



VÅRPROMOTION

2025

LÖRDAG 17 MAJ



UMEÅ UNIVERSITET

Välkomna till Vårpromotionen

TORA HOLMBERG, rektor

Umeå universitets Vårpromotion är den högtid då vi hyllar och promoverar universitetets nyblivna doktorer. Vi är också mycket glada över att få hedra 18 av de doktorer som disputerade vid Umeå universitet för ett halvt sekel sedan genom att promovera var och en till *doctor jubilaris*.

En doktorsexamen är den högsta akademiska examen som går att avlägga i Sverige. Jag vill tacka er för era forskningsinsatser vid Umeå universitet. Som doktorer har ni bidragit till forskningssamhället och universitetet med ovärderlig forskning. Forskningen är problemorienterad och även om en forskarutbildning bitvis kan kännas övermäktig och frustrerande så har ni tagit er framåt. Med hjälp av kritiskt och analytiskt tänkande, nyfikenhet och kreativitet är ni här i dag. Ni har all anledning att känna stolthet och ni är väl värda detta högtidliga firande.

Nu är ni nya doktorer redo att kliva in i er framtid som självständiga forskare, vilket dagens ceremoni också symboliserar. Oavsett vilken karriär ni väljer ser vi fram emot att få följa er resa.

För vetenskapen och för ett fungerande demokratiskt samhälle är det av yttersta vikt att ni åtnjuter akademisk frihet och att ni som forskare och lärare kan arbeta oberoende. På så vis kommer ni också att verka för universitetens viktiga roll i samhället, där vi välkomnar oberoende kritisk granskning, öppenhet och transparens.

Låt den fria tanken råda när ni som nya doktorer formar den akademiska framtiden. Det är inte lätt att avgöra vad samhället behöver i framtiden. Det som nutiden värderar som nyttigt, kan i morgon bedömas som meningslöst och tvärt om. Vi behöver en förutseende grundforskning såväl som fokuserade insatser med det gemensamt att de strävar efter högsta möjliga forskningskvalitet.

Doktorer, nya som mer erfarna, ni har alla gjort er väl förtjänta av doktorspromotionens insignier, och jag hoppas att dagens högtid blir minnesvärd. Jag vill på Umeå universitets vägnar varmt och hjärtligt gratulera er för era fina insatser och till era nyvunna doktorstitlar.

Jag önskar er stort lycka till i framtiden!

Welcome to the Spring Graduation

TORA HOLMBERG, Vice-Chancellor

Umeå University's Spring Graduation Ceremony is when we celebrate and confer doctoral degrees to our new doctors. We are also very pleased to honour 18 of the doctors who completed their doctoral theses at Umeå University half a century ago by conferring a jubilee doctorate to each one.

A doctoral degree is the highest possible academic degree in Sweden. I would like to thank you for your research endeavours at Umeå University. As doctoral students, you have contributed to the research community and the University with invaluable research. Research is problem-oriented and while a doctoral education may feel overwhelming and frustrating at times, you have endured and made progress. Using critical and analytical thinking, your curiosity and your creativity, you find yourself here today. You have every reason to feel a sense of pride, and you are worthy of this solemn ceremony and our accolades.

As new doctors, you are now ready to begin your lives as autonomous researchers, which today's ceremony also symbolizes. No matter what career you choose, we look forward to following your journey.

It is of utmost importance to science and a functioning democratic society that you enjoy academic freedom and that you can work independently as researchers and teachers. In this way, you also support the important role of universities in society, where we welcome independent critical analysis, openness and transparency.

As new doctors, let free thought prevail as you shape the academic future. It is not easy to determine the future needs of society. What is valued as useful today may be judged as meaningless tomorrow and vice versa. We need both unrestrained basic research and focused initiatives, both striving for the highest possible research quality.

Doctors, new and more experienced, you have all earned the insignia that come with the conferment of doctoral degrees, and I hope that today's ceremony is memorable. On behalf of Umeå University, I would like to warmly and heartily congratulate you on your fine efforts and on your newly acquired doctor titles.

I wish you all the very best for the future.



Vårpromotion 2025

Spring Graduation 2025

Umeå universitet, Aula Nordica, lördagen den 17 maj, kl. 16.00

Intågsprocession

Processional

On the sunny side of the street
(J. McHugh)

Installation av

Umeå universitets nya rektor

Inauguration of the new Vice-Chancellor of Umeå University

Tora Holmberg installeras som rektor
vid Umeå universitet av tidigare rektor
Hans Adolfsen.

Tora Holmberg is inaugurated as
Vice-Chancellor of Umeå University by
former Vice-Chancellor Hans Adolfsen.

Inledningsanförande

Welcome address

av Umeå universitets rektor Tora Holmberg
by Tora Holmberg, Vice-Chancellor of Umeå
University

Bortom fysiken

(F. Selander/O. Sandlund)

Medicinska fakultetens promotion

Conferment ceremony for the Faculty of Medicine

Promotor: Vicedekan

Anna Arnqvist Björklund

Degree conferrer: Associate Dean

Anna Arnqvist Björklund

Jubeldoktorer

Jubilee doctors

Leif Gothefors

Sten Hellström

Bengt Winblad

Gösta Dahlgren - Absens

Olle Hernell - Absens

Lars von Knorring - Absens

Promovendi

Stina Alm

Haytham Bayadsi

Alexandra Berg

Johan Birnefeld

Emma Björk

Gráinne Bourke

Annika Breidenstein

Åsa Bromfalk

Alicia Böthun

Elin Collins

Katharina Derblom

Zia Farooq

Petter Fjällström

Kirk Geale

Anton Glans

Oskar Grahn

Paula Petronela Groza

Viktor Grut

Pamela Hasslöf

Anna Holm Hallenstål

Jos se olet minun (Om du är min älskling)

(Finsk folksång/arr A. Karjula)

Jenny Holmberg

Lena Holmlund

Pernilla Israelsson

Daniel Jansson

Sai San Moon Lu

Thyra Löwenmark

Gustaf Magaard

Johanna Molin

Hanna Morian

Itzel Nissen

Anette Nyberg

Marie B. A. Peters

Fabiola Puertolas Balint

Sara Rosendahl

Linda Rönnberg

Jonatan Salzer

Alexandra Schindele

Louise Stiernman

Sussi Tegenborg

Anna Thunström Salzer

Malin Vestin Fredriksson

Konstantina Vouzouneraki

Som en katt
(F. Selander/O. Sandlund)

**Teknisk-naturvetenskapliga
fakultetens promotion**

**Conferment ceremony for the
Faculty of Science and Technology**

Promotor: Prodekan Sara Sjöstedt de Luna

Degree conferrers: Deputy Dean

Sara Sjöstedt de Luna

Jubeldoktorer

Jubilee doctors

Bo Ranneby

Örn Taube

Kerstin Vännman

Sylvia Benckert – Absens

Göran Blomquist – Absens

Gunnar Eriksson – Absens

Andrew Lambertsson – Absens

Gillis Lundgren – Absens

Åke Strid – Absens

Promovendi

José Aguirre Castillo

Sourasekhar Banerjee

Adam Dahlgren Lindström

Varvara Dikaya

Van Dinh

Nabila El Arbi

Nazanin Fouladgar

Deepika Jaiman

Sebastian Jonsson

Elin Lindén

Anja Möslinger

Sanchali Nanda

Fredrik Olajos

Rajeshwari Rajeshwari

Karin Sandström

Chaojun Tang

Lina Varg

Da Wang

Ulrika Wikström Hultdin
Xiaoying Zhang

Morgensang
(N. W. Gade)

**Samhällsvetenskapliga
fakultetens promotion**

**Conferment ceremony
for the Faculty of Social Sciences**

Promotor: Prodekan Gregory Neely

Degree conferrers: Deputy Dean

Gregory Neely

Jubeldoktorer

Jubilee doctors

Anders Westlund

Eva Hedman – Absens

Staffan Marklund – Absens

Promovendi

John Andersson

Frida Bertilsson

Anna Bäckström

Kalle Eriksson

Ulrika Gustafsson

Andreas Henriksson

Per Höglund

Hanna Irehill

Johanna Karlsson Bazarschi

Victoria Lindgren

Ebba Noland

Maria Podkorytova

Malcolm Sehlström

Gustaf Wadenholt

Jag hör dig
(F. Selander/O. Sandlund)

Humanistiska fakultetens promotion

**Conferment ceremony for the
Faculty of Arts and Humanities**

Promotor: Prodekan Marlene Johansson Falck

Degree conferrers: Deputy Dean

Marlene Johansson Falck

Promovendi

Louise Almqvist

Jenny Bergström

Simon Lundberg

Malin Löf Nyqvist

Elisabeth Nilsson

Pär Sehlström

Maria Stridsman

Samuel Sundvall

Andreas Westerberg

Ekaterina Zmyvalova

Silvertunga
(N. P. Ankarblom)

Avslutande ord

Concluding address

Rektor Tora Holmberg

Vice-Chancellor Tora Holmberg

Uttågsprocession

Recessional

Fly me to the moon

(B. Howard)

Musiken framförs av:

Music by:

Umeå studentkör under ledning av

director musices Tomas Pleje

Torgny Stigbrand – klaviatur, Sune Wiklund –

bas, Sten Öberg – trummor, Andreas Karlsson

Walleng, Viktor Lindholm – trumpet samt

Frida Selander – sång och gitarr



M

Medicinsk fakultet

Faculty of Medicine



Medicinsk fakultet

ANNA ARNQVIST BJÖRKLUND, vicedekan, promotor

Det är med stolthet och glädje som Medicinska fakulteten i dag firar våra nya doktorer. Under 2024 har hela 67 personer disputerat, 36 kvinnor och 31 män. Många har valt att promoveras här idag, tillsammans med jubeldoktorer som disputerade för 50 år sedan.

Sedan 1 juli 2021 deltar alla doktorander i ett fakultetsgemensamt forskarutbildningsprogram. Med gemensamma kurser, aktiviteter och examinationer bidrar vi till doktoranders lika villkor att uppnå de flesta av forskarutbildningens nationella examensmål. Genom gemensamma basgruppsträffar, där doktorander från olika ämnesområden blandas, ges de möjlighet att bredda sin kunskap bortom sitt eget forskningsområde.

Det är glädjande att notera att under det gångna året har en rad forskargrupper publicerat sina upptäckter i högt rankade internationella tidskrifter, vilket ger goda förutsättningar att konkurrera om externa forskningsbidrag. Vi vill uppmärksamma forskare från vår fakultet som erhållit prestigefulla anslag, så som Wallenberg projects liksom större bidrag från Vetenskapsrådet för tvärvetenskaplig forskningsmiljö. En positiv trend är att allt fler forskare söker och erhåller EU-bidrag, så

som ERC-bidrag och Marie Skłodowska-Curie stipendier. Fakulteten vill rikta ett varmt tack till Kempe-stiftelserna, Fort Knox välgörenhetsstiftelse, Olsson och Olsson välgörenhetsstiftelse samt Knut och Alice Wallenbergs Stiftelsen, för generösa forskningsbidrag.

Medicinska fakulteten utbildar framför allt för framtidens yrkesverksamma inom hälso- och sjukvården och vi känner ett stort ansvar att bidra till kompetensförsörjningen i den norra landsändan. För att möta det har vi satsat på några decentraliserade utbildningar, som sjuksköterskeprogrammet och sedan i höstas Barnmorskeutbildningen. Vi är glada att den strategiska satsningen på antagning resulterat i att den ökat på alla program. Fakulteten har även satsat på kompetensutveckling inom området hållbarhet och nästan 90 procent av de undervisande lärarna har deltagit. Inom ramen för kvalitetssäkring är vi särskilt stolta över de 80 meriterade och 15 excellenta lärare som hittills har utnämnts.

Vi önskar våra nya doktorer och jubeldoktorer ett stort grattis över fina prestationer och ett varmt lycka till!

Faculty of Medicine

ANNA ARNQVIST BJÖRKLUND, Associate Dean, degree conferrer

Today, it is with great pride and happiness that the Faculty of Medicine celebrates our new doctors. In 2024, we had a total of 67 doctoral students successfully defend their dissertations, 36 women and 31 men. Many have chosen to be conferred here today, together with our jubilee doctors who defended their dissertations 50 years ago.

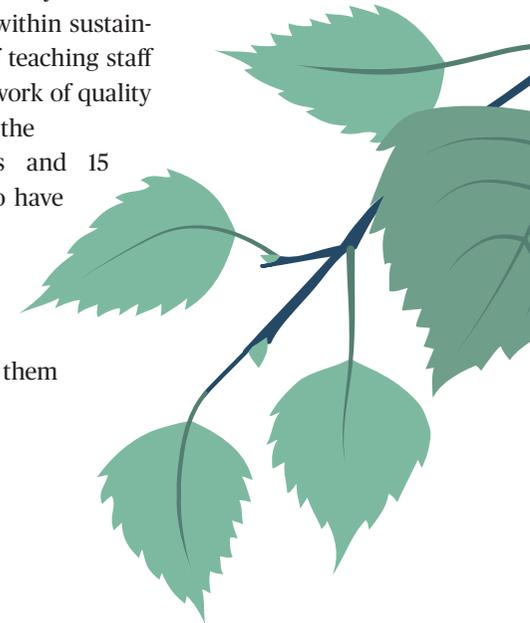
Since 1 July 2021, all doctoral students participate in a faculty-wide doctoral programme. With joint courses, activities and examinations, we work to ensure equal opportunities for doctoral students in achieving the majority of the national qualitative targets for doctoral education. Joint tutorial group meetings that mix doctoral students from different subject areas allows the doctoral students to broaden their knowledge beyond their own research field.

I am happy to note that, over the past year, a number of research groups have published their findings in highly ranked international journals, which puts them in a good position to compete for external research grants. We would also like to acknowledge the researchers from our faculty who have received prestigious grants, such as Wallenberg projects, and larger grants from the Swedish Research Council for interdisciplinary research environments. A positive trend is that more and more researchers are applying for and receiving EU grants, such as ERC grants and Marie Skłodowska-

Curie fellowships. The faculty would like to extend our warmest thanks to the Kempestifelserna, the Fort Knox Charitable Foundation, Olsson and Olsson Charitable Foundation, and the Knut and Alice Wallenberg Foundation for their generous research grants.

The Faculty of Medicine primarily trains aspiring health and medical care professionals, and we feel a great responsibility in helping ensure access to talent and expertise in the northern part of the country. To meet this need, we have invested in some remote campus programmes, such as the Nursing programme and, since last autumn, in the Midwifery programme. We are very pleased that our strategic focus on admissions has resulted in an increase in students on all programmes. The faculty has also invested in professional development within sustainability and with almost 90 per cent of teaching staff having participated. Within the framework of quality assurance, we are particularly proud of the 80 Recognized University Teachers and 15 Distinguished University Teachers who have been appointed so far.

We give our new doctors and jubilee doctors our heartfelt congratulations on their fine achievements and we wish them the best of luck in the future!



Jubeldoktorer vid den Medicinska fakulteten

Jubilee Doctors at the Faculty of Medicine

GÖSTA DAHLÉN

Medicine jubeldoktor

Avhandling: The Pre-Beta 1 Lipoprotein Phenomenon in Relation to Serum Cholesterol and Triglyceride Levels, the Lp(a) Lipoprotein and Coronary Heart Disease.

Ämne: Klinisk kemi.

STEN HELLSTRÖM

Medicine jubeldoktor

Avhandling: Granule-Containing Cells of Rat Carotid Body and their Biogenic Amines - An Electron Microscopic and Biochemical Study.

Ämne: Anatomi.

LARS VON KNORRING

Medicine jubeldoktor

Avhandling: The Experience of Pain in Patients with Depressive Disorders: A Clinical and Experimental Study.

Ämne: Psykiatri.

LEIF GOTHEFORS

Medicine jubeldoktor

Avhandling: Studies of Antimicrobial Factors in Human Milk and Bacterial Colonization of the Newborn.

Ämne: Pediatrik.

OLLE HERNELL

Medicine jubeldoktor

Avhandling: Den humana mjölkens lipaser: Egenskaper och fysiologiska aspekter.

Ämne: Medicinsk kemi.

BENGT WINBLAD

Medicine jubeldoktor

Avhandling: Experimental Studies on the Pathogenesis of Infections of the Male Uro-Genital Tract Caused by *Mycobacterium tuberculosis var. hominis* and *Candida albicans*.

Ämne: Patologi.

Doktorer vid den Medicinska fakulteten

Doctors at the Faculty of Medicine

STINA ALM

Medicine doktor

Avhandling: Nutrition, Growth, and Feeding Problems in Preterm Infants.

Ämne: Pediatrik.

HAYTHAM BAYADSI

Medicine doktor

Avhandling: Tumour Stromal and Demographical Factors Affecting the Metastatic Aggressiveness of Small Differentiated Papillary Thyroid Cancers in Sweden.

Ämne: Kirurgi.

ALEXANDRA BERG

Medicine doktor

Avhandling: How Evolutionary Adaptation Perfects the Pathogenic Lifestyle: Structural Characterization of Pathogenic Protein Complexes, Machineries, and Virulence Factors.

Ämne: Molekylärbiologi.

JOHAN BIRNEFELD

Medicine doktor

Avhandling: Cerebral Hemodynamics in Stroke, Cerebral Small Vessel Disease and Pharmacological Interventions: A 4D Flow MRI Study.

Ämne: Neurologi.

EMMA BJÖRK

Medicine doktor

Avhandling: Immunosuppressive Mechanisms in Endometriosis. A Focus on the Role of Exosomes.

Ämne: Obstetrik och gynekologi.

GRÁINNE BOURKE

Medicine doktor

Avhandling: Magnetic Resonance Imaging and Diffusion Tensor Imaging after Brachial Plexus Injury and Repair: Experimental and Clinical Study.

Ämne: Anatomi.

ANNIKA BREIDENSTEIN

Medicine doktor

Avhandling: Exploring the Diversity of Conjugative Type IV Secretion Systems.

Ämne: Medicinsk kemi.

ÅSA BROMFALK

Medicine doktor

Avhandling: Intervention for Prevention - Easing Children's Preoperative Anxiety.

Ämne: Anestesiologi.

ALICIA BÖTHUN

Medicine doktor

Avhandling: Perspectives on Concurrent Jaw and Neck Pain: Function, Development and Perceptions.

Ämne: Klinisk oral fysiologi.

ELIN COLLINS

Medicine doktor

Avhandling: Benign Hysterectomy and Salpingectomy - Outcomes and Complications according to Swedish Health and Quality Registers and Women's Perspectives.

Ämne: Obstetrik och gynekologi.

KATHARINA DERBLOM

Medicine doktor

Avhandling: Promoting Epistemic Justice through Kindness and Reflective Practice - Towards Recovery-Oriented Practice in General Emergency Care for People with Mental Ill-Health.

Ämne: Omvårdnad.



Doktorer vid den Medicinska fakulteten

Doctors at the Faculty of Medicine

ZIA FAROOQ
Medicine doktor
Avhandling: Navigating Epidemics
- By Leveraging Data Science and
Data-Driven Modelling.
Ämne: Epidemiologi och folkhälsovetenskap.

PETTER FJÄLLSTRÖM
Medicine doktor
Avhandling: Standardized Cancer Patient
Pathways: A Perspective from Primary
Healthcare in Northern Sweden.
Ämne: Omvårdnad.

KIRK GEALE
Filosofie doktor
Avhandling: Associations Between
Patient Characteristics and Outcomes in
Psoriatic Disease: Evidence from Swedish
Real-World Data.
Ämne: Dermatologi och venerologi.

ANTON GLANS
Medicine doktor
Avhandling: Safe and Sound: Managing
Acoustic Noise, Gradient Field Applications,
and Static Magnetic Field Exposure in MR
- A Radiography Perspective.
Ämne: Radiografi.

OSKAR GRAHN
Medicine doktor
Avhandling: Modulating the Inflammatory
Response after Colorectal Cancer Surgery:
Friend or Foe?
Ämne: Kirurgi.

PAULA PETRONELA GROZA
Filosofie doktor
Avhandling: RNA-Mediated Gene
Expression Regulation.
Ämne: Molekylärbiologi.

VIKTOR GRUT
Medicine doktor
Avhandling: Exposures Associated
with Multiple Sclerosis Development:
Presymptomatic Case-Control Studies.
Ämne: Neurologi.

PAMELA HASSLÖF
Medicine doktor
Avhandling: Probiotic Lactobacilli
in the Context of Dental Caries as
a Biofilm Mediated Disease.
Ämne: Pedodonti.

ANNA HOLM HALLENSTÅL
Medicine doktor
Avhandling: Human Papillomavirus
in Sinonasal Inverted Papilloma,
Recurrent Respiratory Papilloma and
Non-Malignant Tonsils.
Ämne: Öron-, näs- och halssjukdomar.

JENNY HOLMBERG
Medicine doktor
Avhandling: On Voice Dysphoria - Placing the
Transgender and Gender Diverse Client at the
Centre of Gender-Affirming Voice Training.
Ämne: Logopedi.

LENA HOLMLUND
Medicine doktor
Avhandling: Patients' Experiences of Atrial
Fibrillation and an Evaluation of a Nurse-Led
Person-Centred Clinic.
Ämne: Omvårdnad.

PERNILLA ISRAELSSON
Medicine doktor
Avhandling: Mechanisms for Immune
Escape in Epithelial Ovarian Cancer.
Ämne: Obstetrik och gynekologi.

Doktorer vid den Medicinska fakulteten

Doctors at the Faculty of Medicine

DANIEL JANSSON

Medicine doktor
Avhandling: Physical Activity in Children and Effects of Maturation on Exercise - With Reference to Training, Biomarkers, Anthropometrical Factors, and Methods.
Ämne: Idrottsmedicin.

SAI SAN MOON LU

Medicine doktor
Avhandling: Antibiotics Use in Relation to Colorectal Cancer Risk, Survival and Postoperative Complications.
Ämne: Onkologi.

THYRA LÖWENMARK

Medicine doktor
Avhandling: Gut Microbiota in Colorectal Cancer: The Importance of Parvimonas Micra.
Ämne: Patologi.

GUSTAF MAGAARD

Medicine doktor
Avhandling: Rehabilitation Needs after Transient Ischemic Attack: A Perspective of Patient-Reported Outcome Measures.
Ämne: Rehabiliteringsmedicin.

JOHANNA MOLIN

Medicine doktor
Avhandling: Metformin Treatment during Pregnancy - Metabolic and Immunological Aspects.
Ämne: Obstetrik och gynekologi.

HANNA MORIAN

Medicine doktor
Avhandling: I Become Your Extended Arms. How Distance and Technology Redefine Teamwork in Rural Distributed Emergency Teams.
Ämne: Omvårdnad.

ITZEL NISSEN

Medicine doktor
Avhandling: Long-Range Gene Regulation and 3D Organization of the Glioblastoma Genome.
Ämne: Molekylär medicin.

ANETTE NYBERG

Medicine doktor
Avhandling: Patient Safety - Perioperative Nursing Perspectives.
Ämne: Omvårdnad.

MARIE B. A. PETERS

Medicine doktor
Avhandling: Identification and Characterization of Host Factors Involved in Orthoflavivirus Infectio.
Ämne: Virologi.

FABIOLA PUERTOLAS BALINT

Medicine doktor
Avhandling: Impact of a Western-Style Diet on Small Intestinal Mucosal Barrier Function.
Ämne: Molekylärbiologi.

SARA ROSENDAHL

Odontologie doktor
Avhandling: Chemokines and Bone: Lessons from *in vitro* and *in vivo* Studies.
Ämne: Parodontologi.

LINDA RÖNNBERG

Medicine doktor
Avhandling: Tracheal Extubation of Patients in the Anesthesia Setting from the Perspectives of Registered Nurse Anesthetists and Anesthesiologists.
Ämne: Omvårdnad.

Doktorer vid den Medicinska fakulteten

Doctors at the Faculty of Medicine

JONATAN SALZER

Medicine doktor
Avhandling: Environmental Risk Factors
for Multiple Sclerosis.
Ämne: Neurologi.

ALEXANDRA SCHINDELE

Medicine doktor
Avhandling: Mapping Viruses in Non-
malignant Tonsils, Nasal Polyps, Sinonasal
Inverted Papilloma and Laryngeal Cancer.
Ämne: Öron-, näs- och halssjukdomar.

LOUISE STIERNMAN

Medicine doktor
Avhandling: Premenstrual Dysphoric Disorder:
Brain Structure and Function, GABAA-Active
Neurosteroids and GABAA Receptor Plasticity.
Ämne: Obstetrik och gynekologi.

SUSSI TEGENBORG

Medicine doktor
Avhandling: Pain or no Pain? That is the
Question - An Evaluation of the Observational
Pain Assessment Instrument Abbey Pain Scale
in Patients with Cancer.
Ämne: Onkologi.

ANNA THUNSTRÖM SALZER

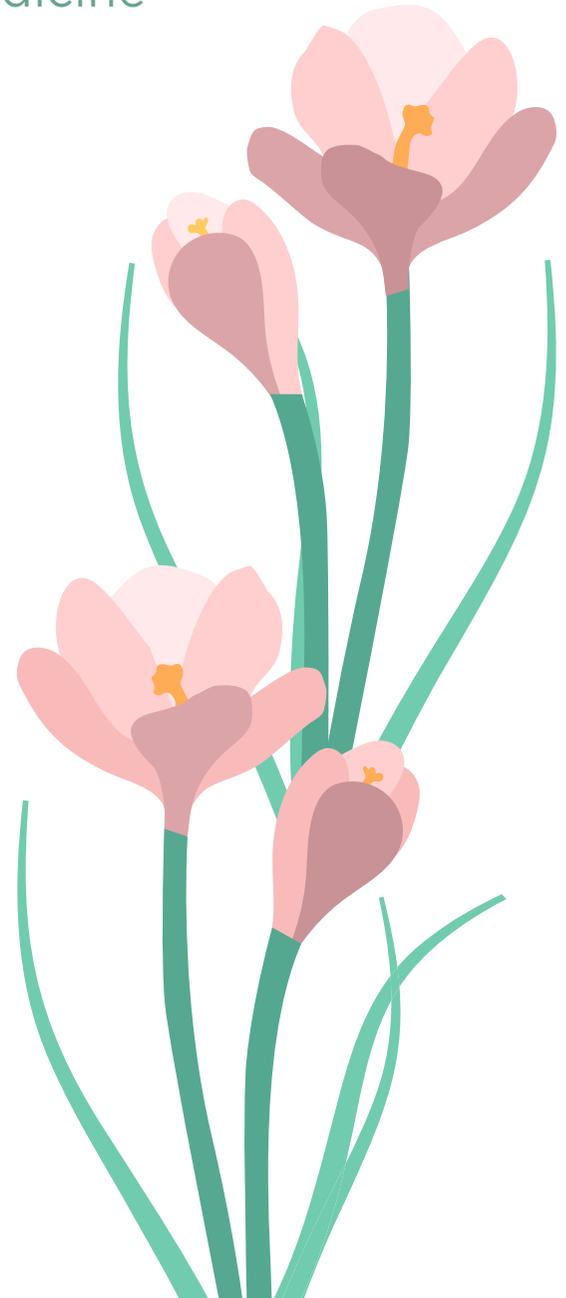
Medicine doktor
Avhandling: Neutrophils in Cancer
and Cancer Treatment.
Ämne: Immunologi.

MALIN VESTIN FREDRIKSSON

Medicine doktor
Avhandling: Radiological Evaluation
of Maxillary Sinusitis and Temporal
Bone Structures.
Ämne: Öron-, näs- och halssjukdomar.

KONSTANTINA VOUZOUNERAKI

Medicine doktor
Avhandling: Acromegaly: Comorbidities
and Novel Diagnostic Tools.
Ämne: Medicin.





T

Teknisk-naturvetenskaplig
fakultet

Faculty of Science
and Technology

Teknisk-naturvetenskaplig fakultet

SARA SJÖSTEDT DE LUNA, prodekan, promotor

Idag samlas vi för att uppmärksamma fakultetens nyblivna doktorer och jubeldoktorer. Deras kunskaper och hängivna arbete är betydelsefulla för fakultetens framgång inom forskning, undervisning och samverkan med samhället.

Vid fakulteten utbildas ingenjörer, arkitekter, designers, farmaceuter samt lärare och specialister inom teknik och naturvetenskap. Intresset för våra utbildningar ökar, vilket avspeglas i en ökning av antalet nyantagna studenter med 15 procent jämfört med föregående år. Det är glädjande och ligger i linje med regeringens STEM-strategi, som syftar till att utbilda fler inom naturvetenskap och teknik.

För att främja livslångt lärande har fakulteten utökat sitt kursutbud för yrkesverksamma. Detta inkluderar flera nyutvecklade korta kurser inom grön omställning, möjliggjorda genom en ny regeringssatsning.

Vi gläds med de många lärare som erhållit priser, utmärkelser och externa forskningsanslag i hård konkurrens och delar här med oss av några glimtar. Bland annat har tre forskare tilldelats anslag från European Research Council (ERC), varav två ERC Starting Grants och ett ERC Synergy Grant. Vidare har tre professorer utnämnts till Wallenberg Scholars. En professor har

mottagit ett pris för framstående forskningskommunikation, kopplat till debatten om genmodifierade grödor.

Under året lanserades AI Policy Lab vid Umeå universitet med stöd från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse. Centret, lett av en av våra professorer i artificiell intelligens, fungerar som ett nav för forskare från olika discipliner och syftar till att undersöka hur styrnings- och policystrukturer kan hantera de mänskliga och samhällseliga effekterna av AI.

Institutionen för matematik och matematisk statistik har mottagit en donation på 34 miljoner kronor från en uppskattad professor emeritus vid institutionen som avled sommaren 2024. Donationen kommer att användas till resebidrag, gästföreläsningar och konferenser, vilket ytterligare stärker vår akademiska verksamhet.

Under år 2024 har 44 doktorsexamina avlagts vid fakulteten av 28 kvinnor och 16 män. Vi är stolta över deras uppnådda prestationer och resultat, och riktar avslutningsvis ett varmt tack och våra bästa lyckönskningar till de nyblivna doktorerna och jubeldoktorerna.





Faculty of Science and Technology

SARA SJÖSTEDT DE LUNA, Deputy Dean, degree conferrer

Today, we gather to honour the faculty's new doctors and jubilee doctors. Their knowledge and dedicated work are significant for the faculty's success in research, teaching and community outreach and external collaboration.

The faculty educates engineers, architects, designers, pharmacists, teachers and specialists in technology and the natural sciences. There is a growing interest in our programmes, which is reflected in that the number of newly admitted students increased by 15 per cent compared with the previous year. This is gratifying and meshes well with the Government's STEM strategy, which aims to educate more students in the natural sciences and technology.

To promote lifelong learning, the faculty has expanded its course offerings for professionals. This includes several newly developed short courses in the green transition, made possible by a new government initiative.

We are delighted by having so many teachers who have received prizes, awards and external research grants in fierce competition with other talented researchers. Below are some examples. Three researchers have been awarded grants from the European Research Council

(ERC), including two ERC Starting Grants and one ERC Synergy Grant. Three professors have been appointed as Wallenberg Scholars. A professor has received an award for outstanding research communication linked to the debate on genetically modified crops.

During the year, Umeå University's AI Policy Lab was launched with support from the Knut and Alice Wallenberg Foundation. The lab, led by one of our artificial intelligence professors, acts as a hub for researchers from different disciplines and aims to explore how governance and policy structures can address the human and societal impacts of AI.

The Department of Mathematics and Mathematical Statistics received a donation of 34 million kronor from a beloved professor emeritus at the department who passed away in the summer of 2024. The donation will be used for travel grants, guest lectures and conferences to further strengthen our academic efforts.

In 2024, the faculty awarded 44 doctoral degrees, 28 to women and 16 to men. We are proud of their achievements and results, and we extend our warmest thanks and best wishes to our new doctors and jubilee doctors.

Jubeldoktorer vid den Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten

Jubilee Doctors at the Faculty of Science and Technology

SYLVIA BENCKERT
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Pseudopotential Calculations of the Elastic Constants of Simple Metals.
Ämne: Teoretisk fysik.

GÖRAN BLOMQUIST
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Study of Enzyme Heterogeneity by Partition in Aqueous Polymer Two-Phase Systems.
Ämne: Kemi - Biokemi.

GUNNAR ERIKSSON
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Quantitative Equilibrium Calculations in Multiphase Systems at High Temperatures, with Special Reference to the Roasting of Chalcopyrite (CuFeS_2).
Ämne: Kemi - Organisk kemi.

ANDREW LAMBERTSSON
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Developmental Changes in the Ribosomal Protein Complement in Wild-Type and a Temperature-Sensitive Lethal of *Drosophila melanogaster* as Studied by Electrophoresis in Polyacrylamide Gel.
Ämne: Genetik.

GILLIS LUNGGREN
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Temperature Controlled Heating of the Graphite Tube Atomizer for Flameless Atomic Absorption Spectroscopy with Special Application to the Determination of Trace Metals in Biological Materials.
Ämne: Kemi.

BO RANNEBY
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Maximum Likelihood Estimation for Markov Chain and I.I.D. Models.
Ämne: Matematisk statistik.

ÅKE STRID
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Wood-Inhabiting Fungi of Alder Forests in North-Central Scandinavia I Aphyllphorales: Taxonomy, Ecology and Distribution.
Ämne: Ekologisk botanik.

ÖRN TAUBE
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Ultraviolet Inactivation, Photoreactivation and Effects of DCMU on Cell Division and Growth in Synchronized *Chlorella*.
Ämne: Fysiologisk botanik.

KERSTIN VÄNNMAN
Filosofie jubeldoktor
Avhandling: Contributions to the Theory of Statistical Inference Based on Simple Functions of Order Statistics.
Ämne: Matematisk statistik.



Doktorer vid den Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten

Doctors at the Faculty of Science and Technology

JOSÉ AGUIRRE CASTILLO

Teknologie doktor
Avhandling: Cement Clinker Formation in Concentrated Carbon Dioxide Atmospheres.
Ämne: Energiteknik med inriktning mot termisk processkemi.

VAN DINH

Filosofie doktor
Avhandling: Valorization of Biomass Byproducts: The Potential of Chitin and Lignin from the Perspective of Solid Catalysts.
Ämne: Kemi - Teknisk kemi.

SEBASTIAN JONSSON

Filosofie doktor
Avhandling: Metabolic Signatures in Blood for Early Detection of Glioma.
Ämne: Kemi - Kemometri.

SOURASEKHAR BANERJEE

Teknologie doktor
Avhandling: Advancing Federated Learning: Algorithms and Use-Cases.
Ämne: Datavetenskap.

NABILA EL ARBI

Filosofie doktor
Avhandling: Exploring the Role of RNA Metabolism in the Context of Plant Development under Temperature Stress.
Ämne: Växters cell- och molekylärbiologi.

ELIN LINDÉN

Filosofie doktor
Avhandling: Circumpolar Impacts of Herbivores on Arctic Tundra Vegetation.
Ämne: Ekologi.

ADAM DAHLGREN LINDSTRÖM

Filosofie doktor
Avhandling: Learning, Reasoning, and Compositional Generalisation in Multimodal Language Models.
Ämne: Datavetenskap.

NAZANIN FOULADGAR

Filosofie doktor
Avhandling: Affect Detection with Explainable AI for Time Series.
Ämne: Datavetenskap.

ANJA MÖSLINGER

Filosofie doktor
Avhandling: Physics at Sub-Ion-Gyroradius Scales Near Low-Activity Comets.
Ämne: Experimentell fysik.

VARVARA DIKAYA

Filosofie doktor
Avhandling: Broken Sm-Ring: A Quest to the Source of the Cold Sensitivity of the *A. thaliana SmEI* Splicing Mutant.
Ämne: Växters cell- och molekylärbiologi.

DEEPIKA JAIMAN

Filosofie doktor
Avhandling: Exploring Lol Proteins in Gram-Negative Bacteria: Structural Analysis and Interactions with Antibiotics.
Ämne: Kemi - Biokemi.

SANCHALI NANDA

Filosofie doktor
Avhandling: New Light on Photoprotection - Spectral Resolution of Non-Photochemical Quenching.
Ämne: Växtbiologi.

Doktorer vid den Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten

Doctors at the Faculty of Science and Technology

FREDRIK OLAJOS

Filosofie doktor

Avhandling: Using Environmental DNA to Unravel Aquatic Ecosystem Dynamics.

Ämne: Ekologi.

RAJESHWARI RAJESHWARI

Filosofie doktor

Avhandling: Potent and Selective Molecules Targeting Vector-Borne Infectious Diseases: Vector Control, and Steps Towards Drug Target Identification.

Ämne: Kemi - Läkemedelskemi.

KARIN SANDSTRÖM

Teknologie doktor

Avhandling: Effects of Impurities on Phase Equilibrium in Quicklime and Cement Clinker Production.

Ämne: Energiteknik med inriktning mot termisk processkemi.

CHAOJUN TANG

Filosofie doktor

Avhandling: Investigations of the Importance of the Redox Environment in LPMO-Supported Bioconversion of Pretreated Lignocellulose.

Ämne: Kemi - Teknisk kemi.

LINA VARG

Filosofie doktor

Avhandling: Fröken är lik sin fröken - Om vad som påverkar lärares didaktiska vägval och formar NO-undervisningen på mellanstadiet.

Ämne: Ämnesdidaktik med inriktning mot naturvetenskap.

DA WANG

Teknologie doktor

Avhandling: Accelerated Granular Matter Simulation.

Ämne: Beräkningsvetenskap med inriktning mot fysik.

ULRIKA WIKSTRÖM HULTDIN

Filosofie doktor

Avhandling: Between Symbols and Words: Structural Connections in Mathematics Texts and Their Effect on Reading.

Ämne: Ämnesdidaktik med inriktning mot matematik.

XIAOYING ZHANG

Filosofie doktor

Avhandling: Characterization and Improvement of Light-Emitting Electrochemical Cells.

Ämne: Experimentell fysik.



S

Samhällsvetenskaplig fakultet

Faculty of Social Sciences

Samhällsvetenskaplig fakultet

GREGORY NEELY, prodekan, promotor

I tider av snabba förändringar i samhället är kunskap och fakta centralt. Vid den Samhällsvetenskapliga fakulteten fortsätter vi att betona vikten av akademisk frihet och kritiska förhållningssätt i vår strävan att bibehålla såväl hög kvalitet som hållbarhet i forskning och utbildning. Under det gångna året har fakulteten gjort betydande framsteg och befast sin position inom samhällsvetenskaplig forskning, både nationellt och internationellt.

Fakultetens forskning omfattar ett brett spektrum av ämnen, från demokrati, välfärd och social hållbarhet till teknologins påverkan på samhället, regionala förändringsprocesser samt individers och grupper psykologiska och ekonomiska beteenden. Fakultetens forskare har varit produktiva; antalet referegranskade publikationer ökade med drygt 30 procent jämfört med föregående år, och forskningsanslagen från 2024 års utlysningar från Riksbankens Jubileumsfond, FORTE och Vetenskapsrådet ökade med 57 procent. Särskilt framstående var forskare inom ekonomi och kulturgeografi, som stod för sex av de totalt elva beviljade forskningsprojekten inom ämnesområdet hos Vetenskapsrådet.

Fakulteten hade totalt 210 aktiva doktorander, varav 21 examinerades under året, vilket speglar det fortsatta arbetet med att stärka spetskompetens inom samhällsvetenskaplig forskning.

Fakulteten har även fortsatt att utveckla sin utbildningsverksamhet och hade under året knappt 8000 helårsstudenter på grundnivå och avancerad nivå. Under 2024 har fakulteten arbetat intensivt med att utveckla initiativet Hållbar introduktion. Syftet är att stötta nybörjarstudenters möte med universitetet och att skapa så goda förutsättningar som möjligt för ett hållbart studieliv. Projektet lanserades i början av 2025 och är nu en resurs som hela universitetet kan använda.

Vad vore fakulteten utan våra fantastiska medarbetare, och vi vill rikta ett särskilt varmt tack till våra doktorander för deras engagemang och hårda arbete. Deras forskning bidrar till att belysa och analysera viktiga samhällsutmaningar samt skapa en djupare förståelse för vår omvärld. Vi gratulerar dem, liksom våra jubeldoktorer, till deras akademiska prestationer och önskar dem framgång i deras fortsatta karriärer - inom akademien, offentlig sektor och näringsliv.



Faculty of Social Sciences

GREGORY NEELY, Deputy Dean, degree conferrer



Knowledge and facts are crucial in times of rapid change in society. At the Faculty of Social Sciences, we continue emphasizing the importance of academic freedom and critical thinking as we strive to maintain both sustainability in and the high quality of our research and education. Over the past year, the faculty has made great strides and has consolidated its position in social science research, both nationally and internationally.

The faculty's research covers a wide range of subjects, from democracy, welfare, and social sustainability to the impact of technology on society, regional change processes, and the psychological and economic behaviour of individuals and groups. The faculty's researchers have been productive. The number of peer-reviewed publications increased by more than 30 per cent compared with the previous year, and research grants from the 2024 calls from Riksbankens Jubileumsfond, Forte and the Swedish Research Council increased by 57 per cent. Particularly prominent were researchers in economics and human geography, who were responsible for six of the eleven research projects awarded grants within these areas by the Swedish Research Council. The faculty had a total of 210 active doctoral students,

of whom 21 successfully defended their dissertations during the year, reflecting our continued efforts to develop cutting-edge expertise in social science research.

The faculty continued advancing its educational activities and had nearly 8,000 full-time equivalent undergraduate and master's students. In 2024, the faculty worked intensively with developing its Sustainable Introduction initiative. The aim is to improve orientation of first-year students at the University and to create the best potential for a sustainable student life. The project was launched in early 2025 and is now a resource available to the entire University.

What would the faculty be without our incredible staff, and we would like to extend a special thanks to our graduating doctoral students for their dedication and hard work. Their research helps shed light on and analyse important societal challenges and creates a deeper understanding of our world. We congratulate them, as well as our jubilee doctors, on their academic achievements and wish them success in their future careers - in academia and in the public and private sectors.

Jubeldoktorer vid den Samhällsvetenskapliga fakulteten

Jubilee Doctors at the Faculty of Social Sciences

EVA HEDMAN

Filosofie jubeldoktor

Avhandling: Boende och samhällsförändring.

Ämne: Sociologi.

ANDERS WESTLUND

Filosofie jubeldoktor

Avhandling: Estimation and Prediction in
Interdependent Systems in the Presence of
Specification Errors.

Ämne: Statistik.

STAFFAN MARKLUND

Filosofie jubeldoktor

Avhandling: Living Conditions and
Social Policy in Rural Change.

Ämne: Sociologi.



Doktorer vid den Samhällsvetenskapliga fakulteten

Doctors at the Faculty of Social Sciences

JOHN ANDERSSON

Filosofie doktor

Avhandling: Air Pollution and Dementia in a Low Exposure Setting - The Role of Noise, Olfaction, and the APOE Gene.

Ämne: Psykologi.

KALLE ERIKSSON

Filosofie doktor

Avhandling: Politicising Automation: Ideas on Work, Technology, and Agency in the Swedish Political Debate.

Ämne: Statsvetenskap.

PER HÖGLUND

Filosofie doktor

Avhandling: Stress, Sleep Disturbance, and Related Ill-Health: From Prevalence and Risk-Factors to Indicated Interventions.

Ämne: Psykologi.

FRIDA BERTILSSON

Filosofie doktor

Avhandling: Retrieval Practice and Individual Differences: Exploring Factors Relevant to the Benefit and Use of Retrieval Practice.

Ämne: Psykologi.

ULRIKA GUSTAFSSON

Filosofie doktor

Avhandling: School Digitalisation in Sweden - Governance and Policy Translation in a Decentralised K-12 Education Context.

Ämne: Pedagogiskt arbete.

HANNA IREHILL

Filosofie doktor

Avhandling: When the Suit doesn't Fit. Young Leaders' Work Environment, Well-Being, and Identity Work.

Ämne: Psykologi.

ANNA BÄCKSTRÖM

Filosofie doktor

Avhandling: Motor Planning in Autism and in Typical Development across Early School Age.

Ämne: Psykologi.

ANDREAS HENRIKSSON

Filosofie doktor

Avhandling: A Matter of Faith? Combatting Human Trafficking in Thailand & Cambodia.

Ämne: Statsvetenskap.

JOHANNA KARLSSON BAZARSCHI

Filosofie doktor

Avhandling: Mot en beredskap för kriser och krig? Svenska kommuners prioriteringar och handlingsutrymme under hot i förändring.

Ämne: Statsvetenskap.

Doktorer vid den Samhällsvetenskapliga fakulteten

Doctors at the Faculty of Social Sciences

VICTORIA LINDGREN

Juris doktor

Avhandling: Den goda skattebetalaren:
En rättsvetenskaplig studie av det arbetande
skattesubjektet åren 1928-2023.
Ämne: Rättsvetenskap.

MARIA PODKORYTOVA

Filosofie doktor

Avhandling: Advanced Producer Service Firms
as Local and Regional Agents of Globalisation.
Ämne: Kulturgeografi.

GUSTAF WADENHOLT

Filosofie doktor

Avhandling: Exploring the Bits and Pieces
of Curiosity: An Information-Theoretic
Approach to Understanding What Compels
Information-Seeking.
Ämne: Psykologi.

EBBA NOLAND

Filosofie doktor

Avhandling: Bortom rättspsykiatri:
Stöd och risk i tidigare patienters liv.
Ämne: Socialt arbete.

MALCOLM SEHLSTRÖM

Filosofie doktor

Avhandling: Understanding Military Pilot
Selection: Insight from Cognitive, Personality
and Experimental Studies in Sweden.
Ämne: Psykologi.





H

Humanistisk fakultet

Faculty of Arts and Humanities

Humanistisk fakultet

MARLENE JOHANSSON FALCK, prodekan, promotor

Vi är mycket glada över att idag få uppmärksamma den Humanistiska fakultetens nyblivna doktorer. Vår fakultet fick under det gångna året 16 nya doktorer, åtta kvinnor och åtta män. De nyblivna doktorerna har disputerat inom ett brett fält av forskarutbildningsämnen, som spänner från arkeologi med inriktning mot miljöarkeologi, till filosofi, historia, historia med utbildningsvetenskaplig inriktning, samt till litteraturvetenskap, medie- och kommunikationsvetenskap, pedagogiskt arbete, religionsvetenskap, samiska studier och språkdidaktik. Vi är stolta över de nyblivna doktorernas prestationer.

Grundutbildningen vid den humanistiska fakulteten har ett brett utbud, ett högt söktryck och håller god kvalitet. Data från Fokus och Universitets- och högskolerådet visar att Umeå universitet är ett av Sveriges största universitet när det gäller studentantal inom humaniora. Kvalitetsarbetet inom utbildning visar att det finns många goda exempel på hur perspektiven forskningsanknytning, internationalisering, jämställdhet, samverkan och arbetslivsanknytning, hållbar utveckling,

samt studentinflytande och studentcentrerat lärande är integrerade i våra utbildningar.

Den Humanistiska Fakultetens medarbetare har under 2024 erhållit en rad priser, utmärkelser och externa forskningsanslag. Som exempel kan nämnas att en av våra medarbetare tilldelades Kungliga Gustav Adolfs Akademiens stora guldmedalj, en annan Eve Malmquists pris för läsforskning och en tredje History of Education Society (UK)'s Presidents' Award for Distinguished Contribution to the History of Education. Dessutom tilldelades 2024 en av våra medarbetare den Humanistiska fakultetens nyinstittade samverkanspris för dennes lika seriösa som lustfyllda insatser för att sätta språkvetenskapliga kunskaper i omlopp i samhället.

Vi vill rikta ett stort tack till fakultetens nyblivna doktorer och övriga medarbetare för era fina insatser för vår verksamhet. Vi önskar er fortsatta framgångar och ett stort och varmt lycka till!



Faculty of Arts and Humanities

MARLENE JOHANSSON FALCK, Deputy Dean, degree conferrer

Today, we are very pleased to have this opportunity to recognize the Faculty of Arts and Humanities' newly appointed doctors. In the past year, our faculty gained 16 new doctors, 8 women and 8 men. The new doctors defended their dissertations in a wide range of subjects, ranging from archaeology with a focus on environmental archaeology to philosophy, history, history with a focus on education, literary studies, media and communication studies, educational work, religious studies, Sámi studies and language didactics. We are proud of the achievements of our new doctors.

The undergraduate education at the Faculty of Arts and Humanities has a wide range of courses, has a high number of applicants and is of good quality. Data from Fokus and the Swedish Council for Higher Education shows that Umeå University is one of Sweden's largest universities in terms of the number of students in the arts and humanities. Our quality assurance efforts in education show that there are many good examples of how we integrate research, internationalisation, gender equality, outreach and labour market collaboration, sustainable

development, student influence and student-centered learning into our educational programmes.

In 2024, staff at the Faculty of Arts and Humanities received a number of prizes, awards and external research grants. One of our staff members was awarded the Royal Gustavus Adolphus Academy's Gold Medal, another received the Eve Malmquist Prize for Reading Research, and a third the History of Education Society's (UK) Presidents' Award for Distinguished Contribution to the History of Education. In addition, in 2024 one of our staff members was awarded the newly established Faculty of Arts and Humanities Collaboration Prize for taking both a serious and joyful approach to spreading linguistic knowledge in society.

We would like to extend our sincere thanks to the faculty's new doctors and other staff members for your outstanding contributions to our organisation. We wish you continued success and good fortune moving forward!



Doktorer vid den Humanistiska fakulteten

Doctors at the Faculty of Arts and Humanities

LOUISE ALMQVIST

Filosofie doktor

Avhandling: Störande litteraturundervisning: Litteratur, demokrati och värdegrundsarbete.
Ämne: Litteraturvetenskap.

JENNY BERGSTRÖM

Filosofie doktor

Avhandling: English for Others: Power and Othering in the Language Introduction Program in Sweden.
Ämne: Pedagogiskt arbete.

SIMON LUNDBERG

Filosofie doktor

Avhandling: Historieundervisning i en tid av migrationspräglad mångfald: Lärares didaktiska överväganden.
Ämne: Historia med utbildningsvetenskaplig inriktning.

MALIN LÖF NYQVIST

Filosofie doktor

Avhandling: Hundraårsflöden: Översvämningskildringar i svensk samtidsprosa.
Ämne: Litteraturvetenskap.

ELISABETH NILSSON

Filosofie doktor

Avhandling: Språkbedömningspraktiker i förskoleklass: Lärares arbete med kartläggningsmaterialet Hitta språket.
Ämne: Språkdiraktik.

PÄR SEHLSTRÖM

Filosofie doktor

Avhandling: Students with Reading Difficulties in Upper Secondary School: Educational Attainment, Written Text Quality, and Self-Efficacy for Writing in L1 and L2.
Ämne: Pedagogiskt arbete.

MARIA STRIDSMAN

Filosofie doktor

Avhandling: Ordförrådsutveckling i klassrummet: En fallstudie om aktiviteter och resurser i engelska i åk 4-5.
Ämne: Språkdiraktik.

SAMUEL SUNDVALL

Filosofie doktor

Avhandling: Rural Migration Regimes - Long-Term Trends in Northern Sweden 1850-2019.
Ämne: Historia.

ANDREAS WESTERBERG

Filosofie doktor

Avhandling: Skolustrustning och undervisningsideal: Socio-materiell förändring inom svenskt skolväsende 1865-2010.
Ämne: Historia med utbildningsvetenskaplig inriktning.

EKATERINA ZMYVALOVA

Filosofie doktor

Avhandling: Sámi Children's Right to Learn Their Language: Indigenous Experiences and Law in the Russian School Context.
Ämne: Samiska studier.

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/akademiska-hogtider/hogtidsskrifter-och-filmer
Postadress: 901 87 Umeå. E-post: promotion@umu.se.
Telefon: 090-786 50 00. Texttelefon: 090-786 59 00.

Sammanställt av Kommunikationsenheten, Umeå universitet, maj 2025.
Produktion: Kommunikationsenheten, Inhousebyrån, Umeå universitet, 25038.
Art Director: Marlene Lahti, Inhousebyrån, Umeå universitet.
Illustration: Ida Åberg, Inhousebyrån, Umeå universitet.
Tryck: Scandinavian Print Group AB, 2025.



UMEÅ UNIVERSITET