

Riigi teaduspreemiate laureaadid 2019

Lühitutvustus

ELUTÖÖPREEMIAD (preemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest vastavalt Riigi teaduspreemiate põhimääruse § 2 (1))

Anne Luik – snd 1949 (Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi vanemteadur, emeriitprofessor) – **preemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest**

Anne Luik on rahvusvaheliselt väljapaistev teadlane kahjurputukate vallas ning viimastel aastakümnetel mahepõllunduse valdkonnas. Ta on loonud ohutu toidutootmise uurimis- ja õppetegevuse alused Eestis (mis on kaasaegse globaliseerunud ja kemiseerunud majanduses üks võtmeküsimusi). Ta on hinnatud õppejõud, kes on arendanud välja kogu praeguse taimekaitsealase õppetöö Eesti Maaülikoolis; koostanud õppematerjale ja õpikuid. Anne Luik juhtis 2008–2012 teadusprorektorina edukalt kogu Eesti Maaülikooli teadust. Karismaatilise isikuna on ta hulga rahvusvaheliste tuumikrühmade liige ja viljakas teaduse popularisaator. Tema eestvedamisel käivitati iga-aastased taimekaitsepäevad ja mahekonverentsid. Hea suhtlejana on ta suutnud ühendada Eesti põllumajanduse arendamisse nii teadlased, õppejõud, tootjad kui ka ministriumite vastutavad töötajad.

2002 riiklik teaduspreemia põllumajandusteaduste valdkonnas (kollektiivi juht)

„Entomoloogilised uurimused keskkonnasäästliku taimekaitse arendamiseks“

2018 Eesti Vabariigi Valgetähe IV klassi teenetemärk mahepõllumajanduse edendamise eest

Peeter Saari – snd 1945 (akadeemik (1986), Tartu Ülikooli füüsika instituudi laborijuhataja, laineoptika professor) – **preemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest**

Peeter Saari on tõeline õpetlane, kes aastaid kestnud laiahaardelise tegevuse juures õppejõuna, teadlasena, teaduse populariseerijana, teadusmaastiku korrastamisel, teadustegevuse juhtimisel ja hoolitsemisel teadusliku mõtteviisi arendamise ja tutvustamise eest ei ole kunagi unustanud, et ta on ühiskonna liige. Juba verinoore teadlasena (1968) jõudis ta oma esimese avastuseni. Sellest peale on ta olnud pidevalt aktiivne ja viljakas oma erialal. Kaasaegne füüsikamaailm tunneb teda laialivalgumatute valgusimpulsside uurimissuuna rajajana. Tohtu töö teadusorganisatsioonilises tegevuses (sisuliselt pani tema aluse teadusgrantide jagamisele Eestis), alati korrektne lähenemine, terav pilk ja sulg on ta viinud Eesti kõigi aegade väarikaimate teadlaste sekka.

2000 Riigi teaduspreemia täppisteaduste valdkonnas „Laialivalgumatud valguslained“

2002 Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärk

AVASTUSPREEMIA (teaduspreemia väljapaistva avastuse eest: vastava teadusala paradigmat ja maailmapilti mõjutava või uut teadusvaldkonda rajava teadusliku avastuse või olulise sotsiaal-majandusliku mõjuga innovaatilise tooteni viinud teaduslikul avastusel põhineva leiutise või teadus- ja arendustöö eest vastavalt Riigi teaduspreemiate põhimääruse § 2 (3))

Mart Ustav – snd 1949 (akadeemik (2001), Tartu Ülikooli tehnoloogiainstituudi biomeditsiinitehnoloogia professor, Icosagen Grupi asutaja ja juht) – **preemia olulise sotsiaal-majandusliku mõjuga innovaatilise tooteni viinud teaduslikul avastusel põhineva teadus- ja arendustöö eest** – teadus-arendustöö „DNA onkoviiruste paljunemise

molekulaarsete mehhanismide uurimisest bioloogiliste ravimite arendus- ja tootmistehnoloogiate väljatöötamiseni“

Mart Ustav on väärindanud oma DNA-viiruste alusteaduslike molekulaarbioloogiliste uurimuste tulemused – sh emakakaelavähki põhjustava papilloomviiruse organismis säilumise mehhanismid – kogu ühiskonna jaoks olulisteks praktilisteks rakendusteks (näiteks üht tüüpi AIDSi vaktsiini loomiseks). Ta on innovaatseliselt rakendanud oma avastusi viiruse genoomi paljunemise ja selleks vajalike valkude tootmise protsessi kohta selleks, et luua täiesti uudne tehnoloogia diagnostiliste ja terapeutiliste valkude suuremahuliseks tootmiseks. Seda litsenseerivad täna pea kõik maailma juhtivad ravimifirmad.

1980 Eesti NSV preemia valgu biosünteesi mehhanismide uurimise eest
1997 Riigi teaduspreemia keemia ja molekulaarbioloogia valdkonnas „Papilloomiviiruste genoomi replikatsiooni ja onkogeenide uurimine“
2001 Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärk

AASTAPREEMIAD (eelmise nelja aasta jooksul, s.o 2015–2018 valminud ja avaldatud parimate teadustööde eest vastavalt Riigi teaduspreemiate põhimääruse § 2 (2))

Arvet Pedas – snd 1948 (Tartu Ülikooli matemaatika ja statistikainstituudi diferentsiaal- ja integraalvõrrandite professor) – **preemia täppisteaduste alal** tööde tsükli “Efektiivsed lahendusmeetodid murruliste tuletistega diferentsiaalvõrrandite ja singulaarsustega integraalvõrrandite jaoks” eest

Arvet Pedas on tõestanud hulga fundamentaalseid tulemusi selle kohta, millised on murrulisi tuletisi sisaldavate diferentsiaalvõrrandite lahendite omadused ning milliseid singulaarsusi võib neil esineda. Ta on tuletanud originaalsed, efektiivsed, stabiilsed ning optimaalsed meetodid selliste võrrandite ning singulaarsusi sisaldavate integro-diferentsiaalvõrrandite kiireks ja täpseks lahendamiseks.

Tõnu Esko – snd 1985 (Tartu Ülikooli genoomika instituudi asedirektor),
Reedik Mägi – snd 1978 (Tartu Ülikooli genoomika instituudi bioinformaatika vanemteadur),
Krista Fischer – snd 1970 (Tartu Ülikooli matemaatika ja statistika instituudi professor; genoomika instituudi biostatistika vanemteadur),
Lili Milani – snd 1981 (Eesti Noorte Teaduste Akadeemia asutajaliige, Tartu Ülikooli genoomika instituudi epi- ja farmakogenoomika juhtivteadur) – **preemia keemia ja molekulaarbioloogia alal** tööde tsükli “Geneetika ja genoomika alased alusuuringud personaalmeditsiini rakendamiseks Eestis” eest.

Oluline samm Eesti Geenivaramu doonorite andmete rakendamisel kaardistamaks personaalmeditsiini võimalusi nii monogeensete (ehk ühe konkreetse päriliku mutatsiooni) kui polügeensete (ehk mitmetel geenvariatsioonidel põhineva) haiguste riski hindamisel ning ravimite efektiivsust ja kõrvaltoimeid mõjutavate geenivariantide kasutamisel optimaalse ravimiannuse valikul.

Irina Hussainova – snd 1961 (Tallinna Tehnikaülikooli mehaanika ja tööstustehnika instituudi, professor) – **preemia tehnikateaduste alal** tööde tsükli “Nanokiudude võrgustik baasina multifunktsionaalsete hübriidmaterjalide tööstuslikes rakendustes” eest.

Loodud on rida tehnoloogiaid nanomeetrite diapsoonis läbimõõduga fiibritest komponeeritud ja sobivalt orienteeritud kimpude võrgustikest koosnevate materjalide tootmiseks ja

rakendamiseks mitmetes valdkondades. Selline struktuur võimaldab säilitada kiudude unikaalsed omadused nanoskaalas ning laseb soovitud omadustel ilmnedu makroskaalas.

2005 Riigi teaduspreemia tehnikateaduste valdkonnas (kollektiivi koosseisus) „Mikro- ja nanotehnoloogiliste uurimismeetodite arendamine tööstuslike materjalide väljatöötamiseks“

Allen Kaasik – snd 1970 (Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditsiini instituudi farmakoloogia osakonna juhataja, molekulaarse toksikoloogia professor, farmakoloogia vanemteadur) – **preemia arstiteaduse alal** teadus-arendustöö “Mitokondrite roll närvisüsteemi haiguste korral” eest.

Allen Kaasik on näidanud, kui oluline on mitokondrite (raku peamiste energiaallikate) kahjustumise tõttu tekkiv raku energiakriis närvihaiguste arenemisel, kuidas saaks soodustada närvirakkudes uute mitokondrite teket ja tagada energia rakkude kasvuks ning kuidas mitokondrite välismembraani valk Miro1 kontrollib mitokondrite kahjustumist.

2001 Riigi teaduspreemia arstiteaduse valdkonnas (kollektiivi koosseisus) „Närvirakkude kahjustus ja ravimsoõltuvus: molekulaarsed mehhanismid ja farmakoloogiline preventatsioon“

Urmas Saarma – snd 1967 (Tartu Ülikooli ökoloogia ja maateaduste instituudi terioloogia õppetooli juhataja, juhtivteadur) – **preemia geo- ja bioteaduste alal** tööde tsükli “Eluohtlike zoonootiliste patogeenide ja neid levitavate kiskjaliste kompleksuuringud Eestis ja globaalselt” eest.

Uute tundlike ja mitteinvasiivsete meetodite juurutamise kaudu on saadud täiesti uudne pilt Eesti metsloomade ja inimeste ühiste parasiitide esinemissagedusest, levinud parasiitide nagu põistang-paeluss geneetilistest liinidest, haiguste (vahe)peremeeste rollist ja migratsioonist. Need tulemused võimaldavad tulevikus paremini ennustada parasiitide esinemissagedust ja kontrollida haiguspuhanguid.

Marika Mänd – snd 1954 (Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi taimetervise õppetooli juht, professor) – **preemia põllumajandusteaduste alal** teadustöö “Täppistaimekaitse innovaatiliste tehnoloogiate arendamine kahjurite ja kasurite käitumis- ja füsioloogiliste uuringute kaudu” eest.

Marika Mänd on välja töötanud uudse taimekaitsetehnoloogia, mis ühendab endas täppistaimekaitse ja tolmeldamise – kimalased kannavad vajalikud preparaadid otse taimede õitesse – ning välja selgitanud mitmete putukate arvukust, füsioloogilisi protsesse ja käitumist mõjutavate stressifaktorite kumulatiivne mõju meie põllumajandusmaastikul.

2008 Riigi teaduspreemia põllumajandusteaduste valdkonnas (kollektiivi juht) „Tolmeldajaid ja kultuurtaimede tolmeldamist mõjutavad tegurid“

Allan Puur – snd 1963 (Tallinna Ülikooli ühiskonnateaduste instituudi juhtivteadur, professor) – **preemia sotsiaalteaduste alal** tööde tsükli “Eesti rahvastiku areng maakeskses ja võrdlevas vaates” eest.

Delikaatsete ja tundlike teemade (abielukäitumise ja sündimuse kujunemise eripärad põliselanike ja immigrandide puhul ning seonduvalt etnilise päritoluga, suremus ja selle

võimalikud välised mõjurid erinevatel aastasadadel, sotsiaalpoliitika meetmete toimimine) süvaanalüüs on toonud nähtavale nende protsesside ootamatud ja ja kogu ühiskonna jaoks olulised muustrid.

2000 Riigi teaduspreemia sotsiaalteaduste valdkonnas (kollektiivi liikmena)
„Rahvastikuvananemine Eestis

Rein Raud – sünd 1961 (Tallinna Ülikooli Humanitaarteaduste instituudi Aasia uuringute professor) – **preemia humanitaarteaduste alal** uurimistöö “Kultuuriteoreetilised uurimused“ eest.

Originaalne ja avar, samas süsteemne kultuuriteooria kujunemise ja võtmekäsitluste ülevaade, millest kasvab välja selge, iseseisev ja terviklik kultuuri mõtestamise (meta)raamistu. Erinevalt valdavast osast praegusest kultuuriteadusest võimaldab selline raamistu samadest lähtekohtadest analüüsida eri ajastute ja regioonide kultuurinähtusi ning neid omavahel võrrelda.

2001 Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärk