääkäri joskus toivoisi osaavansa japaniakin.

Perkkiölle Lappi on kotiseutua; hän on syntynyt Sieppijärvellä ja käynyt lukion Pellossa. Lääkärin työstä hän kiinnostui jo koululaisena, ja syksyllä 1969 hän aloitti opiskelun Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Asunto järjestyi, kun nuori mies lupautui Pohjois-Pohjalaisen osakunnan isännäksi, ja samalla aukesi portti opiskelijaelämään.

–Parasta niissä vuosissa oli opiskelijan vapaus, jota vieläkin muistelen kadehtien.

Perkkiön vahva tornionjokilaakson murre aiheutti joskus hämminkiä. Ilmoitus ”mie lähen sitten himhaan” jätti kaverit ymmälleen, ja leikkaustiimi röhähti nauruun kun leikkausliinojen liepeiden alta kuului rektaaliputkea asentavan amanuenssin kysymys: ”Osuiko oikehaan reikhään?”

Yleislääketiede kiehtoi Perkkiötä, koska se merkitsi kokonaisvastuun ottamista potilaasta. Eikä haasteellista työtä kaipaavalle terveyskeskuslääkärille voinut ajatella parempaa paikkaa kuin lääkäripulasta kärsivä Lappi. Perkkiö aloitti työnsä Muonion-Enontekiön terveyskeskuksessa vuonna 1977.

– Valintaan vaikutti myös se, että olin jo nuorena kalastus- ja hiihtoretkilläni ihastunut Luoteis-Lapin



puhtaaseen luontoon, kirkkaisiin vesiin ja tuntuereihin. Kun vielä puoliso löytyi Muoniosta, side seutuun vain vahvistui.

Kymmenen vuoden pesti Muonion-Enontekiön terveyskeskuksen johtavana lääkärinä päättyi vuonna 1990, kun Perkkiö byrokratiasta kyllänsä saaneena siirtyi tavalliseksi terveyskeskuslääkäriksi Enontekiöön. Osa-aikaeläkkeelle hän jäi keväällä 2008.

– Olen ajatellut jatkaa osa-aikaisena ohi normaalin eläkeiän, jos voimia riittää. Nyt on vielä haaveena alueemme vuosien 1973 - 1983 sydän- ja verisuoniseula-aineiston arvioiminen.

Perkkiö asuu vaimonsa kanssa Kätkäsvuonossa; kaksi poikaa on kasvatettu aikuisiksi, ja ämmin ja vaarin ilona on jo muutaman kuukauden ikäinen pojanpoikakin. Vapaa-aika kuluu pääosin luonnossa:

– Valokuvaus, kalastus, marjastus, hirviijahti, polttopuiden teko ja hiihto, Perkkiö luettelee harrastuksiaan ja lisää listaan vielä toiminnan Lionseissa ja sydänyhdistyksessä.

– Nuoret kollegat haluavat tänä päivänä erikoistua kapealle sektorille, eivätkä he välttämättä halua sitoutua samaan työpaikkaan. Hoidon kokonaisvaltaisuuden ja jatkuvuuden kannalta se on huono juttu, pohtii Perkkiö, jonka mielestä terveyskeskuslääkärin täytyy tuntea oma väestönsä ja sen elinolot perin pohjin. Itse hän hoitaa muutamassa suvussa jo viidettä sukupolvea.

Terveyskeskusten työolot täytyy hoitaa kuntoon, jos niiden halutaan houkuttelevan nuoria lääkäreitä. Ajanmukainen varustus, toimivat potilastietojärjestelmät, ystävällinen ja pätevä henkilökunta, riittävästi aikaa potilaille sekä mahdollisuus urakehitykseen ovat avainasioita.

Perkkiön mukaan hyvällä terveyskeskuslääkärillä on vahvan lääketieteellisen osaamisen lisäksi empaattisuutta ja vuorovaikutustaitoja – erityisen tärkeää on osata kuunnella. Lapissa osaamista vaaditaan tavallista enemmän, koska lähin sairaala saattaa olla satojen kilometrien päässä.

– Kaikki potilaat pitää pystyä hoitamaan ainakin kuljetuskuntoon.

Yrjö Perkkiö sai vuonna 2009 Lääkäriseura Duodecimin Konrad Reijon Waaran palkinnon. Palkinto myönnetään käytännön lääkärille, jonka työtä leimaa korkea ammattitaito, ahkeruus, auttamisen halu, rehellisyys ja ystävällisyys.

Tiedekuntaneuvoston laaja kokoonpano jäi historiaan yliopistouudistuksen myötä. Viimeinen kokous pidettiin 15.12.2009.



