

# Prismotiveringar 2021

## **Bengt Jönsson pris i botanik – 130.000 kr**

**Oskar Löfgren**, Institutionen för naturgeografi och ekosystemvetenskap Lunds universitet

Oskar Löfgren erhåller Bengt Jönssons pris som ”tilldelas någon studerande vid Lunds universitet som med framgång bedriver botaniska studier”. Hans avhandling ”Remote sensing of grassland communities: integrated effects of soil nutrients and habitat age” behandlar ett relevant ämne för priset och avhandlingen är väl underbyggd.

## **Assar Haddings pris i geologi – 280.000 kr**

Prisnämnden för 2021 års Assar Hadding Pris föreslår att årets pris tilldelas professor **Barbara Wohlfarth**, Stockholms universitet.

Efter sin disputation vid Kölns universitet, Tyskland 1986 med en avhandling om senkvartära avlagringar i Schweiz (*Das jüngere Quartär im Schweizer Seeland*) arbetade Wohlfarth (f. 1956) några år bl.a. med ingenjörsgologi vid ETH-Zürich innan hon kom till Lunds universitet 1991, först som gästforskare och sedan som forskningsassistent och docent vid Geologiska institutionen. Sedan 2002 är Wohlfarth professor vid Stockholms universitet, först vid Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi och från 2007 vid Institutionen för geologiska vetenskaper. Under denna tid har hon också varit dekan för Sektionen för geo- och miljövetenskaper, Stockholms universitet. Wohlfarth är sedan 2012 ledamot av Kungliga Vetenskapsakademien och har bl.a. varit ordförande för svenska UNESCO/IGCP kommittén och för Sveriges geologiska förening.

## **Sten von Friesens pris i fysik – 60.000 kr vardera**

**Oscar Agertz**, Institutionen för Astronomi och Teoretisk fysik, Lunds universitet

Dr Oscar Agertz, som är verksam vid Lunds observatorium på Institutionen för astronomi och teoretisk fysik vid Lunds universitet, är en världsledande expert på hur stjärnor och galaxer bildas. Med hjälp av superdatorer skapar han och hans grupp i Lund avancerade simuleringar av hur galaxer kommer till över de 13,8 miljarder åren sedan Big Bang. Agertz forskning kopplar ihop fysiken från de största kosmologiska skalorna, med fysiken hos enskilda stjärnor. Detta möjliggör ett spännande och holistisk sätt att utforska galaxers ursprung. Tack vare detta har han bidragit till vår nuvarande förståelse för hur allt från små dvärggalaxer, till vår egen spiralgalax Vintergatan, har bildats.

Agertz arbete med s.k. stellar feedback och dess betydelse för regleringen av galaxbildning är internationellt erkänt och ligger i den absoluta framkanten inom modern astrofysik. Agertz forskning pressar även gränserna för vad som är möjligt med högpresterande datorer inom beräkningsvetenskap. Han har lyckats ansöka och få mer än 100 miljoner CPU-timmars superdator tid för sina beräkningar för sin forskning, vid, PRACE, STFC DiRAC, SNIC och Lumi.

**Olle Lundh**, Institutionen för fysik, Lunds universitet

Olle Lundh, Institutionen för fysik, Lunds universitet, bedriver ett tvärvetenskapligt forskningsprogram om *laserbaserade partikelacceleratorer*, som omfattar såväl grundläggande studier som tillämpningar inom medicin (t.ex. strålbehandling) och materialröntgenvetenskap. Detta är ett aktuellt ämne, som kan leda till betydande framsteg (miniatyrisering och ekonomiska besparingar) för stora områden inom fysik och samhälle där acceleratorer används. Forskningen ligger i skärningspunkten mellan laser-, plasma- och acceleratorfysik och är en instrumentell drivkraft för utvecklingen av de mest kraftfulla typerna av ultrasnabba lasrar.

Lundh disputerade vid Lunds universitet 2008, på en avhandling med titeln “*Laser-Driven Beams of Fast Ions, Relativistic Electrons and Coherent x-ray Photons*”. Därefter fördjupade han sina kunskaper inom laser-plasma partikelacceleration genom att tillbringa två år i professor V. Malkas grupp vid Ecole Polytechnique, Frankrike. 2010 återvände han till Lunds universitet för att starta en oberoende forskningsverksamhet.

Lundh drar nytta av befintliga starka vetenskapliga miljöer och infrastrukturer vid Lunds universitet. Hans experimentella forskning utförs inom Lund Laser Center, en av de ledande laserforskningsinfrastrukturerna i Europa, med den mest kraftfulla lasern i Skandinavien. Han har också inlett ett samarbete för att, för första gången, implementera plasmacceleratorer vid MAX IV.

### **Göran Linds pris i tillämpad elektronik – 30.000 kr**

Dr Nebojša Malešević, verksam vid institutionen för biomedicinsk teknik, Lunds universitet, sedan 2016. Han forskar inom neuroteknik med fokus på mätning av neurofysiologiska signaler och elektrisk stimulering för att bl.a. återskapa förmågan att greppa. Hans forskning inom stimulering har lett till fyra patent och spin-off företaget Fesia Technology som utvecklar mätutrustning.

Dr Malešević har publicerat 22 artiklar i välrenommerade vetenskapliga tidskrifter, varav tio har författats sedan han kom till LTH. Han har etablerat ett omfattande kontaktnät vilket avspeglar sig i sampublicering med kollegor på universitet i England, Italien, Tyskland och Schweiz.

### **Eva och Lars Gårdings pris i matematik – 140.000 kr vardera**

**Andreas Strömbergsson** är född 1973 och disputerade 2001 vid Uppsala Universitet. Han var därefter i Bristol, Princeton, KTH och i Cambridge. Han är sedan 2011 professor vid Uppsala Universitet.

Strömbergsson arbetar inom talteori med tillämpningar på kinetisk gasteori, speciellt för Lorentzgaser i Boltzman-Gradgränsen. Han har arbetat med Frobeniustal, Maassformer, Epsteins zetafunktion, kinetisk transport av Lorentzgaser och medelfrivägen i poly- och kvasikrystaller. Han fick Wallenbergpriset 2005, Göran Gustafssonpriset 2012, och har 32 publikationer med 423 citeringar.

**Pär Kurlberg** är född 1968 och disputerade 1997 vid Stanford University. Han var därefter i Tel Aviv, Georgia, Chalmers, Berkeley och Princeton. Han är sedan 2009 professor vid KTH.

Kurlberg arbetar inom talteori med tillämpningar på kvantkaos, hur kaotiska system kan beskrivas med kvantteori. Han har arbetat med kvadratiska rester, Hecketeori, elliptiska kurvor, kvantergodicitet, kvantavbildningar och aritmetiska slumpvågor. Han fick Wallenbergpriset 2002, Edlundska priset 2008, Göran Gustavssonpriset 2010, och har 49 publikationer med 548 citeringar.