

# Tuiketiedote

## 1/09



### SISÄLLYSLUETTELO

1. Puheenjohtajalta
2. Vuosikokouksen päätöksiä
3. Hallituksen kuulumisia
4. Jäsenasioita
5. Apurahapäätöksiä
6. MAP-stipendin haku
7. LRY:n 50-vuotisjuhlat ja isotooppipäivät 2009
8. Hallituksen esittely
9. WFNMBn puheenjohtajuus
10. Matkakertomus koulutusmatkasta Tallinnaan
11. Gaber Komarin raportti EANM YIM 2009
12. Tiina Ujulan selvitys apurahan käytöstä
13. Tulevia koulutustilaisuuksi

---

Onnea LRY 50 vuotta!

Talvi sekä kevät kuluivat jälleen nopeasti ja on aika lähestyä LRYläisiä vuoden ensimmäisellä ajankohtaisella tiedotteella. Kuten jo edellisissä Tuiketiedotteissa kerroimme, paperitiedotteista on nyt luovuttu. Jotta tiedotteet eivät menisi sinulta ohi, niin muistathan ilmoittaa muuttuneet yhteystietosi sihteerille ([Eva.Boman@kuh.fi](mailto:Eva.Boman@kuh.fi)). Jatkossa ajatuksena on pyrkiä laittamaan kaksi virallista Tuiketiedotetta vuodessa ja muutoin pikaTuikkeita lyhyempiin tiedotuksiin ja tietysti muita ajankohtaisia asioita suoraan jäsenille normaalina sähköpostina. Ilmoita sihteerille myös jos et halua tiedotetta sähköpostiisi. Myös jäsenmaksut on nyt postitettu sähköisenä ensimmäistä kertaa. Jos jäsenmaksu ei tavoittanut sinua, ota yhteyttä sihteeriin.

LRY 50-vuotis juhlaa vietettiin Isotooppipäivillä Helsingissä 14.–15.5.2009 Pörssitalolla. Sekä isotooppipäivät että iltajuhla olivat oikein hyvin onnistuneita. Päivistä voit lukea lisää tästä tiedotteesta erillisestä jutusta. Päiviltä otettuja kuvia on tarkoitus jakaa halukkaille ja niitä laitetaan osittain myös nettisivuille. Kuvia voi tiedustella sihteeriltä. LRY sai MAP Medicalilta lahjaksi stipendin, joka julistetaan nyt haettavaksi. Lisää aiheesta löytyy jäljempää.

Isotooppipäivien yhteydessä pidettiin myös yhdistyksen vuosikokous, jossa yhdistys sai uuden puheenjohtajan Jari Heikkisen Mikkelin keskussairaalaista, sekä uudet jäsenet Hanna Mussalon KYSsta ja Irma Salmisen HUSista. Uuden hallituksen esittelyn löydät tästä Tuikkeesta.

Vuosikokous valitsi myös juhluvuoden kunniaksi seitsemän uutta kunniajäsentä. Juhluvuoden kunniaksi jaettiin myös runsaasti tutkimusapurahoja. Lisäksi hallitus on myöntänyt reilusti matka-apurahoja syksyn EANM'09 kongressiin. Loppuvuodeksi hallitus on linjannut, että eletään niukemmin, mikä näkyy jäsenille niukempana apurahojen jakona.

Kesän aikana Hippeläisen Eero ja sihteeri puuhailevat yhdistykselle uusia nettisivuja. Sivut on tarkoitus tehdä yksinkertaisiksi ja selkeiksi. Jos sinulla on jotain ideoita, niin laita sihteerille viestiä. Sivuille tulee myös jakoon yhdistyksen historiikin PDF-versio.

EANM hakee ehdokkaita nuorten tutkijoiden tapaamiseen vuodelle 2010 (Young Investigators Meeting YIM 2010 on the topic of “Cardiac hybrid imaging: integrating morphology and function for the assessment of heart disease”). Haku aika on jo 28.8.2009 mennessä, jotta valitut voisivat tavata viimevuoden YIM2009 osallistuneet Barcelonassa. Vuoden 2009 YIM tapaamiseen LRY nimesi tutkija Gaber Komarin. Hänen kertomuksensa voit lukea tästä Tuikkeesta. LRY pyytääkin nyt ehdotuksia YIM 2010 Suomen/LRYn edustajaksi. Vapaamuotoiset hakemukset tulee toimittaa sihteerille sähköpostilla tai kirjallisesti 21.8.2009 mennessä. Lisätietoja YIM 2010 kokouksesta Tuikkeen lopussa erillisessä liitteessä.

---

## 1. PUHEENJOHTAJALTA

Kiitän vuosikokousta valinnasta ja nöyrin mielin otan vastaan tämän kunniatehtävän ja hoidan sen parhaalla tavallani. Yritän jatkaa aikaisempien hallitusten hyviä toimintatapoja ja erityisesti haluaisin entisestään lisätä toimintamme näkyvyyttä. Senpä takia uusi hallituskin esiintyy tässä Tuikkeessa foton(ien) kanssa. Jatketaan yhteistyökuvioita muiden erikoisalayhdistysten ja yhteistyökumppaneiden kanssa. Ollaan kaikkien ammattiryhmien rintamalla yhteisellä asialla. Meillä on hallituksessa hyvä porukka ja sen, sekä Teidän hyvät yhdistyksemme jäsenet, avulla homma hoituu. Säteilevää viidenkymppin villitystä!

*Jari Heikkinen, LRY:n puheenjohtaja*

---

## 2. VUOSIKOKOUKSEN PÄÄTÖKSIÄ

LRY:n vuosikokous pidettiin 14.5.2009 Helsingissä Isotooppipäivien yhteydessä. Tässä lyhyt yhteenveto kokouksesta:

- Vuoden 2008 lopussa yhdistykseen kuului 300 varsinaista jäsentä (vuonna 2007 303 jäsentä), 12 kannattajajäsentä ja 11 kunniajäsentä eli yhteensä 323 jäsentä.
- Yhdistys maksoi apurahoja toimintavuoden 2008 aikana laskutuksen jälkeen yhteensä 5487€. Tutkimusapurahoja ei jaettu.
- Tilinpäätös tilikaudelta 2008 osoittaa 4114€ ylijäämää. Tutkimusrahaston varallisuus oli 37166€.
- Varsinaisten jäsenten jäsenmaksu (20€) ja kannatusjäsenten jäsenmaksu (300€) pysyivät ennallaan. Eläkäisjäseniltä ei peritä jäsenmaksua.

