

ÅRSHÖGTIDEN 2018
VID UMEÅ UNIVERSITET

HEDERSDOKTORER			PROFESSORER			PRISTAGARE		
Tedros Adhanom Ghebreyesus	7		Ann-Kristin Bergström	18		Hildur Kalman	74	
Carina Bergfeldt	8		Oliver Billker	21		Lars-Owe Koskinen	75	
Julia Goedecke	9		Carl-Johan Boraxbekk	22		Helena Lindgren	76	
Nancy H. Hornberger	10		Åke Brännström	25		Johan Lithner	77	
Ilka Parchmann	11		Monica Burman	26		Jyri-Pekka Mikkola	78	
Jörg Richter	12		Marie Eriksson	29		Annika Rydberg	79	
Jan Sandström	13		Martin Fahlström	30		Kristina Sehlin MacNeil	80	
Jacqueline Van Gent	14		Kary Främling	32		Per Stål	81	
			Thomas Hellström	35		Maria Waling	82	
			Lars-Owe Koskinen	36		Paulina Wanrooij	83	
			Niels Heine Kristensen	39		Felipe Cava	84	
			Mikko Lammi	40				
			Eva Lindgren	43				
			Pernilla Lundberg	44				
			Christer Malm	47				
			Lev Novikov	48				
			Tufve Nyholm	51				
			Anders D. Olofsson	52				
			Birgitta Olofsson	55				
			Torulf Palm	56				
			Joacim Rocklöv	59				
			Anders Sjölander	60				
			Karin Sundin	63				
			Tobias Svanström	65				
			Charlotte Wiberg	67				
			Magnus Wolf-Watz	68				
			Yaowen Wu	71				

HEDERSDOKTORER
VID UMEÅ UNIVERSITET



TEDROS ADHANOM GHEBREYESUS

MEDICINE HEDERSDOKTOR VID
MEDICINSKA FAKULTETEN



Världshälsochef som krigar mot hiv och malaria

Tedros Adhanom Ghebreyesus har som forskare, chef och politiker tagit som sin mission att bekämpa utvecklingsländernas folkhälsoproblem, som hiv/aids, malaria, tuberkulos samt mödra- och spädbarnsdödlighet. 2017 blev han som förste afrikan chef för Förenta Nationernas världshälsoorganisation WHO.

Tedros Adhanom Ghebreyesus disputerade år 2000 vid universitetet i Nottingham på en avhandling om malaria. Som hälsovårdsminister i Etiopien 2005–2012 genomförde han en omfattande reformering av landets hälsovårdssystem. Under den perioden sjönk barnadödligheten i landet med 30 procent, och dödligheten i malaria mer än halverades. Med en kombination av information och behandling har spridningen av hiv och dödligheten i aids dramatiskt minskat i Etiopien.

Redan under forskarutbildningen kom Tedros Adhanom Ghebreyesus i kontakt med Umeå universitet, där han 1997 studerade epidemiologiska fältstudiemetoder. Kontakterna har fortsatt i de nya positioner han nått. Det har bland annat lett till att ett femtontal etiopiska doktorander har kunnat genomföra sin forskarutbildning i Umeå.

Tedros Adhanom Ghebreyesus föddes 1965 i Asmara, nuvarande Eritrea. Då hörde det till Etiopien. 1986 tog han kandidatexamen i biologi vid Asmara universitet, och 1992 masterexamen i immunologi och infektionssjukdomar vid London School of Hygiene and Tropical Medicine. År 2000 blev han doktor i samhällsmedicin vid universitetet i Nottingham, Storbritannien. Tedros Adhanom Ghebreyesus är sedan 2017 generaldirektör för FN:s världshälsoorganisation WHO. Han har varit såväl hälsovårdsminister som utrikesminister i Etiopien.



Carina Bergfeldt föddes i Götene 1980. Hon har examina i journalistik och internationella relationer från Göteborgs universitet. Hon har bland annat tilldelats Stora Journalistpriset som Årets berättare 2012 och tidningen Journalistens pris som Årets stilist 2013. Bergfeldt inledde karriären på Skaraborgs Läns Tidning, jobbade tio år på Aftonbladet och är sedan 2016 USA-korrespondent på SVT. Hon har även författat två kriminalromaner och en reportagebok, som tillsammans givits ut i femton länder.

CARINA BERGFELDT

FILOSOFIE HEDERSDOKTOR VID
SAMHÄLLSVETENSKAPLIGA FAKULTETEN

Bidrar till att göra bilden av världen större

Carina Bergfeldt har under många år rapporterat i media från världens oroshärdar på ett sätt som präglas av såväl stilistisk som pedagogisk skicklighet. Sedan 2016 är hon anställd på SVT som USA-korrespondent i Washington, där hon bevakar politiska händelser av globalt intresse, ständigt med en vilja och förmåga att förklara det komplexa och svåra på ett sätt som alla förstår.

I sitt yrke har Carina Bergfeldt rest jorden runt och rapporterat från länder som Irak, Haiti, Burma och Afghanistan. Hon har skildrat dödsdömda fångar i USA, sorgen efter massakern på Utöya, sprängdåden vid Boston Marathon och flyktinkatastrofer på Medelhavet – där hon även har deltagit i räddningsaktioner med Gula båtarna från Sjöräddningssällskapet. För Aftonbladets räkning har hon besökt Tchad, Burundi och Swaziland i samarbete med SOS Barnbyar och Läkare utan gränser för att uppmärksamma humanitära katastrofer som hamnat i medieskugga.

Carina Bergfeldt är en folkbildare som med stor yrkesskicklighet och empati bidrar till att göra berättelsen om vår värld större och mer nyanserad.

JULIA GOEDECKE

MEDICINE HEDERSDOKTOR VID
MEDICINSKA FAKULTETEN

Med fokus på etniska aspekter på livsstilssjukdomar

Julia Goedecke är en internationellt etablerad forskare som studerar etniska aspekter på utveckling av livsstilssjukdomar som fetma och typ 2-diabetes. Ett stort kontaktnät har lett till fördjupad kunskap om skillnader i sjukdomsutveckling mellan svarta och vita kvinnor i Sydafrika, via en kombination av epidemiologiska och kliniskt experimentella studier. Hon analyserar i detalj orsaker till störd metabol balans och risk för utveckling av typ 2- diabetes hos överviktiga svarta kvinnor.

Julia Goedecke leder en forskargrupp vid universitetet i Kapstaden, är anställd vid sydafrikanska forskningsrådet och har en position som Honorary associate professor vid Witwatersrand-universitetet i Johannesburg. Umeå universitet har haft ett långvarigt och produktivt arbete med henne, vilket resulterat i sampublicationer inom folkhälsa och klinisk medicin, gemensamma forskningsanslag samt gemensam handledning av doktorander. Julia Goedecke har flera gånger besökt Umeå och hållit seminarier och föreläsningar. Forskare från Umeå har i perioder vistats vid Goedeckes avdelning i Kapstaden.



Julia Goedecke föddes 1971 i Johannesburg, Sydafrika. Hon disputerade år 2000 i fysiologi vid universitetet i Kapstaden på en avhandling om fett som bränsle för träning. Julia Goedecke arbetar vid det sydafrikanska medicinska vetenskapliga forskningsrådet, sedan 2013 som senior vetenskaplig specialist vid forskningsenheten för icke-överförbara sjukdomar. Hon är anställd som Honorary associate professor vid Witwatersrand-universitetet och har även den positionen vid universitetet i Kapstaden.



Nancy H. Hornberger föddes 1951 i Marin County, Kalifornien, USA, och genomförde forskarutbildning vid Penn's Graduate School of Education. Hon var dekan vid Penn GSE 1993–1995, innehade Goldie Anna-stolen 1993–1998 och har som professor lett utbildningar i lingvistik i mer än 20 år. Hon är internationellt känd för arbetet i tvåspråkighet och biliteracy (läs- och skrivkunnighet i två språk), etnografi, språkpolitik och nationell språkrevitalisering. Bland priser hon fått märks Louise Spindler Award 2014.

NANCY H. HORNBERGER

FILOSOFIE HEDERSDOKTOR VID
HUMANISTISKA FAKULTETEN

Flerspråkighetens betydelse för urfolk

Efter masterexamen vid New York University arbetade Nancy H. Hornberger drygt tio år i quechua-talande områden i Anderna. I sin forskargärning undersöker hon språk och utbildning i kulturellt och språkligt varierande miljöer. Hon kombinerar metoder och perspektiv från pedagogisk antropologi, språklig antropologi och sociolingvistik.

Nancy H. Hornberger är ledande inom språkdiraktik med inriktning mot ursprungsbefolkningar och deras språksituation. Hennes teoretiska ramverk, the continuum of biliteracy, har återkommande använts för att förklara rådande situation mellan majoritets- och minoritetsspråk.

Nu arbetar hon med flerspråkighetspolitik och klassrumspraxis i en serie fallstudier baserade på etnografisk forskning i Bolivia och kortvariga etnografiska övervakningskonsultationer och klassrumsobservationer i bland annat Brasilien, Mexiko, Nya Zeeland, Norge, Paraguay, Peru, Singapore, Sydafrika och Sverige.

Hornberger, tidigare gästprofessor vid Institutionen för språkstudier i Umeå, har tillfört kompetens i området didaktik inom samiska språk vid lärarutbildningen och didaktisk forskning.

ILKA PARCHMANN

FILOSOFIE HEDERSDOKTOR VID
TEKNISK-NATURVETENSKAPLIGA FAKULTETEN

Tysk expertis inom kemilärande

Professor Ilka Parchmann, Kiels universitet, studerar lärande och undervisning i kemi och är en internationellt framstående forskare. Hon brinner för att utveckla och trygga en naturvetenskapligt orienterad ämnesdidaktisk forskning och forskarutbildning av hög kvalitet.

År 2009 knöt Ilka Parchmann sina första kontakter med forskare vid Umeå universitet. Parchmann var sedan gästprofessor vid Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik vid Umeå universitet 2011–2015. Under denna period har hon bidragit till handledning av fem doktorander, bland annat via ett bokprojekt. Hon har också varit medförfattare till flera vetenskapliga artiklar tillsammans med doktorander och forskare vid institutionen.

Vad gäller samarbete på utbildningssidan har Ilka Parchmann initierat ett projekt, BildungsHanse, mellan nordiska lärosäten, däribland Umeå tillsammans med Kiels universitet. Lärarstudenter i olika länder gör samma uppgifter som de jämför och diskuterar via Skype, exempelvis hur man inleder en lektion i kemi-ämnet för att skapa intresse hos eleverna och visa på relevans för ämnet.



Ilka Parchmann föddes 1969 i Wilhelmshaven, Tyskland. Hon tog kandidatexamen i kemi- och biologididaktik 1993 och disputerade i kemididaktik 1997 vid Oldenburgs universitet. Sedan 2009 är hon prefekt vid Department of Chemistry Education vid Leibniz Institute for Science and Mathematics Education (IPN) vid Kiels universitet, från 2014 är hon vicepresident vid universitetet. Hon sitter i redaktionskommittén för didaktiska tidskrifter och i styrelsen för didaktikorganisationer, till exempel EuChemS Division of Chemical Education.



Jörg Richter föddes 1954 i Zittau i Östtyskland. 1981 avlade han sin första högskoleexamen i socialpsykologi. Han disputerade vid universitetet i Rostock 1983, där han erhöll en docentur 1993 och sedan 2000 har han varit lektor och forskare inom psykologi. 1990 auktoriserades han som psykoterapeut inom kognitiv beteendeterapi och 1992 blev han klinisk handledare och lärare i psykoterapi. Jörg Richter är verksam som professor i psykologi och prefekt vid psykologiska institutionen vid University of Hull.

JÖRG RICHTER

FILOSOFIE HEDERSDOKTOR VID
SAMHÄLLSVETENSKAPLIGA FAKULTETEN

Förbättrad hälsa för depressiva, dementa och äldre

Jörg Richters kliniska expertis och forskning fokuserar på depression och depressivitet, personlighet och psykopatologi hos vuxna, livskvalitet, arbetsrelaterad och posttraumatisk stress hos bland andra sjuksköterskor, poliser och flyktingar. Forskningen inriktas också på attityder till avancerat medicinskt beslutsfattande, i synnerhet i livets slutskede, med en mångsidig och interkulturell approach.

Resultaten av hans depressionsprojekt har bidragit till att förtydliga bestämmelsefaktorer och klarlägga interaktionsprocesser mellan de olika nivåerna där depressivitet återspeglas i sjukdomsförloppet. Projektet genomfördes genom en prospektiv studie av depressiva sjukhuspatienter och har resulterat i modifiering av den kognitiva terapin för depressiva personer. Slutsatser från hans projekt inom arbetsrelaterad och posttraumatisk stress har lett till förbättringar i vården av äldre och personer med demens. Hans forskning om psykisk hälsa hos polisstudenter är uppmärksammas och pågår fortfarande.

JAN SANDSTRÖM

FILOSOFIE HEDERSDOKTOR VID
HUMANISTISKA FAKULTETEN

Vill skapa lekfull och naivistisk känsla i sin musik

Jan Sandström är en av våra kända samtida kompositörer. Körstycket *Det är en ros utsprungen* (1990) blev Jan Sandströms genombrott som tonsättare. Han är känd för sitt samarbete med trombonisten Christian Lindberg, som gett upphov till den internationella storframgången *Motorcykelkonserten* (1988–89).

Till Kulturhuvudstadsåret 2014 i Umeå komponerade Sandström musiken till *Fair Opera*, och för tillfället är han ”Composer in Residence” (2016–19) vid Norrlandsoperan. År 2016 vann han en Guldbagge för bästa originalmusik till filmen Sophelikoptern.

Han har skrivit solokonserten och orkesterstycken, vokalmusik med orkester, operor, körsånger och kammarmusik. Sandström arbetar för att åstadkomma en lekfull och naivistisk känsla i sin musik, vilket även gäller hans kammar- och körmusik.

Jan Sandström har skolat framgångsrika tonsättare som Malin Bång, Andrea Tarrodi Lindberg, Marcus Fjellström och Fredrik Högborg. Den Umeåbaserade musikern Hans Hjortek har utvecklats tack vare Jan Sandström, vilket också gäller flera lärare vid Institutionen för estetiska ämnen i lärarutbildningen, Umeå universitet.



Jan Sandström är född 1954 i Vilhelmina och växte upp i Stockholm. Han har studerat vid Musikhögskolan i Piteå, Luleå tekniska universitet och Kungliga Musikhögskolan i Stockholm. Under 1980-talet anställdes han på Musikhögskolan i Piteå och utsågs 1989 till professor i musikalisk gestaltning. Hans pedagogiska insatser innefattar bland annat utvecklingen av möjligheter för barn och ungdomar att studera komposition, idéer som ofta har plockats upp i musikundervisning runt om i landet.



Jacqueline Van Gent är född 1964 i Erfurt, Tyskland och har genomfört sin forskarutbildning vid University of Western Australia. Hon är idag en ledande forskare vid ARC Centre of Excellence for the History of Emotions, som finansieras av Australian Research Council, och är ordförande i Society for the History of Emotions. Van Gent är en internationellt erkänd forskare med ett brett forskningsperspektiv som spänner över historia, historisk antropologi och genusvetenskap.

JACQUELINE VAN GENT

**FILOSOFIE HEDERSDOKTOR VID
HUMANISTISKA FAKULTETEN**

Känslornas och känslolivets historia

Jacqueline Van Gents forskning är inriktad mot det tidigmoderna Europa, men också mot missionärers och koloniseringsmöten och konfrontationer med urfolk och deras kulturer i 1800-talets Asien och Australien. Med en stor bredd i fråga om teorier, källmaterial och metoder undersöker hon vilken roll känslor har spelat i olika historiska kontexter. Hennes forskning sträcker sig från undersökningar av magi och kroppsuppfattningar till etnografiska texter och materiell kultur.

För närvarande undersöker hon bland annat lokal respons på globala missionsnätverk, etnografiska samlarnätverk mellan Australien och Europa samt museers framställning av koloniala kulturmöten.

Sverige har spelat en framträdande roll i Van Gents forskning alltsedan doktorsavhandlingen *Magic, Body and the Self in Eighteenth-Century Sweden*. Hon har besökt Umeå universitet flera gånger, som doktorand 1994 och senare som deltagare i konferenser och som gästforskare med anknytning till Umeå Group for Premodern Studies och Umeå Centre for Gender Studies. Umeå universitet har under perioden 2010-2017 haft ett avtal med University of Western Australia om samarbete med Jacqueline Van Gent och andra forskare vid ARC Centre of Excellence for the History of Emotions.

PROFESSORER
VID UMEÅ UNIVERSITET





Ann-Kristin Bergström föddes 1968 i Falköping och växte upp i Härnösand. År 2000 disputerade hon i naturgeografi vid Umeå universitet. Därefter har hon arbetat som biträdande lektor och forskarassistent vid samma universitet. Hon blev docent 2007 och erhöll 2011 tjänst som universitetslektor i naturgeografi. 2006 tilldelades hon Kungliga Skytteanska Samfundets pris till yngre forskare, och 2011 Umeå universitets Young Researchers Award. Sedan 2016 är hon ansvarig för masterprogrammet i geovetenskap.

ANN-KRISTIN BERGSTRÖM

PROFESSOR I NATURGEOGRAFI
1 FEBRUARI 2018

Energi- och näringsflöden i lågproduktiva sjöar

Ann-Kristin Bergström forskar om hur miljö- och klimatförändringar påverkar lågproduktiva sjöars biogeokemi, och vilka effekter dessa förändringar har på deras produktivitet och funktion i landskapet.

I sin forskning undersöker Ann-Kristin Bergström hur ett förändrat atmosfäriskt kvävenedfall, ett varmare klimat och olika grad av markanvändning i omgivningen påverkar sjöars biogeokemi. En stor del av hennes forskning berör hur en förändrad tillförsel av organiskt material och näring påverkar näringsfattiga sjöar. Hon studerar till exempel tillväxten och kvaliteten hos växt- och djurplankton, och energi- och näringsflöden inom födovävar från plankton upp till fisk. En annan del berör hur dessa förändringar påverkar produktion och utsläpp av växthusgaser från sjöar.

Ann-Kristin Bergström studerar framför allt lågproduktiva boreala och arktiska sjöar. Hennes forskning baseras på jämförande studier längs klimat- och kvävenedfallsgradienter, och på studier i olika skala från laborationsexperiment till helsjöförsök där näringstillgång och klimatrelaterade faktorer manipuleras.





OLIVER BILLKER

PROFESSOR I BIOTEKNIK MED INRIKTNING
MOT MOLEKYLÄRGENETIK
1 SEPTEMBER 2018

Malaria – ny kunskap om en dödlig parasit

Malaria dödar nästan en halv miljon människor varje år, de flesta är barn under fem år. Sjukdomen orsakas av parasiter som växer inuti röda blodkroppar och överförs via myggor. Behovet är akut att ta fram nya mediciner och effektivt vaccin för att utrota malaria. Detta kräver en djupare förståelse av parasitens biologi, hur den koloniserar en ny värd, undviker immunsystemet och orsakar sjukdom.

Svaren på många sådana frågor ligger dolda i parasitens genom, vilket består av cirka 5 000 gener och som svarar för de olika komponenter parasiten är uppbyggd av. Genforskarnas utmaning är att förstå funktionen för varje gen.

Oliver Billkers forskargrupp använder nya metoder för studier av generna i en omfattning och med precision som tidigare ej varit möjlig. De kan nu utföra experiment där alla gener samtidigt kan undersökas om de medverkar i en viss biologisk process, till exempel vid överföringen av parasiten till myggan. I Umeå kommer denna nya forskningsstrategi att användas för att upptäcka speciella aspekter hos parasitens biologi som kan nyttjas för utveckling av mediciner och vaccin.



Oliver Billker föddes 1969 i Lüneburg, Tyskland. Efter biologistudier i Berlin och doktorsexamen 1999 vid University of London forskade han vid Max Planck Institute for Infection Biology i Berlin och vid Imperial College London. 2007 blev han forskningsledare vid Wellcome Trust Sanger Institute i Cambridge och invaldes 2010 som medlem i Lister Institute of Preventive Medicine. Han är från oktober föreståndare för MIMS, The Laboratory for Molecular Infection Medicine Sweden vid Umeå universitet.



Carl-Johan Boraxbekk föddes 1980 i Skövde och växte upp i Valla, Töreboda kommun. Han disputerade 2008 i fysiologi vid Umeå universitet. Därefter fortsatte han att bedriva sin forskning inom ramen för Umeå centrum för funktionell hjärnavbildning (UFBI), med speciellt intresse för interventionsforskning. Från 2011 har han varit verksam vid samhällsvetenskapliga fakulteten och 2012 blev han docent. Sedan 2016 är han också knuten till Danish Research Center for Magnetic Resonance, Danmark.

CARL-JOHAN BORAXBEEKK

PROFESSOR I ÄLDRADE MED INRIKTNING MOT KOGNITIV
NEUROVETENSKAP/KOGNITIONSVETENSKAP
1 MARS 2018

Kan hjärnans funktioner förbättras när vi åldras?

Att åldras med intakta hjärnfunktioner är nog något som de flesta önskar, men hur mycket kan vi egentligen påverka? Detta är det centrala temat i Carl-Johan Boraxbekks forskning där hans grupp försöker förstå hur hjärnan kan påverkas, och förbättras, av till exempel fysisk aktivitet, minnesträning eller diet. I studierna används dels data från befolkningsstudier, till exempel Betula, men det typiska i forskningen är att testa hur en viss typ av intervention direkt påverkar hjärnans struktur och funktion. För att kunna göra detta använder Carl-Johan Boraxbekk flera olika hjärnavbildningstekniker för att mäta förändringar i hjärnan. Dessa metoder kombineras med beteendetestning, och han studerar både friska deltagare och patientgrupper.

Carl-Johan Boraxbekks forskning har en stark internationell prägel med samarbeten i Australien, USA och Danmark. Målet är att utveckla individbaserade interventioner som kan främja ett bra åldrande med bevarad hjärnfunktion. Han hoppas att forskningen kan bidra till innovativa lösningar till de utmaningar samhället står inför med den växande åldrande befolkningen.





ÅKE BRÄNNSTRÖM

PROFESSOR I INTERDISCIPLINÄR MATEMATIK
1 OKTOBER 2017

Matematik för empiriska vetenskaper

Matematiska modeller används i allt högre utsträckning inom empiriska vetenskaper för att tolka och förstå komplexa system. Den senaste tidens snabba datorutveckling har också gjort det möjligt att använda mer och mer avancerade modeller, som ofta studeras med en kombination av matematiska metoder och datorsimuleringar.

Åke Brännström arbetar med att utveckla och analysera matematiska modeller och metoder. Hans forskning är främst inriktad mot ekologiska och evolutionära frågeställningar med tvärvetenskapliga inslag. Han har arbetat med forskare från Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) för att förbättra urvalsmetoder vid gallring av skog. I två pågående projekt studerar han hur klimatförändringar påverkar våra sjöekosystem och utbredningen av tropiska sjukdomar. Han arbetar även med utveckling och analys av numeriska metoder, bland annat för evolution i rumsliga populationer.



Åke Brännström föddes 1975 i Umeå och växte upp i Skellefteå. Han disputerade 2004 vid Umeå universitet. De kommande åren var han postdoktor vid Internationella institutet för tillämpad systemanalys i Österrike och Nara Women's University i Japan. År 2007 återvände han till Umeå universitet som forskarassistent och senare lektor. Hans forskning har finansierats av bland andra Kempestiftelserna, Formas och Vetenskapsrådet.



Monica Burman föddes 1962 i Skellefteå där hon även är uppvuxen. Efter juris kandidatexamen i Uppsala 1986 och utnämning till hovrättsassessor vid Hovrätten för Övre Norrland 1993 disputerade hon 2007 i rättsvetenskap vid Umeå universitet. Hon utnämndes till docent i straffrätt 2010 och har tre gånger mottagit juriststudenternas pedagogiska pris. Hon har haft flera expertuppdrag åt myndigheter och organisationer och är redaktör för open access tidskriften Nordic Journal on Law and Society.

MONICA BURMAN

PROFESSOR I RÄTTSVETENSKAP
1 DECEMBER 2017

Mäns våld mot kvinnor i rätt och samhälle

Rätt, genus och samhälle är kärnan i Monica Burmans forskning om mäns våld mot kvinnor. Ambitionen med forskningen är att belysa hur juridiken hänger ihop med olika maktstrukturer i samhället, bland annat genus och rasism, och hur förståelse och hantering av våldet kan förändras.

Forskningen har belyst hur straff- och migrationsrätten motverkar ökad jämställdhet när det gäller mäns våld mot kvinnor i nära relationer, till exempel genom hur det straffrättsliga begreppet ”provokation” i domar kan ge uttryck för en manlig stolthetskultur som minskar mannens ansvar för sitt våld och skuldbelägger kvinnan. Ett annat exempel är migrationsrätten som ger uttryck för att immigrerade kvinnor inte har samma rätt till skydd mot partnervåld som ”svenska” kvinnor och som försvårar en separation genom hanteringen av uppehållstillstånd.

Monica Burman leder ett projekt om våld mot samiska kvinnor som granskar hur staten och det samiska samhället tar ansvar för frågan. Hon medverkar även i ett tvärvetenskapligt projekt om våld mot kvinnor som ett folkhälsoproblem som undersöker hälso- och sjukvårdens beredskap och styrning.





MARIE ERIKSSON

PROFESSOR I STATISTIK
19 DECEMBER 2017

Strokevård på lika villkor?

Alla människor är lika mycket värda och alla människor har samma rätt till en god vård på lika villkor. En rättvis fördelning av vården är förutom en grundläggande etisk fråga även en förutsättning för upprätthållandet av en god hälsa i hela befolkningen. Detta är utgångspunkten för Marie Erikssons tvärvetenskapliga forskning som involverar både statistik och medicin.

Marie Eriksson studerar ojämlikheter i svensk strokevård och utfall efter stroke avseende faktorer som kön, ålder, geografi, socioekonomi och födelseland. Med nya statistiska metoder kan man ta hänsyn till skillnader i andra uppmätta faktorer och göra mer rättvisande jämförelser av vårdens kvalitet, samt öka förståelsen för mekanismerna och vägarna som leder till ojämlikheter.

Baserat på data från det nationella kvalitetsregistret Riksstroke, har hennes forskning bland annat visat att såväl tillgången till behandling som prognosen är bättre för högutbildade än för lågutbildade, bättre för personer med hög inkomst än med låg inkomst och bättre för sammanboende än för personer som bor ensamma.



Marie Eriksson föddes 1970 i Skellefteå. Hon avlade magisterexamen i matematisk statistik vid Umeå universitet 1995 och arbetade sedan inom läkemedels- och bioteknikbranschen. 2008 disputerade hon med en avhandling om utfall efter stroke och 2012 blev hon docent i experimentell medicin. I dag är hon enhetschef för statistik vid Handelshögskolan och sitter i styrgruppen för det nationella kvalitetsregistret Riksstroke. Marie Erikssons forskning har erhållit stöd av Vetenskapsrådet och Forte.



Martin Fahlström föddes i Skellefteå 1955 och växte upp i Boliden. Han tog läkarexamen i Umeå 1981, och blev legitimerad läkare 1985. 1989 blev han specialist i rehabiliteringsmedicin, och 1992 i företagshälsovård. Sedan 1993 är han överläkare vid Västerbottens läns landsting. 2001 disputerade han i idrottsmedicin, och blev docent i rehabiliteringsmedicin 2008. Fahlström har länge varit intresserad av undervisning, och är sedan 2013 chef på Enheten för professionell utveckling, Umeå universitet.

MARTIN FAHLSTRÖM

PROFESSOR I PROFESSIONELL UTVECKLING
23 APRIL 2018

Professionellt förhållningssätt i kliniskt arbete

Professionell utveckling är ett tvärprofessionellt ämne som innefattar kommunikation och bemötande, etik och empatiskt förhållningssätt, självkännedom och självreflektion, ledarskap och kliniskt beslutsfattande. Professionell utveckling griper över flera olika teoretiska ämnen och forskningsämnen, och bidrar till att studenten utvecklar sin förmåga att kommunicera med patienter, närstående och andra yrkesgrupper, samt förvärvar och bevarar ett empatiskt och professionellt förhållningssätt i det kliniska arbetet.

I sin forskning studerar Martin Fahlström, och forskargruppen vid Enheten för professionell utveckling, teamarbete i kliniken, bemötande inom hälso- och sjukvården, empati och empatiskt förhållningssätt under läkares yrkesutveckling, och deras förmåga till självreflektion och beslutsfattande.

Forskningen avser att fördjupa och stärka de kunskaper, förmågor och förhållningssätt som alla kliniska professioner i hälso- och sjukvården ska förvärva under sin grund- och vidareutbildning, och som sedan ska tillämpas under det livslånga lärandet i arbetet med både patienter, närstående och medarbetare.





Kary Främling föddes 1965 i Borgå, Finland. Efter en civilingenjörs-examen i datateknik vid Tekniska högskolan i Finland år 1990, påbörjade han sin doktorsavhandling vid École des Mines de Saint-Étienne i Frankrike. Hans avhandling från år 1996 handlar om maskininlärning för beslutsfattningsmodeller och förklaring av dessa. Kary Främling har varit undervisande forskare vid Tekniska högskolan, och är sedan 2013 professor vid Aalto-universitetet. Han har även arbetat inom industrin och grundat flera företag.

KARY FRÄMLING

PROFESSOR I DATA SCIENCE MED INRIKTNING
MOT DATAANALYS OCH MASKININLÄRNING
1 NOVEMBER 2017

Lärande system som kan förklara sina handlingar

”Sakernas internet” – eller *Internet of Things* – handlar om intelligenta vardagsprodukter och system som är uppkopplade till internet. Kary Främling är pionjär på området och blev år 2002 en av de första att beskriva ett fungerande *Internet of Things*-system.

Systemet grundade sig på distribuerade beslutsfattningsmodeller och intelligenta produkter, exempelvis hushållsapparater och maskiner, som är medvetna om sin omgivning och sig själva och kan fatta beslut på egen hand eller i samverkan med andra intelligenta produkter och system. Produkterna kan dessutom förbättras på egen hand genom att lära sig av sina erfarenheter. Till exempel kan en självkörande bil lära sig att köra bättre, dela med sig av erfarenheter och utnyttja lärdomar från andra bilar.

En viktig del av Kary Främlings forskning är också hur dessa system kan förklara sina beslut och handlingar på ett så lättbegripligt sätt som möjligt för oss människor.





THOMAS HELLSTRÖM

PROFESSOR I DATAVETENSKAP
MED INRIKTNING MOT ROBOTIK
1 JULI 2016

Lär intelligenta robotar att agera och kommunicera

Thomas Hellström forskar huvudsakligen om samspelet mellan människa och robot. Tillsammans med andra forskare har han bland annat utvecklat metoder för att lära robotar att göra saker genom att härma människors beteende. Inläringen kan göras på en låg nivå med signaler från sensorer och motorer, eller på en hög symbolisk och komplex nivå i form av exempelvis prägling.

I andra projekt arbetar Thomas Hellström med hur robotar talar och kommunicerar. Hur kan exempelvis servicerobotar förstå att människor som frågar hur mycket klockan är, kanske egentligen är hungriga? En annan aspekt av hans forskning rör de nya etiska problem som uppstår när robotar introduceras i samhället. Vem är till exempel ansvarig om en militärrobot begår ett krigsbrott, och hur ska en servicerobot inom äldreomsorgen prioritera två brukare som behöver hjälp samtidigt?

I sin tidigare forskning har Thomas Hellström undersökt hur självkörande skogsmaskiner kan lära sig att följa spår i skogen med decimeterprecision. Han har även medverkat i ett flertal internationella projekt för utveckling av paprika-skördande robotar.



Thomas Hellström föddes 1956 i Örnsköldsvik, och växte upp i Luleå och Örnsköldsvik. Han avlade kandidatexamen vid Umeå universitet 1980, och arbetade sedan vid rymdforskningsinstitutet EISCAT i Tromsø, och som entreprenör med mjuk- och hårdvaruutveckling. År 2001 disputerade han i datavetenskap vid Umeå universitet. Därefter startade han en egen forskargrupp i robotik, och har sedan dess koordinerat och medverkat i en rad nationella och internationella forskningsprojekt. Thomas Hellström har Erdős-Bacon-Sabbath-number 13.



Lars-Owe Koskinen föddes 1955 i Dragsfjärd och växte upp i Jakobstad, Finland. Han studerade vid Åbo Akademi och Uppsala universitet, disputerade 1986 och avlade läkarexamen 1989. I Umeå blev han specialist i neurokirurgi 1997, laborator i fysiologi (biträdande professor) vid FOA 4 år 1996, docent 1997 och adjungerad professor i neurokirurgi 2012. Han är överläkare i neurokirurgi vid Norrlands universitetssjukhus, och har haft nationella och internationella expertuppdrag samt erhållit Hwassers och Erik Häggs pris.

LARS-OWE KOSKINEN

PROFESSOR I NEUROKIRURGI
1 MARS 2018

Vad händer när hjärnan blir svårt slagen?

Varje år drabbas 2,5 miljoner i Europa av traumatiska hjärnskador, TBI, och 75 000 av dem dör. Denna grupp hjärnskador är den vanligaste orsaken till sjukdom och död hos unga vuxna, och något som drabbar män dubbelt så ofta som kvinnor. Genom att kombinera preklinisk med klinisk forskning vill Lars-Owe Koskinen försöka förstå vad som händer vid både traumatiska och icke-traumatiska hjärnskador, och hur man kan förbättra vården och begränsa skador i hjärnan.

Lars-Owe Koskinen har studerat en rad olika mekanismer, biomarkörer, hjärnskadetyper och prognostiska faktorer i syfte att förbättra den kliniska handläggningen vid livshotande skador. En av de största riskerna är att trycket i huvudet ökar okontrollerat, vilket medför att syre- och näringstillförseln stryps och hjärnan skadas ytterligare.

Lars-Owe Koskinen har genomfört en unik läkemedelsstudie för att förbättra hjärnans möjlighet till återhämtning efter skada, och även studerat det kliniska utfallet 10 år efter svår TBI. Han ingår också i en multidisciplinär forskargrupp som studerar hjärnans vätsketransportsystem hos friska och sjuka individer.





NIELS HEINE KRISTENSEN

PROFESSOR I MÅLTIDS- OCH RESTAURANGVETENSKAP
1 SEPTEMBER 2017

Studier av hållbar transition inom livsmedel och gastronomi

Niels Heine Kristensen har i sin forskning fokuserat på vilka faktorer och relationer som behövs för att lyckas med omställningar till mer hållbar praxis inom livsmedels- och gastronomisektorn. Forskningen har stor bredd och bygger på flera teoretiska och metodiska traditioner för att förstå dynamiken i de komplexa interaktioner som karakteriserar fältet. Genom åren har forskningen utvecklats till att omfatta stora delar av kedjan från lantbruk via råvarubearbetning till både allmän och privat konsumtion samt gastronomi.

Tidigare studier har särskilt fokuserat på den nya ekologiska sektorn och dess roll i den hållbara omställningen inom livsmedelsnätverket. Insikter därifrån bidrar till innovation och omställning även i den etablerade lantbruks-, livsmedels- och gastronomipraxisen.

Ett fokus har legat på att förstå vilka konkreta processer och intressentgrupper som har underlättat denna omställning. Detta har lett till utveckling av nya metoder för hur livsmedelsproducenter kan etablera mer robusta samarbeten med användare och kundgrupper, till exempel inom gastronomiska industrin.



Niels Heine Kristensen föddes 1958 på ön Mors i Danmark. Han disputerade i socio-teknologi med särskilt fokus på hållbar omställning inom livsmedelssektorn vid Danmarks Tekniske Universitet i Köpenhamn. Niels Heine Kristensen har därefter haft lektorstjänst vid Danmarks Tekniske Universitet. 2005 var han gästforskare vid University of Otago, NZ. 2009 kallades han till en professur vid Aalborg Universitet i Köpenhamn och 2017 kallades han till en professur vid Restauranghögskolan, Umeå universitet.



Mikko Lammi föddes 1961 i Alahärmä, Finland och växte upp i Muhos. Han avlade masterexamen i kemi och biokemi 1986 vid Kuopio universitet och disputerade 1993 vid samma universitet. Åren 1994–1996 var han postdoktor vid Erlangen-Nürnberg-universitetet i Tyskland. År 1999 blev han docent i cellbiologi vid Kuopio universitet. Åren 2008–2014 arbetade han som professor vid Kuopio universitet (senare Östra Finlands universitet), där han 2010–2011 verkade som prefekt, och 2010 även som vicedekan.

MIKKO LAMMI

PROFESSOR I HISTOLOGI MED CELLBIOLOGI
1 OKTOBER 2017

Producerar ben och brosk med vävnadsteknologi

Sjukdomar i skelett och leder, exempelvis artros och reumatism, orsakar stora besvär i livet för miljoner av människor i världen. Symptomen innebär smärta och obehag, något som gör det svårt för många att ha ett drägligt liv. I dag finns inga bra metoder att behandla skadat ledbrosk. Under de sista 10–15 åren har dock nya alternativa metoder, såsom cellbaserade behandlingar, utvecklats för att förbättra symptomen vid artros.

Mikko Lammi forskar om hur man kan använda vävnadsteknologi för att producera ben och brosk i laboratorium. Eftersom möjligheterna att isolera broskceller för terapi är begränsade, har han istället intresserat sig för stamceller.

Mikko Lammi har även haft ett långvarigt forskningssamarbete med en kinesisk forskargrupp som studerar en kronisk och endemisk sjukdom, Kashin-Becks sjukdom, som påverkar brosk och ben redan i unga år. Orsaken till sjukdomen är okänd. Forskarna har dock upptäckt att miljörelaterade faktorer, såsom brist på selen i jorden och förekomsten av mykotoxiner i spannmål kan kopplas till sjukdomen. Genetiska faktorer är troligen också involverade.





EVA LINDGREN

PROFESSOR I SPRÅKDIDAKTIK
21 FEBRUARI 2018

Språk och skrivande som demokratiska redskap

Eva Lindgrens forskning har i huvudsak fokuserat på flerspråkighet och skrivande. I en stor europeisk studie visade hon att språk i såväl elevers som föräldrars vardag och språks släktskap kan kopplas till yngre barns språkutveckling. Språks betydelse för varandra slogs också fast i en studie där gymnasieelever som läste modersmål fick högre betyg i moderna språk än övriga. I flera studier har hon utforskat barns och ungas skrivande på svenska, engelska och samiska och funnit att det egna sättet att uttrycka sig slår igenom oavsett vilket språk man använder.

Eva Lindgren har också intresserat sig för språkets och skrivandets betydelse som redskap för att förstå och påverka samhället. I läroplanen för sameskolan påvisades inkonsekvenser vad gäller möjligheter att utveckla tvåspråkighet i samiska och svenska och i en jämförande internationell studie återfanns en syn på skrivande som en färdighet, en process eller som genrer snarare än som redskap för att göra sin egen röst hörd. Frågor om alla barns möjlighet att utveckla språk och skrivande kommer att driva Lindgrens forskning i många år framåt.



Eva Lindgren föddes 1964 i Lagan i Småland. Efter ämneslärarutbildning i musik och engelska arbetade hon som lärare. Under den tiden grundlades intresset för undervisning och lärande, något som följt henne sedan dess. Efter disputationen 2005 var hon under fem år forskningssekreterare och senare kanslichef vid lärarutbildningen i Umeå, men har sedan 2010 arbetat nästan uteslutande med forskning och handledning i språkdidaktik i olika nationella och internationella sammanhang.



Pernilla Lundberg, född i Umeå 1965, avlade tandläkarexamen vid Umeå universitet 1990. Hon disputerade år 2000, och fick pris för årets bästa avhandling från både Svenska Tandläkare-Sällskapet och Medicinska fakulteten. År 2005 var hon postdoktor vid Garvan Institute of Medical Research, Sydney. 2008 blev hon docent i oral biologi vid Umeå universitet, och 2011 specialist och kombinationsanställd lektor i parodontologi. Pernilla Lundberg har även tjänstgjort som odontologiskt sakkunnig vid Socialstyrelsen.

PERNILLA LUNDBERG

PROFESSOR I MOLEKYLÄR PARODONTOLOGI
1 JUNI 2018

Störd skelettcellsaktivitet – en benhård nöt att knäcka

Vid inflammation uppstår inte bara rodnad och svullnad i kroppens mjukdelar, utan även skelettet kan påverkas. När skelettcellernas annars så välbalanserade uppbyggande och nedbrytande aktiviteter sätts ur spel, kan benvävnad förloras. Så är fallet inte bara vid tand- och implantatlossning, utan också vid ledgångs-reumatism (RA).

Pernilla Lundbergs forskargrupp kartlägger vilka ärftliga riskfaktorer som ligger bakom att bara vissa drabbas av benförlust vid inflammation. De utför också kliniska behandlingsstudier och experimentell forskning, som på molekylär nivå undersöker de signalvägar som styr balansen mellan skelettcellernas aktivitet och hur de förändras vid inflammation.

Pernilla Lundberg har tillsammans med reumatologer visat att personer som senare i livet drabbas av RA har högre grad av käkben förlust vid sina tänder än friska kontrollpersoner. Forskarna vill nu undersöka om det är ett orsaks-samband mellan sjukdomarna eller om det är en gemensam känslighet för inflammatorisk bennedbrytning som föreligger.

Pernilla Lundberg hoppas att forskningen ska bidra till att utveckla person-anpassad, förebyggande och effektiv behandling av inflammatorisk benförlust.





CHRISTER MALM

PROFESSOR I IDROTTSMEDICIN
1 JULI 2018

Fysisk aktivitet – från cell till prestation

Människan har utvecklats för att ständigt vara i rörelse, och vi har en stor förmåga att anpassa oss till olika krav på styrka och uthållighet. För att mäta och förstå hur denna anpassning går till – och vilka kopplingar som finns mellan förändringar i cellen till prestation i arbete och idrott – krävs många, och ibland komplexa, analysmetoder. Tekniska framsteg öppnar ständigt nya dörrar till framtidens kunskap om hälsa och prestation. Utmaningen ligger i att hitta nycklarna till dem.

I sin forskning kombinerar Christer Malm resultat från avancerade molekylärbiologiska analyser av vävnadsprover med mätningar av prestation. Genom proteomiska metoder – det vill säga genom att studera samtliga proteiner i kroppen – undersöker han hur människan påverkas av träning. En framgångsrik metodutveckling, som kräver mindre ingrepp vid provtagning, öppnar möjligheter till att studera grupper som i dag är svåra att nå, exempelvis elitidrottare och barn.

Christer Malms forskning används bland annat för att mäta de fysiska krav som ställs på brandmän, och ta fram nya metoder för att spåra doping med anabola steroider och blodtransfusioner.



Christer Malm föddes 1968 i Malmberget och flyttade till Rosvik 1973. 1995 tog han examen i idrottsfysiologi vid University of Connecticut, USA. Efter disputation i idrottsfysiologi vid Karolinska institutet 2001, påbörjades ett lektorat i anatomi vid Umeå universitet, där en egen forskningsgrupp startades. 2007 uppnåddes docentur. Christer Malm är i dag forskningsansvarig vid idrottsmedicin, och väldigt engagerad i hur forskning kan överföras till samhällsnytta genom samverkan och innovationer.



Lev Novikov föddes 1964 i Severomorsk, Ryssland. Han avlade läkarexamen vid Nizhny Novgorod State Medical Academy, 1987, disputerade 1992 vid Russian University of People's Friendship, Moskva, inom ämnet histologi och 1999 vid Umeå universitet inom ämnet anatomi. Lev Novikov blev docent i experimentell neuroanatomi 2002 och i anatomi 2010. År 2002 blev han forskarassistent i fysiologi och sedan 2006 har han varit universitetslektor i anatomi på Institutionen för integrativ medicinsk biologi.

LEV NOVIKOV

PROFESSOR I ANATOMI
1 JULI 2018

Studerar regeneration efter ryggmärgsskada

Ryggmärgsskador drabbar vanligtvis unga människor, och det leder ofta till ett livslångt handikapp. Patienterna är i desperat behov av behandling som potentiellt kan förbättra den autonoma funktionen, minska smärtan och återställa gångförmågan. Vid ryggmärgsskador avbryts nervförbindelserna mellan hjärnan och resten av kroppen med åtföljande förlust av rörelse- och känsel-förmåga. I själva skadeområdet degenererar nervvävnaden och lämnar efter sig ett hålrum med ärrvävnad.

Lev Novikov har i sin forskning utvecklat metoder att överbrygga defekterna efter en experimentell ryggmärgsskada för att stimulera nervläkningen. Han studerar hur de skadade nervbanorna kan stimuleras till återväxt med hjälp av cellterapi, anti-inflammatorisk samt nervcellsskyddande behandling. Forskningsresultaten kommer bana väg för utveckling av nya terapimöjligheter för att förbättra livskvalitén för dessa patienter, samt öka vår förståelse för de grundläggande mekanismerna av degeneration och regeneration i en skadad ryggmärg.





TUFVE NYHOLM

PROFESSOR I MEDICINSK STRÅLNINGSFYSIK
1 NOVEMBER 2017

Bildgivande metoder för förbättrad strålbehandling

Tufve Nyholms forskning handlar om metod- och teknikutveckling inom strålterapi. Fokus ligger på utveckling av teknik för att ta fram förbättrat bildunderlag för läkare vid bedömning av utsträckning av tumörvävnad i kroppen. Detta för att på ett korrekt sätt kunna bestämma precis vilken volym som ska behandlas.

De verktyg som används är dels den senaste tekniken inom magnetresonanstomografi (MRT) och positronemissionstomografi (PET) samt datortomografi (CT), kombinerat med avancerade metoder för bildanalys. Detta inkluderar optimering av bildtagningen för att säkerställa korrekt avbildning av patienten, metoder för att simulera strålbehandling på MR-data, men också MR-bildtagningsmetoder för att mäta hur tumörer svarar på behandlingen.

Tufve Nyholm och forskningsgruppen har genom nära samarbeten, dels med Västerbottens läns landsting och Umeå universitet, dels med andra nationella aktörer, ett stort antal projekt som spänner från grundforskning till klinisk implementation av metoder för att öka effektiviteten av strålbehandling.



Tufve Nyholm föddes i Lund 1976. Han avlade examen som civilingenjör i teknisk fysik med inriktning mot strålningsfysik (radiofysik) vid Umeå universitet 2002. Därefter inleddes doktorandstudier med disputation 2008. 2012 blev Nyholm docent i medicinsk bildanalys vid Umeå universitet. 2015–2017 delades tjänsten mellan Akademiska sjukhuset i Uppsala och Umeå, men sedan årsskiftet 2017–2018 arbetar han på heltid på Institutionen för strålningsvetenskaper vid Umeå universitet som professor och prefekt.



Anders D. Olofsson föddes 1973 i Värnamo. Han avlade 1998 vid Växjö universitet sin grundskollärar-examen med inriktning 1–7 Ma-No. Han disputerade 2005 vid Umeå universitet inom ämnet pedagogik. År 2010 blev han docent i pedagogik vid samma lärosäte. Mellan 2012–2014 var han verksam som gästforskare vid Högskolan Väst och är från 2015 gästprofessor vid Mittuniversitetet. Anders D. Olofsson har lång erfarenhet av högre utbildning som lärare, examinator och forskarutbildningsansvarig.

ANDERS D. OLOFSSON

**PROFESSOR I PEDAGOGISKT ARBETE
MED INRIKTNING MOT IKT, MEDIA OCH LÄRANDE
1 JANUARI 2018**

Låt stå? Några tankar om skolans digitalisering

I samklang med att samhället i allt högre takt och utsträckning digitaliseras ökar kraven på att skolan gör detsamma. Skolan är den institution som har i uppdrag att tillskapa möjlighet för elever av i dag att utveckla kunskaper, färdigheter och förmågor nödvändiga för att kunna bidra till, och vidareutveckla, ett digitaliserat och hållbart samhälle av i morgon.

I policydokumentet 'Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet' – lanserat av den svenska regeringen i slutet av 2017 – beskrivs detta i termer av adekvat digital kompetens. En form av kompetens som inte bara ska utvecklas hos elever utan även hos lärare och skolledare.

Mot denna bakgrund blir det relevant att kritiskt studera möjligheter och utmaningar, till exempel kopplade till innebörden av begreppet adekvat digital kompetens, under vilka organisatoriska villkor skolans verksamhet digitaliseras, eller hur undervisnings- och lärandepraktiker med stöd av digitala teknologier planeras för och genomförs. Anders D. Olofsson har i sin forskning sökt förstå dessa och liknande frågor relaterade till skolans digitalisering.





BIRGITTA OLOFSSON

PROFESSOR I OMVÅRDNAD
1 DECEMBER 2017

Vill förbättra vård och omsorg av äldre personer

Den vanligaste komplikationen efter höftoperationer är akut förvirringstillstånd – delirium – som karaktäriseras av nedsatt koncentrationsförmåga, hallucinationer och påverkat minne. Tillståndet ökar också risken för andra komplikationer, som exempelvis trycksår, näringsbrist och demens.

Birgitta Olofsson började sin forskning med att studera hur vården för gamla människor som brutit höften kunde förbättras. Den forskningen har fått stor spridning både i och utanför Sverige. Därefter har hon studerat orsaker till delirium efter höft- och hjärtoperationer, och sambandet mellan delirium och demensutveckling. Hon undersöker också hur smärtbehandling före operation av höftfraktur kan bli bättre, och om hemrehabilitering är möjligt för patienter med höftfraktur, inklusive de med demenssjukdom.

Birgitta Olofsson har arbetat många år i GERDA-projektet, som hon nu är huvudansvarig för. Projektet syftar till att öka kunskaperna om vad som leder till ett gott åldrande. Birgitta Olofsson medverkar också i Silver-MONICA-projektet, som studerar vilka faktorer i medelåldern som leder till ett aktivt liv i hög ålder.



Birgitta Olofsson föddes 1963 i Umeå. Hon tog sjuksköterskeexamen 1992 och avlade magisterexamen i omvårdnad 2004. Hon disputerade 2007 vid Umeå universitet inom ämnet ortopedi. Åren 2011–2015 hade hon en forskarassistenttjänst inom ramen för Strategiska forskningsområdet vårdvetenskap (SFO-V). År 2014 blev hon docent inom ortogeriatrisk omvårdnad. Förutom forskning brinner hon även för att utbilda sjuksköterskor och andra professioner. Birgitta Olofsson har en förenad anställning vid Rörelseorganens Centrum i Västerbotten, NUS.



Torulf Palm föddes 1965 i Göteborg och växte upp i Umeå och Holmsund. Han avlade matematisk-naturvetenskaplig ämneslärarexamen 1990, och är legitimerad lärare. Han disputerade i ämnet matematik med inriktning matematikdidaktik vid Umeå universitet 2002, och blev docent i pedagogiskt arbete 2008. Han har också varit ansvarig för nationella prov i matematik.

TORULF PALM

**PROFESSOR I PEDAGOGISKT ARBETE MED
INRIKTNING MOT FORMATIV BEDÖMNING
1 DECEMBER 2017**

Formativ bedömning kan förbättra elevers lärande

Formativ bedömning handlar om undervisning och lärande. Det är en praktik där lärare och elever kontinuerligt samlar in information om elevers kunskaper och färdigheter i förhållande till lärandemålen, och där undervisning och lärande sedan anpassas efter de lärandebeständigheter som identifieras. Flera forskningssammanställningar har visat att en sådan praktik kan leda till avsevärda förbättringar av elevers lärande.

Torulf Palm och hans forskargrupp studerar hur olika egenskaper hos denna typ av praktik påverkar lärande, och vilket stöd lärare behöver för att kunna vidareutveckla sin formativa bedömningspraktik på ett sådant sätt att den får önskvärda effekter. Forskningen sker i aktivt samarbete med lärare, skolor och kommuner. Forskargruppen har ett uttalat syfte att bedriva forskning där resultaten ska kunna användas av aktörer i utbildningssystemet, till exempel som stöd för lärares beslut om undervisning, eller rektorers eller politikers beslut om stöd till lärare.





JOACIM ROCKLÖV

PROFESSOR I EPIDEMIOLOGI OCH FOLKHÄLSOVETENSKAP
1 JANUARI 2018

Infektionssjukdomar i klimat- förändringarnas spår

Vilka hälsokonsekvenser klimatförändringarna kommer att få i ett globalt perspektiv är relativt utforskat. Trots det anses klimatförändringar vara ett av de potentiellt största hoten mot en förbättrad global hälsa under det pågående århundradet, och tros bland annat kunna undergräva den positiva utveckling som skett fram till i dag.

Genom att använda olika matematiska modeller och klimatscenarier studerar Joacim Rocklöv främst hur klimatkänsliga infektionssjukdomar sprids till nya geografiska områden. Han undersöker bland annat om det går att förutsäga – och därmed varna för och förebygga – infektionsutbrott genom att koppla samman stora datamängder med exempelvis klimatdata, mobilitetsdata och satellitinformation. Informationen som genereras ligger till grund för klimat-policy och anpassning av hälsosystem, samt förbättrad hantering och tajming av åtgärder för prevention av infektionsutbrott.

För att belysa dessa globala frågor samarbetar Joacim Rocklöv med ett stort nätverk av forskare och beslutsfattare, det europeiska smittskyddsinstitutet (ECDC) och världshälsoorganisationen (WHO).



Joacim Rocklöv, född 1979, växte upp i Horn i södra Östergötland. Han studerade matematik och matematisk statistisk vid Umeå universitet 2007. Tre år senare disputerade han i yrkes- och miljömedicin. Med start år 2011 började han vid Umeå centrum för forskning om global hälsa, och år 2013 blev han docent. Joacim Rocklöv medverkar i Lancet Count Down 2030, är expert till WHO och ECDC, har ofta bidragit till FN:s klimatpanel. Han är också biträdande redaktör för International Journal of Epidemiology.



Anders Själander föddes 1971 i Sundsvall. Han avlade läkarexamen 1996, och disputerade samma år i medicinsk genetik vid Umeå universitet. Sedan dess har han varit verksam som läkare vid medicinkliniken i Sundsvall. År 2003 blev han specialist i internmedicin och koagulations- och blödningsrubbningar, två år senare i hematologi. År 2008 blev han docent i internmedicin. Sedan 2010 har han tjänstgjort som universitetslektor och överläkare med ansvar för medicinterminen vid den regionaliserade läkarutbildningen i Sundsvall.

ANDERS SJÄLANDER

PROFESSOR I INTERNMEDICIN
1 JULI 2017

Vill ge varje patient rätt behandling i rätt tid

Antikoagulantia är läkemedel som hämmar blodets levrning, och används för att förhindra proppbildning och stroke vid exempelvis förmaksflimmer. I Sverige är vi världsledande på att erbjuda högkvalitativ behandling med orala antikoagulantia. Trots det, underbehandlas ändå patienter med förmaksflimmer.

Anders Själander har varit med och byggt upp ett nationellt kvalitetsregister för orala antikoagulantia och förmaksflimmer, *Auricula*. Han har också samkört informationen med flera andra kvalitetsregister. Anders Själander har också studerat hur effektiva och säkra olika orala antikoagulantia är, vilken betydelse behandlingens kvalitet har för patienternas hälsa, och om rätt patienter verkligen får rätt behandling.

I dag fokuserar Anders Själander främst på så kallade nya orala antikoagulantia, NOAK, eftersom tidigare studier visat att dessa mediciner innebär en lägre risk för allvarlig blödning. Han undersöker exempelvis vilken sort som erbjuder mest nettonytta för patienter, och hur onödig underdosering undviks. Målet är att varje patient ska få rätt behandling i rätt tid, och därigenom slippa att drabbas av stroke eller allvarlig blödning.





KARIN SUNDIN

PROFESSOR I OMVÅRDNAD
1 DECEMBER 2017

Samtal med familjefokus – ett professionellt verktyg

Dagens individualiserade vård medför ofta att liten hänsyn tas till vårdtagares familjer. I dag bedrivs alltför lite forskning ur ett familjecentrerat perspektiv, och mer kunskap behövs om hur personal, vårdtagare och övriga familjemedlemmar ömsesidigt påverkar varandra.

Karin Sundin forskar om hur familjecentrerade samtal kan förbättra familjehälsan. Målet med forskningen är att bekräfta och främja familjers resurser för egenvård, och att utveckla sjuksköterskors stödjande roll. Karin Sundin leder bland annat några implementeringsprojekt där sjuksköterskor utbildas till samtalsledare i stödjande familjecentrerade samtal. Genom att vårdtagare och närstående uppmuntras reflektera över personliga föreställningar, och hur dessa påverkar olika upplevelser, går det att hantera situationer på ett mer positivt sätt.

Karin Sundins forskning visar att samtal kan stödja familjer i förhållandet till sjukdom och ohälsa, och att dessa samtal ger sjuksköterskor ett hjälpmedel i mötet med närstående. Även hur dessa samtal på bästa sätt kan implementeras i vården och spridas vidare i den direkta vården studeras.



Karin Sundin föddes 1953 i Örnköldsvik. År 1974 avlade hon sjuksköterskeexamen i Uppsala, där hon arbetade som sjuksköterska fram till 1978. Mellan 1978 och 1983 arbetade hon vid Örnköldsviks sjukhus. År 1984 avlade hon vårdlärarexamen och åren 1985–2007 tjänstgjorde hon som adjunkt och universitetslektor vid Mitthögskolan/Mittuniversitetet. Karin Sundin tog magisterexamen år 1994. År 2001 blev hon medicine doktor i omvårdnadsforskning och år 2010 docent. Sedan 2007 arbetar hon vid Umeå universitet.



TOBIAS SVANSTRÖM

PROFESSOR I FÖRETAGSEKONOMI
MED INRIKTNING MOT REDOVISNING
1 JUNI 2018

Med fokus på revisorer, revisionsteam och kvalitet

Tobias Svanström forskar om revisorer och de olika faktorer som påverkar kvaliteten på revisionen. I merparten av hans forskning studeras revisionsuppdrag i onoterade företag men även efterfrågan på rådgivningstjänster från revisionsbyrån och dess samband med revisionskvaliteten analyseras.

Svanström har ägnat stort intresse åt att analysera hur egenskaper hos revisorer såsom utbildning, ålder och erfarenhet påverkar omfattningen på arbetsinsatsen och kvaliteten i revisionen. Hans forskning omfattar även analyser av hur effektiva disciplinåtgärder mot revisorer är på den svenska marknaden för privata företag och hur revisorers rapportering skiljer sig åt mellan de nordiska länderna.

En revision genomförs vanligtvis av ett revisionsteam men trots detta vet vi relativt lite om vad som sker i dessa hierarkiskt uppbyggda team. I ett pågående forskningsprojekt ligger fokus därför på att bättre förstå olika aspekter av revisionsteam, exempelvis hur resurser och kompetenser allokeras till olika team, hur stress upplevs av olika teammedlemmar och ytterst hur revisionskvaliteten påverkas.



Tobias Svanström föddes 1978 i Umeå. Han avlade både licentiatexamen 2004 och doktorsexamen 2008 vid Umeå universitet. Under perioden 2009–2013 arbetade han som postdoktor vid Handelshøyskolen BI i Oslo. 2013 blev han docent vid Umeå universitet och 2016 utnämndes han till meriterad lärare vid samma lärosäte. Svanström är ledamot i Svenska revisionsakademien och han har vid två tillfällen erhållit finansiering från Handelsbankens forskningsstiftelser för sin forskning inom revision.



CHARLOTTE WIBERG

PROFESSOR I INFORMATIK MED INRIKTNING
MOT INTERAKTIONSDSIGN
1 MAJ 2018

Interaktionsdesign för digitala upplevelser

Charlotte Wiberg forskar om hur man kan fänga, definiera och mäta användares upplevelser av digital teknik, informationssystem och andra interaktiva medier. I sin forskning har Charlotte Wiberg utvecklat nya metoder för användartester, genomfört stora empiriska undersökningar, samt bidragit till teoriutvecklingen inom området.

Med fokus på användares upplevelser av digitala system, och hur till exempel spel kan utformas för att förstärka användares inlevelser, har hon rört sig mellan tillämpningsområden som spel, design för unga människor, och utveckling av digital teknik inom områdena sport och hälsa. Hennes forskning karaktäriseras av empiri-driven forskning i nära samverkan med aktörer från respektive tillämpningsområde.

Utöver hennes forskning inom ämnet informatik, och specifikt relaterat området människa-dator interaktion och interaktionsdesign, har Charlotte Wiberg även med utgångspunkt i sin forskning byggt upp och drivit ett antal avknopningsföretag – inom områdena digital teknik, kommunikation, grafisk och digital form, och design för upplevelser.



Charlotte Wiberg föddes 1968 i Örnsköldsvik och växte upp i Umeå. År 2003 disputerade hon i informatik med en avhandling om interaktiva användarupplevelser. Åren därpå byggde Charlotte Wiberg upp en forskargrupp – Entertainment Services – och initierade även utvecklingen av Digital medieproduktion – en utbildning hon därefter var programansvarig för under flera år. År 2014 blev hon docent i informatik. Sedan 2014 innehar Charlotte Wiberg även uppdraget som Umeå universitets ceremonimästare.



Magnus Wolf-Watz föddes 1971 i Umeå. Han avlade civilingenjörs-examen inom biokemi vid KTH 1996. Fem år senare disputerade han inom strukturbologi vid samma lärosäte. Åren 2001–2004 var han på en postdoktorvistelse vid Brandeis University utanför Boston, USA. Sedan 2005 driver han en forskargrupp vid Umeå universitet som fokuserar på att förstå kopplingen mellan proteiners dynamik och funktion. 2010 utsågs han till docent i biologisk kemi vid Umeå universitet, och sedan 2005 är han ansvarig för en avancerad kurs inom proteinkemi.

MAGNUS WOLF-WATZ

PROFESSOR I BIOFYSIKALISK KEMI
1 MAJ 2018

Proteindynamik – från mekanismer till funktion

Proteiner antar olika former och strukturer för att utföra sina uppgifter, något som kallas för proteindynamik. Eftersom de flesta skeenden i kroppen, från mat-spjälkning till syn och muskelarbete, utförs och kontrolleras av proteiner är det viktigt med grundläggande kunskap inom området. En kraftfull metod för att studera proteindynamik är så kallad kärnmagnetisk resonansspektroskopi (NMR).

Magnus Wolf-Watz studerar grundläggande fysikaliska egenskaper hos proteiner för att förstå deras funktion. Tillsammans med sin forskargrupp har han bland annat beskrivit olika mekanismer för selektivitet och substratinbindning hos ett enzym som är viktigt för bildandet av cellens bränsle – ATP. Forskningen har även klarlagt molekylära mekanismer inom bakteriell virulens, det vill säga bakteriers sjukdomsframkallande förmåga.

Eftersom forskningen sker på grundläggande nivå har ofta upptäckterna en generell betydelse inom det breda området proteinkemi. En framtida utmaning är att ta studierna från provrör till levande celler eftersom det är i den komplexa miljön som proteiner verkar.





YAOWEN WU

**PROFESSOR I BIOKEMI MED INRIKTNING
MOT SYNTETISK PROTEINKEMI
1 JANUARI 2018**

Biologiska processer undersöks med kemiska verktyg

Kemiska reaktioner är grunden för alla levande biologiska system. För att förstå molekylära mekanismer är förmågan att visualisera och modulera dessa reaktioner av betydelse. Yaowen Wu har i sin forskning utvecklat nya kemiska verktyg såsom proteinkemisk modifiering, kemisk och kemo-optogenetik.

Med de kemiska verktygen utforskar Yaowen Wu hur mekanismerna kring membrantransport och autofagi fungerar på djupet. Autofagi är en process för nedbrytning och återvinning av cellens egna utslitna beståndsdelar, till exempel proteiner och organeller. Problemen uppstår när det blir något fel på den fysiologiska processen. Det kan bidra till olika sjukdomar, exempelvis cancer, Parkinsons och Alzheimers sjukdom samt patogeninfektioner.

Yaowen Wus forskning visar på värdet av kemiska verktyg som kan göra det möjligt att avslöja nya mekanismer i biologiska system, underlätta diagnos och behandling av sjukdomar.



Yaowen Wu, född 1980 i Kina, har examina i kemi och organisk kemi från Sun Yat-sen University respektive Tsinghua University i Kina. Efter doktorsexamen i naturvetenskap vid TU Dortmund och Max Planck-institutet för molekylär fysiologi samt postdoktorala studier vid King's College, London, har han lett en Otto Hahn-grupp vid Max Planck i Dortmund. Sedan 2012 har han varit gruppleadare vid Chemical Genomics Centre på Max Planck. 2017 blev Yaowen Wu utsedd till Wallenberg Academy fellow vid Umeå universitet.

PRISTAGARE
VID UMEÅ UNIVERSITET





Hildur Kalman, född 1955, uppvuxen i Umeå. Yrkesverksam sjukgymnast under 15 år, bland annat som lärare i klinisk praktik. 1999 disputerade hon i vetenskaps-teori, docent 2008. Hon har varit verksam vid Institutionen för socialt arbete sedan 2003, blev befordrad till professor 2013, och var 2014–2017 föreståndare för nationella forskar-skolan i socialt arbete. Erhöll, jämte tre kollegor, tidigare i år 4,1 miljoner från Kampradstiftelsen för ett forsk-ningsprojekt om intim hjälp och omsorg i hemmet.

HILDUR KALMAN

**GÖREL BOHLINS PRIS FÖR
FRAMSTÅENDE GENUSFORSKNING**

Integritet och intimitet – utmaningar för omsorg

Allt fler sköra äldre och personer med funktionsnedsättning får intim hjälp och omsorg i hemmet. Världighet och integritet utmanas då hjälp ges i samband med till exempel toalettbesök, blöjbyten, dusch, bad och tandborstning. Känslor som ängslan och genans kan väckas hos både omsorgsgivare och omsorgstagare. I det egna hemmet blir situationen i sin helhet, liksom relationen mellan brukare och personal, extra vanskelig.

Personal- och kompetensförsörjning inom omsorg för äldre är i dag en betydande utmaning, och personal med bristfällig utbildning är ofta utlämnade åt att hitta egna lösningar och strategier i förhållande till de utmaningar som ett arbete med personer med omfattande och komplexa hjälpbehov kan innebära. I lagstiftning och riktlinjer betonas delaktighet, inflytande och individanpassning, dock utan översättning till vad detta innebär i praktiken.

I både forskning och praktik omgärdas intim hjälp och omsorg med tystnad. I Hildur Kalmans nu aktuella projekt analyseras förstahandserfarenheter av att ge och ta emot intim hjälp och omsorg, och hur omsorgen villkoras organisatoriskt.

Görel Bohlins pris för framstående genusforskning ska ges till en vid Umeå univer-sitet verksam lärare/forskare som gjort värdefulla vetenskapliga eller andra insatser inom området för genusstudier.

LARS-OWE KOSKINEN

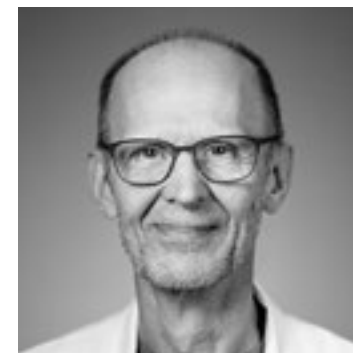
**SWEDBANKS VETENSKAPLIGA PRIS TILL AMANDA
OCH PER-ALGOT MÅNGBERGS MINNE**

Varför är det farligt när hjärnan blir slagen?

Traumatiska hjärnskador, TBI, utgör ett stort globalt problem, och ökar speciellt i låg- till medelinkomstländer. Även i höginkomstländer ses en ökning hos barn 0–14 år, och hos människor över 65 år på grund av fallolyckor. Varje år dör över 600 000 individer av fallolyckor, och majoriteten av dessa har svåra hjärnskador. Lars-Owe Koskinen har i sin forskning och kliniska verksamhet studerat och infört nya akuta behandlingsprinciper för individer med traumatiska skador mot huvudet.

Han har studerat olika aspekter av TBI, exempelvis hur trycket i hjärnan är relaterat till andra processer såsom biomarkörer i hjärna och blod, inflammation, genetiska faktorer, blodkärlsreaktioner och hormonell påverkan. Han har också undersökt dynamiken hos vävnadsskador i hjärnan, hur behandling påverkar och det kliniska utfallet. Han har även studerat en rad olika aspekter på reglering av hjärntryck, precision och säkerhet i olika mätmetoder, samt effekter av operation och neurointensivvårdsbehandling. Denna forskning har lett till en ändrad klinisk behandling som resulterat i ett kraftigt förbättrat kliniskt utfall.

Amanda och hennes make Per Algot Mångberg instiftade 1974 en fond. De föreskrev att "priset skall utdelas till en inom de nordiska länderna bosatt forskare, som gjort en synnerligen stor insats för främjande av de neurologiska, neurokirurgiska och oto-rhino-laryngologiska vetenskaperna".



Lars-Owe Koskinen föddes 1955 i Dragsfjärd och växte upp i Jakobstad, Finland. Han studerade vid Åbo Akademi och Uppsala universitet, disputerade 1986 och avlade läkarexamen 1989. I Umeå blev han specialist i neurokirurgi 1997, laborator i fysiologi (biträdande professor) vid FOA 4 år 1996, docent 1997 och adjungerad professor i neurokirurgi 2012. Han är överläkare i neurokirurgi vid Norrlands universitetssjukhus, och har haft nationella och internationella expertuppdrag samt erhållit Hwassers och Erik Häggs pris.



Helena Lindgren föddes 1967 i Södertälje. 1990 tog hon examen som arbetsterapeut och 2002 masterexamen i datavetenskap. Hon disputerade 2007 i datavetenskap inom området kunskapsrepresentation och interaktivt resonerande med stöd av kliniska beslutsstödsystem. Hon har förenat klinisk expertis med forskning inom artificiell intelligens vid Umeå universitet. Hon utsågs till docent i datavetenskap 2012, är ledamot i SAIS (Swedish Artificial Intelligence Society) styrelse och i programkommittén för WASP-AI/MLX.

HELENA LINDGREN

NORDEAS VETENSKAPLIGA PRIS

Socialt intelligenta system i samarbete med människan

Artificiellt intelligenta datorsystem utformas så att de kan lära, resonera och fatta beslut på liknande sätt som människan gör. Socialt intelligenta system behöver dessutom kunna samarbeta med människor och andra system, tolka andras beteenden och inkorporera sociala normer och kunskap om hur andra agenter resonerar. Helena Lindgrens forskning innefattar teorier, metoder och algoritmer för att möjliggöra detta.

Helena Lindgren intresserar sig särskilt för hur teorier och modeller för hur människan motiveras, värderar aktivitet, resonerar och fattar beslut om aktivitet, kan integreras i system för att systemen ska bli mer användbara som personligt anpassat stöd i vardagen. Sådana AI-metoder kan användas för att generera stöd för att exempelvis förbättra hälsa, men även för att generera stöd för professionella i kliniska situationer inom hälso- och sjukvården.

Beslutsstöd för demensdiagnostik är ett resultat av Lindgrens forskning, och pågående forskning syftar bland annat till att utveckla personanpassat stöd för patienter och personal under rehabilitering av stressjukdomar.

Nordeas vetenskapliga pris delas ut till forskare som gjort framstående insatser för främjande av vetenskaplig forskning och utveckling inom framför allt samhällsvetenskapliga, rättsvetenskapliga och/eller datavetenskapliga forskningsområden. Även andra forskningsområden kan vara aktuella om de bedöms ha relevans för bankverksamhet.

JOHAN LITHNER

KUNGL. SKYTTEANSKA SAMFUNDETS
UTBILDNINGSVETENSKAPLIGA PRIS

Att lära matematik imitativt eller kreativt

En central fråga i utbildningssystem över hela världen är hur man bättre kan stödja elevers lärande i matematik. Det är välkänt i matematikdidaktisk forskning sedan åtminstone 30 år att beträffande uppgifts- och undervisningsdesign är nyckeln till att bredda och fördjupa elevernas matematiska kompetens att eleverna engagerar sig i icke-rutinmässig problemlösning (konstruktion av uppgiftslösningar som inte redan är kända för eleven).

Den vanligast genomförda undervisningen bygger istället på elevernas imitation av givna lösningsmetoder, vilket leder till snabbt men begränsat och ytligt lärande. Johan Lithner har tillsammans med kollegor i tvärvetenskapliga studier bidragit till att klargöra hur detta hänger samman med karaktär hos och orsaker till elevers lärandesvårigheter i matematik.

Forskarna utprovar även, i laboratorie- och klassrumsmiljöer, ny uppgifts- och undervisningsdesign baserad på en högre grad av elevers egna konstruktioner av matematiska lösningar, och har visat att det kan leda till effektivare lärande.

Kungl. Skytteanska Samfundet har instiftat ett pris till en senior forskare inom det utbildningsvetenskapliga området vid ett norrländskt universitet.



Johan Lithner är född 1960 i Uppsala. År 1987 erhöll han ämneslärarexamen i matematik/fysik/kemi, 1993 disputerade han i matematik vid Umeå universitet och 2001 disputerade han i didaktik vid Roskilde universitet. Han har nu en professur i matematikdidaktik vid Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik, är föreståndare för Umeå forskningscentrum för matematikdidaktik och är biträdande föreståndare för Lärarhögskolan.



Jyri-Pekka Mikkola föddes 1966 i Nousis, Finland. Han avlade diplomingenjörsexamen i process-teknologi 1992 och 1999 även dok-torsexamen i heterogen katalys och kemisk teknologi. 2004 blev han forskare vid Finlands Akademi samt tilldelades 2006 akademins pris för innovativ och tapper forskning. Sedan 2008 är han professor vid Umeå universitet och Åbo Akademi. Mikkola är en av forskningsledarna i Bio4Energy och Wallenberg Wood Science Center, strategiska satsningar i svensk forskning.

JYRI-PEKKA MIKKOLA

**BALTICS SAMVERKANSPRIS MED
ENTREPRENÖRSKAPSINRIKTNING**

På väg mot en värld utan fossila bränslen

Jyri-Pekka Mikkola studerar hur dagens industriella processer baserade på fossila råmaterial kan ersättas med framtidens lösningar baserade på förny-bara råmaterial. Ett viktigt verktyg i denna forskning är kemiska, heterogena katalysatorer. En katalysator är ett ämne som påskyndar de kemiska reaktioner-nas hastighet utan att själv konsumeras i processen – ett begrepp uppfunnet av Jöns Jacob Berzelius (f 1779). Forskningen berör utveckling av nya katalytiska material samt deras tillämpning i olika kemiska processer.

Målet med forskningen är att utveckla framtidens lösningar till att ersätta dagens fossilbaserade kemiska processer med morgondagens gröna, biomassabaserade lösningar i industriell skala. Denna kunskap kan hjälpa oss att bekämpa hotet av klimatförändringen samt skapa nya arbetstillfällen även i glesbygden eftersom de nya processerna behöver inte nödvändigtvis byggas i jättestor skala utan som mindre anläggningar framtagna i containerskala. Framtidens kemiska produktion och produkter måste designas med hållbarhet i tankarna.

Baltics samverkanspris med entreprenörskapsinriktning utdelas till en vid Umeå universitet verksam lärare eller forskare som under det gångna året gjort värdefulla insatser inom ramen för samverkansuppgiften, i synnerhet när det gäller uppgiften att nyttiggöra forskningsresultat.

ANNIKA RYDBERG

MARGARETA OCH ERIC MODIGS PRIS

Ärftlig svimning – en jonkanalsjukdom i familjen

Unga personer kan svimma eller dö plötsligt vid fysisk aktivitet, till exempel under en fotbollsmatch. En del av dessa allvarliga händelser kan förklaras av en ärftlig jonkanaldefekt, så kallat långt QT-syndrom (LQTS). Den nedsatta jonkanalfunktionen i hjärtmuskelcellerna kan ge rytmrubbning som i sin tur kan leda till de allvarliga symptomen. Rytmrubbningarna kan förebyggas med medicinering och därför är det av stor vikt att tidigt identifiera dessa personer.

Barnhjärtläkaren Annika Rydberg fick överta ett antal släkträd av sin före-gångare Hans Wendel och har med dessa som grund, tillsammans med sina forskarkollegor, kartlagt två unika norrländska LQTS-populationer med för-hållandevis lindriga symptom. Studierna av LQTS har påvisat behov av en bred forskningsansats som kräver ett multimetodiskt angreppssätt omfattande allt från demografiska studier av kyrkböcker till stamcellsforskning med bildande av hjärtmuskelceller. Målet för forskningen är att effektivt identifiera och säkrare riskstratifiera samt skräddarsy profylaktisk behandling för personer med ärftlig svimning.

Margareta och Eric Modigs pris instiftades av Kungl. Skytteanska samfundet år 1998 efter en donation av konsul Eric Modig och dennes hustru Margareta Modig, Umeå. Enligt donatorernas önskan ska priset utdelas till en skicklig forskare eller forskar-grupp för att stödja och uppmuntra forskning inom företrädesvis ögats, hjärtats och lungans områden.



Annika Rydberg föddes 1955 och växte upp i Linköping. Hon studerade medicin i Uppsala och Linköping och avlade läkarexamen 1981. Därefter utbildade hon sig till barnläkare vid Hudiksvalls sjukhus. 1991 rekryterades hon till Umeå för vidareutbildning till barnhjärtläkare och disputerade 1998 vid Umeå universitet. Åren 2007–2011 var Rydberg finansierad av Hjärt-Lung-fonden på deltid och blev 2008 docent. 2011 fick hon en universitets-överläkartjänst och tillförordnades 2015 som adjungerad professor.



Kristina Sehlin MacNeil föddes 1975 och växte upp i Holmsund. Hon arbetade vid Ålands fredsinstitut innan hon tog journalistexamen 1999 och senare en Master of Conflict Management 2006, båda vid University of South Australia. Hon avlade 2017 doktorsexamen i etnologi vid Umeå universitet och fick efter det en postdoktorstjänst vid Vaartoe – Centrum för samisk forskning, Umeå universitet. År 2018 fick hon anslag för forskning om energiproduktionens konsekvenser för urfolk i Norden och Australien.

KRISTINA SEHLIN MACNEIL

UPPSALA UNIVERSITETS UMEÅFOND

Extraktivt våld på urfolks marker

Under senare tid har konflikter och maktrelationer mellan utvinningsindustrier och urfolk världen över fått ökad uppmärksamhet. Det är dock sällan urfolkens upplevelser får stå i fokus.

I sin forskning undersöker Kristina Sehlin MacNeil konflikter och maktstrukturer mellan urfolk och utvinningsindustrier och har lyft fram centrala aspekter i urfolkskulturer, bland annat urfolkens särskilda koppling till marken. Hon har visat hur utvinningsindustrier påverkar renskötande samer i norra Sverige och urfolk i södra Australien. Kristina Sehlin MacNeil har introducerat begreppet Extractive Violence, som en teoretisk utveckling och ett tillägg till kulturellt och strukturellt våld. Extraktivt våld tar hänsyn till kulturella aspekter som urfolkens spirituella kopplingar till traditionella marker.

Målet med Kristina Sehlin MacNeils forskning är att med hjälp av urfolksmetodologier synliggöra konflikter mellan urfolk och utvinningsindustrier från nya perspektiv och samtidigt bidra till såväl urfolksforskning, som etnologisk forskning och fredsforskning.

Uppsala universitets Umeåfonds stipendium tilldelas yngre forskare inom den samhällsvetenskapliga eller den humanistiska fakulteten vid Umeå universitet för framstående insatser inom området Övre Norrlands kultur och historia.

PER STÅL

SVEN OCH MAUD THURÉUS PRIS

Munhålan och svalgets muskler – ett unikt system

Per Ståls forskning är fokuserad mot neuromuskulära förändringar inom rörelseapparaten hos friska och sjuka. Hans tidiga forskning var inriktad på hals- och huvudregionen. Han var en av pionjärerna som visade att käkarnas, munnens och svalgets muskler hos människa är unika och skiljer sig strukturellt och molekylärt från övriga kroppens muskler. Han har visat att musklerna har en mer komplex sammansättning av kontraktila motorproteiner, är bättre kärlförsörjda och har ett annorlunda cellskelett än i extremiteternas muskler. Upptäckterna har haft stor betydelse för att förstå de mekanismer som ligger till grund för funktionsstörningar och sjukdomar inom käk- och svalgsystemet.

Ett forskningsprojekt som under senare år rönt stort internationellt intresse är Per Ståls systematiska kartläggning av neuromuskulära förändringar i svalget hos patienter som snarkar och har sömnapné. I studier har han visat att sömnapnépatienter har uttalade skador både i muskler och nerver. Hans forskning har bidragit till en ny syn på sjukdomens utveckling och behandling.

Sven Thuréus, medicine och odontologie hedersdoktor, leg läkare och leg tandläkare, och hans hustru Maud donerade den 2 november 1987 medel till den odontologiska fakulteten vid Umeå universitet för bildandet av en fond benämnd Thuréus fond för odontologisk och stomatologisk forskning jämte plastikkirurgi. Fondens ändamål är att främja forskningen inom tändernas, käkarnas och munhålanens område i vid bemärkelse.



Per Stål föddes 1955 i Skellefteå. Han blev legitimerad tandläkare 1992 och doktor i medicin 1994. Forskningsstudierna utfördes vid universiteten i Umeå och Padua, Italien. År sedan 1996 universitetslektor vid Institutionen för integrativ medicinsk biologi, Umeå universitet. Han blev docent 2002 och meriterad lärare 2018. Han är i dag grupplezare vid Laboratoriet för muskelbiologi. Per Ståls forskning har tidigare lett till utmärkelse. Hans forskning har fått stöd av bland annat Hjärt-Lungfonden.



MARIA WALING

KUNGL. SKYTTEANSKA SAMFUNDETS PRIS
INOM SAMHÄLLSVETENSKAP

Maria Waling föddes 1981 i Umeå. År 2005 avlade hon en kandidat-examen i kostvetenskap och 2011 försvarade hon sin avhandling i kostvetenskap vid Umeå universitet. År 2017 antogs hon som docent i kostvetenskap. Maria Waling är anställd som universitetslektor vid Institutionen för kostvetenskap där hon även är biträdande prefekt. Maria Walings forskning är bland annat finansierad av NordForsk och Magnus Bergvalls stiftelse.

Barns matvanor – ett ämne som berör alla

Barns matvanor är ett ämne som berör oss alla. Vår livsstil har förändrats de senaste århundraden och konsumtionen av ohälsosam mat har bidragit till en ökning av livsstilsrelaterade sjukdomar. Detta har gjort att det är mer aktuellt än någonsin att redan under barndomen främja bra matvanor.

Den forskning som Maria Waling bedriver fokuserar på olika aspekter av barns matvanor och handlar om att öka kunskapen om hur barn och ungdomar äter, och hur matvanor kan förbättras i syfte att förhindra livsstilssjukdomar. Ett särskilt fokus har legat på skolmåltidens betydelse för barns matvanor i Sverige och Norden samt hur övervikt och fetma hos barn kan förebyggas. En annan del av Maria Walings forskning handlar om att utvärdera och utveckla metoder för att studera kostintag.

Maria Walings forskning har gett en ökad förståelse för skolmåltidens betydelse för barns matvanor och hon har utvecklat nya metoder för att undersöka barns kostintag. Hennes mål är att främja barns matvanor och minska socioekonomiska skillnader i kostintag genom nytänkande metoder.

Kungl. Skytteanska Samfundet har instiftat priser till yngre forskare vid Umeå universitet för framstående insatser inom teknik/naturvetenskap, humaniora, samhällsvetenskap och medicin.

PAULINA WANROOIJ

KUNGL. SKYTTEANSKA SAMFUNDETS PRIS
INOM MEDICIN

Hur skyddas vårt mitokondriella DNA?

Mitokondrier är organeller inuti kroppens celler som tillverkar majoriteten av cellernas energi. Den energiproduktion som mitokondrierna ansvarar för förlitar sig på information som finns lagrad i mitokondriens eget genom, mitokondriellt DNA (mtDNA). Skadad eller förlorad mtDNA resulterar i att cellens energi-produktion störs, vilket kan orsaka ovanliga mitokondriella sjukdomar och har även kopplats till cancer, neurodegenerativa sjukdomar samt normalt åldrande. Emellertid är processer som säkerställer att mtDNA behålls oskadd inte lika välkaraktäriserade som deras motparter som skyddar DNA i cellkärnan.

Med sin forskning vill Paulina Wanrooij identifiera faktorer som påverkar stabiliteten av mitokondriellt DNA, och förstå vilka molekylära mekanismer våra celler innehar som kan skydda det mitokondriella genomet. Denna kunskap kan bidra till vår förståelse av genetiska mitokondriella sjukdomar eller specifika former av cancer, och kan på sikt vara till stöd vid utveckling av nya läkemedel mot dessa sjukdomar.

Kungl. Skytteanska Samfundet har instiftat priser till yngre forskare vid Umeå universitet för framstående insatser inom teknik/naturvetenskap, humaniora, samhällsvetenskap och medicin.



Paulina Wanrooij föddes 1983 i Colombia och växte upp i Finland. Hon avlade masterexamen i bioteknologi vid Tammerfors universitet 2006 och disputerade vid Karolinska Institutet 2013. Hon hade en tvåårig postdoktorstjänst på Washington University i St Louis, USA, varefter hon flyttade till Institutionen för medicinsk kemi och biofysik vid Umeå universitet. 2018 tilldelades hon Stora anslaget av Svenska sällskapet för medicinsk forskning (SSMF) för att etablera ett självständigt forskningsprogram.



Felipe Cava föddes 1977 i Madrid, Spanien. Vid Universidad Autónoma de Madrid (UAM) disputerade han 2007 i molekylärbiologi/mikrobiologi. 2007-2010 gjorde Cava postdoktor-tjänst och var Fulbright Postdoctoral Fellow vid Harvard Medical School i Boston, USA. Han återkom 2011 till UAM som Ramón y Cajal Investigator och assistant professor. Från 2013 är Cava gruppleddare vid MIMS och han blev då även Wallenberg Academy Fellow. Han blev docent i molekylärbiologi 2014. Cava fick The Jaime Ferran Award i Spanien 2017.

FELIPE CAVA

ERIC K. FERNSTRÖMS PRIS

Bakteriecellväggen – en dynamisk struktur

Felipe Cavas forskargrupp studerar hur bakterier anpassar uppbyggnad av cellväggen till olika värdmiljöer. Sedan upptäckten av penicillin har cellväggen varit ett av de främsta målen för antibiotika. Utveckling av resistent bakterier utgör dock ett växande problem och är redan ett allvarligt hot mot våra möjligheter att behandla infektioner.

Forskningen om cellväggens molekylära mekanismer syftar både till att nå ny grundläggande kunskap inom bakteriologi och till att förbättra våra möjligheter att bekämpa infektionssjukdomar genom identifiering av nya potentiella mål-molekyler. Tillgänglighet av en större arsenal av molekyler med specifik påverkan på cellväggen hos en given bakterieart kan öppna nya möjligheter till att påverka den mikrobiella mångfalden så att dess sammansättning och funktion kan moduleras.

Detta är hittills oexploaterad mark för utveckling av en artspecifik klass av antimikrobiella medel för kliniska terapier, förbättringar i biotekniska processer och för studier av bakteriepopulationer i naturliga livsmiljöer.

Skeppsredare Eric K. Fernströms stiftelse för främjande av vetenskaplig medicinsk forskning instiftades år 1978. Dels utdelas Eric K. Fernströms stora nordiska pris, dels Eric K. Fernströms pris till yngre, särskilt lovande och framgångsrika forskare. Det sistnämnda priset utdelas varje år till pristagare från var och en av de sex medicinska fakulteterna i landet.

Publikationen kan beställas från Kommunikationsenheten,
Umeå universitet. Du kan också beställa den i alternativa
format. Dokumentet (i PDF-format) finns att ladda ner
från Umeå universitets webbplats [www.umu.se/
om-umea-universitet/nyheter-och-evenemang/
akademiska-hogtider/hogtidsskrifter-och-filmer](http://www.umu.se/om-umea-universitet/nyheter-och-evenemang/akademiska-hogtider/hogtidsskrifter-och-filmer).
Postadress: 901 87 Umeå. E-post: arshogtid@umu.se.
Telefon: 090-786 50 00.

Sammanställd av Kommunikationsenheten,
Umeå universitet, september 2018.
Produktion: Kommunikationsenheten, Inhousebyrån,
Umeå universitet, september 2018/21156.
Art Director: Johan Bodén, Umeå universitet.
Foto: Mattias Pettersson, Umeå universitet.
WHO (s. 7), Janne Danielsson/SVT (s. 8),
South African Medical Research Council (s. 9),
Candace di Carlo (s. 10), Axel Schön (s. 11),
University of Hull (s. 12), Luleå tekniska universitet (s. 13),
University of Western Australia (s. 14), Elin Berge (s.86) m. fl.
Tryck: Taberg Media Group, 2018.
ISSN 0280-6711