LÄÄKETIETEELLISEN TIEDEKUNNAN LAITOKSET

Biolääketieteen laitos

Biolääketieteen laitos huolehtii lääketieteen ja hammaslääketieteen opiskelijoiden peruskoulutuksesta kahden ensimmäisen vuoden ajan. Laitoksen oppialat ovat anatomia, farmakologia, fysiologia ja lääketieteellinen biokemia sekä kehitysbiologia, joiden opetus on integroitu eri opintojaksoissa. Opetus tapahtuu suurelta osin pienryhmissä problem based learning -periaatteella.

Biolääketieteen laitos panostaa voimakkaasti tieteelliseen jatkokoulutukseen ja lääketieteelliseen perustutkimukseen. Laitoksen tutkijat huolehtivat useista kampuksen tutkimusinfrastruktuuriin liittyvistä toiminnoista. Laitoksen tutkimustoiminta on laaja-alaista ja kansainvälistä, ja useat sen noin kolmestakymmenestä tutkimusryhmästä ovat mukana tiedekunnan tutkimusohjelmissa ja Suomen Akatemian huippuyksiköissä.

www.biomed.helsinki.fi

Hammaslääketieteen laitos

Hammaslääketieteen laitos ylläpitää ja kehittää alan tutkimusta sekä siihen liittyvää peruskoulutusta, tieteellistä jatkokoulutusta, erikoishammaslääkärinkoulutusta ja hammaslääkäreiden täydennyskoulutusta. Erikoistumiskoulutusta annetaan suu- ja leukakirurgian, kliinisen hammashoidon, oikomishoidon sekä suun terveydenhuollon koulutusohjelmissä. Kliinisen hammashoidon erikoistumiskoulutuksen painotusalueita ovat kariologia ja endodontia, parodontologia, hammaslääketieteellinen radiologia, suupatologia, lasten hammashoito sekä protetiikka ja purentafysiologia.

Hammaslääketieteen laitoksella oli vuonna 2009 meneillään 30 rekisteröityä tutkimusprojektia; laitoksen tutkimustoiminta suuntautuu genetiikan, kehitysbiologian, molekyylibiologian, suubiologian ja suupatologian, mikrobiologian ja epidemiologian aloille sekä kliiniseen tutkimukseen.

www.hammas.helsinki.fi

Kliininen laitos

Kliininen laitos on lääketieteellisen tiedekunnan suurin ainelaitos. Laitos jakautuu yhteentoista osastoon, jotka kattavat kaikki kliinisen lääketieteen osa-alueet. Laitos kouluttaa tulevia lääkäreitä kolmannelta opiskeluvuodelta valmistumiseen saakka. Potilaslähtöisyyttä painottavaa opetusta annetaan sekä luennoilla että pienryhmissä. Erikoislääkärinkoulutusta kliininen laitos antaa 49 erikoisalalla, ja lisäksi laitoksessa on 34 erikoislääkäreille tarkoitettua kaksivuotista lisäkoulutusohjelmaa.

Tieteellinen jatkokoulutus on olennainen osa laitoksen vahvaa tutkimustoimintaa; vuosittain kliinisestä laitoksesta valmistuu noin 80 tohtoria. Korkeatasoista kliinistä ja kliinisteoreettista tutkimustyötä tehdään sekä klinikoissa että Biomedicum Helsingissä sijaitsevilla tieteellisillä laboratorioilla.

www.kll.helsinki.fi

Kliinisteoreettinen laitos (Haartman-instituutti)

Kliinisteoreettinen laitos eli Haartman-instituutti koostuu bakteriologian ja immunologian, lääketieteellisen genetiikan, patologian sekä virologian osastoista ja transplantaatiolaboratoriosta. Tulevat lääkärit opiskelevat laitoksessa lääketieteellistä ja kliinistä mikrobiologiaa, lääketieteellistä genetiikkaa sekä patologiaa, ja erikoislääkärinkoulutusta laitos antaa kliinisen mikrobiologian, patologian, kliinisen genetiikan ja perinnöllisyyslääketieteen aloilla.

Tieteellinen jatkokoulutus liittyy laitoksen aktiiviseen ja kansainvälisesti menestyneeseen tutkimustoimintaan. Laitoksen yli viidestäkymmenestä tutkimusryhmästä monet ovat mukana tiedekunnan suurissa tutkimusohjelmissa ja Suomen Akatemian huippuyksiköissä. Läheinen yhteistyö yliopistosairaalan ja HUSLAB:n kanssa edesauttaa tutkimustulosten nopeaa hyödyntämistä diagnostiikassa ja potilashoidossa.

www.hi.helsinki.fi



Kansanterveystieteen laitos

Kansanterveystieteen laitoksella annetaan lääketieteen perusopetusta ensimmäisestä lukuvuodesta viimeiselle lukuun ottamatta viidettä lukuvuotta. Laitos vastaa työterveyshuollon ja terveydenhoidon erikoistumiskoulutuksesta. Lisäksi laitos antaa ammatillista jatko- ja täydennyskoulutusta tutkijoille ja erikoistuville lääkäreille.

Laitoksen tieteelliseen jatkokoulutukseen osallistuu opiskelijoita lääketieteellisen tiedekunnan lisäksi muistakin tiedekunnista, esimerkiksi valtiotieteellisestä tiedekunnasta. Laitoksella toimii kaksi isoa tutkijakoulua, Kansanterveydentutkijakoulu sekä Väestö, Terveys ja Elinolot -tutkijakoulu. Laitoksen vahvoja tutkimusalueita ovat muun muassa epidemiologia ja geneettinen epidemiologia sekä terveys sosiologia samoin kuin terveydenhuollon ja terveystaloustieteen sekä biostatistiikan tutkimus. Poikkitieteellinen tutkimustyö edellyttää tiivistä ja monipuolista yhteistyötä muiden tutkimuslaitosten kanssa, ja myös kansainvälinen tutkimusyhteistyö on vilkasta. Kansanterveystieteen laitos on vuoden 2010 alusta lähtien osa uutta Hjelt-instituuttia.

www.hjelt.helsinki.fi



Oikeuslääketieteen laitos

Oikeuslääketieteen laitoksessa annetaan lääketieteen peruskoulutusta ja oikeuslääketieteen erikoistumiskoulutusta sekä jatkokoulutusta oikeushammaslääketieteen erityispätevyyttä suorittaville hammaslääkäreille. Laitoksella annetaan opetusta myös poliisikoulutuksessa oleville opiskelijoille, oikeustieteen opiskelijoille ja terveydenhoidon sekä palo- ja pelastustoimen opiskelijoille.

Tieteellinen jatkokoulutus liittyy laitoksella tehtävään oikeuslääketieteen alan tutkimukseen. Yhteiskunnallisen palvelutoimintana laitoksessa tehdään oikeuslääketieteellisiä ruumiinavauksia, oikeuskemiallisia määrityksiä, DNA-analysejä, isyystutkimuksia ja kliinisiä oikeuslääketieteellisiä tutkimuksia. Laitos toimii myös yhteistyössä keskusrikospoliisin suuronnettomuuksien uhrintunnistussyksikön DVI:n kanssa.

Oikeuslääketieteen laitos on vuoden 2010 alusta lähtien osa uutta Hjelt-instituuttia.

www.hjelt.helsinki.fi



TIEDEKUNTA TILASTOINA

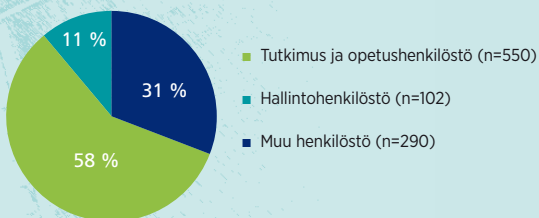
Helsingin yliopisto / lääketieteellinen tiedekunta 2009

	Helsingin yliopisto	Lääketieteellinen tiedekunta	%
Henkilöstö	8 158	943	12
Opetusministeriön budjettirahoitus (1 000 €)	374 200	44 300	12
Täydentävä rahoitus (1 000 €)	220 500	33 000	15

Tiedekunnan rahoitus 2007 - 2009

	2007	2008	2009
Opetusministeriön budjettirahoitus (1 000 €)	37 895	40 700	44 300
Täydentävä rahoitus	2007	2008	2009
Suomen Akatemia	7 169	7 300	8 400
Tekes	1 232	1 100	1 500
Muu valtio	2 005	6 600	6 300
Yliopiston omat varat	1 304	1 000	1 000
Muu kotimainen	10 137	7 500	7 900
Kotimainen yhteensä	21 847	23 500	25 100
EU (suora+rakennerahastot)	4 271	4 700	4 800
Muu ulkomainen	3 521	2 600	3 100
Ulkomainen yhteensä	7 792	7 300	7 900
Koko rahoitus yhteensä	67 534	71 500	77 300

Henkilöstö työvuosiksi muutettuna 2009



Henkilöstö laitoksittain 2009

Yksikkö	Henkilötyövuosia	%
Biolääketieteen laitos	145,2	15,4
Hammaslääketieteen laitos	54,9	5,8
Kansanterveystieteen laitos	66,6	7,1
Klininen laitos	203,6	21,6
Klinisteoreettinen laitos	152,1	16,1
Oikeuslääketieteen laitos	65,1	6,9
Terveystieteiden keskusjärjestö	41,1	4,1
Lääketieteellinen tiedekunta, tutkijakoulut	64,2	6,8
Lääketieteellinen tiedekunta, ml. tutkimusohjelmat	149,8	15,9
Yhteensä	942,6	100

Tiedekuntaan vuonna 2009 nimitetyt professorit

Professori **Jaakko Peltola**, hammaslääketieteellinen radiologia
 Professori **Mauri Marttunen**, nuorisopsykiatria
 Professori **Kimmo Taari**, urologia
 Professori **Olli Vapalahti**, zoonosivirologia

Opiskelijat 2007 – 2009

	2007	2008	2009
Lääketieteen perustutkinto	842	839	839
Hammaslääketieteen perustutkinto	240	246	260
Tohtorin tutkinto			820

Tutkinnot 2007 – 2009

	2007	2008	2009
Lääketieteen lisensiaatti	119	93	127
Hammaslääketieteen lisensiaatti	32	31	31
Tohtorin tutkinnot (LT, HLT ja FT)	98	126	125
Erikoislääkärin tutkinto	199	183	185
Erikoishammaslääkärin tutkinto	10	9	12
Todistus erikoislääkärin lisäkoulutusohjelmasta	11	10	17
Todistus perusterveydenhuollon lisäkoulutuksesta	107	131	131
Todistus sairaalakemistikoulutuksesta	4	1	8

Tieteellinen toiminta

	Julkaisut 2008*		Väitöskirjat 2008	Väitöskirjat 2009
	Kotimaiset	Kansainväliset		
Lääketieteellinen tiedekunta				
Biolääketieteen laitos	5	128	15	12
Hammaslääketieteen laitos	8	83	5	6
Kansanterveystieteen laitos	8	212	13	9
Kliininen laitos	122	1 073	69	65
Kliinisteoreettinen laitos	8	300	30	28
Oikeuslääketieteen laitos	0	12	2	2
Yhteensä	151	1 808	134	122

* Vertaisarvioidut julkaisusarjat

Tiedekunnan julkaisuista 39 % on tehty kansainvälisen tutkimusyhteistyön puitteissa

Lisäkoulutusohjelmat, todistuksia myönnetty 2004-2009

Anestesiologia ja tehohoito

Neuroanestesiologia ja tehohoito/anest.	
Obstetrinen anestesiologia/anest.	
Sydänanestesiologia/anest.	3
Tehohoitolääketiede/ anest.	4

Kirurgian erikoisalajat

Tehohoitolääketiede/ kirurgia	
-------------------------------	--

Korva-, nenä- ja kurkkutaudit

Audiologia/korvat.	2
Otologia/korvat.	
Pään ja kaulan kirurgia/korvat.	1
Rinoallergologia ja -kirurgia/korvat.	

Lastentaudit

Lastenallergologia/ lastentaudit	1
Lastenendokrinologia/ lastentaudit	
lasten gastroenterologia/lastentaudit	
Lastenhematologia ja onkol./lastentaudit	4
Lasten infektioaudit/lastentaudit	
Lastenkardiologia/lastentaudit	
Lastennefrologia/lastentaudit	5
Lastenreumatologia/lastentaudit	5
Neonatologia/lastentaudit	
Sosiaalipediatria/lastentaudit	2
Tehohoitolääketiede/lastentaudit	

Naistentaudit ja synnytykset

Gynekologinen onkologia/naistent.	3
Lisäntymislääketiede/naistent.	3
Perinatologia/naistent.	5
Urogynekologia/naistent.	

Patologia

Neuropatologia/ patologia	1
---------------------------	---

Radiologia

Lastenradiologia/radiologia	5
Neuroradiologia/radiologia	3
Toimenpideradiologia/radiologia	2
Molekyyl- ja fuusiokuvantaminen/radiologia/kliin.fys.	
Muskuloskeletaaliradiologia/radiologia	5

Sisätautien erikoisalajat

Tehohoitolääketiede/sisätaudit	2
--------------------------------	---

Työterveyshuolto

Työlääketiede/työterveyshuolto	2
--------------------------------	---

Yleislääketiede

Vanhustenhoito	
Yhteensä	58

LÄÄKETIETEELLISEN TIEDEKUNNAN VUOSIKERTOMUS 2009

Toimittaja:	Päivi Lehtinen
Toimitusneuvosto:	Annamari Ranki, Hannele Laivuori, Päivi Lehtinen, Sinikka Nikkanen, Anne Pitkäranta, Kirsi Rauhala
Suunnittelu ja taitto:	Jere Kasanen, Päivi Talonpoika-Ukkonen, Yliopistopaino
Valokuvat:	Helena Minkkinen (kanssi), Ari Aalto, Mauri Helenius, Wilma Hurskainen, Veikko Somerpuro, Päivi Lehtinen, Miika Sirkkiä



WWW.MED.HELSINKI.FI

LÄÄKETIETEELLINEN TIEDEKUNTA

TUKHOLMANKATU 8 B (PL 20)
00014 HELSINGIN YLIOPISTO

PUH. +358 (0)9 1911 (KESKUS)
FAKSI: +358 (0)9 191 26629



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI