



Audoktor

Honorary doctor

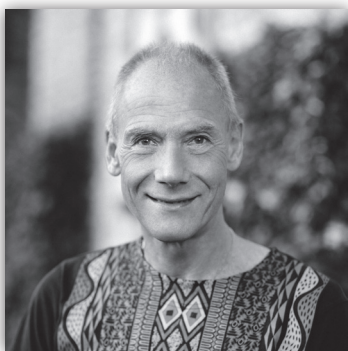
2018



Eesti Maaülikool

Estonian University of Life Sciences

www.emu.ee



Audoktor



Poul Hyttel

Honorary doctor

2018

Poul Hyttel

Professor Poul Hyttel on loomaarsti- ja biomeditsiiniteadlane, loomade ja inimese tüvirakkude ning varase embrüonaalse arengu rahvusvaheliselt tunnustatud uurija.

Poul Hyttel sündis 19. septembril 1954. aastal. Ta lõpetas 1979. aastal loomaarstina Taani Kuningliku Veterinaaria- ja Põllumajandusülikooli Kopenhaagenis. 1982. aastal kaitses ta filosoofiadoktori ja 1988. aastal loomaarstiteaduste doktori kraadi.

Poul Hyttel on samas ülikoolis (pärast ülikoolide ühinemist 2007. aastal Kopenhaageni Ülikool) töötanud erinevatel ametikohtadel alates 1980. aastast ning on 1990. aastast anatoomiaprofessor Kopenhaageni Ülikooli tervise- ja meditsiiniteaduste teaduskonna loomateaduste ja veterinaaria alusteaduste osakonnas.

Käesoleval ajal on professor Hytteli uurimistöo keskmes pluripotentsete tüvirakkude, varase embrüonaalse arengu ja embrüotehnoloogia küsimused. Teadustöö eesmärk on luua in vitro rakumudelid neurodegeneratiivsete haiguste uurimiseks indutseeritud pluripotentsid tüvirakke (iPSC) kasutades, rakuteraapia mudelite väljatöötamine sea ja koera iPSC baasil ning veise munarakkude in vitro küpsemise, viljastamise ja embrüote kultiveerimise optimeerimine koos kvantitatiivse genoomika rakendamisega embrüote täppisvalikuks. Poul Hyttel on oma teadlaskarjääri jooksul parimal moel järginud One Health'i põhimõtet – meditsiini ja veterinaarmeditsiini võimalusi koos rakendades õppida tundma haiguste tekkemehhanisme ning arendada inimeste ja loomade haiguste ennetus-, diagnostika- ning ravivõimalusi.

Poul Hyttel on oma karjääri jooksul toonud ülikoolile rohkem kui 19 miljoni euro väärtuses teadusgrante. 2015. aastal rahastas Taani innovatsioonifond tema teadustööd 3,3 miljoniga, et luua rahvusvaheline neuroloogia tippkeskus BrainStem, mille direktor ta käesoleval ajal on. Tippkeskuses arendatakse tüvirakutehnoloogiaid, et saada Alzheimeri ja Parkinsoni tõbesid põdevate patsientide naharakkude reprogrammeerimise teel haigusest tabandunud neuronid, mille abil uurida haiguste molekulaarseid mehhanisme, arendada täpsemat diagnostikat

ning katsetada uusi ravimeid. Eelmisel aastal sai Poul Hyttel Taani innovatsioonifondilt kaks miljonit eurot uurimistoetust embrüote tootmise ja genoomiaretuse uuringuteks ning arendustööks Taani eliitkarja aretamisel.

Professor Poul Hyttel on rohkem kui 270 eelretsenseeritud teadusartikli autor. Peale selle on ta viljakas teaduse populariseerija – sellest annavad tunnistust enam kui sada kirjutist eriala- ja meediaväljaannetes ning teleteleviivid. Poul Hyttel on muuhulgas andekas illustraator, kelle jooniseid võib leida tema kirjutatud raamatutes, õpikutes ja teadustekstides.

Professor Hytteli põhijuhendamisel on kaitstud 25 doktorikraadi, sellele lisanduvad paljude doktoritööde kaasjuhendamisega. Intensiivse teadustöö, doktorantide juhendamise ja teadusadministratiivse töö kõrval loeb ta regulaarselt ka loomade sigimise, anatoomia, histoloogia, tsütoloogia ning embrüoloogia loenguid ja juhendab veterinaarmeditsiini üliõpilaste praktikume.

Professor Poul Hyttel on hinnatud eestvedaja rahvusvahelistes teadusühingutes ja võrgustikes ning pälvinud arvukalt tunnustusi. Aastatel 1997–1998 oli ta rahvusvahelise embrüosiirdamisühingu IETS president, ta on veterinaarspetsialisti diplomeid väljaandva loomade sigimise uuriva Euroopa kolledži üks esimesi diplomiomaniikke. Ta on Antwerpeni Ülikooli audoktor. 2015. a pälvis ta riigi teenimise eest Taani kõrge autasu – esimese klassi rüütliristi.

Professor Poul Hyttel on korraldanud palju teadusüritusi – konverentse, seminare, töötubasid, doktorantide suvekoole. Ta on paljude otsustuskogude ja eksperdikomisjonide juht või liige ning 17 teadusajakirja retsensent.

Eesti Maaülikooli teadlaste esimesed kontaktid prof Hytteliga pärinevad 1990. aastatest, kui vanemteadur Ülle Jaakmal oli võimalus osaleda embrüotehnoloogia suvekoolis ning hiljem läbida veise munarakkude in vitro viljastamise koolitus Kuninglikus Veterinaaria- ja Põllumajandusülikoolis.

Koostöö muutus tihedamaks käesoleva sajandi algusaastatel. Dr Jevgeni Kurõkin stažeeris Kopenhaagenis 2002. a, õppides ultrahelidiagnostikat, ning Ülle Jaakma 2003. a, õppides professor Poul Hytteli juhendamisel munarakkude ultrastruktuuri uurimist konfokaal- ja elektronmikroskoopia abil.

Professor Poul Hyttel on maaülikoolis sage külaline. Ta on loengutega osalenud doktorikursustel „Postgraduate Course in Bovine Reproduction“ (2003), „Cloning and stem cells“ (2013) ja „Embryology“ (2014) ning juhendanud doktorantide Journal Clubi. Poul Hyttel embrüoloogi ja arengubioloogina tunneb muuhulgas Tartu vastu erilist kiindumust seoses munaraku avastaja K. E. von Baeri ning tema teaduspärandiga.

Professor Poul Hyttelil on olnud suur osa edukaks osutunud programmi Horisont 2020 Twinning projekti SEARMET ettevalmistamisel 2015. aastal ja seejärel projekti töös. Projekti eesmärk on loomade sigimise ja sigimise biotehnoloogia alase pädevuse parandamine maaülikoolis. Kopenhaageni Ülikooli teadlased on Poul Hytteli juhtimisel aidanud veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi tõuaretuse ja biotehnoloogia õppetooli embrüotehnoloogia laborites läbi viia tehnoloogiaauditi, andnud soovitusi veise embrüote in vitro tootmise tulemuslikkuse parandamiseks, korraldanud mitmeid erialaseid koolitusi nii Eesti Maaülikoolis kui ka Kopenhaageni Ülikooli laborites ning katsebaasides. Nende kontaktide abil sai hoo sisse koostöö biotehnoloogiafirmaga IVF Biotech ning embrüote in vitro tootmise alal on algamas ühisuring Kopenhaageni Ülikooli teadlaste ja Põhjamaade suurima tõuaretusfirmaga Viking Genetics. Koos on osaletud kahes Marie Curie ühisdoktoriõppekava taotlusvoorus ja valmistatakse ette konsortsiumi 2019. aastal Horisont 2020 taotlusvoorus osalemiseks.

Professor Poul Hyttel on erakordne isiksus nii oma teadustöö laiahaardelisuse ja edukuse kui ka oma isikuomaduste tõttu. Tema sõbralikkus, abivalmidus ja võime keskenduda olulisele on teinud temast üliõpilaste ühe lemmikõppejõu nii Taanis kui ka meie doktorantide seas. Ta on rahvusvahelise teadlaskonna poolt armastatud ja hinnatud kolleeg, kes innustab oma ideede ja töökuusega. Tal on suuri teeneid maaülikooli sidemete arendamisel teiste ülikoolide ja teadusasutustega ning meie tihe koostöö jätkub.

Poul Hyttel

Professor Poul Hyttel is an internationally recognized scientist on the field of biomedicine, animal and human stem cells and early embryonic development.

Poul Hyttel was born on September 19, 1954. He graduated as Doctor of Veterinary Medicine in 1979 and received his PhD degree from Royal Veterinary and Agricultural University (KVL) in 1982, where he was also awarded the degree of Doctor of Veterinary Science in 1988.

Poul Hyttel has held several posts in his university (University of Copenhagen from 2007, when the universities merged) since 1980. Since 1990, he has been Professor of Anatomy at the Department of Anatomy and Physiology at Royal Veterinary and Agricultural University; now the Department of Veterinary and Animal Sciences, the Faculty of Health and Medical Sciences at University of Copenhagen.

Professor Hyttel's current research activities focus on pluripotent porcine and human stem cells as well as embryo-technology in cattle. The aim of the research is to establish human patient-specific neural in vitro cell models for neurodegenerative disorders by the use of induced pluripotent stem cells (iPSC); to work out translational models for iPSC-based cell therapy based on porcine and canine iPSC, and in vitro production of bovine embryos, where the technologies for oocyte maturation, fertilization and embryo culture in vitro are optimized and quantitative genomics is applied for precise selection of high quality embryos. Professor Poul Hyttel is the best example on how the "One Health" principle can be followed in research — by comparative animal and human biomedical research on molecular mechanisms, diagnostics and treatment of diseases.

During his academic career Poul Hyttel has attracted more than 19 million € of research grants for his university. In 2015, he received a 3.3 million € grant from Innovation Fund Denmark to support BrainStem, a transnational stem cell centre of excellence in neurology of which he is the director. In the Centre of Excellence advanced stem cell technologies are used to re-program skin cells from patients with Alzheimer's and Parkinson's diseases

to diseased neurons with the aim of having a close look at the molecular mechanisms behind neurodegenerative diseases. The diseased cells can also be used to develop better diagnostics and to test new drugs.

In 2017, he was awarded another large grant from Innovation Fund Denmark – nearly 2 million € for the research on in vitro embryo production and genomic selection developing Danish elite cattle breeding (EliteOva).

Professor Poul Hyttel is the author of more than 270 refereed international articles. In addition, he is an excellent science communicator with more than 100 popular and professional publications and TV interviews. He is also a talented illustrator of his books, textbooks and research articles.

Professor Poul Hyttel has been the principal supervisor of 25 PhD students and co-supervisor of several PhD students. Despite the intensive research and administrative responsibilities, he continues to teach veterinary students in animal reproduction, anatomy, histology, cytology and embryology and supervise practical seminars.

Professor Poul Hyttel is a recognized leader of academic societies and networks. Professor Poul Hyttel was President of the International Embryo Transfer Society and a Founding Diplomat of European College of Animal Reproduction, in 2011 he was awarded Doctor Honoris Causa, University of Antwerp, Belgium and in 2015 he was knighted 1st Class Order for his services to Denmark.

Professor Poul Hyttel has organized many international scientific events – conferences, seminars, workshops, summer schools for PhD students; he is the leader or a member of several expert commissions and decision-making bodies, and a referee of 17 highly ranked research journals.

The first contacts of Professor Poul Hyttel with the scientists of Estonian University of Life Sciences (EMÜ) date back to the 90ties when the senior researcher Ülle Jaakma had a chance to participate in the international summer school on embryo-technology in Copenhagen, and later, to study bovine in vitro fertilization techniques under the supervision of Danish

colleagues at the Department for Animal Reproduction at Royal Veterinary and Agricultural University (KVL).

The collaboration has been more active since 2002–2003 when Dr. Jevgeni Kurökin worked as a guest researcher in KVL and obtained knowledge in ultrasound diagnostics and oocyte retrieval; and Ülle Jaakma examined the ultrastructure of bovine embryos (confocal and electron microscopy) under the direct supervision of Poul Hyttel.

Professor Poul Hyttel is a frequent guest in EMÜ. He has taught numerous lectures for doctoral summer schools „Postgraduate Course in Bovine Reproduction“ (2003), „Cloning and Stem Cells“ (2013) and “Embryology” (2014), and supervised the Journal Club of PhD students. Poul Hyttel as an embryologist and developmental biologist, is inspired by the spirit of Tartu as a university town related to the famous K. E. von Baer, who worked here and discovered the mammalian egg cell.

Professor Poul Hyttel has a remarkable role in preparation of the successful Horizon 2020 Twinning project proposal SEARMET in EMÜ (2015), and since 2016, in carrying out the project activities. The aim of SEARMET is to improve the scientific knowledge and innovation capacity of EMÜ in the linked fields of animal reproductive medicine and embryo-technology. The scientists at University of Copenhagen, lead by Poul Hyttel, performed the technology audit in the embryo laboratories of the Chair of Animal Breeding and Biotechnology, Institute of Veterinary Medicine and Animal Sciences. Their recommendations have contributed to improved in vitro embryo production. Regular practical trainings were performed in laboratories and practice facilities both in EMÜ and University of Copenhagen. Poul Hyttel also initiated the collaboration with IVF Biotech. With great support by Poul Hyttel, a joint research plan for the development of efficient techniques for the in vitro embryo production with the researchers of University of Copenhagen and the largest breeding company in the Nordic Countries, Viking Genetics, will be designed. Joint efforts have been made to apply for the Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Network (ITN-EJD) and to prepare for the next Horizon 2020 calls in 2019.

Professor Poul Hyttel is an extraordinary personality not only because of his success in research but also thanks to his personal qualities. His friendliness and helpfulness, ability to explain important topics in a simple way have made him one of the favourite professors on his field both in Denmark and in Estonia. Professor Poul Hyttel is internationally highly recognized by the scientific community, inspiring with his ideas and personal motivation. His expertise has greatly fostered international collaboration of EMÜ with European universities and research institutions. We look forward to the continuation of joint activities.

Eesti Maaülikooli audoktorid

1989

Ilmar Mürsepp

Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituut

Erkki Kivi

Helsingi Ülikool

1991

Paul Limberg

Berliini Tehnikaülikool

Arnold Rüütel

ENSV Ülemnõukogu

Voldemar Tilga

Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituut

1993

Peter Nansen

Taani Kuninglik Veterinaaria ja Põllumajanduse Ülikool

Elmar Järvesoo

Torontos asuv Tartu Instituut

Hans-Jürgen von Maydell

Hamburgi Maailma Metsanduse Instituut

1994

Ilkka Viljo Alitalo

Helsingi Loomaarstiteaduse Ülikool

Hans Wiktorson

Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool

1995

Vytautas Sirvidis

Vilniuse Pedagoogikaülikool

Peter Magnus Tigerstedt

Helsingi Ülikool

1996

Esko Viljo Nurmi

Soome Veterinaaria ja Loomakasvatuse Instituut

Henn Tuherm

Läti Põllumajandusülikool

Ernst Kalm

Kieli Christian-Albrechti Ülikool

1997

Olav R. Skage

Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool

Lauri Kettunen

Soome Põllumajandusökonomika Instituut

1998

Richard Guy Compton

Oxfordi Ülikool

Ingvar Ekesbo

Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool

2000

Klaus von Gadow

Göttingeni Georg-August'i Ülikool

Ivan Katić

Taani Kuninglik Veterinaaria ja Põllumajanduse Ülikool

2001

Mårten Carlsson

Põhjamaade põllumajandusülikoolide koostöövõrgustik NOVA

Hans Mattsson

Stockholmi Kuninglik Tehnoloogiainstituut

2003

Rihko Haarlaa

Helsingi Ülikool

Pekka Huhtanen

Soome Põllumajanduse Uurimiskeskus

2004

Stig Gösta Einarsson

Rootsi Põllumajandusteaduste Ülikool

Henri-Charles Dubourguier

Prantsuse Riiklik Agronoomia Uurimisinstituut (INRA),
Lille'i Kõrgem Põllumajandusinstituut

2005

Esko Kalevi Poutiainen

Helsingi Ülikool

2006

Jaan Timusk

Toronto Ülikool

Eero Matti Olavi Ylätaalo

Helsingi Ülikool

2007

Hannu Sakari Saloniemi

Helsingi Ülikool

2008

Viacheslav Maksarov

Loode-Venemaa Riiklik Tehnikaülikool

2009

Lech Wojciech Szajdak

Poola Teaduste Akadeemia Põllumajandus- ja Metsakeskonna
Instituut

Pertti Kaarlo Juhani Hari

Helsingi Ülikool

2010

Jukka Ahokas

Helsingi Ülikool

2011

John A. Stanturf

Ameerika Ühendriikide Metsateenistus

2012

Urs Niggli

Šveitsi mahepõllumajanduse instituut FiBL
(Forschungsinstitut für biologischen Landbau)

2013

Marja-Liisa Hänninen

Helsingi Ülikool

2014

Guy Smagghe

Ghenti Ülikool

Jari Hynynen

Soome Metsainstituut

2015

Mogens Lund

Norra Bioökonomika Uurimisinstituut (NIBIO)

2016

Josep Peñuelas

Globaalökoloogia Uuringute Keskuse juht Hispaania
Teadusuuringute Nõukogu ja Barcelona Autonoomse Ülikooli
ühisuurimiskeskuses

2017

Erik Jeppesen

Taani Keskkonnainstituut ja Aarhusi Ülikooli Bioteaduste
Instituut

