

A photograph of three young women in winter attire. The woman in the center is wearing a colorful plaid coat, a bright green scarf, and a multi-colored helmet. She is sitting on a bicycle with a large front basket. The woman on the left is wearing a black coat and blue jeans. The woman on the right is wearing a leopard-print coat and a fur-lined hood. They are all smiling and posing in a snowy outdoor setting with a brick building in the background.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON
VUOSI 2014
JYVÄSKYLÄ UNIVERSITY 2014

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON
VUOSI 2014
JYVÄSKYLÄ UNIVERSITY 2014



UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

NUORISON PARASTA TÄSSÄ HARRASTETAAN

Seinäteksti Jyväskylän yliopiston vanhassa juhlasalissa (1882).

Tämä vuosikirja kurkistaa vuosikertomuksen numeroiden taakse. Se esittelee välähdyksiä yliopistomme työstä ja työympäristöstä: niin arjen pakertamisesta kuin huippuhetkistäkin vuonna 2014. Äänen saavat työn tekijät eli opiskelijat ja henkilöstö – ja tässä esipuheessa myös rehtori Matti Manninen ja hallituksen puheenjohtaja Anne-Christine Ritschkoff.

Mikä sykähdytti vuonna 2014?

Matti Manninen: Hakijamäärien lisääntyminen sekä yliopiston loistava menestyminen tohtorikoulutuksessa ja akatemiaturkijan paikkojen haussa ilahduttivat, samoin kuin MEG-laitteiston hankinta aivotutkimuskeskukseen.

Anne-Christine Ritschkoff: Maailmanluokan tutkimuslaitteistot vahvistavat asemaamme ja vetovoimaisuuttamme. Kilpailtua rahoitusta saivat luonnontieteitä ja informaatioteknologiaa yhdistävä grid-laskennan infrastruktuuri sekä poikkitieteellinen heliumionimikroskoopiakeskus.

Kampusrakennuksissa on paljon korjattavaa ja tuhat työntekijää toimii väistötiloissa. Miten tilaongelmat voidaan kääntää mahdollisuuksiksi?

A-CR: Tilan tarve ja sen laatu muuttuvat uudenlaisten työskentelytapojen myötä. Tarvitaan

uudentyyppistä ajattelua ja jokainen yhteisössä joutuu myös mukavuusalueensa ulkopuolelle. Asiat pitää suunnitella yhdessä ja vailla ennakkoluuloja.

MM: Jokainen muutto uusiin tiloihin on mahdollisuus tehdä uusia ratkaisuja. Esimerkiksi Ruusuopiston tilankäytön suunnittelussa henkilöstö on ollut idearikas.

Miten opetuksesta ja opiskelijoista huolehditaan?

MM: Opettajille on järjestetty opetuksen kehittämisen vapaita. Kaikilta opettajilta vaaditaan pedagogisia opintoja. Seuraavaksi selkeytetään opintopolkuja ja jaetaan opintoja tasaisemmin läpi lukuvuoden.

A-CR: Student Life -konsepti on luonut useita hyviä käytänteitä ja ohjausta opiskelijoiden opiskelukyvyyn lisäämiseksi. Jotta opinnot sujuisivat, on myös elämän maistuttava.



ENABLING EXCELLENCE FOR THE FUTURE

This yearbook looks behind the financial figures. It gives glimpses of what it means to work at the University every day and presents the highlights of 2014. We hear the voices of the students and staff – and in this foreword also of Rector Matti Manninen and Chair of the University Board Anne-Christine Ritschkoff.

What were your highlights of 2014?

Matti Manninen: The increase in the number of applicants, along with the University's great success in doctoral education and in applications for Academy Researcher positions are all reasons to rejoice, as is the purchase of the MEG equipment for the Centre for Interdisciplinary Brain Research.

Anne-Christine Ritschkoff: World-class research equipment strengthens our status and appeal. The grid computing infrastructure that combines natural sciences and information technology and the interdisciplinary Helium Ion Microscopy Centre both received competitive funding.

Many campus buildings are currently being renovated and there are around one thousand employees working in temporary facilities. How can these facility problems be turned into opportunities?

A-CR: Facility requirements change along with new ways of working. We need a new kind of

thinking and all members of the University community need to get outside of their comfort zone. We must be able to plan things together and without prejudice.

MM: Each move to new facilities is an opportunity for new solutions. For example, the staff has provided a wealth of ideas when planning the use of space in Ruusuopuisto.

How are the development needs of teachers and students looked after?

MM: The University has arranged the opportunity for teachers to go on leave in order to develop their teaching. All teachers are required to have pedagogical studies. Next the study paths will be streamlined and studies will be distributed more evenly throughout the academic year.

A-CR: The Student Life concept has generated plenty of good practices and guidance to help improve each student's ability to study. For studies to progress, there must be life outside the classroom.



SISÄLTÖ | CONTENTS

Avaussanat Foreword	2
Sisältö Contents	4
Lyhyesti 2014 Headlines	6
HYVINVOINTINEUVOJAT AUTTAVAT ARJESSA	8
Yliopiston Hyvis-toiminta edistää opiskelijoiden hyvinvointia	
Seminaarinmäen ensimmäiset peruskorjaukset valmistuivat.....	12
Martti Lehdosta tuli yliopiston ensimmäinen kyberturvallisuuden dosentti	14
UNIVERSITY'S SUBSIDIARY SIGNS FINLAND'S LARGEST EDUCATION EXPORT AGREEMENT	16
The company is now heading to the Asian market	
Yli kahdeksan tunnin päivittäinen istuminen altistaa sydän- ja verisuonitaudeille	18
International staff studies advanced-level Finnish at the University	20
PEDA.NET AUTTAA LISÄÄMÄÄN TIETOTEKNIIKAN KÄYTTÖÄ KOULUISSA	24
Palvelu on käytössä jo lähes 200 kunnassa	
Nuorten kielitaito yksipuolistuu, yhä useampi osaa vain englantia ja ruotsia.....	26





Kasvuyrityksiä sparrataan yliopistossa kehitetyllä konseptilla28

Jyväskylän yliopisto on edelläkävijä tieteen avoimessa julkaisemisessa30

SOIHU ESITTELEE YLIOPISTON YLI 150-VUOTISTA HISTORIAA

Marraskuussa 2013 avattu näyttelykeskus keskittyy erityisesti tiedekasvatukseen **32**

Free tuition increases foreign students' interest in MDPs.....34

MONITETEINEN RECENART-TIIMI SELVITTÄÄ TAIDETEOSTEN AITOUTTA **36**
 Tutkijoista tulee yrittäjiä Tekesin TUTL-rahoituksen avulla.....

Musiikin laitoksen uusi Boombox-klubi elävöittää kampuksen iltoja40

Avoimista yliopisto-opinnoista kehitetään nyt vientituotetta42

ALKUAINEIDEN SALAT SELVIÄVÄT KIIHDYTNLABORATORIOSSA

Professori Paul Greenlees ryhmineen on tutkinut ensimmäisenä useiden alkuaineiden ytimiä **44**

Avance kouluttaa johtajia 30 vuoden kokemuksella.....46

A rise in the retirement age may result in busy midlife.....50

Kokkolan yliopistokeskuksen sadas sosiaalityön maisteri työllistyi nopeasti.....52

Jyväskylän yliopisto lukuina I Facts and figures.....54

LYHYESTI | 2014 HEADLINES



RUUSUPUISTON UUDISRAKENNUS ETENI AIKATAULUSSA

Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan, Koulutuksen tutkimuslaitoksen ja avoimen yliopiston käyttöön tulevan uuden Ruusupuisto-rakennuksen rakennustyöt etenivät suunnitellusti vuonna 2014. Harjannostajaisia vietettiin lokakuussa. Syksyllä 2013 aloitettu rakennus valmistuu kesällä 2015 ja se otetaan käyttöön syyskuussa. Sinne muuttaa noin 350 työntekijää ja noin tuhat opiskelijaa. Uudisrakennuksen rakennuttaa yliopiston käyttöön Suomen Yliopistokiinteistöt Oy.

NORDFORSK: JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON IT-ALA JA MATERIAALITIEDEET SUOMEN JA POHJOISMAIDEN INSINÖÖRIALOJEN KÄRKEÄ

Pohjoismaiden ministerineuvoston tutkimusorganisaatio NordForsk julkaisi toukuussa 2014 tieteellisen tutkimuksen kansainvälistä merkittävyyttä ja huomioarvoa koskevan tutkimuksen vuosilta 2000-2012.

Yli kymmenen vuoden tarkastelujakso osoitti, että Jyväskylän yliopisto on insinöritieteissä ja materiaalitutkimuksessa sekä matematiikan ja fysiikan aloilla Suomen ja Pohjoismaiden kärkisijoilla. Myös näiden alojen huippujulkaisujen siteraushälytys on ollut nousujohteisinta Jyväskylässä. Maailmassa eniten viitattujen julkaisujen 10 prosentin kärkeen sijoittuu Suomesta selvästi eniten Jyväskylän yliopiston insinöritieteiden ja materiaalitieteiden sekä fysiikan ja matematiikan julkaisuja.

Nordforsk nojaa maailmanlaajuisen Thompson & Reutersin luokitteluun, joka tarkastelee insinöörialoja ja materiaalitutkimusta sekä fysiikkaa ja matematiikkaa omina kategorioinaan. Jyväskylässä nämä alat ovat jakautuneet kahteen tiedekuntaan, informaatioteknologian ja matemaattis-luonnontieteelliseen.



YLIOPISTOKAUPPA JA INFOPISTE SOPPI AVATTIIN

Seminaarinmäelle aukesi elokuussa 2014 uusi yliopistokauppa ja infopiste Soppi. Yliopiston pääkirjaston vieressä sijaitseva Soppi kokoaa yhteen yliopiston myynti-, asiointi- ja noutopistepalvelut. Yliopistokaupan valikoimissa on muun muassa erilaisia Jyväskylän yliopiston tuotteita ja opiskelutarvikkeita. Se toimii myös keskitettynä infopisteenä, jollainen on aiemmin yliopiston kampuksilta puuttanut. Soppiin yhdistyi myös kirjaston kirjakauppa Kirjavitriini.

JYVÄSKYLÄ-BASED RESEARCHER PARTICIPATES IN THE VERIFICATION OF A NEW ELEMENT

Juha Uusitalo, a senior researcher from the Department of Physics, participated in the verification test of element 117. The research was conducted at the GSI research institute in Darmstadt, Germany.

A new element can be approved only after the result is verified in another laboratory. Element 117 was first reported at the Dubna research institute in Russia in 2010. The result was verified when an international group of researchers, including Uusitalo, succeeded in replicating the Dubna test results in Darmstadt. The result was published in the May 2014 issue of *Physical Review Letters*.

The University of Jyväskylä also participates in the research of the heaviest elements in its home laboratory with research equipment that is among the best in the world. The research in Jyväskylä on the characteristics of the cores of the heaviest elements is carried out in extensive cooperation with international research groups.

ROOPE UUSITALO APPOINTED TO JSBE'S NEWLY RECEIVED PROFESSORSHIP IN ECONOMICS OF EDUCATION

Doctor of Social Sciences and Docent Roope Uusitalo was appointed as professor in economics of education. The field is a new national responsibility for the University of Jyväskylä, assigned by the Ministry of Education and Culture. The professorship has been granted to the Jyväskylä Uni-

versity School of Business and Economics (JSBE). The professorship strengthens research in economics of education at JSBE and the Finnish Institute for Educational Research. In the professorship, empirical research competence is emphasised, as is the ability to combine research perspectives from both economics and education. For his part, the professor of economics of education is responsible for research and teaching in the field along with the guidance of postgraduate students.

THE NANOSCIENCE CENTER TURNS 10

The Nanoscience Center, a part of the Faculty of Mathematics and Science at the University of Jyväskylä, celebrated its tenth anniversary in connection with the Nanoscience Day in November 2014. The Nanoscience Center is a globally unique cross-disciplinary research center shared by the departments of Physics, Chemistry and Biological and Environmental Science.

The center was the first in Finland to offer cross-disciplinary university education in nanoscience. Research is conducted in about 30 groups by 16 professors, 20 postdoctoral researchers and around 70 postgraduate students. The Nanoscience Center coordinates the National Doctoral Programme in Nanoscience (NGS-NANO), which provides doctoral training in the field.

The Nanoscience Center is internationally renowned, especially in the fields of computation for metallic nanoparticles, synthetic supramolecular chemistry and structural chemistry.

JYVÄSKYLÄ CENTRE FOR INTERDISCIPLINARY BRAIN RESEARCH TO OPEN IN 2015

In 2014, much progress was made in the establishment of the Jyväskylä Centre for Interdisciplinary Brain Research (CIBR). This work included the purchase of magnetoencephalography (MEG) equipment, and the centre, located at the Faculty of Social Sciences, is set to open in 2015. The value of the purchase is around three million euro. The equipment is used to measure the weak magnetic fields of electrical brain functions and it can examine brain functions with an accuracy of milliseconds.

Brain research at the University of Jyväskylä serves fields such as psychology, musicology, health sciences, biology of physical activity, statistics and information technology. The CIBR will form a close regional cooperation network with the Central Finland Central Hospital and research institutes related to research at the University: KIHU Research Institute for Olympic Sports, LIKES Research Center for Sport and Health Sciences and the Niilo Mäki Institute.



– Joskus opiskelijan kannalta on parempi, että hän keskittyy opintojen sijaan omaan hyvinvointiinsa. Se ei kaikissa tilanteissa sisällä täysipäiväistä opiskelua, sanoo opiskelijoiden hyvinvointineuvojana toimiva lehtori Ritva-Liisa Järvelä opettajankoulutuslaitokselta.

HYVIS OPISKELIJAN APUNA

Hyvis-toiminnan tavoitteena on edistää opiskelijoiden hyvinvointia. Tarjolla on opiskelukykyä edistäviä opintoja, keskusteluapua omalla laitoksella sekä itsenäiseen työskentelyyn soveltuva verkkopalvelu.

Yliopisto huolehtii uudella tavalla opiskelijoiden hyvinvoinnista. Hyvis-toiminta tarjoaa opiskelukykyä parantavia opintoja, keskusteluapua ja verkkopalvelun.

Opiskelijoilta toiminta on saanut yksinomaan positiivista palautetta, sanoo korkeakoulupoliittinen sihteeri **Susanna Koistinen** Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunnasta.

–Meiltä on puuttunut järjestelmällinen tapa ennaltaehkäistä ongelmia. Etenkin ensimmäisen vuoden orientaation kehittäminen on tärkeää, jotta opiskelija löytää paikan yliopistosta, omalta tieteenalalta ja työelämästä, Koistinen sanoo.

Vuonna 2014 yliopiston rehtori **Matti Manninen** ja koulutusneuvosto asettivat tavoitteeksi, että jokainen aloittava opiskelija suorittaa kahden opintopisteen opiskelukykyä edistävän kurssin.

–Opiskelijat ovat tunnollisia. Monet kahmivat opintoja ja ovat uupuneita jo jouluna. Kurssilla

“OLI IHANAA, KUN JOKU VAIN
KUUNTELI
EIKÄ TUOMINNUT LAINKAAN.”
“TUNTUI, ETTÄ ASIOISTANI
OIKEASTI VÄLITETÄÄN.”

- OPISKELIJOIDEN KOMMENTTEJA
HYVIS-TAPAAMISESTA

HYVIS-TOIMINNAN KOLME PERUSPILARIA

- Hyvinvointineuvojat eli hyvikset: keskusteluapua opiskelijoille omalla laitoksella
- Akateeminen opiskelukyky -kurssi, 2 op: valmiuksia opiskelukyvyyn ylläpitoon ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille
- Verkossa toimiva hyvinvointiohjelma Opiskelijan Kompassi: hyvinvointia edistäviä työkaluja itseenäiseen työskentelyyn

kerrotaan, miten opintoja suoritetaan järkevällä tavalla, kertoo suunnittelija **Hanna Laitinen**.

Opiskelutaitojen ja ajankäytön lisäksi opiskelijat saavat kurssilla lisätietoa muun muassa esiintymisjännityksestä, vuorovaikutustaidoista ja itsetuntemuksesta.

Keskusteluapua puolestaan tarjoaa 37 koulutettua hyvinvointineuvojaa eli hyvistä. Heitä on jokaisella laitoksella vähintään yksi. Vuonna 2014 järjestettiin 328 hyvis-tapaamista.

–Hyviksen tehtävänä on tunnistaa, vaatiiko opiskelijan tilanne erityisohjausta yliopiston sisällä tai tarvitseeko hän ulkopuolisia sosiaali- ja terveydenhoitopalveluita, Laitinen sanoo.

Yksi hyviksistä on opettajankoulutuslaitoksen lehtori **Ritva-Liisa Järvelä**. Hän toivoo, että nuoret tulisivat nykyistä herkemmin hyvisten juttusille.

–Ehkä opiskelijoilla on sellainen käsitys, että yliopistossa pitää olla hyvä, mutta ei maailma ole sellainen. Kyllä täälläkin pitää olla lupa epäonnistua.

Hyviksenä Järvelä haluaa keskittyä kuuntelemaan ja välttää neuvomista. Hyvis-tapaamiset ovat auttaneet häntä ymmärtämään entistä paremmin opiskelijoiden arkea.

–Hyvin nopeasti katosi se käsitys, että yliopisto olisi joku lintukoto. Tänne on vaikea päästä. Ajattelin, että kaikki opiskelijat olisivat iloisia ja onnellisia, mutta ei se olekaan niin.

Opiskelijat kaipaavat kuuntelijaa hyvin erilaisiin tilanteisiin. Heitä askarruttavat ihmissuhteet, ura ja opinnot. Joku on yksinäinen, toinen kärsii lukihäiriöstä, kolmas saa kirjeitä Kelasta.

–Paljon on sellaisia opiskelijoita, joiden opinnot eivät etene. He aloittavat kurseja, mutta ne jäävät aina vähän kesken. Pian he ovat sellaisessa suossa, josta on vaikea nousta.

Kurssi kerrallaan Järvelä auttaa opiskelijoita selvittämään, mitä suorituksia heiltä puuttuu, mitä kannattaa tehdä ja missä järjestyksessä.


–Monelle on apua siitä, että saa puhua. Joku on sanonutkin, että ensimmäisen kerran joku kuuntelee. Se panee miettimään, eikö meidän jokaisen pitäisi kuunnella, jos toisella on asiaa.

Opiskelijat saavat itse päättää, tulevatko hyviksen luo toistamiseen. Tavallisesti Järvelä tapaa opiskelijan 3-5 kertaa.

Kaikki eivät kuitenkaan halua keskusteluapua. Heitä arjessa auttaa Opiskelijan Kompassi. Se on psykologian laitoksella kehitetty, netissä toimiva työväline.

–Tavoitteena on edistää opiskelijan hyvinvointia. Hän saa lisää taitoja käsitellä erityisesti omia epämiellyttäviä ajatuksia ja tunteita, sanoo psykologian professori **Raimo Lappalainen**.

Opiskelijan Kompassissa on omat polut stressistä, masennuksesta ja jännityksestä kärsiville. Lappalaisen mukaan noin 30 prosenttia opiskelijoista kokee jotakin näistä ongelmista.



**"SAIN APUA HETI,
KUN TARVITSIN - JA OLI
HELPPO JUTELLA."**

- OPISKELIJA HYVIS-TAPAAMISESTA

ENTISTÄ EHOMPI KAMPUS

Väki palasi peruskorjattuihin rakennuksiin Seminaarinmäellä. Remonttien myötä tilakustannukset tuplautuvat, joten neliöitä on tiivistettävä.

KOLMET AVAJAISET VUONNA 2015

- Ravintola Lozzin ja kokous-tila Lyhdyn peruskorjaus päättyy huhtikuussa
- Yliöstörinteen laboratoriorikeskuksen laajennus valmistuu heinäkuussa
- Ruusuipuiston uudisrakennus otetaan käyttöön syyskuussa

Yliopiston rakennukset ovat viime vuodet olleet melkoisessa myllerryksessä. Korjaustarve alkaa viimein vähentyä, iloitsee tilapalvelupäällikkö **Timo Piispanen**.

-Tulipalot on saatu sammutettua. Kesään asti tuntui siltä, että uusia kohteita tuli ennen kuin edellisiä ehdittiin edes aloittaa. Muutama rakennus on jo valmistunutkin.

Alkuvuodesta 2014 sammutettavaa vielä riitti. Yliopiston johto muutti sisäilmaongelmien vuoksi Rehtoraatista Mattilanniemeen. Samasta syystä tyhjennettiin Z-rakennus Pitkädulla.

Keväällä muuttoliike kääntyi Seminaarinmäelle. Ensin valmistui T-rakennuksen peruskorjaus. Urakka oli iso, sillä vuonna 1974 valmistunut rakennus kunnostettiin ensimmäisen kerran.

-Talo oli elinkaarensa päässä. Siitä ei jäänyt kuin betoniranka pystyyn. Kaikki julkisivut revittiin alas ja tehtiin uudet tilalle.

Kesällä 2014 päättyi suojellun, **Alvar Aallon** suunnitteleman Proximan sisäilmaremontti. Urheiluhalli U II otettiin käyttöön peruskorjauksen jälkeen tammikuussa 2015.

Kolmen nyt jo valmistuneen rakennuksen kunnostus maksoi Suomen yliopistokiinteistöille noin 15 miljoonaa euroa. Ehostetut tilat ovat aikaisempaa arvokkaampia.

-Tilavuokramme ovat olleet edullisia. Korjausten myötä tilakustannukset karkeasti ottaen tuplautuvat. Neliöitä pitää saada tiivistettyä, etteivät kustannukset karkaa käsistä.

Esimerkiksi T-rakennuksessa luovuttiin peruskorjauksen myötä lähes kokonaan yhden hengen työhuoneista ja osa tiloista muutettiin maisemakonttoreiksi.

Vuokratason nousu pakottaa yliopiston selvittämään myös sitä, voitaisiinko joistain tiloista luopua kokonaan. Tässä työssä apuna on tuore tilankäyttökartoitus.



T-rakennuksen keltainen sisustus muistuttaa menneisyydestä. Arkkitehti Arto Sipisen suunnitteleman rakennuksen alkuperäiset värit olivat keltainen, sininen ja musta.



–Tulevat kybermaisterit erikoistuvat joko kyberturvallisuuden teknologiaan tai johtamiseen, kertoo kyberturvallisuuden dosentti Martti Lehto.

AJONEUVOT KYBERHYÖKKÄYSTEN UUSIN KOHDE

Jyväskylä tähtää maailmanluokan innovaatiokeskittymäksi kyberturvallisuudessa. Alan ensimmäinen dosentti Jyväskylässä on Martti Lehto.

Kyberrikollisuus on otsikoissa tämän tästä. *Hakkerit tunkeutuivat elokuvayhtiön tietokoneisiin ja Tietomurto tavarataloissa johditi pomopotkuihin*, toimittajat kirjoittavat.

Seuraavaksi kyberhyökkäykset uhkaavat ajoneuvojen tietokoneohjattuja järjestelmiä, sanoo sotatieteiden tohtori **Martti Lehto**.

-Tiedossa on tapauksia, joissa auton ulkopuolelta on päästy hallitsemaan ovia ja sähköistä käsijarrua. Lentokoneet ovat mahdollisesti hyökkääjien seuraava kohde.

Lehto nimitettiin syyskuussa 2014 yliopiston ensimmäiseksi kyberturvallisuuden dosentiksi. Sitä ennen hän työskenteli viisi vuotta projektitutkijana tietotekniikan laitoksella.

Ajoneuvoalustojen lisäksi laitoksen tutkijat selvittävät yritysten, tietoverkkojen ja -järjestelmien kyberturvallisuutta.

-Pyrimme löytämään hyvin monimutkaisia haittaohjelmia tietomassasta. Tutkimme myös

tekijänoikeuksien ja kriittisen infrastruktuurin suojaamista kohdistetuilta hyökkäyksiltä.

Vuoteen 2020 mennessä Jyväskylään on määrä luoda maailmanluokan kyberturvallisuuden innovaatiokeskittymä. Tähän tähtää Tekesin uusi Innovaatiiviset kaupungit -hanke.

-Huippuliiketoimintaa ei synny ilman osaamista. Alalle tarvitaan lisää osaajia. Me tarjoamme koulutusta maisteri- ja jatko-opiskelijoille sekä täydentäjille.

Marraskuussa 2014 valittiin ensimmäiset opiskelijat kyberturvallisuuden maisteriohjelman. He aloittivat opintonsa tammikuussa 2015.

-Palkkaamme tulevaisuudessa 2-3 uutta tutkijaa. Näin saamme laajennettua opetusta ja tutkimusta. Syvennämme myös yhteistyötä ulkomalaisten yliopistojen kanssa.

Laitoksen seuraava tavoite on päästä mukaan EU:n Horisontti 2020 -ohjelmaan.

KYBERRIKOLLISTEN KIRJAVA JOUKKO ISKEE LAAJALLA RINTAMALLA

- julkiset organisaatiot, hallinto, teollisuus ja puolustusvoimat tavallimmat kohteet
- yritysmaailmassa rikokset kohdistuvat yleensä isoihin verkko liiketoimijoihin
- uhreina myös tavalliset kansalaiset, joilta kalastellaan henkilökohtaisia tunnuksia
- tekijöinä rikollisjoukot, hakkeriryhmät, valtiolliset toimijat ja terroristijärjestöt

FINNS TO TEACH IN ASIA NEXT

EduCluster Finland, a subsidiary of the University of Jyväskylä, and Qatar have signed Finland's largest education export agreement to date. Now the company is heading to the Asian market.

EDUCLUSTER FINLAND – A PIONEER IN EDUCATION EXPORT

- established as a subsidiary of the University of Jyväskylä in 2010
- owned by the University of Jyväskylä (80%), the JAMK University of Applied Sciences (10%) and the Jyväskylä Educational Consortium (10%)
- focuses on developing education and teacher training in partner countries
- operates in the Persian Gulf region, Asia and Latin America

Jan-Markus Holm travels a lot in his work. In 2014, he made most of his business trips to oil-producing countries in the Arabian Peninsula, namely Saudi Arabia and Qatar.

–The Middle East is absolutely the most important area for our business, says Holm.

He is the CEO of EduCluster Finland, the University of Jyväskylä's subsidiary specialised in education export.

In June 2014, the company completed Finland's largest ever education export agreement with the Ministry of Education in Qatar. As a result, a Finnish primary school was founded in Doha.

–Over the summer we worked like crazy to get the school opened. Teaching from preschool to Grade 2 started in the autumn. The school has 100 pupils and almost 30 employees, 15 of them Finns.

The exact value of the deal has not been made public, but it is worth tens of millions of euros.

–Qatar is looking 30 to 40 years ahead when building its society. New sources of income must be found to take the place of natural riches. The Finnish school system is of extremely high interest in Qatar.

Holm emphasises, however, that the Finnish school model is not being exported to Qatar unchanged. The best characteristics of both countries' school systems are being used in teaching.

EduCluster Finland launched its education export in the United Arab Emirates in 2010, and two years later came Saudi Arabia.

The next prospects are in Latin America and Asia. In 2014, EduCluster Finland opened a cooperation office in Shanghai, China.

–The needs in China are enormous. In addition to basic education and general upper secondary education, there is also a demand for vocational education.

In the future, along with basic education, EduCluster Finland will look to export Finnish environmental expertise.

map of the world

–The Qatar Finland International School in Doha aims to grow to a six-grade primary school with almost 1,000 pupils by 2019, says Jan-Markus Holm, the CEO of EduCluster Finland.



"RIITTÄÄ, KUN NOUSET
SEISOMAAN."

- ARTO PESOLA,
TOHTORIKOULUTETTAVA

Liikuntafysiologi Arto Pesola tutki istumisen terveys-
haittoja muun muassa lihasaktiivisuushortsien
avulla.

LIIKA ISTUMINEN VAARAKSI TERVEYDELLE

Suomalaiset istuvat liikaa. Jo puolen tunnin vähennys päivittäisessä istumisajassa parantaa terveyttä, selviää valmisteilla olevasta väitöksestä.

Tohtorikoulutettava **Arto Pesola** puhuu mielellään istumisen terveyshaitoista.

–Ennen koin, että en pysty ravistelemaan ihmisiä, kun puhuin heille liikunnan merkityksestä. Istumisen vaarallisuus kiinnostaa heitäkin, jotka eivät koe olevansa liikunnallisia.

Suomalaiset istuvat keskimäärin 9-11 tuntia päivässä. Se on Pesolan mukaan liikaa.

–Jos päivittäinen istuminen menee yli kahdeksan tunnin, alkaa sydän- ja verisuonitautien ja kakkostyypin diabeteksen riski kasvaa eksponentiaalisesti.

Mikä istumisesta tekee niin vaarallista?

–Istuessa aineenvaihdunta hiipuu ja energiankulutus tippuu lepotasolle. Riittää, kun nouset seisomaan. Lihakset aktivoituvat, energiankulutus kasvaa ja aineenvaihdunta käynnistyy.

Väitöstutkimuksessaan Pesola selvittää, pystyvätkö perheelliset toimistotyöntekijät vähen-

tämään päivittäistä istumisaikaansa ja miten se vaikuttaa heidän terveyteensä.

Tutkimukseen osallistui 133 henkilöä. He kävivät kahden vuoden aikana vähintään viidesti mittauksissa liikuntabiologian laitoksen laboratoriossa. Avainarvoja olivat lihasten aktiivisuus, kehon koostumus ja verinäytteet.

Osa koehenkilöistä Pesola ohjasi istumaan vähemmän. Hän neuvoi esimerkiksi tauottamaan istumista, kehotti valitsemaan portaat hissin sijaan ja kannusti kävelemään kauppaan.

Suurin muutos istumisajassa tapahtui vapaa-ajalla. Ohjausta saaneet koehenkilöt onnistuivat vähentämään istumista puoli tuntia päivässä. Alustavien tulosten mukaan jo tällä saatetaan terveyshyötyjä.

–Rasvaprosentti ja verensokeri tippuivat ja hyvän kolesterolin määrä kasvoi. Toisella ryhmällä, joka ei saanut neuvontaa, arvot muuttuivat huonoon suuntaan.

FINNISH AS A SECOND LANGUAGE FOR THE UNIVERSITY STAFF

International staff can study Finnish up to the advanced level in University Language Centre courses. This is exceptional, even on a national scale, says Peppi Taalas, Director of the University Language Centre.

In recent years, the University Language Centre has developed Finnish language studies for foreign employees. University employees moving from abroad to Jyväskylä can study Finnish up to the advanced level.

–This is exceptional, even on a national scale. In addition, you are able to develop your language proficiency in your actual working tasks, says **Peppi Taalas**, Director of the University Language Centre.

Since autumn 2014, the University has invited its international employees to an orientation. The orientation provides information on, for example, taxation, work permits and new Finnish language courses that meet the employees' needs better than before.

–Instead of large, full-year modules, we offer short courses targeted at specific language use situations and language skill requirements.

GETTING FRIENDLY WITH THE LANGUAGE IN BARS

Australian Postdoctoral Researcher Stephen Heap from the Department of Biological and Environmental Science

"In 2012, I went to a conference in Sweden. From there I travelled to Tromsø to see the northern lights. On the same trip, I visited universities, Jyväskylä included, and asked for work. Later I got a job offer from here and moved to Jyväskylä in summer 2013. I have many Finnish friends and I want to speak Finnish with them. I studied German and Japanese at school but I can speak only a few words of them. For the first time I now want to learn a foreign language properly. I have had two Finnish courses organised by the University, and I liked them. For me, the most meaningful way to learn a language is to discuss. I practice Finnish by, for example, reading children's books and using the Memrise application. At work I seldom use Finnish, maybe sometimes during the lunch break. For me it would be best to speak Finnish every day."



"I LEARN FINNISH BECAUSE I LIVE HERE."

- TAMÁS PÉTER SZABÓ,
A HUNGARIAN SENIOR RESEARCHER

Beginners may start with the Basic Finnish course. After that, there are language courses for various levels and themes available, including daily communication, as well as communication in groups and on campus. There are also courses for those who have lived in Finland for years.

-Resources are lost if these individuals are not able to teach or supervise in Finnish. Situations related to teaching and supervision are also trained in the advanced level courses, says Taalas.

-The challenges of Finnish as a second language training for the staff are mostly related to the use of time, says University Teacher **Tuija Lehtonen** from the University Language Centre.

-Staff members have no time to attend courses because they travel a lot and teaching staff can only participate in evening courses.

Short courses consist of 8 to 12 classroom meetings that are easy to fit into work schedules. Contact teaching takes place early in the mornings and in the evenings. In addition, there is plenty of learning material available online.

If language studying is target-oriented and made possible in work planning, students are able to master everyday Finnish within three years, says Taalas.

-It benefits everyone when people who stay in Finland are integrated in terms of language as well. Otherwise, a lack of language skills may create a glass ceiling or require that someone with proficiency in Finnish take care of administrative tasks.

The staff of the University Language Centre hopes that employees who speak Finnish as their mother tongue would make the integration of their colleagues easier with concrete actions. The use of Finnish should not be limited only to informal discussions during coffee breaks.

-The next step is still on the idea level. We need experts, but it is just as important to think what obligations it creates for us. To counterbalance work, the aim is also to offer them a social life in Finland.

PRACTISING FINNISH IN THE SAUNA

Hungarian Senior Researcher Tamás Péter Szabó, the Centre for Applied Language Studies

"First I met my colleague Petteri Laihonen while he was working in Hungary. He encouraged me to come to a conference here and then suggested that I apply for a grant. I moved to Jyväskylä in August 2013. I learn Finnish because I live here. Knowing Finnish makes it easier to communicate and create relationships. At work I try to speak Finnish with my colleagues as much I can, but when we are talking about important work issues I change the language to English to ensure I'm understood correctly. In September 2013, I participated in the Basic Finnish course for staff. It was really fun. After that, I attended a couple of other courses as well. I think the selection of mid-level language courses could be even broader. As I made progress with learning, I was happy to explore how words could be divided into parts. It helped me, for example, to understand what the text "keskusseurakuntatalo" on a wall meant."



Tamás Péter Szabó from Hungary goes to the sauna several times a week with his Finnish friends. –It is important that I speak a lot of Finnish in my free time, says Szabó.



Jyväskyläläisen Halssilan koulun kolmasluokkalaisten ovat tottuneita Peda.netin käyttäjiä. He aloittivat tablettien käytön toisella luokalla.

PEDA.NET

TUO TIETOTEKNIKKAA OPETUKSEEN



Pian 20-vuotias Peda.net -kouluverkko auttaa lisäämään tietotekniikan käyttöä opetuksessa. Sen uusin palvelu on käytössä lähes 200 kunnassa.

Suunnittelija **Tero Pelkonen** kollegoineen kehittää Peda.net -kouluverkkoa Koulutuksen tutkimuslaitoksessa. Kouluverkko tarjoaa sähköisiä palveluja oppimisen ja opetuksen tueksi.

-Koen tekeväni tärkeää työtä. Suomessa hyödynnetään tutkitusti liian vähän tieto- ja viestintäteknikkaa opetuksessa. Teknologiaosaaminen on nykyisin kansalaistaito.

Pelkonen viittaa Euroopan komission vuonna 2013 tilaamaan tutkimukseen. Sen mukaan laitekanta suomalaiskouluissa on Euroopan kärkitasoa, mutta sen hyödyntäjinä olemme häntäpäässä.

-Kaikilla kodeilla ei ole valmiuksia opettaa teknologisia perustaitoja. Siksi on tärkeää, että koulu opettaa muutakin kuin viihdekäyttöä, jonka nuoret ovat muutenkin jo hyvin omaksuneet.

Peda.net auttaa hyödyntämään kouluissa ole-massa olevia laitteita. Se ei vaadi ohjelmistojen

tai sovellusten asentamista. Lisäksi palvelu on laitteisto- ja ohjelmistoriippumaton. Se toimii kaikilla laitteilla, joissa on internet-yhteys.

-Sähköisen oppimateriaalin ei tarvitse olla kustantajien tekemää. Opettaja ja oppilaat voivat tuottaa sitä myös itse. Se voi olla esimerkiksi monimediaista, ryhmätöitä tai kokeenomaisia tehtäviä.

Peda.netin sähköisiä palveluja on kehitetty lähes 20 vuotta. Uusin työkalu otettiin kouluissa laajasti käyttöön vuoden 2014 aikana.

-Toivoisin, että opettajat jakaisivat tekemiään sähköisiä oppimateriaaleja toisten käyttöön mahdollisesti korvaustakin vastaan. Se madaltaisi kynnystä hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa.

Paras lääke tieto- ja viestintäteknikan lisäämiseen opetuksessa on Pelkosen mukaan kuitenkin opettajien täydennyskoulutus. Hän toivoi, että siihen löytyy jatkossakin rahaa.

PEDA.NET -KOULUVERKKO

- perustettiin vuonna 1997

- käytössä lähes 200
kunnassa

- uusimmalla palvelulla
75 000 rekisteröitynyttä
käyttäjää

- käyttäjinä oppilaitokset,
järjestöt ja erilliset
hankkeet

–Suhde venäläisiin asiakkaisiin syvenee nopeammin ja asiat hoituvat paremmin, kun osaan heidän äidinkieltään, Suvi Metsola sanoo. Työssään hän auttaa suomalaisia yrityksiä käynnistämään ja kehittämään liiketoimintaa Venäjällä.



ENGLANTI EI RIITÄ TYÖELÄMÄN TARPEISIIN

Työelämä kansainvälistyy, mutta nuorten kielitaito supistuu. Peruskoulun jälkeen yhä useampi nuori osaa enää vain englantia ja ruotsia.

Suomalaisnuorten kielitaito yksipuolistuu. Englannin asema vahvistuu, ja valinnais-ten kielten lukijoiden osuus laskee, selviää Suomen kielten opettajien liiton tilastoista.

Elinkeinoelämän keskusliitto EK ilmaisi toukokuussa 2014 huolensa kielivalintojen yksipuolistumisesta. Saksan, ranskan, venäjän ja espanjan osaaajille on EK:n mukaan kysyntää.

–On suuri illuusio, että englantia riittää. Työelämässä pärjää paremmin, jos osaa edes vähän muita kieliä, sanoo kielten laitoksen johtaja, englannin kielen professori **Anne Pitkänen-Huhta**.

Englannin ylivoimasta kertoo se, että vuonna 2012 jopa 90,5 prosenttia kolmasluokkalaisista valitsi englannin ensimmäiseksi vieraaksi kielekseen.

–Jonkun muun kielen valinta pitkäksi kieleksi voisi olla järkevää. Lapset oppivat englantia paljon myös ympäristöstä, jolloin lyhyempi-kin opetus voisi riittää.

Yhä harvempi nuori lukee valinnaisia kieliä. Yläkoulussa B2-kielen lukijoiden määrä on pudonnut 11,5 prosenttiin. Vuonna 1994 se oli lähes 40 prosenttia.

Kato on käynyt myös alakoulun kieliluokissa. Valinnaista A2-kieltä opiskelee runsas neljännes viidesluokkalaisista. Huippuvuosina osuus oli yli kymmenen prosenttiyksikköä suurempi.

–Osa ongelmista on rakenteellisia. Kunnissa ei enää tarjota vieraita kieliä tai tunnit ovat aikaisin aamulla tai myöhään iltopäivällä.

Lopputulos on, että yhä useampi nuori osaa peruskoulun jälkeen vain englantia ja ruotsia. Lukiolaisistakin noin puolet opiskelee vain kah-
ta vierasta kieltä.

–Vanhemmat ovat avainasemassa. Nuori ei välttämättä osaa tehdä kauaskantoisia ratkaisuja yksin. Usean kielen opiskelu yhtä aikaa ei suinkaan ole mahdotonta, Pitkänen-Huhta toteaa.

JYVÄSKYLÄSSÄ TOIMII AINUTLAATUINEN KIELIKAMPUS

- kokoaa yhteen yliopiston kielentutkijat ja -opettajat
- mukana toiminnassa ovat Kielikeskus, kielten laitos, Soveltavan kielen tutkimuksen keskus ja opettajankoulutuslaitoksen kielipedagogiikka
- kehittää ja uudistaa kielen ja kielenkäytön tutkimusta, kielenopetusta, kielikoulutusta ja kielikoulutuspolitiikkaa
- järjestää luentoja ja seminaareja sekä tarjoaa tietoa kieltä ja viestintää koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon

YRITYKSET KASVUN KIITORADALLA

Lokakuussa 2014 Jyväskylän Paviljongissa kisasi 60 kasvusta kiinnostunutta yritystä. Kasvu Open -kilpailun finalistit oli valittu lähes 350 yrityksen joukosta.

-Yritykset saavat kahden finaali päivän aikana kymmenen eri näkemystä siitä, mikä niissä on hyvää, kertoo Keski-Suomen kauppakamarin toimitusjohtaja **Uljas Valkeinen**.

Kasvu Openin sparrausmenetelmä on kehitetty Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulussa. Se syntyi professori **Marko Sepän** kasvuyrityslaboratoriossa vuosina 2007-2011.

-Kasvuyrityslaboratorion kursseilla opiskelijat kehittivät yritysideoitaan. Ajatuksena oli saada Suomeen uusia ja entistä paremmin toimivia yrityksiä sekä lisää työllisyyttä, sanoo tutkijatohtori **Mari Suoranta** yliopiston kauppakorkeakoulusta.

Seppä halusi hyödyntää menetelmää myös yritys elämässä ja esitteli sen Valkeiselle. Ensimmäinen Kasvu Open -kilpailu järjestettiin vuonna 2011.

-Kauppakamarin perustehtävä on kehittää elinkeinoelämän kilpailukykyä. Jos emme tekis tätä, niin mitä sitten, Valkeinen kysyy.

Valtakunnallisessa kasvuyrittäjyyskilpailussa sparrataan vuosittain satoja yrityksiä Jyväskylän yliopistossa kehitetyllä konseptilla. Keski-Suomen kauppakamari kumppaneineen aikoo laajentaa toimintaa entisestään.

KASVU OPEN 2014 LUKUINA

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| - 347 kasvu-suunnitelmaa | - 10 kasvupolkua |
| - 60 finalistiryöstä | - 64 tapahtumapäivää |
| - noin 500 kasvun asiantuntijaa | - 2 200 osallistujaa |

Ensimmäiseen kilpailuun osallistui 35 yritystä. Kolmessa vuodessa määrä kymmenkertaistui. Samalla maksuttomasta sparrausprosessista tuli valtakunnallinen.

-Suurin osa menestystarinoista on jyvaskyläläisiä, yliopisto- tai korkeakoulutaustaisia yrityksiä, Valkeinen sanoo.

Yksi niistä on aktiivisia viherseiniä valmistava NaturVention, jolle Kasvu Open 2011 oli käännteentekevä.

-Voitto takasi meille pankkilainan. En tiedä, olisiko yritystä edes perustettu ilman Kasvu Openia, sanoo yrittäjä **Aki Soudunsaari**.

Vuonna 2015 Kasvu Open sparraa yrityksiä yli 20 paikkakunnalla. Tavoitteena on saada mukaan 850 yritystä.



Ensimmäisen Kasvu Openin voitti aktiivisia viherseiniä rakentava jyvaskyläläinen NaturVention. Yrittäjistä Aki Soudunsaari (oik.) ja Niko Järvinen (kesk.) tapasivat yliopiston kasvuyrityslaboratoriossa. Mika Tyrväinen löytyi Kasvu Openista.



–Digitaalinen JYX-julkaisuarkisto on maailmalla jo nyt hyvin arvostettu, sanoo yliopiston kirjaston julkaisupäällikkö Pekka Olsbo.

TIEDE AVOIMEKSI KAIKILLE

Jyväskylän yliopisto on edelläkävijä tieteen avoimessa julkaisemisessa. Vuonna 2014 verkkoon tallennettiin enemmän tieteellisiä artikkeleita kuin Suomen muissa yliopistoissa yhteensä.

Vaikka tiedonvälitys on viime vuosina sähköistynyt voimakkaasti, on tieteellisistä artikkeleista vasta pieni osa verkossa kaikkien luettavissa. Jyväskylässä tilannetta yritetään tosissaan muuttaa.

Vuonna 2014 yliopiston kaikille avoimeen digitaaliseen julkaisuarkistoon JYX:iin tallennettiin yli 400 tieteellistä artikkelia. Se on enemmän kuin maan muissa yliopistoissa yhteensä.

-Tutkimusjulkaisujen kirjaaminen siirrettiin vuonna 2014 tutkijoilta osaksi yliopiston kirjaston toimintaa, kertoo kirjaston julkaisupäällikkö **Pekka Olsbo**.

Yliopiston vuonna 2014 tuottamista tieteellisistä artikkeleista noin joka neljäs rinnakkaistallennettiin verkkoon. Se tarkoittaa tieteellisessä aikakauslehdessä jo julkaistun artikkelin tallentamista yliopiston omaan julkaisuarkistoon.

-Tavoitteenamme on saada verkkoon noin 60 prosenttia artikkeleista vuonna 2017.

Kaikkien artikkeleiden avoin julkaiseminen on Olsbon mukaan mahdotonta, sillä osa kustantajista kieltää rinnakkaistallentamisen. JYX-julkaisuarkisto sisältää yli 1 200 tieteellistä artikkelia.

Verkossa julkaistulle tutkimustiedolle on kysyntää. Vuonna 2014 yliopiston julkaisuarkistosta ladattiin noin 3,7 miljoonaa dokumenttia. Kasvua edellisvuoteen verrattuna on yli miljoona latausta. Eniten käytetty aineisto on opettajankoulutuslaitoksen gradut.

-Mitä paremmin tutkimustulokset löytyvät verkosta, sitä enemmän ne saavat viittauksia. Avoimuudella pyrimme kehittämään yliopistossa tehtävän tutkimuksen näkyvyyttä sekä tutkimuksen ja tutkijoiden vaikuttavuutta.

Tutkimustulosten, -aineistojen ja -menetelmien avoin julkaiseminen on tärkeää myös tieteen rahoituksen kannalta. Yhä useampi rahoittaja vaatii avoimuutta, Olsbo huomauttaa.

JYX-JULKAISUARKISTO – AVOINTA TIEDETTÄ JO LÄHES 20 VUOTTA

- 1996: ensimmäiset opinnäytetyöt tallennettiin verkkoon
- 2010: tutkijoita kehoitettiin tallentamaan julkaisujensa rinnakkaisversiot
- 2014: yliopiston kirjasto aloitti julkaisujen sähköisen tallentamisen
- 2015: tutkijat ovat velvollisia rinnakkaistallentamaan julkaisunsa

TIESITKÖ?

Artikkeleista selvästi eniten ladataan humanistisen tiedekunnan tuottamia artikkeleita.

SOIHU TUO TIETEEN VALOA

Marraskuussa 2013 avattu näyttelykeskus esittelee yliopiston yli 150-vuotista historiaa. Soihtu keskittyy erityisesti tiedekasvatukseen.

INNOVAATIOITA JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOSTA

- Koulujen joululauluperinne
- Koulukypsyyskoe
- Isät mukaan synnytykseen
- Ammatinvalinnanohjaus
- Musiikkiterapia

TIESITKÖ?

Näyttelykeskus Soihtu ja Helsingin yliopistomuseo ovat maamme ainoat yliopistolliset tiedemuseot.

Suomen ensimmäisen opettajaseminaarin päärakennus on oiva paikka näyttelykeskus Soihdulle. Vuonna 1883 valmistuneessa Seminariumissa voi suorastaan aistia yliopiston varhaiset vaiheet.

–Kaikki lähti **Uno Cygnaeuksesta** ja tasa-arvoisen koulutuksen mallista. Opettajankoulutus ja kasvatustieteet ovat edelleen yliopiston vahvuusalueita, sanoo intendentti **Pirjo Vuorinen**.

Soihdussa voi tutustua yliopiston yli 150-vuotiaaseen historiaan. Se sai alkunsa vuonna 1863, kun kaupunkiin perustettiin maan ensimmäinen suomenkielinen opettajaseminaari.

–Koska opetusvälineitä ei ollut, tuottivat seminaarin opettajat oman alansa oppikirjoja. He loivat oppilaidensa kanssa suomenkielisen kansakoululaitoksen perustan.

Opettajien aktiivisuus edesauttoi myös kaupungin kasvua ja teollistumista. Jyväskylään

syntyi useita kustantamoja, kirjapainoja ja teollisuusyrityksiä. Seminaarin yhteydessä toimi myös ensimmäinen suomenkielinen lastentarha.


Tutkimus tuli opetuksen rinnalle vuonna 1934, kun Jyväskylän seminaari muutettiin kasvatustieteelliseksi korkeakouluksi. Jyväskylässä toimi Suomen ensimmäinen psykologian ja Pohjoismaiden ensimmäinen erityispedagogiikan professori. Yliopistoksi kasvatustieteellinen korkeakoulu nimettiin vuonna 1966.

Soihtu esittelee elävästi jyväskyläläisen opetuksen ja tutkimuksen eri vaiheita. Kirjeet kotiin kertovat 1800-luvun lopun opiskelijaelämästä. Tutkimuksen ensiaskelia puolestaan valottaa yliopiston ensimmäinen tutkimuslaitteisto, katodisädeoskilloskooppi.

–Tulevaisuudessa Soihdussa paneudutaan yhä enemmän lapsille ja nuorille tarjottavaan tiedekasvatukseen, Vuorinen kertoo.



Näyttelykeskus Soihtu esittelee tieteen historiaa videoiden, kuultokuvaseinien ja äänisuihkujen avulla. Intendentti Pirjo Vuorinen ja tieteenhistorian dosentti Osmo Pekonen keskustelevat aivotutkimuksesta.



Nomonde Mbhele studies development cooperation and would like to stay in Finland to work in the Ministry for Foreign Affairs or in a civic organisation.

**"HERE THE PURSUIT OF FINANCIAL
PROFIT DOES NOT COME BEFORE
EDUCATION."**

**- NOMONDE MBHELE,
A STUDENT FROM THE MDP IN DEVELOPMENT
AND INTERNATIONAL COOPERATION**

FREE TUITION IS AN ASSET TO INTERNATIONAL MDPS

South African **Nomonde Mbhele** speaks excitedly about her studies. In autumn 2014, she started in the two-year Master's Degree Programme (MDP) in Development and International Cooperation.

–I am impressed by the Finnish education system. Here the pursuit of financial profit does not come before education. Instruction is practical and of high quality.

Mbhele explains that she comes from poor background. Finland was her first choice for a place to study, one factor being the tuition-free education.

In summer 2014, the Ministry of Education and Culture proposed tuition fees for foreign students. At the Department of Social Sciences and Philosophy, the fees do not get much support.

–In comparison to many other MDPs related to development cooperation, free tuition is a great asset to Jyväskylä, says **Tiina Kontinen**, lecturer in international development cooperation.

Free tuition increases the interest of foreign students in the MDP in Development and International Cooperation. Finland's good reputation in education brought Nomonde Mbhele from South Africa to Jyväskylä.

Around 20 new students start every year in the MDP in Development and International Cooperation. About half of the students come from Finland, and the rest from Africa, Europe, North America, Latin America and Asia.

–Students benefit from studying in a global classroom. Working with people from different cultures broadens one's perspective and creates connections.

In addition to development cooperation, the students study social science majors, education, environmental science and ethnology. Kontinen says they have a great desire to correct the injustices of the world.

–I am worried about climate change, inequality and unemployment. I want to increase girls' equal access to education, says Mbhele.

Mbhele is considering doctoral studies. In the future she would like to work for human rights and people with disabilities in African or Asian countries.

MASTER'S DEGREE PROGRAMME IN DEVELOPMENT AND INTERNATIONAL COOPERATION

- two-year English-language master's degree programme

- mostly international students

- 150–180 applicants annually, Asia is a growth area

- around 100 master's degrees awarded from 2004 to 2014

TUTKIMUS TUO TYÖTÄ

NFleet on Jyväskylän yliopiston ensimmäinen TUTL-rahoituksen turvin syntynyt startup-yritys. Ilman Tekesin rahoitusta yrityksen perustaminen olisi ollut mahdotonta, sanovat uudet logistiikka-alan yrittäjät. Saman rahoituksen avulla Jyväskylään on perusteilla myös taidetutkimuslaitos.

NFLEET SÄHKÖISTÄÄ KULJETUSALAA

Tietotekniikan laitoksen CO-SKY -tutkimusryhmässä oli alusta alkaen aineksia liiketoimintaan. Lisää vauhtia ryhmä sai vuonna 2010, kun yliopisto päätyi kehittämään logistiikka-alaa matkapuhelinvalmistaja Nokian lopetettua Jyväskylässä.

–Siitä seurasi kaikenalaista hyvää, kun akateeminen ja teollinen tausta kohtasivat tiimissä. Osasimme tehdä oikeita asioita, sanoo yli 20 vuotta Nokian leivissä ollut **Jouko Nieminen**.

Väitöskirja sai toistaiseksi jäädä, kun Nieminen kollegoineen kuuli Tekesin uudesta TUTL-rahoituksesta. Sen tavoitteena on kaupallistaa yliopistojen tutkimustuloksia.

Kuljetusten suunnitteluun erikoistunut yhdentoista tutkijan ryhmä haki rahoitusta ensim-

maisten joukossa. Myönteinen päätös tuli kesälä 2012.

–Se oli ammatillinen lottovoitto. Kaksi miljoonaa euroa, hyvä tieteellinen pohja ja vapaat kädet toteuttaa. Ei sellainen mahdollisuus toistu.

Kesäkuusta 2014 suurin osa tutkimusryhmästä on työskennellyt omassa yrityksessä. NFleet Oy on yliopiston ensimmäinen TUTL-rahoituksen turvin syntynyt startup -yritys.

–Ilman Tekesin rahoitusta tätä ei olisi voinut tehdä. Kuljetusalalla on jämähdetty 90-luvulle. Nyt sitä pitää alkaa sähköistää, sanoo NFleetin teknologiavastaava **Tuukka Puranen**.

Yritys tarjoaa kuljetusliikkeille helppokäyttöistä, netissä toimivaa ohjelmistoa, joka nopeuttaa ja parantaa kuljetusten suunnittelua.

–Autot ovat entistä täydempiä, joten autoja, hiilidioksidipäästöjä ja ruuhkia on aikaisempaa vähemmän. Myös reitit tiivistyvät, ja hukkakilometrit vähenevät.

Yritys tähyää Euroopan markkinoille. Kontakteja Keski-Eurooppaan on jo solmittu.

LIIKETOIMINTAA JYVÄSKYLÄLÄISESTÄ TUTKIMUKSESTA

- Tekes aloitti vuonna 2012 Tutkimuksesta uutta tietoa ja liiketoimintaa -rahoituksen

- vuosina 2012-2014 yhteensä 14 yliopiston hanketta sai TUTL-rahoitusta

- rahoituksen turvin perustettiin kolme startup-yritystä vuonna 2014: NFleet toimii logistiikka-alalla, CAP Data Technologies huolehtii kyberturvallisuudesta ja Synesa Solutions kehittää sosiaali- ja terveystalv-

Jouko Nieminen ja Tuukka Puranen nauttivat työstään yrittäjinä. NFleetin tarjoama ohjelmisto päihittää nopeudessa kokeneetkin kuljetussuunnittelijat.





Projektipäällikkö Tiina Koivulahti ja yliopistonlehtori Timo Sajavaara selvittivät lokakuussa kiinalaisen figuurin alkuperää fysiikan laitoksen PIXE-laitteistolla.

RECENART TUTKII TAIDETEOSTEN AITOUTTA

Projektipäällikkö **Tiina Koivulahti** tarttuu valkoisilla hanskoilla kiinalaiseen naisfiguuriin. Joensuun taidemuseo haluaa lisätietoja omistamastaan esineestä.

–Oletus on, että se olisi Tang-kaudelta, joka oli 600-900-luvulla. Tiedämme, mitä pigmenttejä silloin oli käytössä. Tutkimme myös, mitä alkuaineita savimassassa ja lasitteessa on.

Alkuaineiden pitoisuudet selviävät fysiikan laitoksen PIXE-laitteiston avulla. Kiinnostavin kysymys kuuluu, onko figuurissa kuparia vai kobolttia.

–Koboltinsininen on kiinalaisessa posliinisä käytetty väriaine. Tang-dynastian aikana sen käyttö yleistyi. Sitä ennen värin toi kuparioksidi, sanoo yliopistonlehtori **Timo Sajavaara**.

Lisäksi tutkijat hyödyntävät taidehistoriallisia ja materiaalitekniisiä menetelmiä. He käyttävät myös hyperspektrikameraa, joka paljastaa signeeraukset ja luonnokset maalikerroksen alta.

Taideteosten alkuperää ja aitoutta selvittää 13 tutkijan monitieteinen tiimi. Heidän tavoitteenaan on perustaa kaupallinen tutkimuslaitos vuonna 2016.

–Laaja-alaista taideteostutkimusta tekeviä tutkimuslaitoksia on vähän, eikä yksikään niistä sijaitse Pohjois-Euroopassa, kertoo hankkeen johtaja, yliopistotutkija **Hanna Pirinen**.

Tutkimukselle on kysyntää, sillä taidekauppa kasvaa. Siinä on kuitenkin riskinsä. Rohkeimpien arvioiden mukaan jopa 40 prosenttia arvotaiteen kaupasta on väärennöksiä.



Tutkimuksissa selvisi, että figuurissa käytetty sininen väri sisältää merkittävästi kobolttia sekä vähän mangaania ja kuparia. Teos ajoittuu Tang-dynastian kaudelle.

ROHKEIMPIEN ARVIoidEN MUKAAN
JOPA 40 PROSENTTIA
ARVOTAITEEN KAUPASTA ON
VÄÄRENNÖKSIÄ.

Museoiden lisäksi taideteostutkimus kiinnostaa poliisia, tullia ja vakuutusyhtiöitä sekä taidetta omistavia suuryrityksiä ja keräilijöitä.

Tulevaisuudessa Recenart-tutkimuslaitos turvaa taidetta myös merkitsemällä. Sen uniikki merkintätuote perustuu nanoteknologiaan eikä sitä voi poistaa.



UUSI KLUBI TUO ELOA KAMPUKSELLE

Boombox-klubilla musisoi koko Suomalaisen musiikkikampuksen väki. Se on jälleen yksi osoitus kolmen oppilaitoksen toimivasta yhteistyöstä.

SUOMALAINEN MUSIIKKIKAMPUS – kolmen oppilaitoksen uniikki yhteistyö

- Jyväskylän ammattiopiston muusikon koulutus sekä musiikin ja tanssin perusopetus
- Jyväskylän ammattikorkeakoulun musiikin koulutus
- Jyväskylän yliopiston musiikin laitos sekä opettajakoulutuslaitoksen musiikin opetus
- henkilökuntaa noin 150, yli 700 ammattiin tähtäävää opiskelijaa ja 1 500 taiteen perusopetuksen opiskelijaa

Muutos on aina mahdollisuus. Se huomattiin myös musiikin laitoksella alkuvuodesta 2014. Musican alakerta oli liian pieni opiskelijaravintolalle. Sen tilalle syntyi Boombox-klubi.

–Tila toimii hyvin akustisesti ja se on muunneltavissa. Monet ovat toivoneet aktiivista kulttuuritilaa. Kampushan on aika kuollut iltaisin, sanoo professori **Jukka Louhivuori**.

Louhivuori toivoo Boomboxista matalan kynnyksen kohtaamispaikkaa kaikille musiikista ja kulttuurista kiinnostuneille.

–Kaupungista puuttuu kokeileva, avantgardistinen tila, jossa voisi hyödyntää uutta musiikkiteknologiaa. Koskaan ei tiedä, mitä kohtaamisista syntyy, Louhivuori sanoo.

Boomboxissa on järjestetty muun muassa open stage -konsertteja ja sitä on käytetty uudenaikaisena oppimisympäristönä perinteisten seminaaritulojen sijaan.

Klubi täyttää kaikki Jyväskylässä toimivan Suomalaisen musiikkikampuksen tavoitteet. Se tuo eri oppilaitoksissa opiskelevat yhteen, edistää opetusta, tutkimusta ja tilojen yhteiskäyttöä.

Jyväskylän yliopiston, ammattikorkeakoulun ja ammattiopiston vuonna 2001 aloittama ainutlaatuinen yhteistyö on tuottanut toivottuja tuloksia. Opiskelusta on tullut sujuvampaa, asiantuntijuutta on onnistuttu jakamaan, hakijamäärät ovat nousseet systemaattisesti ja opettajapula on helpottanut, Louhivuori summaa.

–Kitaran ja yhtyesoiton opetus kärsi pitkään resurssipulasta. Ammattikorkeakoulusta ja ammattiopistosta on saatu näihin tärkeisiin oppiaineisiin apua.

Musiikin laitos puolestaan on tukenut muita oppilaitoksia esimerkiksi tieteellisen kirjoittamisen kehittämisessä ja musiikkiteknologian opetuksessa.

–Boombox-klubilla on hyvät valot ja äänentoistolaitteet ja sinne on helppo tulla, iloitsee tuore musiikin maisteri Johanna Annala (kuvassa keskellä). Tammi-kuussa 2015 hän lauloi klubilla ammattikorkeakoulun pop/rock -workshopin päätöskeikalla.



Avoim yliopisto järjestää lähiopetusta Jyväskylässä ja Helsingissä. Draamakasvatuksen perusopinnoissa voi opiskella esimerkiksi näyttelijäntyötä.



AVOIN YLIOPISTO TÄHYÄÄ ULKOMAILLE



Jyväskylässä suoritetaan eniten avoimia yliopisto-opintoja koko maassa. Seuraavaksi opintoja aiotaan tarjota myös Suomen rajojen ulkopuolelle.

Avoimen yliopiston johtajalla **Jukka Lerkkasella** on syytä hymyyn. Opiskelijamäärä kasvoi vuonna 2014 kaikilla koulutusaloilla.

–Yhteiskunnallinen tilanne on nyt sellainen, että osa ihmisistä on vailla työtä. Opinnot ovat silloin varteenotettava vaihtoehto, Lerkkanen sanoo.

Vuonna 2014 kaikille avoimia yliopisto-opintoja suoritettiin Jyväskylässä noin 15 800 opiskelijaa. Vain Helsingissä heitä on enemmän, lähes 19 000.

Valtaosa opiskelijoista on maisteritutkinnon suorittaneita, työssäkäyviä, keski-ikäisiä naisia. Suosituin aine on kasvatustiede.

–Tällä suoritetaan vuosittain yli 100 000 opintopistettä. Opintopisteiden määrällä mitattuna olemme maan suurin.

Avoimen yliopiston menestystä Jyväskylässä selittää Lerkkasen mukaan erityisesti verkkövä- litteisyys, ohjauksen kehittäminen ja hinnoittelu.

–Kokonaisuudella on edullisempi hinta kuin opintopisteellä tai -jaksolla, ja tällä tavalla opiskelijat on saatu suorittamaan kokonaisuuksia yksittäisten opintojaksojen sijaan.

Myös opintojen joustavat suoritustavat, kuten etätenttimahdollisuus, houkuttelevat opiskelijoita Jyväskylään.

Vuonna 2014 juhlittiin avoimen yliopisto-opetuksen 30-vuotista taivalta Jyväskylässä. Lerkkanen tuli taloon elokuussa. Sitä ennen hän toimi 16 vuotta Jyväskylän ammattikorkeakoulussa, viimeksi opettajankoulutuspäällikkönä.

Uudella johtajalla on selvä visio tulevasta. Avoimessa yliopistossa kehitetään lähivuosina henkilöstön osaamista verkkopedagogiikassa, kielissä ja kulttuurien välisessä viestinnässä.

–Kansainvälisyys on seuraava askel. Tulevaisuudessa opintokokonaisuuksiamme on saatavissa myös Suomen rajojen ulkopuolella, Lerkkanen sanoo.

AVOIN YLIOPISTO VUONNA 2014

- juhlavuosi: kaikille avoimia yliopisto-opintoja vuodesta 1984
- opintoja 48 oppiaineessa viidestä tiedekunnasta
- 15 759 opiskelijaa ja 102 060 opintopistettä
- johtajaksi kasvatustieteiden tohtori Jukka Lerkkanen



SUPERRASKAIDEN ALKUAINEN SALAT JULKI

*Kiihdytinlaboratoriossa tutkijat löytävät neulan heinäsuovasta.
Professori Paul Greenlees on ryhmänsä kanssa tutkinut ensimmäisenä
useiden alkuaineiden ytimiä.*

PAUL GREENLEESIN URA JYVÄSKYLÄSSÄ

- 1998: aloitti tutkijana Jyväskylän yliopistossa
- 2000: suoritti tohtorin tutkinnon Liverpoolin yliopistossa
- 2005: valittiin akatemia-tutkijaksi viideksi vuodeksi
- 2008: sai nuoren tutkijan määrärahan ERC:ltä
- 2010: aloitti määräaikaisena tutkimusprofessorina
- 2013: kutsuttiin fysiikan professoriksi
- 2014: aloitti ydinspektroskopia-ryhmän johtajana kiihdytinlaboratoriossa

Professori Paul Greenlees tekee uraauurtavaa tutkimusta superraskaiden alkuaineiden rakenteesta. Hän tutkii sellaisten alkuaineiden ytimiä, joissa on yli sata protonia.

–Meillä on siihen tutkimukseen ylivoimaisesti parhaat laitteet maailmassa. Kun etsitään neulaa heinäsuovasta, me saamme esiin sen pienimmän neulan isoimmasta heinäsuovasta.

Greenlees työskentelee fysiikan laitoksen kiihdytinlaboratoriossa. Hän ryhmineen on tutkinut ensimmäisenä useiden alkuaineiden, kuten rutherfordiumin, ydinrakennetta. Tulosten avulla voidaan parantaa teoreetikkojen ydinmalleja.

–Täällä on tehty paljon mittauksia, joita ei pystytä muulla tekemään. Vuosittain ulkomailaiset tutkijat tekevät tänne noin 250 vierailua, Greenlees kertoo.

Kiihdytinlaboratoriossa superraskaiden alkuaineiden ytimiä mitataan hiukkaskiihdyttimen ja

rekyylierottimen avulla. Yksin rekyylierottimeen liitetty gammapallo maksaa viisi miljoonaa.

–Gammapallo on meillä lainassa. Se on yksi osoitus siitä, minkä tasoista tutkimusta teemme, kun saamme sen vuosi toisensa jälkeen käyttöömmme.

Englantilainen Greenlees on työskennellyt kiihdytinlaboratoriossa vuodesta 1998. Hän kehuu sen työilmapiiriä.

–Täällä ei ole kovaa kilpailua tutkijoiden kesken, vaan kaikki ymmärtävät, että meidän pitää mennä yhdessä eteenpäin.

Vuodesta 2012 kiihdytinlaboratoriossa on rakennettu uutta rekyylierotinta. Sillä tutkitaan alkuaineita, joiden ytimissä on noin 50 protonia. Laitteen koekäyttö alkaa vuonna 2015.

–Laitte avaa uusia tutkimussuuntia. Olemme aina keksineet sellaisia menetelmiä ja laitteistoja, joita ei muualla ole. Kun ei ole hirveästi resursseja, pitää olla nokkela.

Fysiikan laitos esitteli kiihdytinlaboratorion toimintaa yleisölle syyskuussa 2014 järjestetyssä Hiukkasen valo -tapahtumassa. Illan aikana kiihdytinlaboratoriossa vieraili 1 150 ihmistä.

"KUN EI OLE HIRVEÄSTI
RESURSSEJA, PITÄÄ OLLA
NOKKELA."

- PROFESSORI PAUL GREENLEES

–Yritys ei voi olla johtoaan kehittyneempi, sanoo SOK:n ketjujohtaja Harri Ojanperä. Siksi hän hakeutui Jyväskylän yliopiston EMBA-johtamiskoulutusohjelmaan.



AVANCESTA LISÄOPPIA JOHTAJILLE

*Johtamiskoulutuksen on suorittanut 30 vuodessa noin tuhat opiskelijaa.
Avancen hyvä maine toi Harri Ojanperän johtajaoppiin juuri Jyväskylään.*

Ketjujohtaja **Harri Ojanperä** liikkuu helsinkiläisessä hotelli Tornissa kuin kotonaan. Hän vastaa S-ryhmässä matkailu- ja ravintola-alan ketjuohjauksesta.

–Tehtäväni on ohjata omistajia ohjaamaan omistamaansa, Ojanperä sanoo.

Tähän työhön hän haki lisäoppia Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulusta. Kesäkuussa 2014 Ojanperä suoritti viimeiset opintonsa Avancen EMBA-johtamiskoulutusohjelmassa.

–Koen, että johtaja tarvitsee perspektiiviä ja työkaluja työlleen. Ilman koulutusta haasteet ovat uniikkeja, eikä asioita pysty laittamaan oikeisiin mittasuhteisiin.

Ojanperä valitsi Jyväskylän, koska hän oli kuullut koulutuksesta paljon hyvää. Erityisesti hän piti kaikille yhteisestä Johtamisen psykodynaamiikka -ohjelmasta. Se on ainutlaatuinen koko Suomessa.

"MITEN SITÄ PYSTYY
MUITA KEHITTÄMÄÄN,
JOS EI OLE HERKISTYNYT
ITSELLEEN?"

- KETJUJOHTAJA
HARRI OJANPERÄ

–Tieto pyrkii happanemaan, mutta itsensä tuntemisesta saattaa syntyä jotakin pysyvää. Se on rohkea ohjelma, josta saa juuri niin paljon kuin siihen uskaltaa heittäytyä.

Hyvän johtamisen avaimet piilevät Ojanperän mukaan tiedon tuolla puolella.

–Omassa johtamisessa saattaa olla paljon puutteita. Miten sitä pystyy muita kehittämään, jos ei ole herkistynyt itselleen? Tätä ei vielääkään tahdota riittävästi ymmärtää, Ojanperä sanoo.

Hän itse oppi ohjelman avulla käsittelemään johtamiseen liittyvää epävarmuutta.

Johtamiskoulutukselle on selvästi kysyntää. Vuonna 2014 EMBA-ohjelmasta valmistui 77 opiskelijaa. Se on enemmän kuin koskaan Avancen 30-vuotisen historian aikana.

–Tämän ajan Suomessa on poikkeuksellista, että johtamiskoulutusohjelmalla on tällainen volyyymi. Olemme Aalto-yliopiston kanssa ihan omassa luokassa, johtaja **Ari Manninen** sanoo.

Kokeneelle liikkeenjohdolle suunnatun, sadan opintopisteen ohjelman on suorittanut noin tuhat opiskelijaa. He tulevat julkiselta sektorilta, erilaisista järjestöistä ja yrityksistä.

–Opinnoissa ei siirrytä teoreettiseen tai käsitteelliseen maailmaan. Pidämme tiukasti kiinni siitä, että opiskelijat tutkivat omaa organisaatiotaan. Siitä ohjelman vaikuttavuus tulee.

Yli puolet opiskelijoista asuu Ojanperän tavoin pääkaupunkiseudulla. Osa Avance-johtamiskoulutuksen lähiopetusjaksoista järjestetäänkin siellä.

–Etäopiskelumahdollisuus on elintärkeää. Merkittävää on myös se, että opiskelija saa valita sellaisia osioita ja kirjoja, jotka ovat antoisia hänelle itselleen, Ojanperä sanoo.

Opinnot on suunniteltu siten, että ne on mahdollista suorittaa työn ohessa noin kolmessa

AVANCE EMBA -JOHTAMISKOULUTUS

- kansainvälisesti akkreditoitu EMBA (Executive Master of Business Administration) -koulutusohjelma
- suunnattu johtajille ja asiantuntijoille
- laajuus vähintään sata opintopistettä
- suoritettavissa työn ohessa noin kolmessa vuodessa
- noin tuhat opiskelijaa vuodesta 1984 alkaen
- opiskelijoiden keski-ikä 42 vuotta
- koulutuksen hinta noin 30 000 euroa

vuodessa. Ojanperältä aikaa kului kuitenkin työelämän myllerryksessä enemmän. Opinnot jäivät, kun kukaan ei kysellyt perään. Kun yhteydenotto tuli, alkoi opiskelu taas maistua.

–Tein lopputyön ajanjaksona, joka oli tähänastisen työurani haastavin ja kiireisin. Se osoitti, että ihminen pystyy moneen, jos motivaatio on kohdallaan.

Ojanperän lopputyö käsitteli strategista muutostohtamista S-ryhmässä matkailu- ja ravintola-alalla. Omakohtaisuus teki tutkielmasta mielenkiintoisen, Ojanperä sanoo.

–Yksi isoin juttu oli, kun ymmärsin, mitä osuuskaupan kulttuuri ja rakenne aiheuttaa johtamistyölle.

Vuosi 2015 toi Ojanperälle uusia johtamishaasteita. Hän toimii nykyään myös Matkailu- ja ravintolapalvelut MaRan hallituksen puheenjohtajana.



Avance-johtamiskoulutukseen kuuluu ainutlaatuinen kuuden opintopisteen kokonaisuus johtamisen psykodynaamikkaa. Sen tavoitteena on uudistaa omaan johtamiseen liittyvää ajattelua.

Mikaela and Monika von Bonsdorff have researched retirement and pensioners' health. –Ageing individuals are not the main focus of the labour market organisations since they are about to leave the workforce. This is why we are interested in them.



LIFE MAY GET BUSY BEFORE RETIREMENT

Neglecting wellbeing in midlife may negatively affect people's ability to function in old age. Despite a rise in the retirement age, most employees can easily manage at work.

The new pension scheme may create busy years at the end of working careers, say postdoctoral researchers **Mikaela and Monika von Bonsdorff** from the Gerontology Research Center.

Many who are about to reach retirement age are looking after their parents and grandchildren and may not have enough time to take care of their own physical condition and wellbeing.

Mikaela von Bonsdorff says this negligence may backfire later.

–In midlife you should be investing in your physical condition and mental wellbeing. According to research, your health and working ability in midlife forecast the ability to function in old age.

In their pension reform proposal from September 2014, the labour market confederations suggest that the general retirement age in Finland be raised to 65 years. For most, the rise in the retirement age is not a problem, the researchers say.

–If you are an ageing individual with average health, you should have no problems working

until age 65 in terms of your health and physical condition.

Ageing employees have plenty of ability and will to work. Not everyone wants to retire as soon as they can, and some also work after retirement, von Bonsdorffs remind.

According to Monika, flexible working time arrangements are a good remedy to improve coping at work.

–Our legislation on working hours is quite inflexible. It should be possible for people to agree on matters at workplaces. Behind a successful company, there is usually excellent HR management.

So far, it is unclear if the pension scheme will lengthen working careers.

–Its effects can be evaluated only after five to ten years. The scheme is based on financial figures. It seems that human wellbeing is left unconsidered.

According to the projection of the Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), any change in the length of careers will be modest.

THE BONSDORFFS' RESEARCH FOCUS IS ON PENSIONERS

- Identical twins born in 1975

- Defended their doctoral dissertations on the same day in 2009

- Mikaela von Bonsdorff is a doctor of health sciences and Monika von Bonsdorff a doctor of science in economics and business administration

- Both are living busy years as mothers of small children and are keen on incidental exercise

SADAS SOSIAALITYÖN MAISTERI

Kokkolan yliopistokeskuksesta valmistunut Auli Iso-Heiniemi työllistyi vakituisesti puolesta vuodessa. Pätevistä työntekijöistä on alalla ankara pula.

SOSIAALITYÖN MAISTERIKSI KOKKOLASTA

- koulutus alkoi vuonna 2006
- työssä käyville räätälöidyt opinnot
- opinnot kestävät 2-3 vuotta
- 25 aloituspaikkaa vuodessa
- opiskelijoita koko maasta, valtaosa Pohjanmaalta
- koulutus valmistaa sosiaali- ja terveydenhuollon johtotehtäviin ja vaativaan asiakastyöhön

Työ sosiaalialalla siinsi **Auli Iso-Heinien** toiveissa jo lukiassa. Ammatinvalinta vahvistui luokanopettajaopintojen aikana Kajaanissa.

–Päätin jo OKL:ssä, että haluan lukemaan yhteiskuntatieteitä. Hyvä, että meni näin päin. Sosiaalityö on alana sellainen, että on hyvä olla ikää ja elämäkokemusta.

Sieivissä asuva Iso-Heiniemi aloitti sosiaalityön maisteriopinnot Kokkolassa syksyllä 2011. Yliopistokeskus Chydenius valikoitui opiskelupaikaksi, koska se mahdollisti aikuisopinnot.

–Opinnot oli todella hyvin yhdistettävissä töihin ja kotiäitiyteen. Lähijaksot painottuivat viikonlopuille, ja verkon kautta pystyin kuuntelemaan luentoja lasten nukkuessa.

Sosiaalityön maistereita on koulutettu Kokkolassa vuodesta 2006. Auli Iso-Heiniemi valmistui kesäkuussa 2014. Hänestä tuli sadas Kokkolasta valmistunut sosiaalityön maisteri.

–Sosiaalityö ei ole helppo ala. Tavoitteenamme on vahvistaa opiskelijoiden kykyä kyseenalaistaa ja kehittää kentän käytäntöjä, sanoo sosiaalityön professori **Aila-Leena Matthies**.

Tavallisesti Kokkolassa aloittaa joka syksy 25 sosiaalityön maisteriopiskelijaa. Vuonna 2014 heitä kuitenkin oli viisi enemmän yliopiston lisärahoituksen ansiosta.

Aloituspaikkojen lisääminen tuli tarpeeseen, sillä pätevistä osaajista on sosiaalityössä pulaa, Matthies sanoo.

–Valvontaviranomaisilta tulee kunnille nootia siitä, että sosiaalityössä ei ole päteviä työntekijöitä. Kun kunnissa pannaan paikkoja auki, ei niihin saada päteviä hakijoita.

Opiskelu kannatti, sanoo Auli Iso-Heiniemi. Hän sai vakituisen työpaikan puoli vuotta valmistumisensa jälkeen. Äitiyslomansa päätyttyä Iso-Heiniemi aloittaa aikuissosiaalityössä Nivalassa.



Sosiaalityön maisteri Auli Iso-Heiniemi sai vakituisen työpaikan pian valmistumisensa jälkeen. –Olen aina halunnut ihmisläheisen akateemisen ammatin, Iso-Heiniemi sanoo.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Jyväskylän yliopisto on ihmistieteisiin ja luonnontieteisiin keskittyvä kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä, monialainen tiedeyliopisto ja koulutuksen asiantuntija. Jyväskylän yliopistossa on seitsemän tiedekuntaa ja lähes sata maisterintutkintoon tähtäävää oppiainetta. Yliopistossa on noin 2 700 työntekijää ja yli 15 000 opiskelijaa noin sadasta eri maasta. Jyväskylän yliopiston vuosibudjetti on 211 miljoonaa euroa.

Yliopiston hallitus hyväksyi joulukuussa 2014 yliopiston strategian vuosille 2015-2020. Strategiansa mukaisesti Jyväskylän yliopisto tekee painoaloillaan kansainvälisesti korkeatasoista ja vaikuttavaa tutkimusta sekä kouluttaa eri alojen kilpailukykyisiä osaajia, joilla on motivaatio ja taidot elinikäiseen oppimiseen. Yliopisto toimii vastuullisessa vuorovaikutuksessa yhteiskunnan kanssa alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti.

Visio: yliopisto on vuonna 2030 kansainvälisesti tunnettu monialaisena tiedeyliopistona, joka on oppimisen ja opetuksen aloilla yksi maailman johtavista. Yliopiston kehittämä Student Life -toiminta tukee opinnoissa etenemistä ja hyvinvointia. Vähintään puolet opiskelijoista suorittaa kandidaatin-/maisterin-/tohtorintutkintonsa tavoiteajoissa 3/2/4 vuotta. Yliopisto on Suomen vahvin ja monipuolisin aikuiskouluttaja sekä merkittävä koulutusviejä.

Academic Life -toimintamallilla yliopisto tukee henkilöstönsä osaamisen kehittymistä ja hyvinvointia edistäviä toimintatapoja. Tilat mahdollistavat oppimisen, vuorovaikutuksen ja tutkimuksen joustavasti myös iltaisin ja viikonloppuisin. Täydentävän ja kilpaillun tutkimusrahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta kasvaa.

Tutkimuksessa korostuu monitieteisyys ja vaikuttavuus. Yliopiston painoaloilla toimii kansainväliseen parhaimmistoon kuuluvia tutkimusryhmiä.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON PAINOALAT

- Oppiminen, opetus ja kehitystä tukevat kasvu- ja oppimisympäristöt
- Luonnon perusilmiöt ja matemaattinen ajattelu
- Kielet, kulttuuri ja yhteisöt muuttuvassa maailmassa
- Liikunta, terveys ja hyvinvointi
- Informaatioteknologia ja ihminen tietoyhteiskunnassa

SEITSEMÄN TIEDEKUNTA

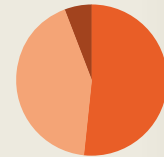
- humanistinen tiedekunta
- informaatioteknologian tiedekunta
- kasvatustieteiden tiedekunta
- liikuntatieteellinen tiedekunta
- matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta
- yhteiskuntatieteellinen tiedekunta
- Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON TUTKIJOIDEN SAAMIA TUNNUSTUKSIA 2014

- Pohjoismainen kemianpalkinto akatemiatutkija Heikki M. Tuonoselle
- Suomalaisen Tiedeakatemian Väisälän palkinnot professori Mikko Salolle ja professori Paul Greenleesille
- Akatemiatutkija Tuomas Lapille vuoden 2014 Zimányin mitali urauurtavasta hiukkasfysiikan tutkimuksesta
- Keski-Suomen Kulttuurirahaston Schildtin palkinto professori Maisa Martinille
- Akatemiatutkija Anne Mäkikankaalle työterveyspsykologian alan nuoren tutkijan Andre Bussing Memorial -palkinto
- Professori Pekka Neittaanmäki nousi väitöskirjojen ohjauksen maailmanlaajuiseen TOP 10 -listalle
- Useita gradu-, väitöskirja-, artikkeli- ja kongressipalkintoja

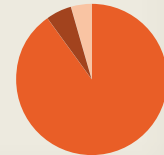
Vuonna 2014 Jyväskylän yliopistosta valmistui

- 158 tohtoria,
- 1 451 maisteria ja
- 1 197 kandidaattia.



Hakijamäärällä mitattuna olemme Suomen neljänneksi suosituin yliopisto. Vuonna 2014 sisäänpääsyprosentti oli noin 10.

- Kevään 2014 yhteishaku: 14 785 hakijaa
- Syksyn 2014 yhteishaku: 690 hakijaa
- Kansainväliset maisteriohjelmat 2014: 914 hakijaa



SEVEN FACULTIES

- Faculty of Education
- Faculty of Humanities
- Faculty of Information Technology
- Faculty of Mathematics and Science
- Faculty of Social Sciences
- Faculty of Sport and Health Sciences
- Jyväskylä School of Business and Economics

RECOGNITION FOR UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ RESEARCHERS IN 2014

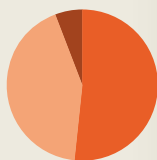
- The Ingrid and Sten Ahrlands prize in chemistry to Academy Researcher Heikki M. Tuononen
- Prizes of the Finnish Academy of Science and Letters (Väisälä Foundation) to Professor Mikko Salo and Professor Paul Greenlees
- The Zimányi Medal in 2014 to Academy Researcher Tuomas Lappi for pioneering research in particle physics
- The Schildt prize of the Finnish Cultural Foundation, Central Finland Regional Fund, to Professor Maisa Martin
- Academy Researcher Anne Mäkikangas received the Andre Bussing Memorial Prize for an early career researcher in occupational health psychology
- Professor Pekka Neittaanmäki climbed to the global top 10 list of dissertation supervisors
- Several prizes for graduation theses, dissertations, articles and congresses

In total

- 158 doctors,
 - 1 451 masters and
 - 1 197 bachelors
- graduated from the University of Jyväskylä in 2014.

Based on the number of applicants, we are among the four most popular universities in Finland. In 2014 the acceptance rate was about 10%.

- Joint application in spring 2014: 14 785 applicants
- Joint application in autumn 2014: 690 applicants
- International master's degree programmes 2014: 914 applicants



UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

University of Jyväskylä is one of the largest and most popular multidisciplinary universities in Finland. The University has about 2 700 employees and more than 15 000 students from around 100 countries. The annual budget of the University is 211 million euro.

The University Board approved the strategy of the University of Jyväskylä 2015–2020 on December 2014. The University of Jyväskylä conducts significant, world class research in its core fields and trains competent, motivated experts who possess lifelong learning skills in various fields. The University interacts with society in an active and responsible manner in regional, national and international contexts.

According to its vision for 2030, the University of Jyväskylä will be an internationally renowned multidisciplinary research university and one of the world's leading universities in the fields of learning and teaching. The University's Student Life concept supports students' progress in their studies as well as their wellbeing. At least half of students complete their bachelor's/master's/doctoral degrees within the target times of 3/2/4 years. The University is Finland's strongest and most versatile expert in adult education and plays a significant role in the export of education.

The University uses its Academic Life concept to support the development of employees' competence and working methods which promote wellbeing. They flexibly enable learning, interaction and research, also in the evenings and at weekends. In its overall funding, the proportion of supplementary and competitive research funding is increasing.

THE UNIVERSITY FEATURES WORLD-CLASS RESEARCH GROUPS IN ITS CORE FIELDS. THE CORE FIELDS ARE THE FOLLOWING:

- Learning, teaching and the learning and growth environments that support development
- Basic natural phenomena and mathematical thinking
- Languages, culture and communities in global change processes
- Physical activity, health and wellbeing
- Information technology and the human in the knowledge society

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON
VUOSI 2014
JYVÄSKYLÄ UNIVERSITY 2014

Toimitusneuvosto | Editorial board

Paula Hassinen, Heikki Herva, Sanna Hirvola, Mikko Jäkälä, Miikka Kimari,
Jukka Maalampi, Katja Mielonen, Anu Mustonen, Pekka Olsbo, Maija Pöyhönen, Niina Simanainen

Toimitus | Editors

Miikka Kimari, Anu Mustonen, Meeri Ylä-Tuuhonen

Valokuvat | Photos

Petteri Kivimäki

Minna Repo, 4 (Qatar), Tarja Vänskä-Kauhanen, 6 (Soppi), Tomi Hirvinen, 53

Taitto ja ulkoasu | Layout and covers

Ville Korkiakangas

URN:ISBN:978-951-39-6103-9

ISBN 978-951-39-6103-9 (PDF)

ISBN 978-951-39-6102-2 (nid.)

Copyright © 2015, by University of Jyväskylä

Kirjapaino Kari, Jyväskylä 2015



UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON
VUOSI 2014
JYVÄSKYLÄ UNIVERSITY 2014

Tämä vuosikirja esittelee monipuolisten tarinoiden avulla yliopiston arkista aherrusta ja huippuhetkiä vuonna 2014.

Through its many stories, this yearbook presents the everyday efforts and highlights of the University from 2014.

ISBN 978-951-39-6103-9



9 789513 961039