

Puheenjohtajan tervehdys

Alkukesä on tänä vuonna ollut pitkstä aikaa perinteinen: viileää, tuulista ja tiheästä. Ensimmäiset hellepäivät olivat vasta nyt kesäkuun puolivälissä, ja lämmin viikonloppu muistutti että on aika kirjoittaa tervehdys Tuiketiedotteeseen.

Kevät on sujunut myös yhdistyksen toiminnassa pääosin perinteisissä merkeissä. Hallituksen vuosittainen läsnäolokokous pidettiin Tampereella toukokuun alussa. Kokouksessa päätettiin muun muassa Isotooppipäivillä jaetuista tutkimusapurahoista, joita voitiin pitkstä aikaa myöntää useampien perättäisten Isotooppipäivien hyvän taloudellisen menestyksen ansiosta. Onnittelut vielä apurahat saaneille tutkijoille, toivottavasti yhdistyksen tuki vie väitöskirjaprojekteja eteenpäin.

Jo ennen kokousta palkintoraati oli päättänyt jäsenistön ehdotusten perusteella saajat Curiumin sponsoroimille menestyjäpalkinnoille. Palkituissa oli poikkeuksellisesti mukana hallituksen jäseniä. Palkintoraati pohti pitkään jääviyskysymyksiä, mutta päätyi siihen että ehdotetut henkilöt olivat ansioituneita ja ehdotukset tulivat jäsenistöltä, joten palkinnot heille myönnettiin. Onnea siis vielä palkituille ja suuri kiitos Curiumille palkinnoista.

Samoin kiitokset kaikille Jyväskylän Isotooppipäivien näyttelyyn osallistuneille yrityksille, jotka jälleen tänäkin vuonna mahdollistivat koulutuspäivien järjestämisen. Kiitos koulutuspäivien onnistumisesta myös jyvaskyläläisille paikallisjärjestäjille, kaikki toimi hyvin ja luentoaiheet olivat kiinnostavia ja ajankohtaisia. Iltajuhla oli hauska ja yllätyksellinen: Mustanaamio kävi leimaamassa erään GT-jäsenen eläkkeelle ja improvisaatioteatteri poltti säteileviä ruumiita STUK:n tarkassa valvonnassa.

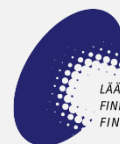
Syksyllä on luvassa lisää koulutusta sekä kotimaassa että ulkomailla. Suomessa yhdistys järjestää biennaalifrekvenssillä toistuvan Radiofarmasiapäivän yhteistyössä GE:n kanssa Helsingissä, ja tämän suhteen kannattaa seuralla yhdistyksen sähköpostitiedottamista. Tätä ennen on kuitenkin vielä EANM, joka tänä vuonna pidetään Barcelonassa. Aamu-uutisissa juuri kuuntelin paikallisten mielenosoitusta massaturismia ja etenkin

asuntojen lyhyt vuokrausta vastaan, joten suositaan kaikki koulutukseen lähtijät virallisia hotelleja, vaikka ne hieman tyyriimpiä ovatkin. Itse odotan jo EANM:ä mielenkiinnolla. PSMA on ollut pitkään hot topic, ja saa nähdä joko FAPI tai tekoälysovellukset syrjäyttävät sen ykkössijalta. Ja mitä kuuluu Flurpiridazille Euroopassa, sen luvattiin olevan ihan juuri tulossa kliiniseen käyttöön, kun olin ensimmäisessä EANM-kongressissani Milanossa 2012.

Vielä lopuksi muistutus kaikkiin isotooppiyksiköihin ja kaikille jäsenille, että uusia alalle tulevia ammattilaisia kannattaa tiedottaa yhdistykseen kuulumisen hyödyistä: Infoposti pitää ajan tasalla isotooppialan tapahtumista, koulutuksiin pääsee halvemmalla, voi hakea apurahoja ja ennen kaikkea pääsee osaksi alaa yli ammattirajojen yhdistävää joukkoa.

Välillä toki on hyvä heittää työt sivuun ennen syksyn koulutuksia ja muita tapahtumia. Toivotaan, että kesä tästä loppua kohti lämpiää ja aurinko paistaa, että saa lomallakin nauttia säteilystä. Puheenjohtaja toivottaa rentouttavaa ja palauttavaa kesää kaikille!

Heikki Tuominen
LRY:n puheenjohtaja



LÄÄKETIETEELLINEN RADIOISOTOOPPIYHDISTYS
FINLANDS MEDICINSKA RADIOISOTOPPFÖRENING
FINNISH SOCIETY OF NUCLEAR MEDICINE

Tässä numerossa

Puheenjohtajan tervehdys	1
Vuosikokouksesta	2
Hallitukselta	3
LRY kerhojen kuulumisia	5
EANM delegaatilta	7
Radiofosforin aikaa	9
Eläköityviltä	13
Matkaraportti	16
LRY:n tulostettava mainos	17
Tulevia koulutustapahtumia	18

Vuosikokouksesta

Jarkko Iivarinen



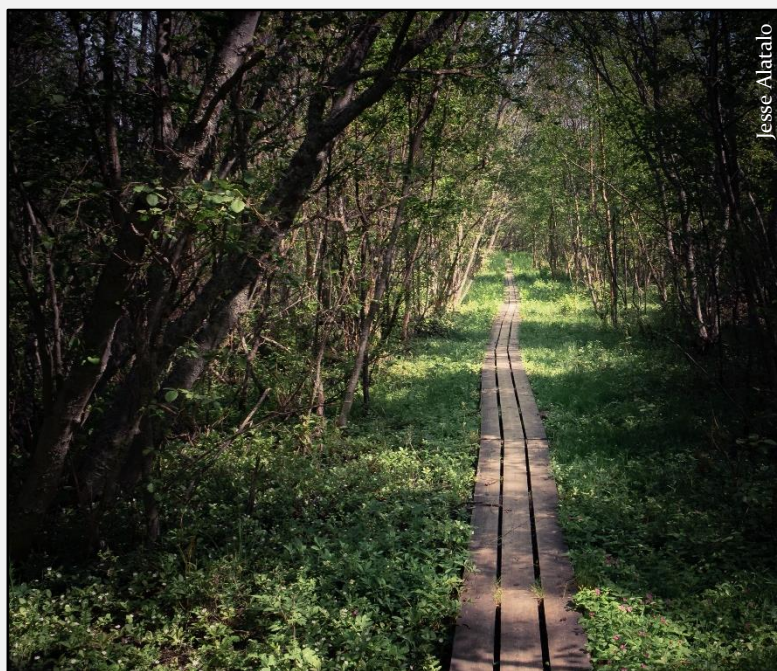
LRY piti sääntömääräisen vuosikokouksen Jyväskylässä Paviljonki messukeskuksessa 15.5.2025 klo 11.23-12.00. Kokouksessa oli läsnä 23 jäsentä.

Kokouksen pääkohdat:

- ❖ Todettiin vuosikokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.
- ❖ Esiteltiin toimintakertomus 2024.
- ❖ Esiteltiin tilinpäätös 2024.
 - Tuotiin samalla yhdistykselle tiedoksi, että vuosikokouksessa 2024 tehdyn aloitteen johdosta LRY:n tilintarkastaja kilpailutettiin ja se vaihtui vuoden 2025 alusta.
- ❖ Esiteltiin vuotta 2024 koskevat toiminnantarkastajien kertomukset.
- ❖ Vuosikokous vahvisti tilinpäätöksen 2024.
- ❖ Vuosikokous myönsi hallitukselle ja muille velvollisille vastuuvapauden vuoden 2024 osalta.
- ❖ Yhdistys valitsi toiminnantarkastajiksi vuodelle 2025 henkilöt: Timo Silván ja Atte Haarala.
- ❖ Jäsenmaksuiksi vahvistettiin varsinaiselle jäsenelle 25 € ja kannatusjäsenelle 500 €.
- ❖ Toimintasuunnitelma ja talousarvio vuodelle 2025 esiteltiin. Vuosikokous vahvisti ne.
 - Tuotiin samalla yhdistykselle tiedoksi, että vuosikokouksessa 2024 tehdyn aloitteen johdosta Isotooppimenestyjäkisaan luotiin neljäs luokka: Isotooppikouluttaja/-ohjaaja.

- ❖ Vuosikokous valitsi hallituksen vuodelle 2025:
 - pj Heikki Tuominen
 - vpj Tomi Laitinen
 - rahastonhoitaja Simona Malaspina
 - sihteeri Jarkko Iivarinen
 - jäsen Jyri Lehto
 - jäsen Jukka Husari
 - jäsen Janne Salonen
 - jäsen Edla Kerminen (uusi)
- ❖ Yhdistys kiitti hallituksen erovuoroista: Noora Rajala.
- ❖ Vuosikokous vahvisti yhdistyksen kansainväliset edustajat
 - WFNM: Hanna Mussalo
 - EANM: Hanna Mussalo, Kirsi Timonen
 - EANM hoitaja: Jukka Husari
 - SSCPNM: Jukka Kemppainen
 - UEMS/EBNM: Kirsi Timonen, Jukka Kemppainen (Lääkäriliitto nimeää LRY:n esityksestä)
- ❖ Tuotiin tiedoksi kerhojen edustajat:
 - Satu Pukkila (lääkärit)
 - Jarna Pekkarinen (hoitajat)
 - Mikko Hakulinen (fysikot)
 - Sofia Otaru (kemistit).

Tarkastettu ja allekirjoitettu pöytäkirja löytyy LRY:n nettisivuilta osoitteesta: www.fsnm.org/about.



Tunnelmakuva: Luontopolku Hailuodossa.

Hallitukselta

Jarkko Iivarinen

LRY:n hallitus on kokoustanut kevätkaudella 2025 yhteensä 3 kertaa. Lisäksi on pidetty yksi sähköpostikokous Tampereen isotooppipäivien tilinpäätöksen hyväksymiseksi.

Jäsenuutisia

Vuoden 2025 kevätkaudella on hyväksytty 17 uutta varsinaista jäsentä. Kuusi jäsentä on eronnut. Lisäksi yhteensä neljä jäsentä on joko erotettu yhdistyksestä jäsenmaksujen maksamattomuuden takia tai poistettu jäsenrekisteristä kuoleman johdosta. Yhdistyksellä on Tuiketiedotteen julkaisupäivänä 265 varsinaista jäsentä, 17 kunniajäsentä ja 9 kannatusjäsentä.

Valmistuneita

Jos jäsen haluaa yhdistyksen tiedottavan valmistumisestaan, ilmoita asiasta sihteerille.

LRY onnittelee valmistuneita jäseniä:

- ❖ **Tatsiana Auchhynnika**, FT, 2024, Valtakunnallinen PET Keskus, Matemaattis-luonnontieteellinen tdk, Turun yliopisto
- ❖ **Dave Lumen**, FT, 2024, Matemaattis-luonnontieteellinen tdk, Helsingin yliopisto
- ❖ **Mikaela Huima**, KFI erikoislääkäri, 2024, HUS

Isotooppimenestyjät

Jyväskylän Isotooppipäivien 2025 iltajuhlissa jaettiin LRY:n Isotooppimenestysten 2024 palkinnot: 500 € ja isotuoppi. Palkinnot sponsoroi Curium. Palkitut:

- ❖ Isotooppimenestyjä: **Simona Malaspina**
- ❖ Isotooppijulkaisu: **Suvi Hartikainen** - *Point-of-care β -hydroxybutyrate measurement predicts adequate glucose metabolism suppression in cardiac FDG-PET/CT*
- ❖ Isotooppihoitaja: **Anne Helminen**
- ❖ Isotooppikouluttaja: **Tomi Laitinen**

Apurahoista

Vuoden 2025 kevätkaudella hallitus myönsi enintään 750 € koulutusapurahan KFI erikoistuvien lääkärin koulutuspäivään. Myös SKLFY tuki koulutuspäivien järjestämistä.

Matka-apurahoja on myönnetty seuraavasti:

- ❖ **Tatsiana Auchhynnika**, 700 €, iSRS, Australia
- ❖ **Mirkka Sarparanta**, 700 €, iSRS, Australia
- ❖ **Jesse Halttunen**, 350/700 €, EANM, Espanja

Osa apurahoista myönnettiin ehdollisena. Ehtona oli tyypillisesti abstraktin saaminen hyväksytyksi.

Tutkimusapurahojen haku oli pitkästä aikaa avoinna. Hakuaika oli 12.3.-15.4. ja apurahoja myönnettiin kaksi. Saajat julkistettiin Jyväskylän Isotooppipäivien 2025 iltajuhlissa:

- ❖ **Putri Andriana**, 2500 €
- ❖ **Marjo Nylund**, 2500 €

Apurahaohje: <https://fsnm.org/apuraha>.

Muuta

LRY:n aineistoa on aiemmin toimitettu Kansallisarkistolle vuosilta 1959-2008. Aineistoa täydennetään lähivuosina. Nykyinen aineisto:

https://astia.narc.fi/uusiastia/kortti_aineisto.html?id=1385067448.

Hallitus on pohtinut kokouksissa #3-4/2025 yhdistyksen logon uusimista. Nykyinen logo on otettu käyttöön syksyn 2001 Isotooppipäivillä. Asiasta tiedotetaan vuoden toisella puoliskolla.

Laadittiin yhdistykselle mainos (katso s. 17), jonka voi tulostaa yksiköiden kahvihuoneisiin, ilmoitustauluille tai vastaaviin paikkoihin.

LRY:n jäsenille on jaettu EANM käsikirjoituksia otsikoilla:

- ❖ *Bone SPECT/CT in suspected facet joint arthropathy and non-infectious postoperative spine conditions. Part 2: Joint EANM/ESNR/EUROSPINE clinical practice consensus guideline*
- ❖ *EANM dosimetry committee recommendations for dosimetry in alpha-emitter radiopharmaceutical therapy*

Hallituksesta EANM2025-reissuun lähtee puheenjohtaja, rahastonhoitaja ja sihteeri.

LRY:n nettisivuille on lisätty tili- ja laskutustiedot välilehden "Tietoa yhdistyksestä" alle.

Jos yhdistyksen jäsen haluaa tarjota ottamiaan valokuvia Tuiketiedotteen etusivun yläpalkkiin tai tunnelmakuvaksi tiedotteen tyhjiin kohtiin, lähetä kuvia sihteerille. Aihe on vapaa. Kuvaa voidaan käyttää kerran tai olla käyttämättä ollenkaan. Julkaistuista kuvista ei makseta palkkiota.

Yhteystietojen päivitys

Jos sähköpostisi on vaihtumassa, ilmoitathan asiasta LRY:n sihteerille: sihteeri@fsnm.org.

LRY:n hallituksesta poistui erovuoroinen Noora Rajala ja hänen tilalleen tuli uutena Edla Kerminen.

Erovuoroisen terveiset

Kiitos LRY:lle ja hallituksen jäsenille kuluneista neljästä vuodesta hallituksessa! Hallituksen jäsenenä sain oppia paljon uutta ja tutustuin moniin isotooppialan kollegoihin ympäri Suomea, joihin muuten en välttämättä olisi törmännyt. Oma urani jatkuu Turun PET-keskuksen kellarissa radiolääketuotannon parissa.

Kaikkea hyvää uudelle hallitukselle ja hyvää kesää kaikille jäsenille!

Noora Rajala

Noora toimi LRY:n hallituksessa neljä vuotta:

❖ 2021-2024 jäsen



Uuden hallitusjäsenen esittely

Hei!

Olen Edla Kerminen, toimin radiokemistinä Valtakunnallisesta PET-keskuksesta. Kemistiksi olen valmistunut vuonna 2022 Turun yliopistosta. Tein pro gradu tutkimusprojektiani PET-keskuksella, minkä seurauksena intouduin aloittamaan väistökirjatyön hiili-11 kemian parissa. Väistökirjan lisäksi työskentelen myös radiomerkkiainetuotannon parissa. Vaikka väitöskirjani keskittyy hiili-11:sta, puuhastelen myös fluori-18 kemian kanssa.

Vapaa-ajallani pidän urheilusta, kirjojen lukemisesta ja erilaisten reseptien testailusta. Talvisin minusta kuoriutuu innokas avantouimari.

Kiitos valinnasta LRY:n hallitukseen, on hienoa päästä mukaan toimintaan!

Edla Kerminen



LRY kerhojen kuulumisia

LÄÄKÄRIKERHO

MOFU-tentin kysymyksiä on alettu kerätä lääkärikerhon toimesta. Vanhoja tenttikysymyksiä saa lähettää sihteerille arkistoitavaksi: sihteeri@fsnm.org.

Kerhon vetäjänä toimii Satu Pukkila.

HOITAJAKERHO

Hoitajakerhon Teams-koulutus keräsi toisella kerralla 9.4.2025 jälleen paljon kuuntelijoita eri isotooppiyksiköistä! Jatkoa toivottiin, ja seuraava Teams-koulutus sijoittuu loppusyksyyn 2025. Yksi esitys on jo sovittu ja lisää mahtuu. Ilmoitelkaa rohkeasti, jos ideoita, projekteja yms. löytyy muillekin jaettavaksi. Voi myös ehdottaa jotain jo muualla esitettyä tiedossa olevaa esitystä, jota voin kysyä/yrittää järjestää myös tähän. Myös isotooppiyksiköissä kehitystöitä/oppareita tekevät opiskelijat ovat edelleen toivottuja esittelijöitä mukaan!

Hoitajakerhon toimintaa sovittiin kehitettäväksi myös kokeilemalla, toimisiko yhteinen Teams-tiimi matalan kynnyksen kanavana yhteydenpidolle, tiedottamiselle ja keskustelulle. Tiimi on nyt perustettu, ja kaikki halukkaat pääsevät mukaan ilmoittamalla sähköpostiosoitteensa minulle. Tiimin tiedostoihin tallennetaan myös koulutuksissa olleet esitysdiat (jos esittäjä niin lupaa), joten ainakin osaan esityksistä voi siellä palata jos ei webinaariin päässyt 😊.

Hyvää kesää kaikille!

Terveisin,

Jarna Pekkarinen, KYS

jarna.pekkarinen@pshyvinvointialue.fi

KEMISTIKERHO

Kiitos kemistikerhon edelliselle vetäjälle Pekka Poutiaiselle. Kemistikerhon uusi vetäjä on Sofia Otaru.



Tunnelmakuva: Leirinuotiolla

FYYSIKKOKERHO

Seitsemäs fyysikkokerhon koulutus

Jyväskylän Isotooppipäivien yhteydessä 14.5.2025 järjestettiin seitsemättä kertaa LRY fyysikkokerhon koordinoima koulutusiltapäivä. Paikkana oli Sataman Viilu.

Aiheena olivat:

- ❖ Kotimainen varautuminen ja viranomaisyhteistyö
- ❖ RescEU-hanke, EU-tason varautuminen & valmius

Koulutustilaisuuteen ilmoittautui 46 henkilöä sekä paikan päällä että etänä. Myös tänä vuonna koulutukseen saivat kutsun Sairaalfyysikot ry:n erikoistuvat fyysikot. Koulutus toteutettiin yhteistyössä Hermes Medical Solutions kanssa. Kiitokset kaikille osallistujille ja luennoitsijoille erittäin hyvin onnistuneesta koulutusiltapäivästä!

Pyydämme jäseniltä ajatuksia ja ideoita ensi vuoden koulutusiltapäivän aiheiksi. Kaikki ajatukset ja ideat ovat tervetulleita 😊

LRY fyysikkokerhon ajankohtaisia asioita

Fyysikkokerho hakee uutta vetäjää kerholle. Allekirjoittanut on toiminut kerhon vetäjänä jo 8 vuotta ja nyt on aika viimeistään siirtää soihtu seuraavalle fyysikolle. Kaikki halukkaat voivat

siis ilmoittautua. Kerhon uusi puheenjohtaja valitaan seuraavassa LRY vuosikokouksessa keväällä 2026.



LRY fyysikkokerho toivottaa kaikille oikein lämmintä ja rentouttavaa kesää!

LRY fyysikkokerho, PJ Mikko Hakulinen

P.S. LRY fyysikkokerholle saa edelleen lähettää viestiä kaikkiin ajankohtaisiin ja mieltä askarruttaviin asioihin liittyen – laita viestiä:

fyysikot@fsm.org.



Mikko Hakulinen

EANM delegaattitapaamisen raportti

Hanna Mussalo

EANM ns. maratonviikonloppu oli Wienissä 29.-30.3.2024. Siihen osallistuivat laajasti koko EANM johto ja hallinto (EANM Committee, Council Chairs, Delegates/Deputies, toimiston henkilökunta). Kaikkien yhteinen pitkä kokouspäivä oli sunnuntaina.

Kokouksessa käsiteltiin vain tulevaisuuden suunnitelmia ja ideoita. EANM:n hallituksen aikaansaannokset raportoitiin jo ennen kokousta diaesityksellä eikä niihin tässä palaverissa enää palattu.

Ensimmäinen isompi suunnitelma oli julkaisuihin liittyvä. Tätä valmistelua on jo tehty pitkään. Tarkoitus on saada julkaisupolitiikasta joustavampaa eikä nykyisten valtaalehtien (JNM, EJNMMI) kanssa ole päästy sopimukseen. Muutosta on päätetty hallita perustamalla uusia kokonaan erilailla toimivia lehtiä. EANM haluaa perustaa kokonaan uudet laadukkaat EANM lehdet, **The EANM Journal** ja **EANM Innovation**. Nämä olisivat e-lehtiä ja toimisivat Open Access -periaatteella samaan tyyliin kuin esim. neurologian ja immunologian alalla on tehty. Näistä molemmista lehdistä on toimivat esimerkit. EANM tekee julkaistavalle tekstile kielentarkastuksen, varmistaa menetelmän ennen julkaisua jne. Review- toiminta säilyy (kevenee) mutta fasilitointia tehdään lehden toimesta ennakkoon enemmän kuin nyt. Tähtäin on tietysti laatu- ja julkaisuissa. Jos ymmärsin oikein, julkaisut tulisivat ulos on-line elektronisena versiona eikä paperiversioita olisi lainkaan. Vaikutuksia, miten tässä käy, odotellaan noin 5-10 vuoden aikaikkunassa. Kokouksessa keskustelua herättivät mm. julkaisumaksut, sitoutuminen ja solidaarisuus julkaista juuri EANM-lehdissä, miten lehtien laatua arvioidaan jatkossa (IF, jokin muu tapa), mihin kemian ja fysiikan alan julkaisut kuuluvat, miten kliinikot löytävät artikkelit (haku sähköisesti kuten nytkin) jne. Lehtien rekisteröinti on tarkoitus tehdä jo huhtikuussa ja ensimmäiset julkaisut tulevat heinäkuussa.

Seuraavana aiheena oli vuorossa INSPIRE eli miten isotooppialan tulevaisuutta tehdään. Tästä LRY:n voisi ottaa myös vähän topakamman otteen? Monenlaista esittelymateriaalia on tehty ja kohteena ovat olleet opiskelijat, koulut, yliopistot ja muut asianomaiset tahot. Tänä vuonna vuorossa on työurat ja erilaiset roadshowt. Tähän liittyen odotan, että tulee jälleen kysely, mikä koskee erityisesti opiskelijoita, erikoistuvia, erikoislääkäreitä. Kyselyn dl oli jo tiedossa ja se on 21.9.2025. EANM on nimennyt SOME-lähettiläitä ja tätä toimintaa taitaa olla meilläkin vähän joka sairaalassa. Toimintaan voi saada myös apurahaa, mikä on ainakin minulta jäänyt huomaamatta.

Tämän keskustelun motto oli "tietoisuus avaa ovia, kutsu on seuraava askel".

Kolmantena asiana oli terveysteknologia ja HTA. 2024 on päivitetty pilottiryhmä ja selvitykset painottuvat onkologiaan. Laite- ym. hankintoihin liittyen tähän on enemmän kuin toivottavaa. Mutta jälleen kerran tuli esille eroavuudet eri maiden välillä. Pienillä ja suurilla mailla on ihan eri tilanne. Mikä lienee yhteistyön tilanne Suomessa HTA-selvitysten suhteen?



Delegaattien esityksiä parhaista käytännöistä ja haasteista oli neljä kappaletta. Niissä puhuttiin mm. aiheista:

- ❖ koulutus, yhdistysten järjestämät koulutukset ja webinaarit (iltaisin kerran kuukaudessa)
- ❖ yhdistyksen tutkimusstrategia, NMC 2024:45 (Iso-Britannia)
- ❖ alan muuttuminen, esim. fuusiokuvantamisesta terapiaihin
- ❖ houkuttelevat työurat, akateemisten työurien kiinnostavuus laskussa
- ❖ opiskelijoiden kanssa yhteinen retki Alpeille (Ranska)
- ❖ alanvaihtajat ja koulutus, esim. terapiaihin liittyen (isot, rad, onkol), paljonko on sopiva koulutusmäärä/aika
- ❖ Julkaisut ja yhteistyöverkostot, maiden välillä on valtavan suuria eroja. Dataa oli nähtävänä EANM abstrakteista ja esityksistä vuodelta 2024.
- ❖ yhtenevät käytännöt tutkimusten laskutuksista (esim. gk, SPET vs. SPET/TT)

Vaikka isotooppitoiminta on eri maissa melko erilaila järjestettyä, ongelmat näyttävät samoilta. Iso kuva kulkee samalla lailla kaikissa maissa. Henkilöstön riittävyys on näistä keskeisiä. Millaista tulevaisuuden toiminta on ja miten siihen saadaan parhaat työntekijät.

Lisäksi päivien aikana oli runsas määrä keskustelua uusien delegaattien kanssa. Kaikilla kielillä, joita osaan. Puolet meistä oli vaihtunut eli uusia kasvoja oli paljon. Viikonloppu alkoi lauantaina EANM 40 v kunniaksi vietetyllä päivällisellä Wienin vanhassa keskustassa olevassa palatsissa. Meitä viihdytti joukko viulisteja, kuulimme Mozartia klassisella tavalla ja rokkiversioina. Taitavaa soittoa!

Hanna Mussalo
EANM Delegaatti



Lauantaina EANM:n 40v kunniaksi vietetyllä päivällisellä Wienin keskustassa.

Radiofosforin aikaa: kun isotoopeilla oli suuri tulevaisuus

Markus Ahlskog, Jyväskylän yliopisto

Äskeisessä Tuiketiedotteessa 2/2024 oli Anna-Leena Mannisen artikkeli *Isotooppilääketieteen ensiaskleet Oulussa*. Siinä alan aivan ensimmäiset vaiheet 1940- ja 1950-luvuilla mainitaan vain parilla rivillä, mikä toki on perusteltua, sillä ne tapahtuivat Helsingissä, ja Manninen puhuu Oulun historiasta. Hän käyttää lähteenään teosta *Radiofosforista fuusiokuvantamiseen*, joka on Lääketieteellisen radioisotooppiyhdistyksen 50-vuotisjuhlajulkaisu, ja samalla Suomen isotooppilääketieteen historian perusopus. Tämäkin teos keskittyy aikaan 1960-luvulta eteenpäin. Mukana on jotain kerrontaa varhaisimmista ajoista, mutta hieman ohimennen mainittuna, ja sekin sisältää monta asiavirhettä (teoksen toimittajat sanovatkin, että tavoitteena ei ollut perinteinen historiankirjoitus). Puhtaasti lääketieteellisten saavutusten kannalta alkuajat voinee kuitata lyhyellä maininnalla, mutta jos laajempi näkökanta alan historiaan kiinnostaa, niihin on kuitenkin syytä tutustua.

Tämän varhaisen historian eräs erikoisuus on, että sen tärkeimmistä tekijöistä ei monikaan enää ollut pelissä mukana 60-luvulla, mikä ensi silmäyksellä on yllättävää, sillä ala laajeni ja sitä arvostettiin. Radioisotooppiyhdistyksen perustajiin kuulunut **Bror-Axel Lamberg** on nimi joka alalla tunnetaan, hän oli ensimmäinen jolle myönnettiin isotooppilääketieteen alan Timo Heiskasen muistopalkinto, mutta silti ensisijaisesti hän oli tunnettu struuman ja muiden kilpirauhastautien tutkijana.

Helsinkiin, tarkemmin sanottuna Helsingin yliopiston Radiokemian laitokselle, tuli ensimmäinen isotooppilääketieteen sovellutuksiin pyhitetty hiukkaskiihdytin vuonna 1997. Useimmille lienee yllätys, että jo vuonna 1946 tehtiin konkreettisia suunnitelmia ja myös haettiin rahoitusta Rockefellerin säätiöltä Helsinkiin sairaalaympäristöön sijoitettavalle kiihdyttimelle, siis 50 vuotta ennen Radiokemian laitoksen kiihdytintä. 1940-luvun laitteen ensisijainen tarkoitus oli sädehoito, mallina Norjan Haukelandin sairaalan Van de Graaff-tyyppinen kiihdytin. Säätiö kuitenkin hylkäsi anomuksen.

Projektin takana oli Helsingin yliopiston fysiikan professori **Lennart Simons**. Sairaalan kiihdytin olisi ollut sellainen, että sillä olisi myös erikoisjärjestelyin tehty ydinfysiikan perustutkimusta ja varmasti myös radioisotooppien tuotantoa, sillä Simons oli se henkilö, joka

samanaikaisesti teki aloitteen, joka johti Suomen ensimmäisiin isotooppidiagnostiikan kokeisiin Marian sairaalan IV sisätautien klinikalla. Simons järjesti niin että Tukholmasta tuotiin lentopostilla Helsinkiin, nobelisti Manne Siegbahnin laboratorion syklotronin tuottamaa fosforin isotooppia P-32. Sen vastaanotti Marian sairaalan **Gustav Östling** (2. Timo Heiskasen palkinto) alkavia kokeitaan varten. Tästä tulee siis se ensimmäinen osa kirjan *Radiofosforista fuusiokuvantamiseen* nimestä. Myöhemmin Östling hankki P-32:n Englannista, missä sitä tehtiin yhdessä ensimmäisistä ydinreaktoreista. Simons sai samoihin aikoihin valtion niukasta budjetista alustavan rahoituksen Van de Graaff-tyyppiselle kiihdyttimelle, jolla sen valmistuttua keskityttiin ydinfysiikan perustutkimukseen, mistä tulisi Simonsin elämäntyö ja alku nykyiselle Helsingin yliopiston kiihdytinlaboratoriolle. Hänen henkilökohtainen panoksensa isotooppilääketieteelle jäi suunnilleen yllä mainittuun P-32 isotooppiasiaan.



Kuva 1. Professori Lennart Simons (keskellä) tärkeimpien ryhmänjäsentensä kanssa Helsingin yliopiston fysiikan laitoksen edustalla 50- ja 60-lukujen vaihteessa. Simonsin vieressä vasemmalla Märten Brenner, joka johti 70-luvulla Åbo Akademin professorina sinne hankitun syklotronin toimintaa, joka oli perustana Turun PET-keskukselle. Simonsin oikealla puolella Juhani Kantele, joka aloitti ydinfysiikan toiminnan Jyväskylässä, mihin se nykyään on Suomessa keskittynyt, ja missä myös on hieman harrastettu radioisotooppien valmistusta. [Kansalliskirjasto/Lennart Simonsin arkisto]

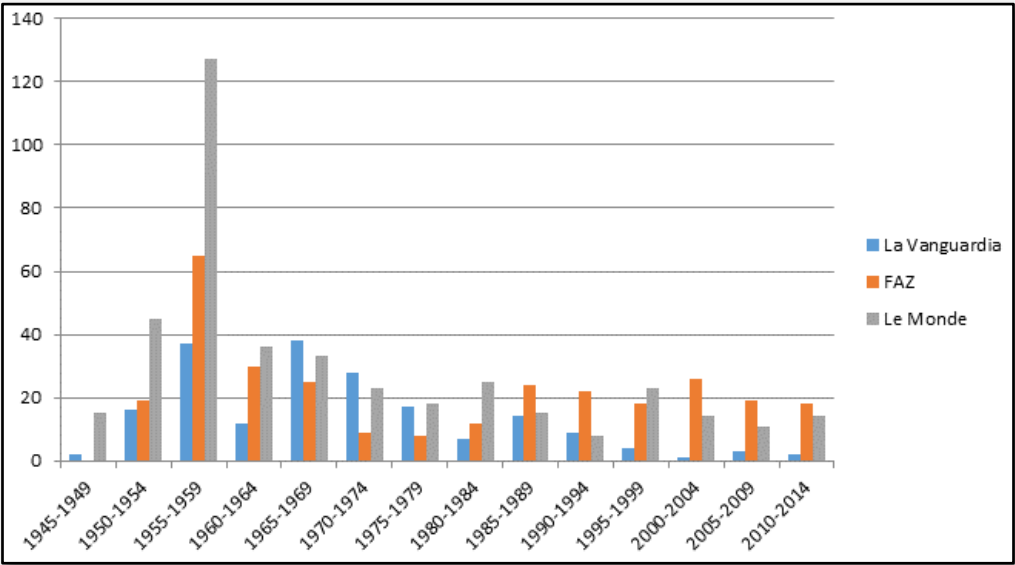
Epäsuorasti Simons kuitenkin vaikutti enemmän. **Mårten Brenner** (6. Timo Heiskasen palkinto) oli 50-luvulla Simonsin väitöskirjaoppilaana ja tuli siten kiihdytinfysiikan ammattilaiseksi (kuva 1). Toiset kymmenen vuotta myöhemmin hän, Åbo Akademin uutena fysiikan professorina ryhtyi ajamaan kiihdyttimen hankintaa joka alusta saakka tekisi myös radioisotooppeja, mikä sittemmin johti Turun PET-keskuksen perustamiseen.

Palataksemme 40-luvulle ja Marian sairaalan kokeisiin, lääketieteilijät siellä tarvitsivat itse isotooppien lisäksi tukea niiden käsittelyssä. Vuonna 1946 Simons palkkasi assistentiksi suomalaisen mutta Neuvostoliitosta tulleen, Moskovan yliopistosta vastikään valmistuneen **Runar Gåsströmin**. Itänaapurissa vallitsi tuolloin täysi stalinistinen komento ja Suomessakin oli vielä sen valvontakomissio, joten moni epäili Gåsströmin olevan ensisijaisesti Neuvostoliiton palveluksessa. Gåsström tulisikin myöhemmin palaamaan sinne ja tekisi siellä professorin uran (Gåsströmistä, ks. viitteet alla). Hän oli lahjakas fyysikko ja hänellä oli ratkaisevan tärkeä rooli Marian sairaalan urauurtavien isotooppikokeiden teknisen puolen toteutuksessa. Simonsin laboratoriossa valmistettiin Geiger-Müller-tyyppisiä säteilyilmaisimia, joita ei vielä silloin ollut helposti saatavilla, ja joiden oikea käyttö vaati erikoisosaamista. Gåsström avusti Östlingin isotooppikokeissa ja myös pian sen jälkeen Bror-Axel Lambergin väitöskirjaan johtaneiden kokeiden tapauksessa.

Radiofosforin aikaa: kun isotoopeilla oli suuri tulevaisuus

Tavallisesti isotooppilääketieteen historiikit antavat implisiittisesti ymmärtää, että radioaktiivisia isotooppeja käytetään lähes ainoastaan lääketieteellisissä sovellutuksissa. Näin onkin ollut 1960-luvulta lähtien, mutta sitä ennen, 40- ja 50-luvuilla kehittyneissä maissa vallitsi ajoittain euforinen innostus atomiteknologian mahdollisuuksiin, mukaan lukien isotooppiteknologia (kuva 2). Jo samana vuonna kuin atomipommi tuli, amerikkalainen David Deutz julkaisi menestysteoksen *Atomic energy in the coming era*, ja suomennoskin ilmestyi jo 1946 nimellä *Atomienenergia – tulevaisuuden voima*. Tällaiset kirjoitukset synnyttivät vision atomikaudesta, jossa ydinvoimasta tulisi ylenpalttisesti energiaa ja radioaktiivisiin isotooppeihin perustuvaa teknologiaa voitaisiin käyttää hyvin laajalti.

Isotooppiteknologian lääketieteelliset sovellutukset nähtiin vain yhtenä monista mahdollisuuksista, eikä niihin julkisuudessa kiinnitetty mitään erikoista huomiota, mutta sama perusperiaate, eli radioaktiivisten isotooppien käyttö merkkiaineina, oli monen silloin visioitujen teknologiakehityksen takana. Toisenlaisena esimerkkinä voidaan mainita Suomen **A.I. Virtanen**, joka oli saanut keksimänsä AIV-rehunsäilytyksen menetelmäänsä perustuen kemian Nobelin palkinnon vuonna 1945.



Kuva 2. Radioisotoopeista kertovien lehtiartikkelien määrä kolmessa eurooppalaisessa sanomalehdessä vuosina 1945 - 2014. Vahva piikki 1950-luvulla kertoo, mitkä olivat atomiteknologian kultavuodet. (FAZ = Frankfurter Allgemeine Zeitung). [S. Grevsmühl, N. Herran, The first nuclear industry: Radioisotopes, state and society (Report to the Honest Project 2017-02), European Commission, 2017]

Myöhemmin 1950-luvulla Virtanen peräänkuulutti satsauksia tutkimukseen radioaktiivisten isotooppien laajamittaisesta käytöstä elintarvikkeiden säilönnässä, jollaisia suuria panostuksia USA:ssa tehtiin koko 50-luvun ajan. Jos 50-luvulla olisi kerrottu, että pari vuosikymmentä myöhemmin alkaa ilmestymään nk. ”IT-miljonäärejä”, niin melko varmasti sen olisi otaksuttu tarkoittavan isotooppi-liiketoiminnalla menestyneitä.

1950-luvun atomihypen huipentumana voidaan pitää Genevessä elokuussa 1955 järjestettyä YK:n *International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy*, eli Geneven I atomikonferenssi. Osallistujia oli 63:sta eri maasta, yhteensä yli 1500. Seuraava (Geneven II atomikonferenssi) järjestettiin vuonna 1958. Näiden näkyvyys mediassa oli suurempi kuin mitä tieteeseen ja teknologiaan liittyvien konferenssien yhteydessä oli koskaan aikaisemmin nähty. Suomen lehdistö seurasi konferenssien kulkua lähes päivittäin ja kirjoitti niistä suurin otsikoin.

Niinpä samana vuonna 1955, Suomen Akatemian esimiehen A.I. Virtasen johdolla tehtiin aloite, jossa ehdotettiin valtiovallan voimakasta panostusta atomienergian hyödyntämiseen. Valtioneuvosto asetti nk. energiakomitean, joka julkaisi seuraavana vuonna (1956) laajan mietinnön, joka vuorostaan oli perustana niille satsauksille joita sitten ruvettiin tekemään. Historiankirjoissa energiankomitean merkitys nähdään ennen kaikkea kaikessa siinä mitä se teki suomalaisen ydinenergiateollisuuden pystyttämiseksi. Tällä saralla se tulisi hyvin menestymään, ainakin niiden mielestä, jotka ylipäättänsä hyväksyvät ydinenergian osana Suomen energiahuoltoa.

Jälkimaailmalle ydinenergia-asian varjoon on jäänyt, että energiakomitean mietintö vastasi niitä näkymiä joita atomiteknologialla oli silloin, ja näin ollen agendalla oli paljon muutakin kuin energia-asioita. Esimerkiksi Geneven II atomikonferenssin ohjelma oli jaettu 32 osaan, joista osat 1-4 olivat yleistä atomiteknologiaa, osat 5-18 ydinenergian asioita, osat 19-27 isotooppiasioita, mm. osa 26 ”Isotopes in medicine”, ja loput 28-32 muita erikoisaiheita. Lisäksi YK:n UNESCO-järjestö järjesti 1950-luvulla erillisiä tieteen ja tekniikan ammattilaisille suunnattuja konferensseja radioisotooppien teknillisistä sovellutuksista. Nekin olivat aikakauden mitoilla merkittäviä kokoontumisia.

Radiofosforin aikaa: kun isotoopeilla oli suuri tulevaisuus

Suomen energiakomitean mietinnössä energia-aiheella oli pääosa, mutta isotoopeilla oli myös suuri osuus. Tämän osuuden mietinnöstä oli kirjoittanut energiakomiteaan rivijäsenenä kuulunut A.I. Virtanen ja hänen avustajansa ja väitöskirjaoppilaana ollut **Jorma K. Miettinen**, tuleva professori ja Radiokemian laitoksen esimies (kuva 3). Vaikka Genevessä lääketieteellä oli isotooppi aiheesta oma siivunsa, niin Suomen energiakomitean mietinnössä ei ollut sitäkään. Sen jo silloin nähtävissä olleet elinvoimaiset näkymät tosin mainittiin. Tärkeänä dokumenttina mietintö meni lausuntakierrokselle ennen lopullista hyväksymistään. Ei ole yllättävää, että Helsingin yliopiston lääketieteellistä tiedekuntaa edustaneet professorit **Sakari Mustakallio** ja **Unto Uotila** arvostelivat selvin sanoin lääketieteen olematonta osuutta mietinnössä. Tästä huolimatta mietinnön lopullinen versio syyskuussa 1956 ei sisältänyt konkreettisia toimenpidesuosituksia lääketieteen alalla.



Kuva 3. A.I. Virtanen ja Jorma K. Miettinen Biokemiallisen tutkimuslaitoksen isotooppilaboratoriossa joskus 50-luvulla. Noin vuodesta 1955 lähtien Miettinen keskittyi isotooppityöhön, ja tulisi muutamaa vuotta myöhemmin johtajaksi Helsingin yliopistoon perustetulle Radiokemian laitokselle. [Valion arkisto]

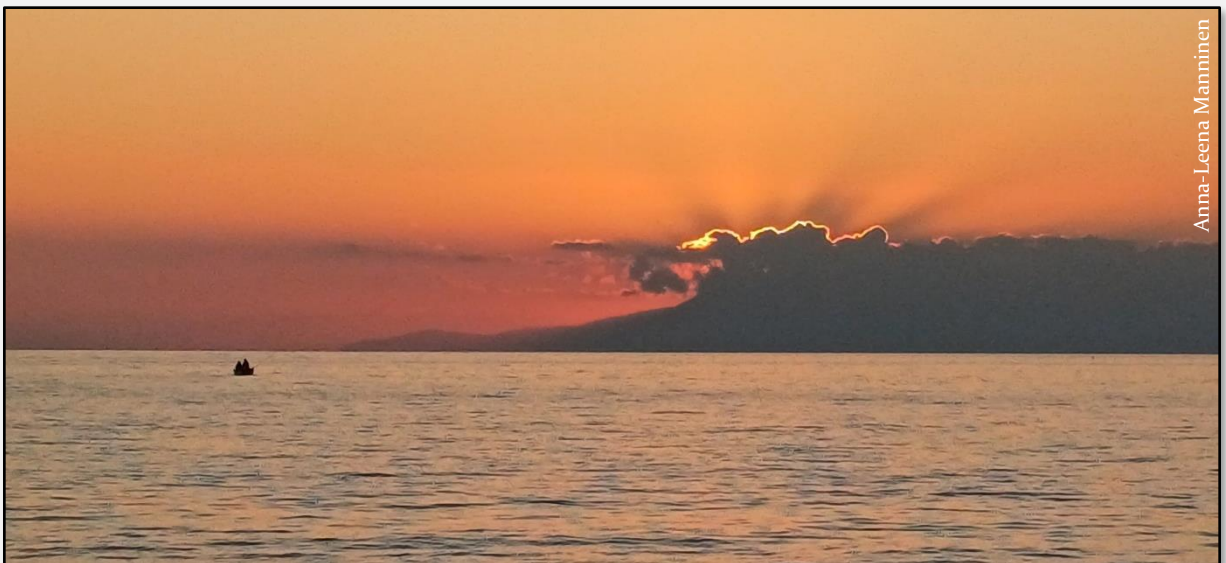
Lääketieteellisen osuuden puuttuminen energiakomitean mietinnöstä on merkittävä yksityiskohta, sillä energiakomiteaa vuonna 1958 seurannut atomienergianeuvottelukunta toteutti energiakomitean agenda ja jakoi seuraavina vuosina rahoitusta, jolla toteutettiin koereaktorin hankinta Teknilliseen korkeakouluun ja Radiokemian laboratorion perustaminen (1962) Helsingin yliopistoon, ja muita pienempiä panostuksia. Atomienergianeuvottelukunta tulisi toimimaan useamman vuosikymmenen, mutta kun 1950-luvun atomihype laantui jo 60-luvun alussa, niin se keskittyi nimensä mukaisesti nousevaan ydinenergiateollisuuteen, johon edelleen uskottiin, vaikka nyt paljon maltillisemmin.

Isotooppiteknologian puolella sen sijaan suuret suunnitelmat katosivat piirustuspöydältä yksi toisensa jälkeen. Yllä mainittuja UNESCO:n isotooppikonferensseja järjestettiin vuoteen 1960 asti, mutta ei enää sen jälkeen. Kansainvälinen atomienergiajärjestö IAEA on sittemmin järjestänyt vastaavanlaisia kokouksia mutta epäsäännöllisesti ja paljon vaatimattomammassa mittakaavassa. Jäljelle jäi käytännössä vain isotooppilääketiede, ehkäpä hieman paradoksaalisesti, sillä suunnitelmat kaatuivat ennen kaikkea kiristyviin säteilyturvallisuusmääräyksiin. Länsmääritys arkeologiassa on toki tärkeä kohde isotooppiteknologialle, mutta siinäkin isotooppeja ei varsinaisesti käytetä, vaan ainoastaan havaitaan ympäristön omia isotooppeja.

Radiofosforin aikaa: kun isotoopeilla oli suuri tulevaisuus

Radiokemian laboratorio siis itse asiassa perustettiin kun alalla alkoi kova alamäki, mutta sen perustajalla Jorma K. Miettisellä oli kuitenkin pari valttikorttia. Hänen 50- ja 60-lukujen vaihteessa vetämänsä tutkimukset ilmakehän ydinkokeiden radioaktiivisista laskeutumisista olivat ansiokkaita. Toinen aihe oli ydinenergiateollisuuden radioaktiivisen jäteongelman vaatima tutkimustyö, johon Radiokemian laitos on pitkään osallistunut. Mutta kuten länsmääritystekniikassa, näissäkin isotooppiteknikan osuus on passiivinen. Vasta 80-luvulla laitoksen nuoremmat tutkijat alkoivat puuhastella lääketieteellisen isotooppiteknologian kanssa. Kuten alussa mainittiin, vuonna 1997 laitos sai kiihdyttimen isotooppien tuotantoa varten ja nykyään radiofarmaseuttinen tutkimus on laitoksen yksi tukijalka.

Allekirjoittanut kertoo hieman enemmän tästä aiheesta artikkelissa joka ilmestyy piakkoin Tekniikan Waiheita-lehdessä. Vielä perusteellisemmin asiaa löytyy kirjastani *Katsaus Suomen varhaiseen atomihistoriaan* (Suomen Tiedeseura, 2022), missä runsaasti viitteitä alkuperäislähteisiin. Runar Gåsströmistä on kirjoitettu artikkelissa Jukka Maalampi, *Runar Viktor Gåsström – fyysikko kylmän sodan aikakaudelta*, Tiedepolitiikka 3/2020 s. 43-48 (2020).



Anna-Leena Manninen

Tunnelmakuva: Mesolongi, Kreikka.

Eläköityvän puheenvuoro

Kyllikki Hänninen, Joensuun keskussairaala

Tervehdys kaikki isotooppilaiset! Olen jäämässä ansaitulle pitkälle lomalle eli siirryn muihin harrastuksiin.

Olen viettänyt aikaa isotoopin hoitajan hommissa melkein 40 vuotta eli tarkalleen 38 vuotta tuli täyteen tänä vuonna ja muutos on ollut melkoinen. Ennen Joensuuhun tuloa olin laboratoriohoitajien erikoiskoulutuksessa Turussa vuonna 1985, jolloin sain myös suppean koulutuksen isotoppilääketieteeseen. Silloin meille kerrottiin, että Suomeen tarvitaan vain yksi PET-kamera ja se on tulossa Turkuun. Aikaa on kulunut ja nyt PET-TT laitteita on vähän joka sairaalassa, missä isotooppitoimintaakin on. PET:n teoreettiset perusteet sain jo erikoitumiskoulun aikana. Mehän teimme retken Joensuusta vuonna 1987 tai 1988 tutustumassa tuohon PET:n ihmeelliseen maailmaan.

Isotoopilla pääsin heti tositoimiin, kun aloitin vuonna 1987. Kuvauksia oli paljon. Silloin tehtiin paljon aivokuvauksia, luustongammakuvauksia sekä keuhkoperfuusiokuvauksia koska röntgenissä ei ollut vielä TT kuvauslaitetta tai se oli vasta tullut. Aivokuvaukset vähenivät mutta sitten alkoi tuo sydänperfuusiokuvausten tulva. Täällä oli paljon sydän sairaita, ja heille piti saada jatkohoidot järkevään muotoon eli osa meni leikkauksiin ja pallolaajennuksiin ja osa jäi lääkehoidolle. Tämä tapahtui 1990-luvun alkupuolella.

Radiolääkkeet ovat pääsääntöisesti pysyneet ennallaan sitten 1990 luvun, mutta radiolääkkeiden valmistajat ja myyjät ovat vähentyneet. On tullut muutamia geneerisiä tuotteita kuten MIBI:lle, MAG3:lle ja tetrofosmiinille. Hinnat ovat nousseet suhteessa paljon, kun ei ole kilpailua.

Radiofarmasiaan oli tulossa uudet tilavaatimukset 2000 luvulla, mutta meille rakennettiin jo uusi tila 1993. (Kuva 1990-luvulta) Sieltä silloin puuttui vielä radiofarmasiakaappi ja ilmastointikin oli vielä puutteellinen. Vuonna 2008 saatiin uusi radiofarmasiakaappi ja ilmastointikin korjattiin uusiksi.

Radiolääkkeiden valmistuksessa on laadun varmentaminen tullut mukaan 1988, kun VTT

järjesti ensimmäisen kurssin Espoossa. Meiltäkin oli parihoitajaa kurssilla. Minäkin olen tuonut korteni kekkoon ja muutaman kerran pitänyt luentoa isotooppipäivillä ko. asiasta.

Gammakamerat ovat muuttuneet yksipäisistä kaksipäisiksi ja nyt vielä fuusiokameroiksi, mutta potilaiden asettelu ja kuvaus on muuttunut yksinkertaisemmaksi. Tulostus oli aiemmin polaroid/filmitulostus, mutta nyt kaikki ovat digitaalisia. Meillä filmien tulostus taisi lakata 1990-luvun loppupuolella.

Nykyisin kuvataan edelleen mm. luustoa, munuaisia, sydänperfuusioita, keuhkoventilaatio-perfuusioita, aivoresptoreita, sydämenpumpppaustoimintaa. Uutena on tullut mahalaukun tyhjenemisen gammakuvaus ja sydämenamyloidoosinkuvaus, tosin kuvasimme näitä jo 1990 luvulla, mutta loppuivat välillä kokonaan. Silloin ei ollut hoitoa sydämenamyloidoosipotilaille.



Kuva 1. Radiofarmasiatila 1990-luvulla.



Kuva 2: Aivoperfuusiokuvaukseen asettelua ja kuvausta 1990-luvulla

Lopuksi vielä muuta maininta tulevaisuudesta. Olen ollut opiskelija vastuuhoitaja useamman vuoden eli kauan. Se on ollut mielenkiintoista ja on saanut huomata, miten eri oppilaitokset ovat opettaneet isotooppilääketiedettä hyvin eri tavalla. Osa opiskelijoista on saanut hyvinkin monipuolisen koulutuksen isotooppilääketieteeseen, mutta osa on saanut vain pintaraapaisun. Minä olen lähinnä huolissani radiofarmasian osaamisesta, kun siihen ei tällä hetkellä saa kunnon koulutusta röntgenhoitajien koulutuksessa eikä bioanalyttikkojen koulutuksessa. Me vanhat osaajat jäämme pois ja näyttää siltä, että jää hyvin hatara osaaminen tulevaisuuteen, jos ei mitään tehdä. Hyvä alku on isotooppihoitajien verkostoituminen ja LRY-hoitajien koulutus, mutta se ei yksin riitä. Tarvitaan yhteistyötä sairaaloitten välillä ja varsinkin niiden välillä, missä on radiokemistit käytettävissä. Kaikissa paikoissa ei ole radiokemistiä, joka aluttasi isotooppihoitajaa.

Kiitos kaikille isotooppilaisille. Tämä on ollut mukava yhteisö ja olen saanut mukavia muistoja vuosien varrelta, kun olemme tapailleet erilaissa tilaisuuksissa Suomessa ja Euroopassa.

Nyt minä lähdän pyöräretkelle, tutustumaan Saimaan saaristoreitteihin ja myöhemmin kesällä Ahvenanmaa tulee tutuksi pyöräillen.

Kyllikki Hänninen

isotooppihoitaja Pohjois-Karjalan keskussairaalan isotoopilta

Toimituksen kommentit

LRY:n hallitus kiittää Kyllikkiä kuluneista vuosista isotooppilääketieteen parissa.

Kyllikki toimi LRY:n hallituksessa neljä vuotta:

❖ 2002-2005 jäsen



Kiitos eläköityvälle - Hannu Koivu

Antti Sohlberg, Päijät-Hämeen hyvinvointialue

Hannu Koivu jäi eläkkeelle pitkän ja tuotteliaan uran päätteeksi. Hannu aloitti työt meillä Lahdessa ylilääkärinä vuonna 2011. Tätä ennen hän oli työskennellyt Hämeenlinnassa ja Tampereella.

Hannu tunnettiin työyhteisössämme pidettynä ja helposti lähestyttävänä kollegana. Hän kohteli kaikkia tasavertaisesti ja tämä kunnioittava suhtautuminen näkyi myös hänen potilastyössään.

Hannun kaudella otettiin merkittäviä askelia eteenpäin isotooppilääketieteen kehityksessä. Hänen johdolla käynnistettiin kokokeho-luusto SPECT/CT-kuvaukset, otettiin käyttöön SUV-arvot SPECT-kuvissa, hankittiin oma PET/CT-laite ja aloitettiin oma Ga-68-radiolääketuotanto. Lisäksi Hannu lausui yli 20 000 isotooppitutkimusta Lahden vuosinaan.

Hannun panos työhömmä ja työyhteisöömme on ollut korvaamaton. Toivotamme Hannulle mitä parhainta ja rentouttavaa eläkettä – ansaitun levon ja harrastusten parissa!

Merkkipaaluja:

- ❖ 2014 Hannu aloittaa Lahdessa
- ❖ 2015 Kokokehon luusto SPECT/CT
- ❖ 2016 PET/CT
- ❖ 2019 Kokokehon luusto SPECT/CT SUV
- ❖ 2024 oma Ga68-tuotanto

Toimituksen kommentti

LRY:n hallitus kiittää Hannua kuluneista vuosista isotooppilääketieteen parissa.



Hannu avaamassa Lahden Isotooppipäiviä 2019.



Matkaraportti

EANM 2024, 19.-23.10.2024 Hampuri, Saksa

Tanja Orjasniemi, Docrates Mehiläinen syöpäsairaala

Sain ilon olla mukana Hampurissa lokakuussa 2024 järjestetyssä EANM-kongressissa, joka keräsi tuolla kertaa ennätysellisen osallistujamäärän. Runsaalle 8600 osallistujalle tarjoihtiin yli 150 sessiota ja näytteilleasettajiakin oli liki 200. Selvää oli siis jo startissa, että neljän täydenkään päivän aikana ei ehdi tutustua tarjonnasta kuin murto-osaan. Lauantain avajaistilaisuus sujui vallon leppoisasti luentoa kuunnellen, syöden ja juoden, vaikka välillä piipahdettiinkin pihalla palohälytyksen pakottamana. Luentopäivät menivät sitten lukujärjestyksen ja kellon kanssa sessiosta toiseen vaihtaessa.

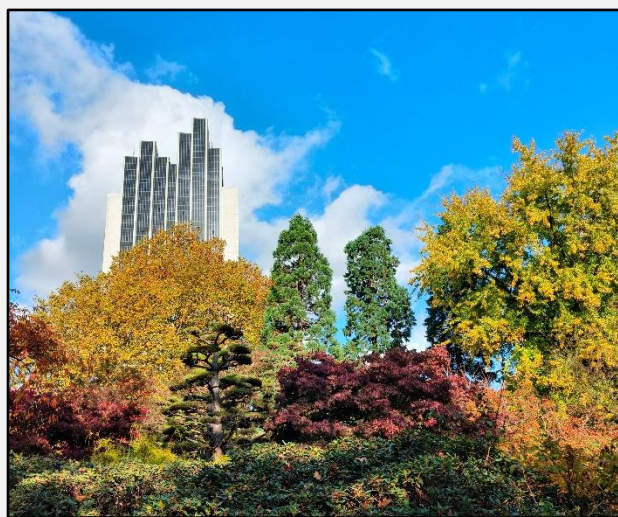
Sessioiden määrä ja aiheiden laaja tarjonta aiheutti tälläkin kertaa suurta päänsäivää. Yritin parhaani mukaan poimia lukujärjestykseni itseäni kiinnostavia ja työtäni edes jossain määrin hyödyttäviä luentoja. Pääasiassa viihdyinkin sitten syövä tutkimiseen ja hoitoon liittyvillä luennoilla, joista mielenkiintoisimmaksi koin erilaiset vertailut ja vastakkainasettelut esimerkiksi merkkiaineiden ja vaikkapa hoitoprotokollien välillä. Kaikenlaiset PSMA-aiheet, joita vuodesta toiseen riittää, osuvat aina oikeaan meille eturauhassyöpöpotilaiden kanssa työskenteleville. Tekoäly vaikutti herättävän tunteita laidasta laitaan, sillä luennoitsijoiden puheissa vilahteli viitteitä pelosta ja epäluulosta innokkaaseen odotukseen. Kuten aina, osa luennoista antoi varmuutta omaan tekemiseen ja osa taas sai ymmärtämään sen, miten vähän ymmärtääkään. Molemmat yhtä arvokkaita anteja.

Näyttelyalue oli täynnä hienoja, hämmästyttäviä ja hämmentäviäkin tuotteita ja innovaatioita. Siellä olisi takuulla saanut kulumaan vaikka kokonaisen päivän, joskin tunnelma oli makuuni paikoitellen turhan tiivis. Kahvien ja suklaiden lisäksi kiinnostavin tarjonta oli omaan työhöni oleellisesti liittyen PET/TT- ja SPECT/TT-kamerat, automaattiansostelijat sekä erilaiset ruiskunsuojat ja lyijypakit. Onneksi heräteostoille ei noilla markkinoilla ole mahdollisuutta, sillä paljon olisi tarpeellista löytynyt. Esimerkiksi se käsilaukkuakin kevyempi lyijypakki!

Kongressikeskukseen oli pyhitetty alue e-postereihin tutustumiselle. Vetoa tuntui olevan, sillä ne muutamat kerrat, kun sinne itse ehdin, olivat kaikki tietokoneet varattuja. Paitsi se yksi, joka oli jumissa. Onneksi osa e-postereista esiteltiin myös suullisesti, sillä muiden postereiden sisältö jäi osaltani tällä kertaa tutkimatta.

Toimivien puitteiden ja monipuolisten luentojen lisäksi EANM'24 tarjosi kiinnostavia kohtaamisia vanhojen ja uusien tuttavien kanssa. Pikaista pidempien kuulumisten vaihtoon ei luentojen väleissä ollut aikaa, joten illat vietinkin sitten mukavasti muiden matkalaisten seurassa. Antoisan Hampurin-matkan kruunasi muutama syksyinen lomapäivä isotooppityön parista saadun ystävän kanssa.

Kiitos LRY matka-apurahasta!



LRY:n jäseneksi!

LRY eli Lääketieteellinen radioisotooppiyhdistys on tarkoitettu kaikille isotooppilääketieteen parissa työskenteleville ja alasta kiinnostuneille ammattiryhmään katsomatta.

Miksi yhdistykseen kannattaa kuulua?

- ❖ Yhdistys on vuosittaisten Isotooppipäivien taustaorganisaatio. Jäsenenä pääset Isotooppipäiville edullisemmin.
- ❖ Jäsenkirjeissä tiedotetaan koulutuksista ja isotooppitoimintaan liittyvistä ajankohtaisista asioista, joten pysyt kartalla siitä mitä alalla tapahtuu.
- ❖ LRY luo linkkejä eri sairaaloissa toimivien ammattilaisten välille.
- ❖ Yhdistys myöntää jäsenilleen matka-apurahoja ulkomaisiin kongresseihin, palkitsee menestyneitä jäseniään ja myöntää tutkimusapurahoja. Jäsenyys avaa myös mahdollisuuden hakea SSCPNM:n apurahoja.
- ❖ Jäsenmaksun maksamalla olet tukemassa isotooppilääketieteen kehitystä ja koulutusta Suomessa.

Mitä maksaa?

Jäsenmaksu on 25 € vuodessa.

Miten liityn?

Tarvitset kaksi yhdistykseen kuuluvaa suosittelijaa. Tällaiset löydät suurella todennäköisyydellä työkavereistasi.

Jäsenhakemus löytyy oheisen linkin ja alla olevan QR-koodin takaa:

www.fsnm.org/jasenet/jaseneksi-liittyminen



LÄÄKETIETEELLINEN RADIOISOTOOPPIYHDISTYS
FINLANDS MEDICINSKA RADIOISOTOPFÖRENING
FINNISH SOCIETY OF NUCLEAR MEDICINE

www.fsnm.org

Tulevia koulutustapahtumia

Radiofarmasian koulutuspäivä 2025

Aika: torstai 13.11.2025

Paikka: Kuortaneenkatu 2, Helsinki. GE HealthCare. Matka Pasilan asemalta kävellen 10-15 min.

Osallistumismaksu: 80e

Kohderyhmä: Uudet ja kokeneet radiolääkelaadun tekijät ja muut asiasta kiinnostuneet

Alustavaa ohjelmaa (tarkentuu alkusyksyn aikana):

- ❖ käytännön harjoituksia ja teoriaa radiolääkelaadun tekemisestä, puhdistilapukeutumisen aseptisesta suorituksesta, TC-kittien laadunvalvonnan haasteita
- ❖ uusimmat terveiset STUK:sta
- ❖ GE HealtCaren omat luennot

Isotooppipäivät 2026 Oulussa!



Isotooppipäivät
Oulu 21.-22.5.2026

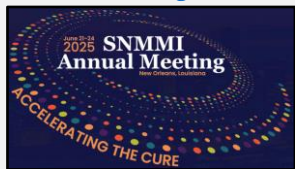
Kuvaaja: Sanna Krook / Oulun kaupunki

Koulutustapahtumia 2025

Kesäkuu

SNNMI annual meeting,
Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging
New Orleans, 21.-24.6.2025

snmmi.org/AM/



Elokuu

ESC,
European Society of Cardiology, Madrid, 29.8-1.9.2025
escardio.org/Congresses-Events/ESC-Congress



Lokakuu

EANM,
38th annual congress of the European Association of
Nuclear Medicine, Barcelona, 4.-8.10.2025
eanm.org/congress-scientific-events/eanm25/



ESMO 2025,

European society for medical oncology, Berliini, 17.-
21.10.2025

esmo.org/meeting-calendar/esmo-congress-2025



Sädeturvapäivät, 48.,

Tampere-talo, Tampere, 30.-31.10.2025

sadeturvapaivat.fi/



Marraskuu

Radiofarmasiapäivä,
Helsinki, 13.11.2025

Joulukuu

RSNA 2025,
110th annual meeting of Radiological Society of North
America, Chicago, 30.11.-4.12.2025

rsna.org/annual-meeting



STUK:n verkkoseminaarit,

❖ STUK järjestää vuosittain **säteilynkäytön verkkoseminaareja** ajankohtaisista aiheista.

Vuoden 2025 STUK:n webinaarien ohjelmat ja
ajankohdat julkaistaan osoitteessa:

stuk.fi/-/stukin-webinaarit

Aiempien webinaarien esitykset:

youtube.com/@sateilyturvakeskus/videos

EANM:n ESMIT,

the European School of Multimodality Imaging &
Therapy, esimerkkejä koulutuksista:

- ❖ 27.6., *Extravascular Administration in Diagnostic and Therapeutic Nuclear Medicine*, webinaari
- ❖ 19.9., *Radiation Safety for Oncological Patients before and after Nuclear Medicine Procedures and Radiation Safety of Nursing Staff*, webinaari
- ❖ 7.11., *Nuclear Medicine-related Highlights from ESMO 2025*, webinaari
- ❖ 20.-21.11., *Focus on FDG PET/CT in Inflammatory and Infectious Diseases*, kurssi Itävallassa
- ❖ 1.12., *Japanese vs. European View on Targeted Radionuclide Therapy*, webinaari
- ❖ 4.-5.12., *Nuclear Medicine in Breast Cancer Based on FOCUS Meeting 6*, kurssi Itävallassa

Lisätietoja ESMIT koulutuksista:

esmit.eanm.org/programme-2025/

