

## MATEMAATILISE HARIDUSEGA AKADEEMIKUD EESTI TEADUSTE AKADEEMIAS

*Mati Abel*

Tartu Ülikool

Millal avati Eesti Teaduste Akadeemia? Kes Eesti matemaatikutest on kuulunud või kuuluvad sellesse? Kui palju neid on olnud? Kas nende seas on olnud ka naismatemaatikuid? Kõigest sellest ja paljust muust tuleb lühidalt juttu järgnevas.

### **Eesti Teaduste Akadeemia avamine Tartus**

Möödunud sajandi kolmekümnendateks aastateks oli Eesti teadustegevus põhiliselt koondunud Tartusse. Tartu Ülikooli juures tegutsesid mitmed erialaseltsid ja teadusseminarid. Tartu oli koht, kuhu kogunesid nimekamad Eesti kirjanikud ja teised loomeinimesed. Et tõhustada teadustööd Eestis, andis Eesti Vabariigi riigihoidja 28. jaanuaril 1938 välja dekreedid, mille alusel avati Tartus Eesti Teaduste Akadeemia, mis paiknes Tartu Ülikooli õppehoones (Lossi 34). Akadeemia ülesandeks sai Eestis käsitletavate teaduste iga-aalne edendamine. Avatud akadeemia jagunes humanitaarteaduste ja loodusteaduste osakonnaks. Esimesed 12 akadeemia liiget nimetas Eesti Vabariigi riigihoidja Konstantin Päts 13. aprillil 1938. Nende hulka matemaatikuid ei kuulunud. Akadeemiku ametivanuse piiriks määrati 70 aastat, mille täitudes nad emeriteeriti. Pärast Eesti okupeerimist andis president Konstantin Päts välja dekreedid, mille alusel akadeemia likvideeriti 20. augustil 1940.

1941 püüdis tollane Tartu Ülikooli rektor Edgar Kant akadeemia tegevust taastada, kuid edutult.

### **Eesti NSV Teaduste Akadeemia avamine Tallinnas**

Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogu ja EKP Keskkomitee otsustasid 1945. aasta suvel taastada teaduste akadeemia Eestis, kuid

tuua see Tallinna. Loa saamiseks pöördui palvega NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu poole. Saanud Moskvast loa, avas Eesti NSV Ministrite Nõukogu 23. jaanuaril 1946 Tallinnas Eesti NSV Teaduste Akadeemia, mida hakkas koordineerima NSV Liidu Teaduste Akadeemia. Vastavatud akadeemia presidendiks määrati Hans Kruus.

Eesti NSV Ministrite Nõukogu esimees Arnold Veimer andis 5. aprillil 1946 välja määruse, mis kinnitas 14 akadeemia liiget, kelle hulgas oli Eesti NSV haridusminister Jüri Nuut – esimene matemaatik akadeemias.

*Jüri Nuut* sündis 10. juulil 1892 Peterburis Eestist Venemaal väljarännanute peres. 1914 lõpetas ta Peterburi Ülikooli. Aastatel 1915–20 viibis Nuut sõjaväes, seejärel tuli Eestisse ning töötas Narvas ja Tartus põhiliselt kooliõpetajana. 1926 kaitses ta Tartu Ülikoolis oma doktoritöö „Lineaarne ruum arvu mõiste topoloogilise alusena“. Seejärel, 1928–36, töötas ta dotsendina Tartu Ülikoolis ning 1936–41 professorina Tallinna Tehnikaülikoolis, olles 1939–41 ka selle rektor. Teise maailmasõja ajal töötas Nuut NSV Liidu tagalas, 1944–46 oli Eesti NSV hariduse rahvakomissar ja seejärel pool aastat haridusminister. 1946–50 oli ta Eesti NSV Teaduste Akadeemia akadeemik-sekretär ning 1950–52 Eesti NSV Teaduste Akadeemia Füüsika, Matemaatika ja Mehaanika Instituudi vanemteadur. Jüri Nuut võttis aktiivselt osa ka ühiskonnaelust. 1939–40 oli ta Eesti Vabariigi Riiginõukogu liige ning 1940–50 NSV Liidu Ülemnõukogu saadik. Tema põhilised uurimisvaldkonnad olid geomeetria alused, neljavärviprobleem ning Lobatševski geomeetria ja selle rakendused paisuva universumi evolutsiooni ja Päikesesüsteemi kosmogoonia seletamiseks. 1945 omistati talle Eesti NSV teenelise teadlase nimetus. Jüri Nuut suri 31. mail 1952 Tallinnas.

Lisaks akadeemia tegevliikmetele määrati 1946. aastal ka 10 akadeemia kirjavahetajaliiget. Olgugi, et kandidaatide hulgas olid algul ka Tallinna Polütehnilise Instituudi matemaatikakateedri juhataja professor Arnold Humal ja Tartu Ülikooli matemaatilise analüüsi kateedri dotsent Gunnar Kangro, jäid nad mingil põhjusel nimekirjast välja. 26. märtsil 1950 akadeemia president Hans Kruus vallandati ning presidendi kohusetäitjaks kuni uue presidendi valimiseni määrati akadeemia presiidiumi liige akadeemik-sekretär Jüri Nuut.

## Esimesed valimised akadeemias

Akadeemia ajaloos toimusid akadeemikute valimised esmakordselt aastal 1951. Valitute seas oli Tallinna Polütehnilise Instituudi matemaatika ja teoreetilise mehaanika kateedri professor *Arnold Humal*. Humal sündis 10. märtsil 1908 Tallinnas. 1927 astus ta Tartu Ülikooli ning lõpetas selle aastal 1929. Seejärel jätkas tööd ülikoolis, kus 1934 kaitses oma doktoritöö „Kvadratuurridade teooriast ja rakendusmeetoditest“. Talle omistati kraad *doctor philosophiae naturalis*. 1946 tunnistas NSV Liidu Kõrgem Atestatsioonikomisjon tema doktoritöö tolle aja kõrgeima teaduskraadi, füüsikamatemaatikadoktori vääriliseks. 1944 asus Humal tööle Tallinna Polütehnilise Instituuti (1944–53 ja 1966–71 oli matemaatikakateedri juhataja), 1945 omistati talle professori kutse. 1947–50 oli Humal ka Eesti NSV Teaduste Akadeemia Füüsika, Matemaatika ja Mehaanika Instituudi direktor ning 1953–64 Eesti NSV Teaduste Akadeemia asepresident. Tema põhilised uurimisvaldkonnad olid geomeetria aksiomaatika, arvutusmatemaatika graafilised meetodid, kujutav geomeetria ja matemaatika ajalugu. Tema sulest ilmus mitu kõrgkooliõpikut. Arnold Humal suri 13. detsembril 1987.

Järjekordsel akadeemikute valimisel 1961 valiti akadeemia kirjavahetajaliikmeks Tartu Riikliku Ülikooli matemaatilise analüüsi kateedri juhataja professor *Gunnar Kangro*, kes sündis 21. novembril 1913 Tartus. 1935 lõpetas ta Tartu Ülikooli ning oli 1936–41 Tallinna Tehnikaülikooli õppejõud. 1941 mobiliseeriti ta Punaarmee, 1942–43 täiendas end Tšeljabinski Mehhaniseerimisinstituudis ning seejärel Moskva Riiklikus Ülikoolis. Sõja lõppedes saabus Kangro tagasi Eestisse ja asus tööle Tartu Riiklikus Ülikoolis matemaatikakateedri dotsendina. 1947 kaitses ta füüsikamatemaatikadoktori väitekirja „Mis tahes järku  $B_\alpha$ -summeeruvus ja selle rakendused astmeridadele“. 1951 omistati talle professori kutse. Gunnar Kangro oli geomeetriakateedri juhataja 1952–59 ning matemaatilise analüüsi kateedri juhataja 1959–75. Tema põhihuviks oli hajuvate ridade summeerimine. Ta pani aluse abstraktsete ridade summeruvustegurite teooriale. 1969 hakkas Kangro välja arendama funktsionaalanalüüsile toetuvaid meetodeid kiirusega summeeruvate ridade uurimiseks. Oma silmapaistvate tulemustega pälvis ta paljude välismatemaatikute tunnustuse. Tema juhendamisel valmis 23 füüsika-matemaatikakandidaadi väitekirja. Ta avaldas mitmeid kõrgkooliõpikuid algebrast ja matemaatili-

sest analüüsist. Gunnar Kangro suri 25. detsembril 1975 Tartus.

Aastal 1986 valiti Eesti NSV Teaduste Akadeemia kirjavahetajaliikmeks Tartu Riikliku Ülikooli arvutusmatemaatika kateedri juhataja professor *Gennadi Vainikko*, kes on sündinud 31. mail 1938 Kontupohjas, Karjalas. 1956–61 õppis ta matemaatikat Tartu Riiklikus Ülikoolis, 1964 kaitses kandidaadiväitekirja „Galjorkini tüüpi meetodite täpsusest“ Tartu Riiklikus Ülikoolis ning 1969 doktoriväitekirja „Lineaarsete ja mittelineaarsete operaatorite aproksimeerimisest ja operaatorvõrrandite ligikaudsest lahendamisest“ Voroneži Riiklikus Ülikoolis. 1995–2003 oli Vainikko Helsingi Tehnikaülikooli professor. Alates 2006 on ta Tartu Ülikooli emeriitprofessor. Ta on korduvalt viibinud külalisprofessorina paljudes välisülikoolides. 1990–94 oli ta Eesti Teaduste Akadeemia asepresident. Tema juhendamisel on valminud üle 30 doktori- ja kandidaaditöö. Tema saavutusi matemaatikas on tunnustatud Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärgiga (1998). 2011 pälvis ta Eesti Vabariigi teaduspreemia täppisteaduste alal. Gennadi Vainikko uurimused on peamiselt rakendusfunktsionaalanalüüsi alalt. Ta on rajanud lähendusmeetodite üldteooria uue suuna, arendanud mittekorrektsete ülesannete, pöördülesannete, matemaatilise füüsika ülesannete ning integraal- ja pseudodiferentsiaalvõrrandite lahendusmeetodite teooriat. Gennadi Vainikko on avaldanud üle 200 teadusartikli ning üle tosina monograafia ja kõrgkooliõpiku.

## **Eesti Teaduste Akadeemia õigusjärglane**

6. aprillil 1989 võttis Teaduste Akadeemia üldkogu vastu uue põhikirja, mis määratles senise Eesti NSV Teaduste Akadeemia 1938 asutatud Eesti Teaduste Akadeemia õigusjärglasena ja muutis akadeemia struktuuri. Muudeti ka akadeemia liikmeskonna määratlust, akadeemikute ja kirjavahetajaliikmete asemel hakati kasutama nimetusi akadeemia liige (alates 1. jaanuarist 2010 taas akadeemik) ja akadeemia välisliige. Senini Teaduste Akadeemiale allunud uurimisinstituudid kas iseseisvusid või viidi ülikoolide alluvusse.

Järgmiseks matemaatikuks, kes valiti Eesti Teaduste Akadeemia liikmeks, oli Tartu Ülikooli geomeetriaprofessor *Ülo Lumiste*, kes on sündinud 30. juunil 1929 Väandras. 1947–52 õppis ta Tartu Riiklikus Ülikoolis matemaatikat, 1958 kaitses Moskva Riiklikus Ülikoolis kandidaadiväitekirja „ $p$ -mõõtmeliste kaas- või asümp-

tootiliste sihiväljadega mitmemõõtmelistest pindadest“ ning 1968 Kaasani Riiklikus Ülikoolis doktoriväitekirja „Seostused homogeensetes kihtkondades rakendustega homogeensete alamruumide parvede geomeetrias“. Ülo Lumiste töötas Tartu (Riiklikus) Ülikoolis aastatel 1952–95 (aastast 1970 professorina, 1962–89 oli algebra ja geomeetria kateedri juhataja ning 1974–80 matemaatikateaduskonna dekaan), misjärel emeriteerus. Tema juhendamisel valmis 13 kandidaadiväitekirja. Ülo Lumiste põhilisteks uurimisvaldkondadeks on olnud alammuutkondade diferentsiaalgeomeetria ja seostuste teooria ning selle rakendused alammuutkondade geomeetrias ja kalibratsiooniteoorias, geomeetria alused ja matemaatika ajalugu Eestis. Ta on loonud poolsümmeetriliste alammuutkondade teooria, avaldanud üle 200 teadustrükise ja üle tosinna monograafia ja kõrgkooliõpiku. Tema tööd on tunnustatud Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärgiga (1999), ta on pälvinud Eesti NSV riikliku preemia (1982), Eesti Vabariigi teaduspreemia (1999) ning riikliku preemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustegevuse eest (elutööpreemia) 2012.

Ainsaks matemaatikuks, kes on valitud Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks, on professor *Jaak Peetre*. Ta on sündinud 29. juulil 1935 Tallinnas. 1944 põgenes ta koos perekonnaga Rootsi, kus 1956 lõpetas Lundi Ülikooli. 1959 kaitses ta oma doktoriväitekirja „Regulaarsuse teoreemid mõnede diferentsiaaloperaatorite jaoks“ ning 1963 nimetati ta Lundi Ülikooli professoriks, olles tol ajal noorim professor Rootsis. 1988–92 töötas ta Stockholmi Ülikoolis, seejärel siirdus tagasi Lundi ning aastal 2000 emeriteerus. 1983. aastal valiti Jaak Peetre Rootsi Kuningliku Teaduste Akadeemia liikmeks ning aastal 2008 Eesti Teaduste Akadeemia välisliikmeks. 1984–87 oli ta Rootsi Matemaatika Seltsi esimees ja aastast 1993 auliige ning aastast 1994 on ta Eesti Matemaatika Seltsi auliige. Jaak Peetre on avaldanud ligi 250 teadustööd (koos tõlgitud ja toimetatud trükistega). Tema põhilisteks uurimisvaldkondadeks on olnud osatuletistega diferentsiaalvõrrandid, operaatorite interpolatsiooniruumid, singulaarsed integraalid ja Besovi ruumid, diferentsiaalgeomeetria, Hankeli operaatorid ja trilineaarvormid Hilberti ruumides. Tema juhendamisel on valminud 8 doktori- ja 8 litsentsiaadväitekirja. 2001 pälvis Jaak Peetre Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärgi.

## Esimene Eesti naismatemaatik akadeemias

Kogu akadeemia ajaloo vältel kuni 2010. aastani oli akadeemia liikmeteks valitud 4 naisteadlast ja akadeemia välisliikmeks 2 nais-teadlast. Kuid 2010 valiti akadeemia liikmeks esimese naismate-maatikuna Tartu Ülikooli funktsionaalanalüüsi professor *Eve Oja*. Ta on kolmas naisteadlane (lisaks akadeemik Ene Ergmale ja aka-deemia välisliikmele Els Oksaarele) praeguste Eesti Teaduste Aka-deemia liikmete seas. Eve Oja on sündinud 10. oktoobril 1948 Tallinnas. 1967–72 õppis ta Tartu Riiklikus Ülikoolis matemaati-kaat ja 1975 kaitses oma kandidaadiväitekirja „Tingimatud Schau-deri lahutused lokaalselt kumerates ruumides“. Eve Oja on tööta-nud Tartu (Riiklikus) Ülikoolis aastast 1975, funktsionaalanalüüsi professorina aastast 1992. 1977–78 oli ta õppejõud Mali Vabariigi Rahvuslikus Inseneride Koolis ja 1980–81 Prantsuse Vabariigi stipendiaat Aix-Marseille’ Ülikoolis. Lisaks on ta korduvalt olnud teadustööl paljude välisriikide ülikoolides. Ta on avaldanud üle 80 artikli funktsionaalanalüüsi, operaatorite teooria, Banachi ruumi-de kaasruumide geomeetria ja matemaatilise analüüsi alal. Ta on loonud ühtse teooria kompaktsete operaatorite erinevate ideaalide käsitlemiseks ning tuletanud Banachi ruumi aproksimatsioonioma-duste kriteeriume operaatorite ruumi struktuuri terminites. Tema juhendamisel on valminud 7 doktoritööd ja paarkümmend magist-ritööd. Eve Oja on pälvinud Sorosi Rahvusvahelise Teadusfondi preemia (1993) ning Eesti Vabariigi teaduspreemia (2001).

## Matemaatikud akadeemikuna teistes valdkondades

Hariduselt matemaatikuid on valitud akadeemikuteks ka teistes valdkondades. *Harald Keres* (akadeemik aastatel 1961–2010 teo-reetilise füüsika alal) lõpetas Tartu Ülikooli matemaatikaosakonna 1936 ja töötas aastaid Tartu Ülikooli matemaatilise analüüsi ka-teedris. *Ülo Lepik* (akadeemik aastast 1993 mehaanika alal) õppis 1940–43 ja 1946–48 matemaatikat Tartu Riiklikus ülikoolis, kuid lõpetas füüsikuna, ning *Tarmo Soomere* (akadeemik aastast 2007 tehnika ja informaatika alal) õppis aastatel 1974–76 matemaatikat Tartu Riiklikus Ülikoolis ning 1980 lõpetas Moskva Riikliku Üli-kooli diferentsiaalvõrrandite alal. Seega on Eesti Teaduste Akadee-mia liikmeteks senini olnud 7 matemaতিকut matemaatika alal ning 3 matemaतिकu hariduse omandanud teadlast teistes valdkondades.

Käesoleva ülevaate kirjutamisel on lisaks Internetis saadavale informatsioonile kasutatud trükiseid [1–5].

## Kirjandus

1. M. Abel. Jaak Peetre 70. *EMS Aastaraamat 2005*. Tallinn, 2006, 166–168.
2. *Eesti teaduse biograafiline leksikon, 1. köide A–Ki*. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn, 2000.
3. *Matemaatika-informaatikateaduskond 40*. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu, 2007.
4. G. Kangro, Ü. Lumiste, E. Tamme. Jüri Nuudi elu ja teaduslik pärand. *Matemaatika ja kaasaeg XIII*. Tartu Riiklik Ülikool, Tartu, 1967, 95–108.
5. *Tartu Ülikooli ajalugu III*. Eesti Raamat, Tallinn, 1982.