### Yhdistyksen 2009-2010 hallituksen kokoonpano:

**Puheenjohtaja:** ylifyysikko, dosentti., tulosityksikön johtaja Jari Heikkinen, Etelä-Savon sairaanhoitopiiriin ky/ Mikkelin keskussairaala, Porrassalmenkatu 35-37, 50100 Mikkeli, [jari.heikkinen@esshp.fi](mailto:jari.heikkinen@esshp.fi)

**Varapuheenjohtaja:** osastonylilääkäri Marko Seppänen, Isotooppiosasto, TYKS, Kiinamylynkatu 4-8, 20520 Turku, [marko.seppanen@tyks.fi](mailto:marko.seppanen@tyks.fi). Erityisvastuualue: Koulutusyhteistyö muiden yhdistysten kanssa.

**Sihteeri:** apulaisfyysikko Eeva Boman, Kuopion yliopistollinen sairaala, Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen osasto, PL 1777, 70211 Kuopio, [eeva.boman@kuh.fi](mailto:eeva.boman@kuh.fi)

**Rahastonhoitaja:** apulaisyliääkäri, dosentti Jyri Toikka, Tampereen yliopistollinen sairaala, Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen yksikkö, PL 2000, 30520 Tampere, [jyri.toikka@pshp.fi](mailto:jyri.toikka@pshp.fi). Erityisvastuualue: Kliininen auditointi.

**Jäsen:** radiologi Sami Kajander, Valtakunnallinen PET-keskus, TYKS, Kiinamylynkatu 4-8, 20520 Turku, [sami.kajander@tyks.fi](mailto:sami.kajander@tyks.fi). Erityisvastuualue: Fuusiokuvausyhteistyö radiologiyhdistyksen kanssa.

**Jäsen:** radiokemisti, FT Eeva-Liisa Kämäräinen, HUSLAB/ Meilahden sairaala, Isotooppilaboratorio, PL 340, 00290 Helsinki, [eeva-liisa.kamarainen@hus.fi](mailto:eeva-liisa.kamarainen@hus.fi). Erityisvastuualue: Radiofarmasiankoulutuspäivät.

**Jäsen:** erikoislääkäri, yksikön johtaja, Hanna Mussalo, Kuopion yliopistollinen sairaala, Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen osasto, PL 1777, 70211 Kuopio, [hanna.mussalo@kuh.fi](mailto:hanna.mussalo@kuh.fi). Erityisvastuualue: kliiniset näkökulmat.

**Jäsen:** sairaanhoitaja Irma Salminen, HUSLAB/ Meilahden sairaala, Isotooppilaboratorio, PL 340, 00290 Helsinki, [irma.salminen@hus.fi](mailto:irma.salminen@hus.fi). Erityisvastuualue: Hoitaja-asiat.

### LRY:n kansainväliset edustajat ovat:

EANM Marko Seppänen (varajäsen Jyri Toikka), EANM technologists Irma Salminen, WFNMB Jari Heikkinen, EBNM Aapo Ahonen (varajäsen Lauri Karhumäki) ja SSCPNM Jyri Toikka.

### Uudet kunniajäsenet:

Vuosikokous nimesi seitsemän uutta kunniajäsentä. Uudet kunniajäsenet ovat Sergei Nazarenko, Matti Koskinen, Aapo Ahonen, Anna-Liisa Brownell, Jukka Hiltunen, Jyrki Kuikka ja Risto Härkönen.

---

### 3. HALLITUKSEN KUULUMISIA

#### **Apurahoista**

Hallitus linjasi, että kotimaisiin koulutuksiin ei myönnetä matka-apurahaa. Tästä laitettiin myös tieto apurahasääntöön. Yleinen linjaus on ollut, että eurooppalaisiin kongresseihin matka-apurahan suuruus on ollut 500€ akateemisille jäsenille, joilla on esitys, 300€ hoitajille jos ei esitystä, ja 500€ hoitajille jos on esitys. Kauemmaksi suuntautuviin kongresseihin matka-apuraha on ollut 700€ akateemisille, joilla on oma esitys. Tämän vuoden taloussuunnitelman puitteissa on noista summista jouduttu hieman tinkimään.

#### **Vanhat arkistot**

LRYllä on paljon vanhoja asiakirjoja, joiden säilytys ja ajoittainen muuttaminen ovat olleet vaivalloisia. Hallitus päättikin seuloa arkistot läpi sitä silmälläpitäen, että ne olisi mahdollista loppusijoittaa Kansallisarkistoon. Tällä hetkellä arkistot ovat Kuopiossa, missä sihteeri aikoi niitä kesän aikana käydä läpi.

#### **Kannatusjäsenyys**

Aika ajoin LRYlle tulee kyselyjä kannatusjäsenyyden eduista, joten hallitus päätti muotoilla niistä mainokset kannatusjäsenyyden suomeksi sekä englanniksi. Etuina on maininta jäsenkirjeessä, mainos nettisivuilla sekä etuasema mainospaikkajaoissa yhdistyksen järjestämissä tilaisuuksissa tai julkaisuissa.

---

### 4. JÄSENASIOITA

LRY:n jäseniksi ovat liittyneet edellisen Tuiketiedotteen jälkeen Jukka Kemppainen, Piritta Saippa, Anna Kirjavainen, Johanna Rokka, Anniina Pakkanen, Jonna Sinkkonen, Gaber Komar Tiia Lehtojärvi, Heidi Betlehem ja Kirsi Mikkola kaikki Turun PET- keskukselta, Anne Salmela ja Hanna Lahtinen Meilahdesta sekä Mikko Hakulinen KYSista.

Medical Nordic AB on liittynyt yhdistyksen kannatusjäseneksi.

Mika Koskinen, Luoma Mariaana, Anne Riiali, Antti Viljanen, Timo Jääskeläinen sekä Kärki Raija ovat eronneet yhdistyksestä.

---

### 5. APURAHAPÄÄTÖKSIÄ

#### **EANM'09 matka-apurahat:**

Hakemuksia saatiin määräaikaan mennessä yhteensä 19 kpl, joista 13 oli akateemista ja 6 hoitajahakemusta. Päätettiin, että tämän vuoden tutkimusapurahan saajat eivät saa matka-apurahaa. Lisäksi päätettiin että hyväksytyt abstraktit saaneet saavat 400€ apurahan ja hoitajahakijat saavat 250€ apurahan. Täten 400€ ehdollisen matka-apurahan saavat Pauliina Luoto (Virsu), Chunlei Han, Esa Kauppila, Merja Haaparanta-Solin, Anniina Pakkanen, Tove Grönroos, Piritta Saipa, Anna Kirjavainen, Olli Eskola, Jorma Heikkinen sekä Heikki Minn. Ehtona on hyväksytty abstrakti. 250€ matka-apurahan saavat hoitajajäsenet Susanna Hölsä, Anne Salmela, Heidi Betlehem, Tiia Lehtojärvi, Liisa Sinkkonen sekä Katja Sutinen.

#### **Vuoden 2009 tutkimusapurahat:**

Tutkimusapurahahakemuksia saapui 10 kpl, joista 8 oli Turusta, yksi Porista ja yksi Helsingistä. Apurahahakemukset ovat kaikki hyvin laadittuja ja tasokkaita. Päätettiin, että materiaali- ja laitekuluihin apurahaa ei myönnetä, lisäksi päätettiin edellyttää apurahan saamiseksi sitä, että hakijalla on vähintään yksi alkuperäisjulkaisu.

LRYn hallitus on päättänyt myöntää seuraaville kuudelle hakijalle 2000 € suuruisen henkilökohtaisen apurahan:

- Teija Koivula, radiokemisti, Helsinki, Fluori-18 leimausmenetelmien kehittäminen radioleimattujen lääkeaineiden valmistuksessa (väitöskirjatyön viimeistely)
  - Virpi Tunninen, fyysikko, Pori, Lisäkilpirauhasen gammakuvauksen kuvaus- ja analysointimenetelmän parantaminen (väitöskirjatyö ja kansallisesti merkittävä kuvankäsittelyprotokollien yhtenäistämiseksi)
-

- Päivi Marjamäki, biokemisti, Turku, Monoamiinitransporttereiden kuvantaminen; prekliinisiä tutkimuksia positroniemissiotomografian merkkiaineilla (väitöskirjatyön viimeistely)
- Sarita Forsback, kemisti, Turku, Presynaptic 18F-labelled dopaminergic tracers. Synthesis, radioanalytical analyses and preclinical evaluation (väitöskirjatyön viimeistely)
- Iina Laitinen, biokemisti, Turku, Haavoittuvan ateroskleroottisen plakin kuvantaminen (väitöskirjatyön viimeistely)
- Gaber Komar, lääkäri, Turku, Optimizing PET imaging of tumor microenvironment for planning of oncological therapies (väitöskirjan viimeistely)

#### Myönnetyt matka-apurahat:

- Teija Koivulalle myönnettiin ehdollisena 700€ 18th International Symposium on Radiopharmaceutical Sciences –kongressiin (Edmonton, Kanada). Ehtona hyväksytyt abstrakti.
- Semi Helinille myönnettiin ehdollisena 700€ 18th International Symposium on Radiopharmaceutical Sciences –kongressiin (Edmonton, Kanada). Ehtona hyväksytyt abstrakti.

#### Myönnetyt koulutusapurahat:

- Olof Solinille myönnettiin 1000€ koulutusapurahan käytettäväksi kutsuttujen luennoitsijoiden matka- ja majoituskuluihin VIII suomalais-venäläisen radiokemian symposiumiin.
- Jukka Kempvaiselle myönnettiin 500€ EANM PET and PET/CT koulutukseen.

## 6. MAP-STIPENDIN HAKU

MAP Medical Technologies Oy lahjoitti LRY:lle 2000€ MAP-Stipendin jaettavaksi nuorelle radiolääketutkijalle. LRY julistaa stipendin nyt haettavaksi. Hakemukset tulee tehdä LRY:n tutkimusapurahahakemus-pohjaa noudattaen ja ne on toimitettava sihteerille **31.8.2009 klo 15** mennessä sekä kirjallisena että sähköisenä ([Eeva Boman](mailto:Eeva.Boman@kuh.fi), Kuopion yliopistollinen sairaala, Kliinisen fysiologian ja isotooppiäätieteen osasto, PL 1777, 70211 Kuopio, [eeva.boman@kuh.fi](mailto:eeva.boman@kuh.fi)). Stipendin saajasta päättää erillinen apurahatoimikunta.

## RADIOPHARMACEUTICALS

### MAP – Stipendi

#### NUORELLE RADIOLÄÄKETUTKIJALLE.

MAP Medical Technologies Oy haluaa onnitella viisikymmenvuotista Lääketieteellistä Radioisotooppiyhdistystä (LRY) myöntämällä yhdistyksen käytettäväksi stipendin nuoren radiolääketutkijan tukemiseksi.

Stipendin suuruus on kaksituhatta euroa (2000 €)

Tällä tavoin haluamme edistää isotooppiäätieteen arvokasta kehitystyötä. Toivomme, että LRY julistaa apurahan avoimesti haettavaksi ja valitsee hakijoiden keskuudesta henkilön, jolle apuraha myönnetään.

Helsingissä 14.5.2009

MAP Medical Technologies Oy:n puolesta

  
Jarmo Haukka  
Hallituksen puheenjohtaja

  
Mika Nyssönen  
Toimitusjohtaja

## 7. LRY:n 50-VUOTISJUHLAT JA ISOTOOPPIPÄIVÄT 2009

Kaksi vuotta sitten Esko Vannisen ottaessa yhdistyksen puheenjohtajuuden jälkeeni pohdimme tulevaa puolen vuosisadan juhlavuotta. Kun Esko lupasi vastata juhlakirjan toimittamisesta, otin juhlakokouksen järjestelyvastuun saatuani järjestelytoimikuntaan radiokemisti Eeva-Liisa Kämäräisen, fyysikko Inkeri Sippo-Tujusen ja lääkäri Anu Koskelan. Tiesin, että tällä porukalla asiat hoituu.



Varasimme jo lähes kaksi vuotta sitten Pörssitalon kokouspaikaksi, joka osoittautui juuri ja juuri riittäväksi. Inkeri vastasi näyttelystä, Eeva-Liisa taloudesta, Anu oli majoitusten, ilmoittautumisten ja yleisjärjestelyjen yhdyshenkilö ja minä suunnittelin luento-ohjelmaa. Sähköpostit kulkivat, puhelin pirisi ja säännöllisin välein kokoontuimme. Kun näinkin pienen porukan kokoontumisaikojen löytyminen oli välillä ongelmallista, miten sitten isompien ryhmien palaverit saadaan onnistumaan?

Luento-ohjelman laatiminen juhlakokoukseen oli haastavampaa kuin kahdella aiemmalla kerralla. Päätimme, että kaikki kuuntelevat samat luennot ja historiaa täytyy saada mukaan. Kansainvälisyyttäkin pitää olla, mutta ei liikaa. Ulkomaisten luennoitsijoiden hankkimisessa saimme apua Aapo Ahoselta ja Juhani Knuutilta, kiitos heille! Eri ammattiryhmille piti myös löytyä mielenkiintoista kuunneltavaa, kunniajäseniä unohtamatta. Matkan varrella tuli ajatus järjestää yleisluentotilaisuus, mikä päätettiin pitää keskiviikkoiltana samoin kuin jotain vapaamuotoista iltaohjelmaa kauempaa tuleville. Vuosikokousta haluttiin painottaa tavallista enemmän järjestämällä se keskellä torstain luento-ohjelmaa. Sosiaalista ohjelmaa ja iltajuhlaa suunnittelivat Anu ja Eevis ja lopuksi päädyttiin melko pelkistettyyn mutta juhlaan versioon. Luentosalin tekniikkapalvelut ja valokuvaus ulkoistettiin – aiemmista kokemuksista viisastuneena palkkasimme ulkopuolisen teknikon hoitamaan luentosalin av-puolta ja ammattivalokuvaajan saimme Jorvistä.

Ilmoittautumisia tuli odotettu määrä ja samaten näyttelypaikat menivät kuten oli suunniteltu. HUSLAB osallistui järjestelyihin lähinnä yleisötilaisuuden osalta. ”Uutta syövästä” -aihe ja Jörn Donner eivät houkuttelleet aivan odotettua täyttä salia, mutta noin 150 henkeä paikalla oli. Aapo Ahonen kertoi isotooppi- ja PET-tutkimuksista ja onkologi Hanna Mäenpää valotti syövän hoitoa. Illalla oli opastettu kävelykierros Rööperissä, jossa tuli ilmi monta minullekin uutta asiaa.



Torstaina aloitettiin englanninkielisellä plenary sessiolla. Yhdistyksen kunniajäsen professori Peter Ell käsitteli tämän hetken kuumia tutkimusaiheita painottaen näyttöön perustuvien menetelmien käyttöä, nopeutta ja menetelmiä, joissa säteilyannos saadaan minimoitua. Professori Olof Solin toi hyvin esille isotooppituotannon haavoittuvuuden koko maailman tasolla. Tuleeko trendi painottamaan PETin kehitystä epävarman, teknetiumiin pohjautuvan perinteisen isotooppilääketieteen sijaan? Professori Richard Baum esitti innostavaan tapaan radiopeptidien käyttöä diagnostiikassa ja hoidossa. Ga-68:sta saattaa muodostua lähivuosien ”teknetiumgeneraattori” PET-kuvantamiseen.

Vuosikokous vietiin läpi vauhdilla Väinö Turjanmaan toimiessa puheenjohtajana. Juhlavuoden kunni-aksi valittiin peräti seitsemän uutta kunniajäsentä: Aapo Ahonen, Anna-Liisa Brownell, Jukka Hiltunen, Risto Härkönen, Matti Koskinen, Jyrki Kuikka ja Sergei Nazarenko.



Iltapäivän aluksi oli ”Aivojen isotooppikuvantaminen” –sessio, jonka jälkeen juhlapuhekokouksen juhlistamiseksi pidettiin ”Isotooppilääketieteen viisi vuosikymmentä” –sessio Matti Koskisen toimiessa puheenjohtajana. Fyysikko Jyrki Kuikka muisteli laitteiden ja menetelmien kehitystä, mikä ei tuntunut kaikilta osin menneen aina parempaan suuntaan. Radiokemisti Jukka Hiltusen aihe oli ”Radiumista positroniin” ja luennon lopuksi nähtiin tuore kuva hevosen aivojen dopamiinitransporttereista! Hoitaja Anne Helminen valotti värikkäästi hoitotyön kehitystä ”Hiikkapäästä hiirikädeksi” –luennolla, joka sai palautelomakkeissa eniten positiivisia kommentteja. Lopuksi isotooppilääkäri Aapo Ahonen summasi pitkäaikaisen oman kokemuksensa aiheenaan ”Kärpäsen kakasta tarkkaan molekyylikuvantamiseen”. Tuo ”kakka” oli siis tuntemattomaksi jääneen kirurgin tulkinta aikanaan polaroid-kuvassa näkyneestä kerty-mätäplästä!

Iltajuhla alkoi cocktail-tilaisuudella, jossa sai myös esittää viralliset onnittelet yhdistykselle. Pukukoodiksi valittiin ”tumma- tai juhlapuku”. Merkittävä osa olikin tätä noudattanut, mutta osa harmitteli vasta juhlapaikalla menetettyä tilaisuutta keikistellä juhla-asussa. Juhlapuheen piti professori Erkki Vauramo ja ilta jatkui juhla-aterian jälkeen tanssilla elävän musiikin tahdissa.



Perjantai alkoi toisella englanninkielisellä ”Cardiology”-luentosessioilla. Professori William Strauss valotti nykyhetken tietämystä koronaariplakin kuvantamisessa. Meilahden kardiologi Jukka Lehtosen aihe oli sydänsarkoidoosin diagnostiikka ja Juhani Knuuti kertoi kardiologisen kuvantamisen tulevaisuuden näkymistä.

Pediatriasession aluksi hoitajat Marjo Airut ja Varpu Paloheimo valottivat ongelmia, joita lapsipotilaiden kanssa kohtaa perinteisissä isotooppitutkimuksissa ja PET-tutkimuksissa. Fyysikko Pasi Korkolan säteilysuojelua koskevan esityksen jälkeen vuorossa oli Thomas Pflugerin katsaus ”Role of nuclear medicine in pediatric oncology”.

Viimeisenä oli onkologiasessio, jossa käsiteltiin urologisia syöpiä, pään ja kaulan alueen vartijaimusolmuketutkimuksia, PET-TT:n lisäarvoa radiologille ja annossuunnittelua sädehoidossa. Kaikki esitykset saivat positiivisia palautteita mutta ennen kaikkea professori Pekka Virkkusen käytännönläheinen luen-to syöpäradiologian karikoista herätti monissa palautelomakkeissa ajatuksia: ”Ei pelkkää omakehua, inhimillistä”.

Päätössanat lausui professori Anssi Sovijärvi muistaen järjestäjiä kuohujuomalla.

Palautelappuja jätettiin 56 kappaletta. Yleisjärjestelyt saivat keskiarvon 9,5 ja päivien kokonaisarvosa-na oli 9,2 (asteikolla 0-10). Ohjelman ja puitteiden osalta palaute oli valtaosin positiivista. Pari kommenttia tuli aikataulujen pettämisestä ja liian lyhyistä tauoista. Englanninkielisiä luentoja pidettiin yleensä hyvinä mutta

tuli niistä muutama kritisoivakin palaute. Yhteisen juhlakokouksen yhteinen ohjelma on väkisin kompromissi. Osa kunniajäsenistä osallistui kokoukseen ja erityismaininnan ansaitsee 95-vuotias lääkintäamiraali Esko Helske, joka kuunteli koko torstaipäivän luennot klo 09 – 16.30!

Parhaat kiitokset muulle järjestelytoimikunnalle, HUSLABin väelle, LRY:n hallitukselle, luennoitsijoille ja puheenjohtajille ja vielä lopuksi yrityksille, jotka omalta osaltaan mahdollistivat tämän kokouksen järjestämisen!

*Lauri Karhumäki, oyl, HUSLAB KFI, Järjestelytmk pj*

## 8. HALLITUKSEN ESITTELY

Hallitus päätti esittäytyä kuvien kera jäsenistölle. Jokainen muotoili myös haluamansa esittelyn itsestään.

### Pj. Jari Heikkinen



Vuodelta 2006: ”LRY:n hallituksen jäsen Jari Heikkinen on 40-vuotias ja kotoisin Kuopiosta. Hän aloitti fysiikan opinnot Kuopion yliopistossa vuonna 1984. Filosofian kandidaatiksi Jari valmistui vuonna 1991. Hän aloitti sairaalafysiikan sijaisudet Kuopion yliopistollisessa sairaalassa ja Mikkelin keskussairaalassa vuonna 1988. Sairaalatyön kokemus karttui Kuopion, Mikkelin, Kotkan, Jyväskylän ja Lappeenrannan sairaaloissa johtaen sairaalafysiikan pätevyteen vuonna 1996. Isotooppilääketieteen ulkoiset laaduntarkkailukierrokset Suomessa alkoivat vuonna 1994 silloisen Kuntaliiton orga-nisoimana ja johtivat lopulta väitökseen vuonna 1999 Kuopion yliopistossa. Professorit Jyrki Kuikka ja Aapo Ahonen toimivat Jarin väitöskirjan ohjaajana sekä ylilääkäri Pentti Rautio tutkimusryhmän tiivinä jäsenenä. Tutkimustyö isotooppi-lääketieteen alalla on sitten jatkunut mm. mustanaamioiden... eiku fantomien parissa. Kuopion yliopisto nimitti Jarin dosentiksi viime vuonna - alueena lääketieteellisen kuvantamisen laadunvarmistus. Nyt Jari on ylifysiikkona ja sairaanhoidol-listen palvelujen tulosityksikön johtajana Etelä-Savon sairaanhoitopiirissä eli Mikkelin keskussairaalassa. Jarin haasteena ovat uudet, entistä paremmin

ihmisen elimistöä simuloivat, testikobteet sekä entistä kattavammat kansalliset ja kansainväliset kierrokset ja suositukset potilaan diagnostiikan varmentamiseksi isotooppilääketieteen, radiologian (röntgen-, ultraääni- ja magneettikuvaukset) sekä kliinisen fysiologian alueilla. Jari on naimisissa ja reilun vuoden vanha Joakim-poika leikkii isin kanssa iltaisin autoilla sekä junilla. Jari koettaa lisäksi vapaa-ajallaan harrastaa golfia, mökkeilyä, kalastusta ja muuta jos mahdollista.”

Tuollainen poeka minä olen vieläkin, paitsi omatekemiä ”fantomiaita” on nyt enemmän (Joakim 4v ja Joel 2v) ja leikit rajumpia (vielä ei kylläkään noita trikoita ole poijjille hommattuna). Nyt on 7 vuotta yhdistyksen rahastonhoitajana takana ja puheenjohtajan tehtävät edessä. *Jari*



### Varapj. Marko Seppänen

Olen 40-vuotias kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkäri. Valmistuin lääkäriksi vuonna 1995 Turun yliopistosta ja väittelin lastentaudeilta vuonna 1997, jolloin tein intohimoisesti tutkimustyötä keskosten parissa mittailten heidän keuhkovaltimopaineita sydämen ultraäänilaitteella. Kliiniselle fysiologialle lähdin erikoistumaan jo vuonna 1996 ja päästyäni armeijasta pois vuonna 1998 lähes 30-vuotiaana jatkoin erikoistumistani ja valmistuin erikoislääkäriksi vuonna 2004. Tämän jälkeen minulle tarjoutui tilaisuus päästä PET-keskukseen erikoislääkäriksi ja sillä tiellä tavallaan olen edelleenkin. Tosin työnkuva hieman muuttui viime vuoden elokuussa, jolloin tulin valituksi TYKSin Isotooppiosaston osastonylilääkärin virkaan.



Viime vuosina olen ollut aktiivisesti monialaisessa tutkimustyössä mukana ja isotooppialan julkaisuja on ilmestynyt mm. onkologian, endokrinologian, kardiologian ja neurologian alalta.

Asun Kirjalan saarella (Paraisilla) vaimoni ja 1-vuotiaan Oiva-pojan kanssa. Rakensimme sinne talon vuonna 2001 ja nautin hyvin paljon luonnon läheisyydestä ja puutarhan hoidosta. Tällä hetkellä vapaa aikani sujuu pojan perässä ryömiessä, mutta kalastelen mielelläni keväisin ja syksyisin, mikäli mahdollista, vielä ei ole tarvinnut Rönqvistiä (venettä) myydä pois ;-). *Marko*

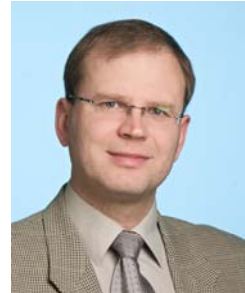
### **Sihteeri Eeva Boman**

Olen kolmekymppinen apulaisfysikko Kuopiosta. Fysiikan väitöskirjani olen tehnyt sädehoidon matemaattisesta mallintamisesta vuosina 2002-2007 ja työskentelen tällä hetkellä KYSin Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen osastolla tarkoitukseni valmistua sairaalafysikoksi. Omaa taloa asutetaan Kuopion maaseudulla miehen ja kolmen lapsen kanssa (Leevi 7v, Samu 5v ja Minja 2v). LRYn sihteeriksi löysin sattumalta entisen puheenjohtaja Esko Vannisen tarjotessa tällaista erinomaista mahdollisuutta tulla isotooppilääketieteen näköalapaikalle. Tehtävän otin mielelläni vastaan ja yritän omalta osaltani toimia yhdistyksen parhaaksi. *Eeva*



### **Rahastonhoitaja Jyri Toikka**

Hei, olen 39 vuotias "ydinlääketieteen" erikoislääkäri. Väittelin Turussa vuonna 2001 tutkittuani aikani nuorten miesten verisuonia magneetilla ja ultraäänellä. Erikoislääkäriksi valmistuin 2004 Turusta ja sain samaan aikaan maailman ensimmäisen kokeellisen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen dosentuurin. Valmistuttuani siirryin suoraan Tampereelle apulaisylilääkäriksi tiukan rekrytoinnin tuloksena. Kliinisen dosentuurin hankin Tampereelta kokeellisen rinnalle. Tampereella olen nyt ollut yhteensä 5 vuotta ja jälleen kotikulmat kutsuvat. Olemme muuttamassa Saloon, josta on nopea junayhteys Turkuun.



Olen näiden kahden yliopistokaupungin lisäksi tehnyt lyhyitä työjaksoja myös kahden muun sairaalan isotooppiosastolla ja käynyt FINAS:n teknisenä arvioijana arvioimassa kolmea isotooppilaboratoriota. Näkemystä alasta on kertynyt tätäkin kautta runsaasti.

Perheeseeni kuuluu lisäksi lastenlääkärivaimoni Pian lisäksi 4 lasta: Julianna 9 v, Leo 7v, Aaro 5v ja Tuomas 1v. Kotieläiminä meillä on undulaatti ja hevonen. Varsinaisia harrastuksia ei suurperheen isällä voi olla, mutta merta käyn katsomassa joko rannalta tai veneestä aina mahdollisuuden tullen.

Hallitukseen pääsin vuosi sitten ja nyt siirryin hoitamaan yhdistyksen rahoja. *Jyri*

### **Jäsen Eeva-Liisa Kämäräinen**

Olen ollut isotooppi-ihminen ja radiolääkkeiden kanssa tekemisissä jo farmaseuttina toimiessani. Ehdin toimia farmaseuttina muutaman vuoden ajan erilaisissa tehtävissä, johon sisältyi mm. pari vuotta Sveitsissä lääketehaassa. Innostuin kuitenkin kemian opiskelusta ja loppujen lopuksi päädyin mutkien kautta radiokemian opintosuunnalle, josta sitten valmistuin 80-luvun alussa radiokemistiksi. Mielenkiinto oli säilynyt radiolääkkeitä kohtaan ja myös sairaalamaailma veti puoleensa. Pääsin erikoistumaan sairaalakemistiksi HYKS:iin 90-luvun puolivälissä ja olin muutaman vuoden sairaalamaailmassa. Muutaman vuoden yliopistolla olon jälkeen sain paikan Meilahden sairaalan isotooppiosastolla, jossa olen edelleenkin. Väitöskirjan teosta olin jo melkein luopunut. Sain sen kuitenkin valmiiksi pari vuotta sitten mottona ”potius sero quam nunquam”. Pidän työstäni, joka asettaa nykyään kovasti haasteita tiukentuneitten EU-määräysten myötä. Mielenkiinnolla otin vastaan tehtävän LRY:n hallituksessa, jossa voin olla vaikuttamassa omaan alueeseeni radiofarmasiaan. Vapaa-aikanani harrastan kesällä mökkeilyä miehieni kanssa ja kaikenlainainen liikunta on lähellä sydäntäni. *Eeva-Liisa*



### **Jäsen Sami Kajander**

Olen 46-vuotias radiologian erikoislääkäri Turusta. Opiskelin TY:ssä hamalla 80-luvulla ja erikoistuin sitten radiologiaan, aluksi Loimaan aluesairaalassa ja sittemmin TYKS:ssä. Erikoislääkärin paperit sain vuonna 1996. Vuosina 1996-2005 toimin erilaisissa erikoislääkärin töissä TYKS:n röntgenosastoilla, pääasialliset kiinnostuksen kohteet ja työtehtävät liittyivät reuma- ja keuhkotauteihin.

Vuonna 2005 tulin sitten töihin Turun PET-keskukseen kun kollega Marko Seppänen tarvitsi tuuraajaa tietokonetomografiaharjoitteluaan varten. Ja tälle tielle jäin. PET-keskuksessa olen tehnyt sydäntutkimusta, diagnostisia PET-CT-tutkimuksia ja magneettikuvauksia.



Vuosien mittaan olen harrastanut koulutustilaisuuksien järjestämistä, olemme pitäneet mm. MRI at SEA- ja CT at SEA-kursseja lääkäreille ja röntgenhoitajille. Olen ollut kiireettömän hoidon kuvantamiskriteerien radiologian

työryhmässä. Ollessani kuvantamiskeskuksessa toimin myös luottamusmiehenä. Kotona odottelevat - ainakin silloin kun ei ole treenejä- työstä palajaa kolme teini-ikäistä poikaa ja psykiatriaan erikoistuva vaimo. *Sami*

### Jäsen Irma Salminen

Olen erikoislaboratoriohoitaja Irma Salminen, uusi hoitajajäsen Lääketieteellisen Radioisotooppiyhdistyksen hallituksessa. Valmistuin laboratoriohoitajaksi 1975 Helsingissä. Pääsin tutustumaan isotooppitutkimuksiin vuonna 1991, kun tutkimuksia tehnyt hoitaja päätti lähteä opiskelemaan sairaanhoidon opettajaksi.



Jorvin ainoa yksipäinen kamera sijaitsi kemian laboratorion yhteydessä ja töitä teki yksi hoitaja kerrallaan, yhteensä meitä oli kaksi hoitajaa. Toinen meistä oli hematologian laboratoriossa lähellä diffaamassa, josta pääsi helposti apuun tarvittaessa esimerkiksi potilaan siirtämisessä tutkimuspöydälle.

Työ tuntui mukavalta ja ehdin erikoistua viimeisellä vanhamuotoisella kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoistumisjaksolla vuosina 1992-93. Sen jälkeen olen toiminut pääasiassa isotooppihoitajana Jorvin sairaalassa ja tutkimusvalikoimakin on laajentunut huomattavasti vuosien aikana. LRY:n järjestämiin isotooppikoulutuksiin olen osallistunut aktiivisesti ja EANM:n kongresseissa olen ollut mukana muutaman kerran. *Irma*

### Jäsen Hanna Mussalo

Olen yhdistyksemme kanssa samaikäinen kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkäri Kuopiosta. Olen syntynyt Kymissä ja opiskellut lääkäriksi Kuopiossa. Valmistumisen jälkeen toimin erilaisissa lääkärin tehtävissä eripuolilla Suomea kunnes mieheni työn vuoksi palasin jälleen Kuopioon. Perheeseen kuuluu kolme lasta, joista kaksi asuu vielä kotona. Perheemme on viihtynyt Kuopiossa erinomaisesti. Olen tehnyt väitöskirjatyöni verenpainetautiin ja autonomiseen hermostoon liittyen. Tällä hetkellä toimin KYSin Kuvantamiskeskuksen KFI-yksikön johtajana. *Hanna*



---

## 9. WFNMBn PUHEENJOHTAJUUS

Vuosiksi 2010–2014 maailman isotooppi järjestön (WFNMB) puheenjohtajamaaksi on valittu Meksiko. Toimikaudella järjestön puheenjohtajana toimii Dr. E. Estrada, sihteerinä Dr. J. Rojas ja rahastoinhoitajana Dr. J. Santoscoy. WFNMBn 11. maailman kokous järjestetään vuonna 2014 Meksikossa.

---

## 10. KOULUTUS- JA OPINTOMATKA TALLINNAAN 29.-30.1. 2009

Turun Yliopistollisen keskussairaalan isotooppi- ja sädehoito-osastojen sekä PET-keskuksen henkilökunta vieraili Tallinnan Mustamäen ja Hiiun sairaaloissa 29.-30.1.2009.

Ajatus matkasta oli syntynyt jo syksyllä, kun PET-keskuksen hoitajat huomasivat lehti-ilmoituksen Tallinnan matkoista joihin sisältyi ilta baletissa. Aluksi tarkoituksena olikin tehdä täysin "siviili"matka, mutta pian kypsyi idea koulutusmatkasta ja vierailusta Tallinnalaiseen sairaalaan. Alkuperäistä ryhmää päätettiin laajentaa, ja PET-läisten lisäksi matkaan kysyttiin isotooppi- ja sädehoito-osastojen väkeä. Saimmekin kokoon juuri sopivan 30 hengen seurueen, jossa oli edustava otos kolmesta osastosta.

Sairaalavierailuja varten otimme yhteyttä prof. Sergei Nazarenkoon, joka on Eestin isotooppitoiminnan "isähämmö" ja nykyisin vastaa Pohjois-Eestin, myös Tallinnan, isotooppitoiminnasta. Hän lupasikin ystävällisesti ottaa ryhmämme vastaan ja esitellä tiloja. Syövän hoidon ja erityisesti sädehoidon tilannetta Tallinnassa lupautui esittelemään useille suomalaisille onkologeille jo ennestään tuttu ylilääkäri Maire Kuddu.

---

Lyhyen laivamatkan jälkeen saavuimme Tallinnaan torstai-iltapäivänä. Iltaohjelmaksi oli illallisen lisäksi varattu jo alunperin matkaa motivoinut balettiesitys, joka oli varsinainen klassikko: Pjotr Tsaikovskin Joutsenlampi. Esitys oli mieleenpainuva ja erityisen mielenkiintoinen niille, jotka tunsivat juonen etukäteen. Onneksi meistä asiantuntivimmat selittivät tapahtumat muillekin, mikä helpotti baletin seuraamista.

Toisen matkapäivän aamuna meitä odottikin mieluisa yllätys: hotelli Virun edessä oli kolme tilataksia, jotka isäntämme olivat järjestäneet kulkupeleiksemme. Ne kuljettivat ryhmämme suureen Mustamäen sairaalaan, johon Tallinnan isotooppitoiminta on keskittynyt. Tyylikkäässä ja lämminhenkisessä alkutilaisuudessa isäntämme esittelivät osaston ja sairaalan toimintaa, minkä jälkeen siirryimme ryhmiin jakautuneina tutustumaan lähemmin isotooppiyksikköön ja sairaalan muihin tiloihin.

Mikä mielenkiintoisinta, pääsimme asianmukaisin varustein (kypärä) sonnustautuneina vierailemaan myös rakenteilla olevassa sairaalan laajennusosassa. Tämä suuri projekti valmistuu tämän vuoden loppuun mennessä ja sisältää leikkausosastojen lisäksi mm. kuvantamiskeskuksen ja isotooppiyksikön. Saimme nähdä puolivalmiita tiloja, joihin sekä perinteisemmät että uudenaikaisemmat radiologiset ja isotooppikuvantamislaitteet (PET/TT, SPECT/TT, 3T MRI) tulevat sijoittumaan. Myös uusi syöpäsairaala kiihdytinbunkkereineen valmistuu samoihin tiloihin, mikä tuo ilmeisiä synergiaetuja. Tiloihin oli jätetty tilavaraus myös syklotronille ja toiselle PET/TT-kameralle nykyisen jo toiminnassa olevan lisäksi. Vaikka rakennus vielä olikin betonipölyn peitossa ja pintamateriaalit puuttuivat, saatoimme aistia tilojen hyvän suunnittelun ja miellyttävän väljyyden. Kyllä uusi on aina uutta...

Hyvästeltyämme vieraanvaraiset isäntämme osa ryhmästä jatkoi vielä Hiiun sairaalaan, jossa nykyiset sädehoitotilat sijaitsevat. Vaikka rakennustyö ei elävästi mieleen menneet ajat, olivat itse toimintatilat uudistettu vastaamaan nykypäivän vaatimuksia. Ylilääkäri Kuddu kertoi sädehoidon ssatavuuden olevan Virossa lähes hälytystilassa: vierailumme aikana Tarton kiihdytintä oltiin uudistamassa ja kaikki maan potilaat hoidettiin Hiiussa kahdella iltamyöhään työskentelevällä laitteella henkilökunnan painaessa töitä liukuhihnavauhtia. Onneksi tätä kirjoitettaessa tilanne on korjaantumassa, kun Tarton uusi sädehoitolaite aloittaa toimintansa. Vaikutelmaksi jäi kuitenkin, että Viron 1,34 miljoonaisen kansan syöpäpotilaiden sädehoidon saanti ei ole riittävää, ennen kuin uuden Mustamäen sairaalan laajennusosan kaksi uutta kiihdytintä saadaan käyttöön.

*Sami Kajander, Marko Seppänen, Heikki Minn*

---

## 11. EANM YOUNG INVESTIGATOR MEETING (YIM 2009)

Huhtikuun 23.-24. pidettiin Wienissä EANM:n koulutuskeskuksessa ensimmäinen young investigator meeting, jonka tarkoitus oli antaa eri Euroopan maista tuleville nuorille (alle 38 vuotiaille) tutkijoille mahdollisuus esittää omia suunnitteluvaiheessa tai työn alla olevia tutkimusprojektejaan. Kohderymänä olivat nuoret tutkijat, jotka ovat jo väitelleet tai ovat vielä tekemässä väitöskirjaansa. EANM:n tavoitteena on tukea korkeatasoista tutkimusta ja kannustaa omien tutkimusryhmien perustamista. Aiheena tänä vuonna oli onkologinen tutkimus ja seuraavan vuoden teemaksi on valittu kardiologinen tutkimus.

Kokoukseen osallistui 20 tutkijaa ja yhteensä esiteltiin 15 eri projektia. Jokaisen esitelmän (15 min pitkä) jälkeen keskusteltiin noin 10 minuuttia sekä projektin vahvuuksista että puutteista. Kokouksen johtajina ja keskusteluiden ohjaajina toimivat A. Chiti Milanosta ja A. Al-Nahhas Lontoosta, jotka pyrkivät antamaan rohkaisevaa palautetta jokaiselle osallistujalle esityksien jälkeen. Lisäksi keskustelimme tutkimusprojektien kliinisestä tarkoituksesta, tutkimuksien suunnittelusta, sekä tutkimussuunnitelmien ja artikkelien kirjoittamisesta.

Kahden päivän kokousaikataulu oli tiivis ja lopulta muihin tutkijoihin tutustumiselle ja vapaamuotoiselle ajatusten vaihdolle jäi melko vähän aikaa. Koska EANM:n tärkeänä tavoitteena oli myös tukea eri Euroopan maista tulevien nuorten tutkijoiden yhteistyötä, saimme järjestäjien organisoimassa illanvietossa kuitenkin mahdollisuuden rennompaan epäviralliseen keskusteluun.

Kokouksen lopussa keskustelimme myös kokouksen muodon kehittämisestä ja ehdotuksista tulevia kokouksia ajatellen. Muun muassa seuraavia kehitysehdotuksia tuli esille: järjestettäisiin seuraava kokous

---

vuotuisen EANM:n kongressin yhteydessä Barcelonassa, perustettaisiin EANM:n oma ”young investigator foorumi” ja laajennettaisiin EANM:n verkkosivuja esimerkiksi keskustelupalstoilla.

Haluan lämpimästi kiittää LRY:tä tuesta ja mahdollisuudesta osallistua tähän ensimmäiseen EANM:n järjestämään kansainväliseen Young Investigator –kokoukseen.

*Gaber Komar*

---

## 12. SELVITYS APURAHAN KÄYTÖSTÄ

Kiitän rahallisesta tuestanne tutkimukseen ”Radiolääkeaineiden kehittäminen syövän ja tulehduksen PET-kuvantamiseen”. Olen ottanut käyttöni myöntämäne 1500 € suunnitelman mukaisesti elinkustannusten kattamiseksi.

Vuoden 2007 tutkimusapurahan myöntämisen jälkeinen aika on ollut tutkimukseni kannalta onnistunut: Osatöiden I ja II käsikirjoitukset on korjattu ja lähetetty uudelleen arvioitaviksi lehtiin, käsikirjoitus ”Matrix metalloproteinase 9 targeting peptides - synthesis, 68Ga-labeling and preclinical evaluation in rat melanoma xenograft model” on valmistunut ja käsikirjoitus ”68Ga-DOTAVAP-P1 targeting vascular adhesion protein 1 for inflammation vs. tumor imaging” on myös edennyt käsikirjoitusvaiheeseen. Olen aloittanut väitöskirjan ”68Ga PET Imaging of Cancer and Inflammation” kirjoittamisen.

Toimitan hyväksymisen jälkeen nähtäväksenne julkaisun ”Matrix metalloproteinase 9 targeting peptides - synthesis, 68Ga-labeling and preclinical evaluation in rat melanoma xenograft model”, jossa olen kiittänyt teitä rahallisesta tuestanne.

*FM Tiina Ujula (o.s. Pöyhönen)*

---

## 13. TULEVIA KOULUTUSTILAISUUKSIA

### SUOMESSA 2009

- VIII suomalais-venäläisen radiokemian symposium, Turku, 4.-5.9.2009
- [http://pet.utu.fi/files/First\\_announcement\\_VIII\\_Finnish-Russian.pdf](http://pet.utu.fi/files/First_announcement_VIII_Finnish-Russian.pdf)
- Säteilyturvallisuus ja laatu isotooppi-lääketieteessä 19.–20.11.2009 (STUK) Helsinki, Sokos Hotelli Presidentti  
[http://www.fsnm.org/SATEILYTURVALLISUUS\\_JA\\_LAATU\\_ISOTOOPPILAAKETIETEE\\_SSA\\_2009.pdf](http://www.fsnm.org/SATEILYTURVALLISUUS_JA_LAATU_ISOTOOPPILAAKETIETEE_SSA_2009.pdf)
- Säteilysuojelun täydennyskoulutusta verkko-opetuksena syksyllä 2009,  
[http://www.savonia.fi/soteku/pdf/sateilysuojelu\\_s09.pdf](http://www.savonia.fi/soteku/pdf/sateilysuojelu_s09.pdf)

### SUOMESSA 2010

- Isotooppipäivät Kotkassa, 6.-7.5.2010
- Kliinisen fysiologian yhdistyksen syyskoulutuspäivät 29.-30.10.2009

### ULKOMAILLA 2009

- SNM Annual Meeting, 13.–17.6.2009  
<http://interactive.snm.org/index.cfm?PageID=7878&RPID=58>
- EANM 2009 Barcelona, Spain 10.–14.10.2009 <http://eanm09.eanm.org/>
- International Conference on Radiopharmaceutical Therapy ICRT 2009, Cartagena, Columbia, 3.–7.11.2009, [www.icrt-09.warmolth.org](http://www.icrt-09.warmolth.org)

### ULKOMAILLA 2010

- International Thyroid Congress 2010, Paris, France, 11 – 16. Sept 2010 [www.itc2010.com](http://www.itc2010.com)
  - 10th Congress of the WFNMB 2010, Cape Town, South Africa, 18 – 23 Sept 2010  
<http://www.wfnmb2010.co.za/article/home>
  - EANM 2010 Vienna, 9.–13.10.2010
-

