

Aktuummi

VIESTEJÄ OULUN YLIOPISTOSTA 3/2007

HYVINVOINTI- TEKNOLOGIA TUKEE JA TURVAA

Yliopisto
muutoksen
pyörteissä

Alumnimme
maailmalla







LOHI OPPAANA SYDÄMEEN

Lohta uhkaa makeassa vedessä elimistön liiallinen nestepitoisuus ja merivedessä elimistön suolapitoisuuden kasvu. Koska se selviytyy molemmissa, lohella on oltava tehokkaat mekanismit neste- ja suolatasapainon ylläpitämiseksi. Siksi se on myös kiinnostava malli, jonka avulla voidaan tutkia sydämen toimintaa.

Sydän tuottaa hormoneja, natriureettisia peptidejä, joiden tärkeä tehtävä on ylläpitää elimistön neste- ja suolatasapainoa ja säädellä verenpainetta. Natriureettiset peptidit vaikuttavat myönteisesti sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan. Lohen avulla on jo löydetty uusi sydänhormoni, joka muistuttaa ihmisen hormoneja. Sydänhormoneja hyödynnetään paljon sydän- ja verisuonitautien diagnostiikassa ja hoidossa.

Oulun yliopistossa on vahvaa sydän- ja verisuonitautien tutkimusta, josta kerrotaan tässä Aktuumissa.



6



14



20



26

5 Laadukas tutkimus on luotettavaa

6 Hyvinvointiteknologia ikääntyvien tueksi

8 Helpompaa elämää älykkäässä ympäristössä

9 Seniorit tarvitsevat asumisen neliöitä ja palveluita

11 Hiipivä salakavala ateroskleroosi

14 Yliopisto muutoksen pyörteissä

18 Opiskelukulttuuri on näytön paikka

19 Ryhmissä opiskelu yliopisto-opetusta tukemaan

20 Yritysyhteistyö profiloi yliopiston

22 Ilmastomuutos uhkaa alkuperäiskansojen elämää

24 Lyhyet

26 Mentorointi motivoi monella taholla

28 Alumnimme maailmalla

30 Tutkinto kannattaa urakoida kuluvan talven aikana

31 Alumnien verkkopalvelu uudistuu

32 Aktuumit

34 Väitökset

38 Korhonen

39 Koulutus ja tapahtumat

JULKAISIJA
Oulun yliopisto

PÄÄTOIMITTAJA
Tapio Mäkinen

TOIMITUSPÄÄLLIKKÖ
Tiina Pistokoski

TAITTO/KUVANKÄSITTELY
Petri Ovaskainen

GRAAFINEN SUUNNITTELU
V-PViklund/Avalon Oy

OSOITTEET
Liisa Salmela

Toimitus pidättää oikeuden lyhentää, otsikoida
ja käsitellä lähetettyjä kirjoituksia.

OSOITE
Oulun yliopisto, viestintäpalvelut
Pentti Kaiteran katu 1
PL 8000, 90014 Oulun yliopisto
sähköposti: aktuumi@oulu.fi
www.oulu.fi/aktuumi
Puhelin (08) 553 4091
Fax (08) 553 4078

PAINATUS
Painos 6100
Rannikon Laatuspaino Oy

Kannen kuva:
Juha Tuomi / Plugi

I. aukeaman kuva:
Juha Marstio / Skoy

ISSN 0788-7132

Laadukas tutkimus on **luotettavaa**

Oulun yliopiston tutkimuksen kehittämistä on olemassa päätös vuoden takaa. Sen perusteella yliopiston tiedeneuvosto käynnisti useita toimenpideohjelmia, joiden tavoitteena on parantaa korkeatasoisen, laadukkaan tieteellisen tutkimuksen edellytyksiä.

Tieteellisen tutkimuksen laadussa olennaisia ovat löydösten uutuus, originaalisuus ja luotettavuus. Uusi ja alkuperäinen havainto on merkityksellinen, ellei se ole luotettava. Laadukas tutkimus perustuu tutkimusmenetelmien erinomaiseen hallintaan, tulosten huolelliseen raportointiin ja tarkkuuteen sekä ylipäänsä hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamiseen. Erityisesti tämän vuoksi tutkimuksen korkeaa laatua pidetään yleisesti tutkimusjärjestelmän tärkeimpänä päämääränä.

Tutkimustulosten vaikuttavuus liittyy niiden kiinnostavuuteen muiden tutkijoiden näkökulmasta. Mitä vaikuttavampaa tieteellinen tutkimus on, sitä enemmän se kohdentaa koko tutkijayhteisön työtä. Toisaalta tieteellinen tutkimus on yhteiskunnallisesti vaikuttavaa, kun se auttaa uusien innovaatioiden luomisessa ja yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemisessa. Siten samat keinot, joilla parannamme tieteellisen tutkimuksen laatua, lisäävät myös tutkimuksen vaikuttavuutta.

Verrattaessa suomalaista tutkimusta muissa maissa tehtyyn on lisäksi otettava huomioon maamme väestön ja kansantalouden koko. Suomi on globaalisti tarkasteltuna tutkimuksessa pienehkö toimija. Tämänkin vuoksi meidän on panostettava voimakkaasti tutkimuksemme laatuun.

Tieteellisen tutkimuksen laatua voidaan arvioida muun muassa julkaisufoorumeilla ja tutkimusjulkaisujen saamien viittausten määrällä tai muilla bibliometrisillä indikaattoreilla. Luotettavampia tuloksia saadaan kuitenkin vertaisarvioinnilla.

Parhaillaan Oulun yliopiston tutkimus onkin kansainvälisten asiantuntijoiden arvioinnin kohteena. Asiantuntijoiden tehtävänä on verrata tutkimuksemme laatua vastaavien kansainvälisten tutkimusorganisaatioiden tutkimuksen laatuun. Arvioijien kanssa käytyjen keskustelujen perusteella yliopistossa on useita kansainvälisesti kilpailukykyisiä tutkijoita ja tutkijaryhmiä, mutta parantamiseen varaa on muun muassa akateemisessa johtamisessa, tehtävien jaossa ja tutkimustoimien kohdentamisessa. Lopullisen arvioinnin saamme vuoden 2008 maaliskuussa.

Mitä sitten voidaan tehdä tutkimuksen korkean laadun varmistamiseksi? Tutkimushenkilöstön osaaminen ja pätevyys sekä tutkijauran houkuttelevuus ovat avainasemassa. Tähän liittyen Oulun yliopisto on käynnistänyt muun muassa tutkijanuran kehittämisen ja siirtymisen niin kutsuttuun neliportaiseen tutkijanuramalliin.

Muita keinoja ovat kansainvälisen tutkimusyhteistyön ja vuorovaikutuksen vahvistaminen sekä tutkimuslaitteistojen ja muiden yhteisten tutkimusinfrastruktuurien ajanmukaistaminen. Tutkimuksen laatuun voidaan vaikuttaa myös erikoistumalla ja muodostamalla kansainvälisesti kilpailukykyisiä tutkijaryhmiä ja toimintakykyisiä yksiköitä.

Tieteellinen pitkäjänteinen perustutkimus on yliopiston ydinosaa, johon perustuu myös sen antama opetus. Luomalla edellytykset korkeatasoille tutkimukselle ja vahvistamalla sen laatua varmistamme myös, että pystymme houkuttelemaan lahjakkaita opiskelijoita yliopistoomme. ■

Heikki Ruskoaho
tutkimuksesta vastaava vararehtori
Oulun yliopisto





HYVINVOINTITEKNOLOGIA IKÄÄNTYVIEN

■ Ikääntyvillä ja yhteiskunnan päättäjillä on sama toive: että ikääntyvät voivat asua kotona mahdollisimman pitkään. Heidän määränsä kaksinkertaistuksessa tulevaisuudessa toiveen täyttämiseksi tarvitaan apuna uutta tekniikkaa.

*Teksti ja kuvat: Tuomas Rytty sekä
Juha Tuomi ja Barbro Wickström / Plugi*

Suomi vanhenee. Ei vain itsenäisenä valtiona vaan myös väestörakenteeltaan. Vuonna 2030 maassamme asuu jo 1 420 000 yli 65-vuotiaasta eli heidän määränsä jotakuinkin kaksinkertaistuu nykyiseen verrattuna. Samalla myös elinikä jatkaa pitenemistään. Naisilta on lupa odottaa keskimäärin 85 vuoden elämää, miehiltäkin ainakin kahdeksaakymmentä.

Varsin monen vanhuksen vastaus loppuelämää koskeviin kysymyksiin on samansuuntainen: ”Kunpa saisi asua mahdollisimman pitkään kotona.” Toive on siitä erikoinen, että samoin ajattelevat päättäjät ja rahakirstujen päällä istuvat. Pysyvä laitoshoido on kalleinta mahdollista hoitoa. Edullisinta on pyrkiä ehkäisemään vanhuu-

den mukanaan tuomia rasitteita ja toimintakyvyn heikkenemistä, sillä elämän ehtoapuoli pedataan pitkällä aikavälillä.

”Lääketieteen näkökulmasta vanheneminen on tietynlaista rappeutumista. Ihminen on kuin auto – mitä parempaa huolta pitää, sitä paremmin se ikääntyy”, geriatrian professori Timo Strandberg vertaa. Riskitekijöiden kuten liiallisen alkoholin käytämisen ja tupakoinnin tiedetään nopeuttavan ikääntymistä ja altistavan sairauksille. Strandberg on tehnyt tutkimusta, jonka mukaan keski-ikään mennessä kertynyt ylipaino lyhentää ikää. Ylipaino heikentää myös selvästi vanhaksi elävien toimintakykyä ja elämänlaatua.

Yksilön koko elämänsä aikana tekemien



Professori Timo Strandberg muistuttaa, että aivojen toimintakyky vaikuttaa kaikkein olennaisimmin ikäihmisen elämän laatuun. Hyvinvointiteknologian avulla voidaan kuitenkin tukea esimerkiksi dementikon elämää.

Vuonna 2030 maassamme asuu jo 1 420 000 yli 65-vuotiasta eli heidän määränsä jotakuinkin kaksinkertaistuu nykyiseen verrattuna.

TUEKSI

valintojen merkitystä ei siis voi väheksyä. Ne eivät kuitenkaan ole ainoita, joilla voidaan vaikuttaa siihen, kuinka hyvin vanhus-ten ja päättäjien yhteinen toive toteutuu.

"Kun hoitajien määrä ei pysy hoidettavien määrän mukana, tekniikan täytyy tulla avuksi", sanoo professori Tapio Seppänen. Kyseessä ei tarvitse olla pelkkä sairauksien hoitaminen, vaan tekniikka auttaa myös terveyden edistämisessä. Tällöin puhutaan hyvinvointiteknologiasta, jonka tutkimukseen Oulussa panostetaan voimakkaasti. Hyvinvointiteknologia yrittää löytää nimensä mukaisesti ratkaisuja siihen, kuinka hyvinvointia voidaan lisätä teknologian avulla.

Kaksi täysin toisistaan eroavaa käytän-

nön esimerkkiä voisivat olla kuvapuhelut ja ihon alle asennettava insuliinitason mittari. Kuvapuhelu yhdistää ikääntyviä toisiinsa ja muihin sukupolviin. Se antaa tärkeäksi havaittua sosiaalista sisältöä elämään.

Insuliinitason mittari liittyy selvemmin fyysiseen terveyteen, mutta silläkin on selkeä merkitys myös kokonaisvaltaisemalle hyvinvoinnille. Jos käyttäjä voi luottaa siihen, että mittari varoittaa liian alhaisesta insuliinitasosta, muuttuu arki hie- man huolettommaksi.

Kun pohditaan, kuinka ikääntyvä ihminen voisi elää mahdollisimman laadukasta elämää, ajaudutaan hyvin nopeasti poikkite- tieteellisille vesille. Mukana ovat ainakin luonnontieteet, lääketiede ja tekniikka.

Myös tutkimuksen kohteita löytyy laidas- ta laitaan: sydämen lyöntitiheyden monito- roinnista viihdepalveluiden kehittämiseen.

Oulun yliopisto on vahvoilla hyvinvoin- titeknologian tutkimuksessa, koska saman katon alta löytyy kuusi tiedekuntaa. Oulussa on myös panostettu alaan varsin voi- makkaasti. Hyvä esimerkki on professori Seppäsen johtama WellTech Oulu, joka on yliopiston sisällä toimiva poikkitieteel- linen hyvinvointiteknologiaa monipuolises- ti edistävä instituutti. Se ei anna tutkinto- ja vaan koordinoi opetusta ja tutkimusta sekä edistää alan yhteistyötä paitsi koti- maassa myös maailmanlaajuisesti.

HELPOMPAA ELÄMÄÄ

ÄLYKKÄÄSSÄ YMPÄRISTÖSSÄ

■ Hyvinvointiteknologia, siis hyvinvointia lisäävä teknologia. Mitä sillä olisi annettavaa kotioloihin?

Paljonkin. Meneillään on monia tutkimushankkeita, joilla ikääntyvän kotona asumista voidaan helpottaa.

”Tämän päivän vanhuksat haluavat tuntea olonsa turvallisiksi. Sitä pidetään jopa tärkeämpänä kuin terveydentilan valvontaa”, professori Tapio Seppänen sanoo. Käytännössä tämä tarkoittaa, että ikääntyvien tilaa pitää pystyä tarkastelemaan ja hätätilassa avunpyynnön pitää lähteä automaattisesti.

Älykäs ympäristö on käsite, johon voidaan kytkeä joko suoraan tai välillisesti suuri osa hyvinvointiteknologian mahdollisista sovelluksista. Älykkäällä ympäristöllä tarkoitetaan mahdollisimman huomaamattomia ja helppokäyttöisiä teknisiä ratkaisuja, jotka on toteutettu pitkälti informaatioteknologian avulla.

Hyvä esimerkki yhdestä älykkään ympäristön rakennuspalikasta löytyy Oulun yliopiston sähkö- ja tietotekniikan osaston kolmannesta kerroksesta. Laboratorion lattiaan on asennettu anturit, joiden avulla voidaan tunnistaa lattialla kävelevä henkilö ja hänen paikkansa.

Lattian tuottaman tiedon perusteella voidaan esimerkiksi huomata kaatuminen. Tai lähettää hoitaja tarkastamaan tilannetta, jos asukas ei ole noussut sängystään tiettyyn kellonlömään mennessä.

Seppänen muistuttaa, että nykyajan nuo-

remmat sukupolvet ovat eläneet koko elämänsä tekniikan keskellä. Kun he vanhenevat, hyvinvointiteknologiaan kohdistuvat vaatimukset nousevat uusiin ulottuvuuksiin. Pelkkä turvallisuuden tunne ei riitä vaan mukaan tulevat esimerkiksi viihdepalvelut.

Käyttäjän tahto ratkaisee

Ikääntyvien käyttäjien kohdalla helppokäyttöisyys on yksi tärkeimmistä tekijöistä. On turha tuoda ikääntyneille viihdepalveluita tai muitakaan palveluita, jos niiden käytettävyys on digiboksin käyttöönottoon rinnastettavaa teknistä aivojumbppaa.

”Olemme tutkineet paljon käyttöliittymää, jossa toiminnot käynnistetään koskettamalla kännykällä RFID-tunnistetta. Kun tunnisteet merkitään selkeillä kuvilla, onnistuu käyttö huonomuistiseltakin”, professori Jukka Rieki kertoo.

Esimerkkinä Rieki mainitsee tilanteen, jossa suvun valokuvan hipaiseminen kännykällä avaa valokuva-albumin seinänäytölle. Samalla logiikalla hoitajan kuvan koskettaminen avaa kuvapuhelun hoitajalle tai kiu-kaan kuvan hipaiseminen kytkee saunan päälle. Jääkaapin ovesta olevaa kauppa-

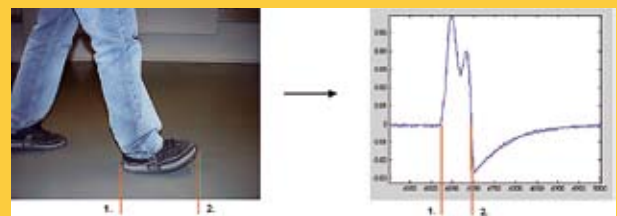
sin kuvaa matkapuhelimella koskettamalla voisi tehdä ruokatilauksen lähikauppaan.

Helppous on siis avainsana puhuttaessa ikäihmisistä ja älykkäistä ympäristöistä. Rieki kuitenkin huomauttaa, että sujuvat käyttöliittymät ovat yleensä myös muiden mieleen.

Rieki sanoo, että he eivät halua kehittää automaattisia vaan nimenomaan helppokäyttöisiä järjestelmiä: ”Ihminen yleensä tietää mitä haluaa. Miksi pitäisi kehittää monimutkainen automaattinen järjestelmä tah-tilan tunnistamiseen? Minusta riittää, että ihminen voi kertoa järjestelmälle hyvin yksinkertaisella menetelmällä, millaista sovelusta haluaa käyttää.”

Älykkään tekniikan keräämisessä yhteen piilee se vaara, että tekniikasta muodostuu turvallisuuden tuojan sijasta valvoja. Ikääntyneiden sijainnin seuraaminen on usein tärkeää ja siihen on jo nykyään olemassa toimivia tekniikoita. Tällainen järjestelmä saattaa kuitenkin tuntua valvonnalta tai suorastaan kyttämiseltä.

”Sekin on yksi syy siihen, että kontrolli pitää säilyttää käyttäjällä. Käyttäjän pitää pystyä päättämään, miten järjestelmä toimii”, Jukka Rieki korostaa.



Sykemittari on yksi hyvinvointiteknologian tunnetuimmista sovelluksista, toteaa professori Tapio Seppänen. Uusia mahdollisuuksia tarjoaa esimerkiksi kävelemisen tunnistava antureilla varustettu lattia, jollainen on tutkimuskäytössä yliopiston sähkö- ja tietotekniikan osastossa.





SENIORIT TARVITSEVAT ASUMISEN **NELIÖITÄ JA PALVELUITA**

■ Esteettömyys, uudet palvelut ja tekniikka ovat tulevaisuuden senioriasumisen avainsanoja.

Ikääntyvän kotona asumisen mahdollisuuksia pohdittaessa koti ja asuinympäristö nousevat tärkeään rooliin. Erilaisilla ratkaisuilla voidaan edistää merkittävästi selviämisen mahdollisuuksia.

”Vanhuuteen ei automaattisesti tarvitse liittyä hauraus ja raihnaisuus. Silti kaatumisriskiä lisäävien tekijöiden ja esteiden poistaminen on lääketieteen näkökulmasta oleellista kotona asumisessa. Kaatuminen on vanhukselle usein kohtalokasta. Toinen tärkeä asia on huomion kiinnittä-

minen valaistukseen”, geriatrian professori Timo Strandberg sanoo.

Arkkitehtuurin osaston professori Yrjö Tuppurainen tietää, että kodin esteettömyyteen osataan jo kiinnittää varsin hyvin huomiota. Monista rakennussuunnitelmista löytyy esimerkiksi pyörätuolin kääntöympyrät, mikä tarkoittaa, että tilat on suunniteltu tarpeeksi väljiksi liikuntarajoitteiselle. Parannettavaa löytyy kuitenkin korjausrakentamisen puolelta.

Kuin alustukseksi Tuppurainen latoo

pöytään faktoja. Puolet suomalaisista asuu kerrostaloissa ja toinen puoli kansasta puolestaan pien- tai rivitaloissa. Kerrostaloasumisen suosio kasvaa koko ajan, vaikka niistä suurin osa on rakennettu 60–80-luvuilla, jolloin esteettömyys on esiintynyt korkeintaan Nykysuomen sanakirjan vähän luetuilla sivuilla.

Näitä muutamia vuosikymmeniä vanhoja taloja vaivaa ahtaus. Pesutilat ovat ahtaita, keittiöt ovat ahtaita, parvekkeilla ei ole tilaa. Tilanne kärjistyy, jos asukas tarvitsee päivittäisten askareiden hoitoon avustajaa. Tulevaisuuden senioriasuminen tapahtuukin nykyistä väljemmissä neliöissä.

Myös hissittömyys on monen vanhan talon ongelma. ”Hieman yllättäen tutkimuksessa on selvinnyt, että ihmiset haluavat asua esimerkiksi 50-luvulla rakennetussa talossa mahdollisimman pitkään. Näin vaikka siellä olisi portaat ja korkeat kynnykset”, Tuppurainen sanoo.

Timo Strandberg puolestaan muistuttaa, että portaista on hyötyäkin. Niin kauan kuin niiden käyttäminen on turvallista, niissä liikkuminen tarjoaa työtä lihaksille ja tasapainon hallinnalle.

Tuppuraisen mukaan asumisen apuvälineitä on jo saatavilla hyvin, mutta niitä on tähän saakka käytetty varsin vähän. Onkin nähtävissä, että tulevaisuudessa ikääntyvän kodista löytyy nykyistä enemmän jokatäiväistä elämää helpottavaa tekniikkaa. Myös elämänlaatua nostava tekniikka vyöryy ikääntyvien koteihin. Käytännössä puhutaan esimerkiksi yhteydenpitolaitteista ja viihde-elektronikasta.

Palvelut asiakaslähtöisiksi

Esteettömyys tiedostetaan ja tunnetaan asumisessa. Ulko-ovesta poistuttaessa kohdataan kuitenkin ongelmia.

”Yhteiskunta muuttuu koko ajan monimutkaisemmaksi. Senioriasumista ei vielä ole juurikaan otettu huomioon asuinympäristön suunnittelussa. Esimerkiksi kaupat ja virastot voivat olla kaukana, kaupungissakin saatetaan tarvita kulkemiseen bussia tai metroa”, Tuppurainen huomauttaa.

Tuppuraisen mukaan tulevaisuuden ikääntyvät tarvitsevat kotona asuakseen yhä enemmän palveluita. Esimerkiksi kaupapalveluiden tuominen kotiin on tulevaisuutta. Tätä ajatusta tukee myös se, että tulevaisuuden senioreilla on varsin turvattu taloudellinen asema. He myös elänevät dynaamisesta kulutuskeskeisestä elämästä.

”Yksi asumista tukeva palvelukonsepti on pienten remonttien tarvikemyynti ikääntyville. Tarvikkeiden myyntiäkin

tärkeämpää on kuitenkin kokonaispaketin tarjoaminen. Erityisesti ikääntyvien kohdalla pitäisi huomioida nykyistä enemmän myös asiakaslähtöisyys. Nykyään hän remontit tehdään mielellään niin, että asukkaat muuttavat kahdeksi kuukaudeksi pois. Ei sen niin pitäisi mennä, vaan asiat pitäisi osata tehdä asukasta mahdollisimman vähän häiriten”, Tuppurainen maalaa tulevaisuuden kuvaa.

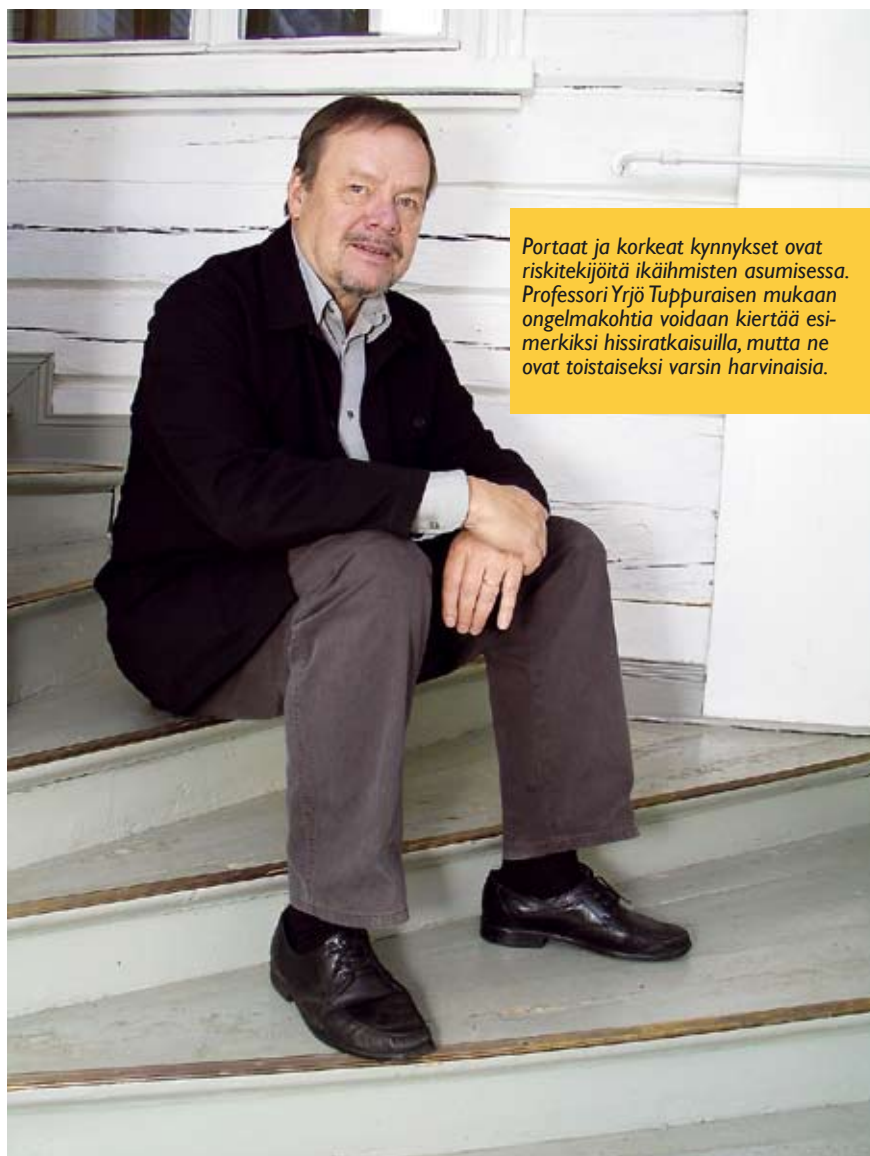
Hankeosaajia taloyhtiöiden avuksi

Yksi iso ongelma vanhojen kiinteistöjen muuttamisessa senioriystävällisemmäksi löytyy osaamisen puutteesta. Kun asunto-osakeyhtiöön pitäisi asentaa hissi, vaihtaa putkistot tai investoida talotekniikkaan, menee hallituksen jäseniltä sormi suuhun. Reaktio on ymmärrettävä. Ison hankkeen läpivienti

suunnittelusta kilpailutuksen kautta rakentamiseen vaatii paljon ymmärtämystä. Valitettavasti moni ikääntyvien kannalta tärkeä remontti siirtyy tämän osaamattomuuden takia.

”Me yritämme vastata tähän ongelmaan antamalla arkkitehtuurin opiskelijoille koulutusta, jonka avulla he voivat toimia tällaisissa hankkeissa asiantuntijoina. Toisaalta asumisen vaatimukset nousevat koko ajan. On haaste saada vanhemmat asunnot vastaamaan nykyaikaista vaatimustasoa. Tämän hetken kuuma aihe tutkimuksessa onkin korjausprosessin hallinta kokonaisuudessaan”, Tuppurainen päättää.

Korjausrakentamisen kouluttamiseen on puututtu monessa paikassa. Oulussa voidaan olla ylpeitä siitä, että arkkitehtuurin osasto on ollut asiassa eturintamassa. Se poikinee myös tulevaisuudessa yhä parempia senioriasuntoja.



Portaat ja korkeat kynnykset ovat riskitekijöitä ikäihmisten asumisessa. Professori Yrjö Tuppuraisen mukaan ongelmakohtia voidaan kiertää esimerkiksi hissiratkaisuilla, mutta ne ovat toistaiseksi varsin harvinaisia.



Tavoitteena on löytää uusia keinoja, joilla voidaan havaita ja puuttua valtimoiden tukkeutumiseen jo ennen ensimmäistä infarktia. Nykyisin käytetään verisuonten varjoainekuvausta (tukkeuma nuolen osoittamassa kohdassa).

HIIPIVÄ SALAKAVALA **ATEROSKLEROOSSI**

■ Ateroskleroosi, valtimonkovettumatauti, kehittyy vuosikymmenien ajan eikä anna selvää ennakkovaroitusta ajoissa. Tutkimuksissa etsitään nyt merkkiaineita, joilla voitaisiin verenkierrosta mitata ja osoittaa taudin eteneminen riittävän varhain.

Teksti: Maarit Jokela

Kuvat: Maarit Jokela ja Zephyr/Science Photo Library/Skoy

Kolesteroli on kuin kaksiteräinen miekka. Se on elimistölle välttämätön aine, jota tarvitaan sekä solujen seinämien rakennusaineena että esimerkiksi sappihappojen ja hormonien muodostuksessa. Jos kolesterolia kuitenkin saadaan ravinnosta liikaa, ”huono” LDL-kolesteroli alkaa kasautua verisuonten seinämiin aiheuttaen ateroskleroosin eli valtimonkovettumataudin.

Ateroskleroosi kehittyy hitaasti vuosikymmenien ajan. Se on siinä mielessä salakavala tauti, että se ei anna selviä ennakkovaroituksia riittävän ajoissa. Valtimoiden tukkeutuminen ilmenee keski-ikä jälkeen kohonneena verenpaineena, sepelvaltimotautina, sydämen vajaatoimintana tai aivo-

Esi-isämme elivät niukoissa olosuhteissa ja eloon jäivät ne, joiden aineenvaihdunta oli hidas ja rasvaa varastoiva. Mutta nyt tällainen perimä johtaa helposti ylipainoon ja ns. aikuisiän sairauksiin kuten tyypin 2 diabetekseen.

verenkierroon häiriöinä.

Sydän- ja verisuonitaudit ovat suurelta osin elämäntapasairauksia, vaikka myös perintötekijöillä on oma osuutensa. Yleensä kuitenkin luopumalla epäterveellisestä ruoasta ja tupakoinnista sekä lisäämällä liikunnan määrää näiden tautien vaara laskee selvästi.

Vaikka suomalaisten verisuonten kunto on parantunut selvästi vuosikymmenten aikana, sydän- ja verisuonitaudit ovat meillä yleisempiä kuin useimmissa läntisen Euroopan maissa. Nämä sairaudet ovat väestömme suurin kuolleisuuden ja tärkeä ennenaikaisen työkyvyttömyyden aiheuttaja.

Metabolinen oireyhtymä vitsauksena

Tänä päivänä sydän- ja verisuonisairauksien yhteydessä on puhuttava metabolisesta oireyhtymästä, joka on yltäkylläisyyden aiheuttama vitsaus. Esi-isämme elivät niukoissa olosuhteissa ja eloon jäivät ne, joiden aineenvaihdunta oli hidas ja rasvaa varastoiva. Mutta nyt tällainen perimä johtaa helposti ylipainoon ja ns. aikuisiän sairauksiin kuten tyypin 2 diabetekseen.

Metabolisella oireyhtymällä tarkoitetaan sydänsairauksien vaaratekijöiden kasaumaa. Vähäisen liikkumisen ja liiallisen syömisen vuoksi monet sydän- ja verisuonisairauksien sekä diabeteksen vaaratekijät kasautuvat samalle ihmiselle.

Oireyhtymä on tunnettu jo useiden vuosikymmenten ajan, mutta viime vuosien aikana se on noussut monien tutkimuksien kohteeksi sen hälyttävän yleisyyden vuoksi. Metabolisen oireyhtymän lisääntyminen on ylittänyt kaikki ennakkoarviot. Voidaan puhua jo uudesta kansantaudistamme.

Tähän tärkein syy on ylipainon lisääntyminen. Näyttää pahasti siltä, että vyötärölihavuus on muuttumassa väestömme normaalityytilanteeksi, sillä jo lähes kahdella kolmesta mittanauha näyttää liian isoja luke-mia. Naisilla metabolisen oireyhtymän yksi

kriteeri täyttyy, jos vyötärönympärys ylittää 80 cm, miehillä vastaava luku on 94 cm.

Merkkiaineiden perustutkimus tarpeen

Kolesterolin osuus ateroskleroosin synnys-sä saatiin selville jo lähes sata vuotta sitten. Mutta tutkittavaa riittää edelleen. On ha-vaittu, että taudin syntymiseen liittyy kole-sterolin lisäksi veren hyttymiseen ja tuleh-dukseen liittyvät tekijät.

Koska ateroskleroosia ei ole helppo ha-vaita ennen kuin on liian myöhäistä, nyt pyri-tään löytämään verenkierrosta uusia mitat-tavia taudin etenemistä osoittavia merkkiai-neita. Tavoitteena on, että niiden avulla val-timoiden tukkeutumiseen voitaisiin puuttua riittävän varhaisessa vaiheessa eli reilusti ennen ensimmäistä sydäninfarktia tai aivo-verenkierroon häiriötä. Potentiaalisina merkkiaineina pidetään rasvakudoksen erittämiä bioaktiivisia peptidejä eli adipokiineja.

Aikaisemmin ajateltiin, että rasvakudos on vain passiivinen rasvan varastointipaikka. Mutta viime vuosien aikana on havaittu, että rasvakudos erittää monia peptidejä, joiden määrä on muuttunut sekä lihavilla että sydäntautia tai aikuistyyppin diabetesta sairastavilla henkilöillä.

Vuosikymmen sitten rasvakudoksen erit-tämä leptiini nousi tapetille, koska se sai li-havat leptiinin puutoksesta kärsivät hiiret laihdumaan. Valitettavasti ihmisillä leptiini ei ole osoittautunut yhtä tehokkaaksi laihdu-tuslääkkeeksi.

Nyt tutkimus on keskittynyt uusiin po-tentiaalsiin merkkiaineisiin kuten adiponektiiniin ja resistiiniin. Vielä tarvitaan pal-jon perustutkimusta ennen kuin voidaan sa-noa, ennustaako näiden adipokiinien mää-rän muutos sydän- ja verisuonitautien ke-hittymistä.

Kirjoittaja toimii ateroskleroosi-tutkijana Sisätautien klinikassa.

Sydän- ja verisuonitautien tutkimusryhmät Oulussa

prof. Heikki Huikurin tutkimusryhmä

- sisätautien klinikka
- äkkikuolemien ennustaminen ja estäminen

dos. Petri Lehenkarin ja

prof. Tatu Juvosen tutkimusryhmät

- kirurgian klinikka, Kliinisen tutkimuksen keskus
- luuytimen kantasolut sydäninfarktin korjauksessa

prof. Antero Kesäniemen tutkimusryhmä

- sisätautien klinikka, Kliinisen tutkimuksen keskus, Biocenter Oulu
- ateroskleroosin molekulaarinen ja metabolinen tausta

prof. Heikki Ruskoahon tutkimusryhmä

- farmakologian ja toksikologian laitos, Biocenter Oulu, sydän- ja verisuonitau-tien ja tyypin 2 diabeteksen tutkimuksen huippuyksikkö 2008–2013
- sydämen hypertrofian ja vajaatoiminnan molekulaariset mekanismit

prof. Markku Savolaisen tutkimusryhmä

- sisätautien klinikka, Kliinisen tutkimuksen keskus
- HDL ja ateroskleroosi

prof. Olli Vuolteenahon tutkimusryhmä

- fysiologian laitos
- sydänlihassolujen plastisuus ja uudet sydänmarkkerit

prof. Matti Weckströmin tutkimusryhmä

- fysiikaalisten tieteiden laitos, fysiologian laitos, Biocenter Oulu
- sydänlihassolujen signaalintimekanismit

Tutkimusta tekevät lisäksi muutamat muut tutkijat ja ryhmät, joiden tutkimusaihe liittyy osittain sydän- ja verisuonitautien tutkimukseen.

(Lähde: Oulun yliopiston [www-sivut](http://www.sivut))

OULUN VAHVUUTENA

LAAJA-ALAINEN TUTKIMUS

Sydän- ja verisuonitauteja tutkitaan maailmanlaajuisesti paljon johtuen niiden merkittävästä vaikutuksesta ihmisen terveyteen. Yksi tärkeä alan tutkimuskeskittymä löytyy Oulusta.

Oulun yliopistossa ja yliopistollisessa sairaalassa tehtävän tutkimuksen valttina voidaan pitää sen laaja-alaisuutta. Tutkimusta tehdään niin perus- kuin soveltavan tutkimuksen tasolla käyttäen apuna potilaita, koe-eläimiä ja soluja. Oulussa sydäntä ja verisuonistoa sekä niihin liittyviä tauteja tutkitaan lähes kymmenen tutkimusryhmän voimin.

Potilastutkimukset ovat sydän- ja verisuonitautien tutkimuksessa olennainen osa. Erilaisia potilasaineistoja keräämällä voidaan selvittää, löytyykö perinnöllisistä tekijöistä syy esimerkiksi liian matalaan HDL-kolesteroliin tai ennustaako veren bioaktiivisten peptidien määrä myöhemmällä iällä puhkeavaa diabetesta tai ateroskleroosia.

Eläin- ja solumallit apuna

Yhä enenevässä määrin sydäntutkimusta on alettu tekemään käyttäen apuna eläin- ja solumalleja. Nyt pyritään löytämään uusia hoitomuotoja mutta myös saamaan uutta tietoa molekyyliasalta.

Professori Heikki Ruskoahon tutkimusryhmä tutkii sydämen hypertrofiaa eli liikkasvua ja vajaatoimintaa rottamalla käyttäen, kun taas professori Antero Kesäniemen tutkimusryhmä selvittää raskaudenaikaisen aliravitsemuksen vaikutusta niin kutsuttujen aikuisten sairauksien puhkeamisessa.

Alun perin englantilainen tutkija David J. P. Barker havaitsi syntymä- ja tautirekistereitä tutkimalla, että sydän- ja verisuonitauteihin sairastuneet olivat syntyessään olleet pienipainoisia. Barkerin mukaan pienipainoisuuden syy löytyi raskaudenaikaisesta aliravitsemuksesta johtuen muun muassa istukan huonosta toimivuudesta tai jonkin ravintoaineen puutoksesta.

Nyt Oulussa pyritään rottamallin avulla saamaan lisätietoa siitä, ohjelmoituvatko geenimme jo raskauden aikana sellaiseen tilaan, joka altistaa meidät aikuisena sydän- ja verisuonitauksille sekä diabetekselle. Erityisen mielenkiinnon kohteena ovat rasvakuoksen erittämät bioaktiiviset peptidit.

Kantasolut sydäninfarktin hoidossa

Viime vuosina kantasolut ovat tulleet mukaan sydän- ja verisuonitautien tutkimuk-



Bioaktiiviset peptidihormonit ovat potentiaalisia merkkiaineita, joiden määrän muutos saattaa ennustaa sydän- ja verisuonitautia. Sen varmistamiseksi tarvitaan vielä paljon perustutkimusta, jota tehdään professori Antero Kesäniemen ryhmässä. Siinä työskentelevä tutkijakoulutettava Mirella Hietaniemi mittaa peptidihormonien RNA:n määrää.

seen. Tavoitteena on, että veren mesenky-maalisten kantasolujen avulla sydäninfark-tissa tuhoutunut sydänlihas voitaisiin saada uudelleen toimintakuntoiseksi.

Oulussa kantasolujen käyttöä sydänin-farktin hoitomuotona tutkitaan kahdella eri rintamalla. Dosentti Petri Lehenkarin ja professori Tatu Juvosen tutkimusryhmät ovat yhdistäneet voimansa kehittääkseen porsasmallin, kun taas professori Heikki Huikurin ryhmä tekee klinisiä tutkimuksia.

Porsasmallisissa eläimelle aiheutetaan kir-urgisesti sydäninfarkti. Vaurioituneeseen

sydänlihakseen ruiskutetaan luuytimestä eristetyt kantasolut joko suoraan tai sepel-valtimon kautta. Erilaisten kuvantamisme-netelmien avulla seurataan sydämeen siir-rettyjen solujen paikantumista.

Tavoitteena on porsasmallin avulla saada sydänlihaksen hoitoprosessi mahdollisim-man tehokkaaksi ja turvalliseksi. Eläinmallin avulla voidaan myös tutkia, mitkä kantasolu-jen eristys- ja lisäämistekniikat ovat parhaita. Luuytimen kantasolujen hyvänä puolena on se, että niitä voidaan eristää potilaan omasta lonkkaluusta, joten elimistö ei hyliji niitä. (MJ)



Rahoitusta haetaan yhä enemmän yrityksiltä

YLIOPISTO MUUTOKSEN PYÖRTEISSÄ

■ Ensi vuosikymmenellä Oulun yliopisto on entistä kansainvälisempi tiedeyliopisto, jonka tutkimus on korkeatasoista ja vahvuusalueilla kansainvälistä huippua. Vain siten yliopisto voi palvella ympäröivän yhteiskunnan tarpeita entistä paremmin. Näin näkee rehtori Lauri Lajunen, jonka mielestä vireillä oleva yliopistolain uudistaminen antaa hyvät mahdollisuudet entistä joustavammalle yhteistyölle erityisesti yliopiston ja yritysten välillä.

*Teksti Raija Tuominen
Kuvat Reijo Koirikivi / Studio P.S.V.*

Yliopistolakia ollaan uudistamassa. Uusi laki astuu voimaan elokuussa 2009.

"Jos muutos menee hyvin, opiskelijat ja kansalaiset näkevät entistä paremman yliopiston. Meillä on silloin parempaa ja tehokkaampaa opetusta ja entistä paremmat toimintaedellytykset tehdä korkeatasoista tutkimusta", Oulun yliopiston rehtori Lauri Lajunen kiteyttää.

Ehkä näkyvin uudistus koskee yliopistojen oikeudellista asemaa: jatkossa yliopisto voi olla joko julkisoikeudellinen laitos tai yksityisoikeudellinen säätiö. Muutoksen myötä valtion merkitys yliopistojen rahoittajana pienenee ja vastaavasti ulkopuolisten rahoittajien panostus kasvaa.

Jatkossakin yliopistot saavat perustoimintoihin rahoituksen valtiolta, mutta rahaa ei enää varata valtion budjettiin, vaan sitä jaetaan avustuksina. Yliopistot ovat uudistuksen jälkeenkin lähellä valtiota olevia laitoksia, joilla on myös julkisia tehtäviä.

Tutkimusrahoituksen yliopistot keräävät sen sijaan jatkossa yhä enemmän ulkopuolisilta lähteiltä: ennen kaikkea Suomen Akatemialta, Tekesiltä, EU:n puiteohjelmista ja yrityksiltä.

Viime vuonna Oulun yliopisto sai ulkopuolista rahoitusta vähän yli 80 miljoonaa euroa ja tästä noin 7,5 miljoonaa saatiin yrityksiltä. Budjetin kokonaisrahoitus oli 206 miljoonaa euroa.

"7,5 miljoonaa euroa on iso raha, mutta yliopiston kokonaisrahoituksesta se on vain muutama prosentti. Tavoitteemme on, että viidessä vuodessa kaikki ulkopuolinen tutkimusraha kaksinkertaistetaan. Se on täysin mahdollista", Lajunen laskee.

"Valtiohallan pitäisi kuitenkin tiedostaa, että jos yliopistojen rahoitus riippuu entistä enemmän muusta kuin julkisesta rahasta, rahoittajien intressit vaikuttavat yhä enemmän yliopiston toimintaan."

Yliopisto rakentaa yhteiskuntaa

Yritysten verovapaiden lahjoitusten ylärajaa ollaan nostamassa 25 000 eurosta 250 000 euroon. Uuden lain myötä yliopisto toivoo saavansa yrityksiltä yhä enemmän suoria lahjoituksia, joiden käytöstä yliopisto voisi mahdollisimman pitkälle itse päättää.

"Tieteen suurmaissa, esimerkiksi Yhdysvalloissa ja Englannissa, joiden yliopistot ovat rankinglistojen kärkisijoilla, yritysten pääasiallinen rahoitusmuoto on suorien lahjoitusten antaminen yliopistoille, ei yksittäisten tutkimushankkeitten rahoittaminen niin kuin Suomessa on tähän asti ollut tapana."

Yritysyhteistyön rehtori Lauri Lajunen näkee pelkästään myönteisenä, kun se hoidetaan oikein.

"Oulun yliopisto on sivistysyliopisto, jonka tehtävä on samalla hyödyttää yhteiskuntaa. Yliopiston pitää tutkia sitä, mitä ihmiset tarvitsevat 15–20 vuoden kuluttua."

”Tavoitteemme on, että viidessä vuodessa kaikki ulkopuolinen tutkimusraha kaksinkertaistetaan. Se on täysin mahdollista”



Lajunen mukaan yritysten tuotekehittelytyö ei ole yliopiston tehtävä, eivätkä yrityksetkään halua siihen työhön yliopistoa yleensä sotkea.

”Mutta yritykset haluavat olla lähellä sellaista yliopistoa, jossa tehdään kovatasoista tutkimusta, josta myös yritykset hyötyvät, ja joka kasvattaa yrityksille koulutettua henkilökuntaa. Esimerkiksi Pohjois-Suomen insinööreistä 80 prosenttia on valmistunut Oulun yliopistosta. Ilman omaa yliopistoa alueen yritysten olisi erittäin vaikea saada insinöörejä.”

Oulun yliopiston vaikutus ympäröivään yhteiskuntaan on kiistaton:

”Kun Oulun yliopisto perustettiin viisikymmentä vuotta sitten, Oulu oli Lahden ja Porin kokoinen kaupunki. Nyt Oulu on valtavasti suurempi kaupunki, jolla on paljon monipuolisempi ja laajempi elinkeinoelämä. Jos Oulun yliopistoa ei olisi, koko Pohjois-Suomessa olisi vähemmän väkeä.”

Kilpailukyky nousee konkretialla

”Ulkoisen rahoitus on kilpailtavaa rahaa. Tieteellisen tutkimuksen ja siihen pohjautuvan opetuksen pitää olla niin laadukasta ja nykyaikaista, että me pärjäämme suhteessa muihin yliopistoihin ulkopuolisen rahoituksen hakemisessa. Lisäksi meidän pitää pärjätä opetusministeriön tuloksellisuusmittauksissa. Ainut tapa pärjätä on olla entistä parempi, entistä kilpailukykyisempi”, Lajunen painottaa.

Yhtenä konkreettisena keinona nostaa kilpailukykyään Oulun yliopisto hankkii laitoksilleen kansainvälisen arvioinnin. Parhailaan kymmenen kansainvälistä, puolueetonta asiantuntijajaneelia arvioi tutkimuksen tasoa ja vertaa sitä suhteessa hyvään kansainväliseen tasoon. Laitosten tutkimustyö pisteytetään yhdestä seitsemään: seitsemän tarkoittaa Nobel-palkinnon arvoista työtä ja ykkönen alueellisesti merkittävää työtä.

”Toimenpide on raskas ja kallis, mutta varmasti siihen sijoitetut rahat tulevat moninkertaisesti takaisin. Ne yliopistot, jotka ovat tämän arvioinnin tehneet, ovat pärjänneet sen jälkeen selkeästi paremmin ulkopuolisen tutkimusrahan hakemisessa.”

Lisäksi Oulun yliopisto on irrottanut jo kuluvalle vuodelle 4,1 miljoonaa euroa tut-

kimuksen laadun parantamiseen. Tällä summalla on perustettu kaksikymmentä nuoren tutkijan ja varttuneemman tutkijan kolmi-vuotista vakanssia. Yliopisto on perustanut useita omia tohtorikouluja, joiden opiskelijoista jopa 16 prosenttia on ulkomaalaisia, ja on mukana monessa valtakunnallisessa tohtorikouluohjelmassa. Osa euroista käytetään myös tutkimusympäristöjen parantamiseen.

Tutkimustyössään yliopisto panostaa vahvuusalueikseen valitsemiinsa kolmeen kokonaisuuteen: informaatioteknologia ja langaton viestintä, biotekniikka ja molekyylibioketiede sekä pohjoisuus ja ympäristö.

”Lisäksi meillä pitää olla muitakin kehittyviä, nousevia aloja, joihin panostamme. Tällaisia ovat tällä hetkellä esimerkiksi hyvinvointiala, kansainvälinen markkinointi ja liiketoimintaosaaminen.”

Opetuksen ylitettävä rajoja

Opetusministeriö on arvioinut useasti Oulun yliopiston opetustyön valtakunnan parhaaksi.

”Hyvään opetukseen panostamme jatkossakin. Mutta pitää muistaa, että tiedeyliopistossa hyvä opetus pohjautuu hyvään tieteeseen”, Lajunen tähdentää.

”Olemme käynnistäneet ylioppilaskunnan kanssa projektin, jolla pyritään siihen, että opetus on entistä enemmän tutkimukseen sitoutunutta ja tiedelähtöistä. Tällöin vaatimustaso kasvaa.”

Jatkossa opiskelijat rikkovat yhä enemmän myös tieteenalojen rajoja:

”Yhdellä tieteen alalla ei tulevaisuuden ongelmia ratkota. Maailmalla esimerkiksi tekniikan opintoihin on jo liitetty humanistisia ja yhteiskuntatieteen opintoja. Nykyaikainen insinööri on moniosaaja. Globalisaation myötä kielten ja kulttuuriasioiden tunteminen korostuvat.”

Yliopiston kilpailukykyä nostetaan myös satsaamalla kansainvälisyyteen. Kansainvälistymisstrategia uusitaan, opiskelijavaihtoa lisätään ja tutkijoita haetaan yhä enemmän rajojen ulkopuolelta.

”Meidän pitää olla kansainvälisessä tiedeyhteisössä aktiivijäsen ja haluttu yhteistyökumppani. Opetuksen ja tutkimuksen kansainvälistäminen on samalla yksi keino



”Yliopiston pitää tutkia sitä, mitä ihmiset tarvitsevat 15–20 vuoden kuluttua.”

kohottaa tutkimuksen ja tieteen tasoa Oulun yliopistossa. Eli kansainvälistyminen on välttämättömyys.”

”Tänä vuonna meille tulee liki 500 ulkomaalaista opiskelijaa, kun tavoite oli 460. Viime vuosina tulijoita on ollut aina entistä enemmän”, Lajunen iloitsee. Ulkomaalaisia opiskelijoita houkuttelee hänen mukaansa koulutuksen korkea taso, mahdollisuus toimia kovatasoisissa tutkimusryhmissä ja tutkintotodistus, jolla on painoarvoa kansainvälisillä työmarkkinoilla.

”Lisäksi jokaisella tiedekunnalla on lähi-tulevaisuudessa muutama täysin englanninkielinen maisteriohjelma. Pyrimme myös siihen, että vaihto-opiskelijat voisivat suorittaa niin sanotun kaksoistutkinnon eli he saisivat jatkossa yhteisen tutkintotodistuksen kotiyliopistosta ja vaihtoyliopistosta tai molemmista erillisen.”

Tulevaisuuden yliopisto voi harjoittaa myös koulutusvientä.

”Jos esimerkiksi Kiinan valtio tilaa meiltä kaksikymmentä opettajantutkintoa, voimme jatkossa periä näiltä ETA- ja EU-alueen

ulkopuolelta tulevilta opiskelijoilta lukukausimaksun niin kuin Kiinassakin tehdään.”

Suomalaisilta opiskelijoilta ei ole tarkoitus lukukausimaksuja periä.

”Tämä on hyvä käytäntö, jos aiomme pie-nessä Suomessa jatkossakin pärjätä osaamisella. Meidän vahvuutemme on se, että yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin tulee noin 60 prosenttia jokaisesta ikäluokasta. Esimerkiksi Kiinassa tai Intiassa vain noin viisi prosenttia nuorista hakeutuu yliopistoihin.”

Lajunen mukaan opiskelija-aineksen taso on laskenut niissä maissa, joissa lukukausimaksut on otettu käyttöön. Englannissa tämä uhka on vältetty laajalla stipendijärjestelmällä.

”Pitää muistaa, että olemme kansakuntana menestyneet, joten meidän järjestelmämme on meille todella hyvä. Menestysten takana on hajautettu, maksuton, korkeatasoinen yliopistolaitos.”

Opiskelukulttuuri on näytön paikka

■ Muistan vieläkin elävästi ensimmäisen yliopistossa suorittamani kurssin. Sen nimi oli fysiikan matematiikka. Kurssi oli minulle todella vaikea. Ensimmäistä kertaa törmäsin tilanteeseen, että en enää oppinut asioita helposti. En oikein osannut, enkä ymmärtänyt.

Olin toki kuullut, että lukio- ja yliopisto-opiskelun vaatimustason välissä on ammottava kuilu. Tuolloin astuin tähän kuiluun ensimmäisen kerran itse. Opiskelu ei ollutkaan niin helppoa kuin olin kuvitellut.

Onnekseni pienryhmäni oli opiskeluihin orientoitunut. Vietin pienryhmäkavereideni kanssa tuntikausia fysiikan laitoksen tuutorituvalla ja saimme kuin saimmekin aina lopulta yhdessä tehtyä kaikki laskuharjoitukset. Työnteko kannatti. Jossain ensimmäisen ja toisen tehtävän välissä synapsit olivat menneet sopivasti solmuun. Tentin jälkeen hymyilytti. Olin osannut soveltaa oppimaani.

Olen melkoisen varma, että jos olisin joutunut opiskelemaan yksin, en olisi opiskellut tai oppinut yhtä paljon. Voi myös olla, että en olisi ikinä kysynyt asioista, joita en ollut itse ymmärtänyt. Pienryhmän tuki oli minulle selvästi merkittävää. Sen takia opin enemmän.

Nyt neljännen opiskeluvuoden puolivälin lähestyessä ryhmä on edelleen kasassa ja opiskelee, suurin osa todennäköisesti toiseksi viimeistä vuotta. Tämä on mielestäni juuri sitä hyvää opiskelukulttuuria, jota kaivataan lisää aina yliopiston strategiasaakka.

Opiskelukulttuurin suhteen on sekä opiskelijoilla että yliopistolla iso näytön paikka. Opiskelukulttuuri on yliopiston kannalta todella keskeistä. Se vaikuttaa kaikkeen toimintaan. Opiskelu on opiskelijoiden työ. Ei ole samantekevää, kuinka he sen hoitavat, kuinka paljon ja miten he opiskelevat.

Teoreettisen tiedon sulattaminen sellaiseen muotoon, että sitä voi myös soveltaa, ei ole helppoa. Mutta juuri siitä yliopisto-opiskelussa on kysymys. Juuri sen takia yliopistoon on tultu. Sitä opiskelijoiden on

vaadittava itseltään ja muilla yliopistolaisilla on oikeus vaatia sitä opiskelijoilta. Opiskelijoilla täytyy olla sen kuuluisan vapauden lisäksi myös akateeminen vastuu.

Vastavuoroisesti myös opiskelijoilla on oikeus vaatia paljon yliopistolta. Yliopiston on huolehdittava siitä, että opiskelijat saavat oppimiseen tarvitsemansa opetuksen ja tuen. Opiskelijat ovat oppimisen suhteen erilaisia. Oppiminen on aina yksilöllistä. Tämä on myös yliopisto-opetuksen keskeisin ongelma. Yksittäisen opiskelijan ohjaamiseen ja huomioon ottamiseen opetuksessa on tällä hetkellä aivan liian vähän aikaa. Niin kauan kuin opettaja-opiskelija -suhde on lähempänä 1:30:a kuin tavoitteena olevaa 1:15:tä, tilanne myös pysyy tällaisena. Kysymys on tietysti rahasta – ja sitä ei juuri ole. Tilanne on vaikea kaikille yliopistolaisille, niin opiskelijoille kuin henkilökunnalle.

Oulun yliopistossa on vahva halu olla kansainvälisesti merkittävä tiedeyliopisto myös tulevaisuudessa. Uskon, että meillä on tähän myös mahdollisuuksia. Se vaatii kuitenkin sitä, että yliopiston kehittämiseen saadaan sidottua koko yliopisto, niin henkilökunta kuin opiskelijat. Tämä vaatii avointa keskustelua oppimisesta, opetuksesta, tutkimuksesta ja opiskelukulttuurista. On löydettävä yhteinen linja siitä, miten yliopiston perustoiminta saadaan säilytettyä laadukkaana myös tulevaisuudessa.

Tieteessä menestyminen ei ole helppoa. Se vaatii paljon myös kaikelta muulta yliopiston toiminnalta. Haaste on kova, mutta yhdessä tekemällä voimme menestyä.

Oskari Huusko

Oulun yliopiston ylioppilaskunnan
hallituksen puheenjohtaja





RYHMISSÄ OPISKELU

YLIOPISTO-OPETUSTA TUKEMAAN

■ Oulun yliopisto ja sen ylioppilaskunta ovat käynnistämässä ainutlaatuista hanketta, jolla tuodaan opiskelijoiden ryhmissä opiskelu tukemaan muuta yliopisto-opetusta. Käytännössä pidempään opiskelleet opiskelijat vetävät ryhmiä, jotka mahdollistavat opiskelijoiden toisiltaan oppimisen.

Järjestelmällinen ryhmäopiskelu perustuu ideaan, että keskustelemalla ja toisia opettamalla oppii parhaiten. Taustalla on yliopiston nykytilanne, jossa opiskelijamäärät opettajaa kohden ovat suuret. Ryhmäopiskelulla on tarkoitus tukea ja täydentää vaan ei korvata varsinaista opetusta.

Oulun yliopistolla on lähes parinkymmenen vuoden perinteet opetuksen kehittämistä eri keinoin. Opiskelijat ovat 1990-luvun alkuvuosista lähtien osallistuneet opetuksen laadun arviointiin ja kehittämistyöryhmiin ainelaitoksissa. Joissakin oppiaineissa, kuten matemaattisissa tieteissä, on jo vuosia järjestetty aktiivista ryhmäopetusta varsinaisen opetusohjelman rinnalla. Uudella ryhmäopiskelulla opetuksen tuki halutaan nyt ulottaa mahdollisimman laajalle yliopistoon.

Yliopiston ja ylioppilaskunnan johdon näkemyksen mukaan samalla vahvistetaan opiskelijoiden kuulumista yliopistoon tiedeyhteisön jäseninä. Lähtökohtana on, et-

tä opiskelijat eivät ole yliopiston asiakkaita vaan kaikki tiedeyhteisön jäsenet opettavat ja tutkivat.

Ryhmäopiskelun lisäksi yhteisellä hankkeella halutaan ulottaa monille opiskelijasukupolville tuttu opintojen alun pienryhmäohjaus useammalle opintovuodelle ja laajentaa tuutoritoimintaa osaksi kaikkea opiskelua. Uuden opiskelumuodon toivotaan myös vahvistavan opiskelun tutkimuksellista ulottuvuutta ja avaavan opiskelijoille pääsyn varsinaisiin yliopiston tutkimusryhmiin nykyistä varhaisemmassa opintojen vaiheessa.

Päävastuu opiskelijoilla

Hankkeen tekee ainutlaatuiseksi myös se, että päävastuu sen suunnittelusta ja toteutuksesta on opiskelijoilla. Vetäjänä toimii Oulun yliopiston ylioppilaskunta, joka kuluun syyslukukauden aikana aktivoi mukaan opiskelijoiden ainejärjestöjä valmistelemaan ja toteuttamaan uusia opiskelumuo-

toja. Oulun yliopistossa toimii noin 40 ainejärjestöä ja kuusi opiskelijoiden kattokiltaa, jotka voivat lähteä mukaan.

Ylioppilaskunnan hallituksen puheenjohtaja Oskari Huusko perustelee opiskelijoiden aktiivisuutta toteamalla, että vastuu omasta oppimisesta on opiskelijoilla itsellään. Hanke kuvastaa hänen mukaansa samalla, että yliopistolla ja opiskelijoilla on yhteinen näkemys yliopiston kehittämisestä.

Rehtori Lauri Lajusen mukaan uutta onkin, että ylioppilaskunta samalla sitoutuu viime vuonna vahvistettuun Oulun yliopiston toimintastrategiaan. Sen keskeisiä tavoitteita ovat tieteen korkea taso ja opetuksen tiivis kytkeminen tutkimukseen sekä opetus- ja oppimiskulttuurin kehittäminen edelleen tiedeyhteisöllisyyden pohjalta. Strategiassa kiteytetään myös, että yliopiston laadukkaan toiminnan kannalta merkittäviä ovat kaikki yliopistoyhteisön jäsenet.



Hertfordshiren resepti: **YRITYSYHTEISTYÖ** PROFILOI YLIOPISTON

■ Lontoon liepeillä sijaitseva Hertfordshiren yliopisto on profiloitunut yritysyhteistyöllään.

Yliopiston kanssa samassa verkostossa toimii 400 000 yritystä, joiden tuotekehitystä, markkinointia tai vaikkapa työhyvinvointia yliopisto osaltaan edistää. Hertfordshire on voimakkaasti mukana oman alueensa kehityksessä ja tarjoaa samalla opiskelijoilleen hyvät mahdollisuudet saada töitä.

Teksti: Raija Tuominen

Kuvat: Tiina Pistokoski ja Hertfordshiren yliopisto

Yliopistojen rahoitus muuttui viime vuonna Englannissa radikaalisti. Aiemmin valtio maksoi yliopisto-opinnot alempaan korkeakoulututkintoon saakka, mutta viime vuodesta lähtien opiskelijat ovat maksaneet 3000 punnan eli noin 4300 euron lukuvuosimaksun. Maisteriopinnot maksavat entiseen tapaan alan mukaan.

Lontoon pohjoispuolella sijaitsevan Hertfordshiren yliopiston vuosibudjetista, joka on noin 286 miljoonaa euroa, katetaan noin puolet verovaroilla ja toinen puoli lu-

kuvuosimaksuilla ja muulla rahoituksella. Hertfordshiren yliopiston apulaisrehtorin, professori Eeva Leinosen mukaan uudet opintomaksut ovat parantaneet yliopistojen toimintamahdollisuuksia:

”Maksut käytetään yliopiston kehittämiseen. Panostamme tekniikkaan, asumiseen, luentosaleihin jne. Lukuvuosimaksujen myötä olemme saaneet myös enemmän omaa päätösvaltaa.”

Maksu pakottaa opiskelijat ottamaan aiempaa enemmän lainaa. ”Toisaalta meillä

on paljon erilaisia mekanismeja, joilla opiskelijaa tuetaan rahallisesti, jos hänellä on taloudellisia vaikeuksia selviytyä opinnoistaan”, Leinonen kertoo.

Maksuista huolimatta Englannissa pyritään tekemään yliopistoista yhä enemmän koko kansan opinahjoja. Tavoitetta tukee yhä kasvava pienten yliopistojen verkosto:

”Aiemmin opiskelijamme tulivat enimmäkseen keski- ja yläluokan perheistä. Kun syntyy pienempiä, keskenään hyvin erilaisia yliopistoja, kynnys hakeutua niihin on laskenut.

On hyvä, että mahdollisimman monet ihmiset voivat hankkia hyvän koulutuspohjan.”

Lähellä sijaitsevat pienet yliopistot palvelevat myös täydennyskoulutuksen tarpeita. Viime vuonna julkaistu tutkimus paljasti, että englantilaisten työyhteisöjen taidot ovat kansainvälisessä vertailussa jämmässä jälkeen.

”Meidän täytyy kehittää työyhteisöjämme, joten täydennyskoulutus onkin iso agenda Englannissa. Olemme saaneet 4,2 miljoonaa puntaa eli noin kuusi miljoonaa euroa lisärahoitusta täydennyskoulutukseen.”

Vahva linkki elinkeinoelämään

Hertfordshiren yliopisto on 24 000 opiskelijallaan Englanninkin mittakaavassa iso. Muutaman vuoden Oulun yliopistoa vanhemmalla opinahjolla on ollut pitkään oikeus yliopistotason tutkintoihin, vaikka yliopisto-nimi otettiin käyttöön vasta 1992.

Hertfordshire pyrkii olemaan Englannin johtava business-suuntautunut yliopisto. Talo käyttää vuosittain noin 71 miljoonaa euroa yritysten rahoitusta erilaisiin yrityslähtöisiin tutkimushankkeisiin.

Maan hallitus tukee yritysten ja yliopistojen yhteistyötä muun muassa Knowledge Transfer Partnership -rahoituksella ja Business Link -verkostollaan, joka perustettiin Englantiin nostamaan maan kilpailukykyä. Verkosto koostuu eräänlaisista konsulttitoimistoista, jotka analysoivat ja etsivät kehityskelpoisia yrityksiä ja auttavat niitä kehittämään kilpailukykyään esimerkiksi hankkimalla yrityksiin koulutusta tai laati-
malla niille kehittämissuunnitelmia vaikkapa markkinoinnin tai viennin edistämiseen.

Business Link -toimistot rahoittavat toimintansa osaksi asiakasyritysten maksuilla ja osaksi maan hallituksen kilpailtavalla kehittämisrahalla.

Hertfordshiren maakunnassa toimiva Business Link on nimeltään Exemplas. Kun Exemplas sai kilpailutuksen kautta hoitaakseen maan hallituksen kehittämiskampanjan, joka käsitti koko Itä-Englannin ja Lontoon elinkeinoelämän, se sai vaikutuspiiriinsä jopa 400 000 yritystä. Näin ollen Hertfordshiren yliopistolla, joka muutama vuosi sitten osti Exemplas-yhtiöstä 98 prosenttia, on valtavan laajat yhteistyömahdollisuudet yritysten kanssa.

”Ei muilla yliopistoilla ole tällaista keskustuspintaa ympäröivään elinkeinoelämään, tämä on aivan uutta Englannissa”, Leinonen kertoo. Hän antaa kaiken kunnian innovatiiviselle ja rohkealle rehtorille, professori Tim Wilsonille. Exemplas on tehnyt sopimuksia muuallekin Englantiin ja ulkomaille aina Saudi-Arabiaa ja Egyptiä myöten. Jat-

kossa on tarkoitus laajentaa toimintaa Itä-Euroopan kehittyviin maihin.

Exemplas ohjaa suuren osan asiakkaitaan Hertfordshiren yliopistolle. Yliopisto tekee yritysysteistyötä tuotekehityksen tai markkinoinnin lisäksi esimerkiksi työhyvinvoinnissa. Psykologisten testien kehittäjänä ja stressitutkijana mainetta nauttanut Hertfordshiren yliopiston professori Ben Fletcher selvitti vastikään erään lääkealan yrityksen henkilöstön voimavaroja.

”Saimme tähän työhön Knowledge Transfer Partnership -tukea ja teimme yritykselle henkilöstöohjelman. Sen myötä yrityksen työteho on noussut selvästi”, Leinonen kertoo.

”Psykologian laitoksemme on hyvin tutkimuspainotteinen, joten tämännäköiseen yhteistyöhön lähdetäänkin aina win-win-periaatteella. Yritys paransi tehokkuuttaan ja laitos sai uutta tutkimustietoa.”

”Minun mielestäni yliopistolla on vastuu huolehtia oman yhteisönsä ja alueen kehittämisestä. Aiemmin yliopistot elivät omissa maailmassaan, mutta nyt jopa meidän perinteikkäät yliopistomme ovat avautuneet.”

Hertfordshiren yliopisto tekee paljon yhteistyötä myös muun muassa alueen koulujen kanssa.

Paino opiskelijoiden työelämätaidoissa

”Englannissa on yli 160 yliopistoa, eivätkä kaikki voi olla maailmankuuluja tutkimusyliopistoja. Myös Hertfordshiressä tehdään joillakin aloilla maailmanlaajuisesti merkittävää tutkimusta, mutta me erotomme sillä, että opiskelijamme saavat myös työelämän taitoja. Koska opiskelijat ja vanhemmat joutuvat maksamaan opiskelusta, haluamme, että opiskelijoilla on hyvät mahdollisuudet saada töitä”, apulaisrehtori Eeva Leinonen perustelee yliopistonsa linjan valintaa.

Alasta riippuen 65–100 prosenttia opiskelijoista työllistyy nopeasti. Myös kilpailun vuoksi on erotuttava:

”Kaikista yliopistoistamme perinteisimmät kymmenen saavat aina opiskelijoi-
ta, Oxford, Cambridge, Manchester jne. Tässä kilpailussa täytyy erottua ja tarjota vaihtoehtoja.”

Huolimatta siitä, että Hertfordshiren yliopisto panostaa selkeästi yritysysteistyöhön ja soveltavaan tutkimukseen, myös tutkimustuloksia täytyy syntyä. Yliopistojen tuloksellisuus mitataan Englannissa kuuden vuoden välein. Jokainen yliopisto esittää tällöin maan hallitukselle tutkijoidensa aikaansaannokset. Tuloksellisuus lasketaan tuttuun tapaan julkaisujen ja tutkimusrahoituksen mukaan.

”Meidänkin täytyy katsoa joka ainoan tutkijan työn tulokset. Jos tuloksia ei ole, tutkija joutuu painottamaan työaikansa muihin akateemisiin tehtäviin. Tämä on hyvä käytäntö. Tutkijoina toimivat vain ne, joita tutkimus todella kiinnostaa ja jotka haluavat edistää tieteen kehittymistä. Tutkimuksen taso on noussut”, Leinonen pohtii.

Samalla hän muistuttaa, että Englannin yliopistojärjestelmällä on keinoja tukea myös pitkäjänteisempää paneutumista vaativaa tutkimustyötä.



Eeva Leinonen

- syntynyt, käynyt koulun ja kirjoittanut ylioppilaaksi 1978 Oulussa
- hakeutui yliopistoon Englantiin, koska halusi opiskella sekä kielitiedettä että psykologiaa (aine yhdistelmä ei ollut tuolloin mahdollinen Oulussa)
- väitteli tohtoriksi kliinisestä kielitieteestä vuonna 1987
- luennoitsijana 17 vuotta psykologian ja kielitieteen aloilla
- toiminut psykologian laitoksen esimiehenä, dekaanina ja humanistisen tiedekunnan esimiehenä
- tällä hetkellä Hertfordshiren yliopiston apulaisrehtori
- Oulun yliopiston dosentti kliinisen kielitieteen alalla, luentoja Oulun ja Helsingin yliopistoissa
- tuonut Ouluun logopedian laitoksen kansainvälisen tutkimusprojektin poikkeavasta lapsen kielen kehityksestä, mukana tutkijoita muun muassa Yhdysvalloista ja Unkarista.
- Englannissa mutta viettää joulut ja loma-ajat Suomessa.

Pohjoisten alueiden muutosten taustalla olevien ilmiöiden kokonaisvaltainen ymmärtäminen auttaa löytämään kestäviä ratkaisuja jo syntyneisiin ongelmiin, arvioi Mark Nuttall.



ILMASTONMUUTOS UHKAA ALKUPERÄISKANSOJEN ELÄMÄÄ

■ Maapallon pohjoisimmat alueet ovat suurten murrosten keskellä. Talouden ja ympäristön lisäksi kysymys on myös ihmisoikeuksista, sanoo FiDiPro-professori Mark Nuttall.

Teksti ja kuva: Heidi Kurvinen

Ilmaston lämpenemisen vaikutukset ovat nähtävissä maapallon jokaisessa kolkassa. Erityisen konkreettisesti ne näkyvät pohjoisimmilla alueilla, joilla ilmastonmuutos uhkaa alkuperäiskansojen perinteistä elämäntapaa.

”Perinteisten elinkeinojen harjoittaminen vaikeutuu pohjoisilla alueilla esimerkiksi jääpeitteen ohenemisen aiheuttamien suurempien riskien vuoksi”, kertoo Oulun yliopiston Thule-instituutissa FiDiPro-professorina vieraileva arktisen antropologian asiantuntija Mark Nuttall.

”Seuraavan sadan vuoden kuluessa arktinen alue muuttuu hyvin toisen näköiseksi”, hän jatkaa.

Sopeutumista muutoksiin vaikeuttaa se, että ihmisten mahdollisuudet joustaa ovat huonommat kuin aikaisemmin. Yhtenä syynä tähän ovat liikkumista rajoittavat lait.

”Vaikka vaeltavan elämäntavan perinne olisi edelleen olemassa, ei ihminen voi nykymaailmassa esimerkiksi siirtyä noin vain metsästysalueelta toiselle.”

Elannon hankkimiseen liittyvien ongelmien ohella myös alueen terveydelliset riskit kasvavat. Aikaisemmin tuntemattomat taudit leviävät maapallon pohjoisiin osiin. UV-säteilyä takaisin avaruuteen heijastavien lumi- ja jääpintojen pienentyminen lisää ihmisten säteilyriskiä. Arvioiden mukaan tänä päi-

vänä pohjoisilla alueilla syntyvät lapset saavat 18 ikävuoteen mennessä 30 prosenttia enemmän UV-säteilyä kuin heidän vanhempansa ovat saaneet koko elämänsä aikana.

Yhteisöjen rakenne muuttuu

Ilmastonmuutosta ei tulisi Mark Nuttallin mielestä tarkastella yksittäisenä ongelmana vaan osana muita maailmanlaajuisia ilmiöitä kuten globalisaatiota. Myös perinteisen elämäntavan kohtaama yhteisön ulkopuolinen painostus, kuten hylkeenpyynnin vastustaminen, voi vaikuttaa koko yhteisön rakenteeseen.

”Pohjoinen ei ole mitään periferiaa, vaikka niin usein luullaan. Esimerkiksi maailman taloudessa arktisella vyöhykkeellä on aina ollut keskeinen rooli.”

Kyse ei ole myöskään pelkästä taloudellisesta ongelmasta vaan pohjoisten alueiden kohtaamasta murroksesta tulisi Nuttallin mielestä puhua ihmisoikeuskysymyksenä. Esimerkiksi Grönlannin alkuperäiskansalla inuiiteilla perinteisen elämäntavan muros horjuttaa koko yhteisön sosiaalista verkostoa.

”Hylkeenpyynti on inuiiteille paitsi elinkeino myös yhteisön sosiaalisen hierarkian perusta. Sen ympärille rakentuneet sosiaaliset suhteet ovat kuin liima, joka pitää yhteisön kasassa.”

Perheiden sukupolvea toiseen harjoittaman kalastuksen joutuminen suurten yhtiöiden alaisuuteen uhkaa puolestaan muuttaa pohjoiset yhteisöt miesten periferioiksi. Kotiseuduilta muuttavat pois erityisesti parempia opiskelu- ja työmahdollisuuksia etsivät nuoret naiset.

Tiiviisiin perhe- ja sukusiteisiin perustuneiden yhteisöjen hajoamisen seurauksena on usein kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin väheneminen. ”Pohjoisilla alueilla on selkeänä trendinä ihmisten yksinäistyminen ja elämäntavan yleinen huononeminen.”

Arktisten alueiden murroksen aiheuttamat muutokset perhesuhteissa, naisen ja miehen rooleissa sekä työnteossa ovat Mark Nuttallin mukaan vielä pitkälti tutkimatta.

Pohjoinen ei ole periferia

Syyslukukauden alussa perheensä kanssa Ouluun muuttanut Mark Nuttall kiinnostui pohjoisista alueista jo teini-iässä. Yliopistossa pohjoisten alueiden historiaan ja kulttuuriin kohdistunut mielenkiinto sai seurakseen akateemisen tiedonjonon.

Muun muassa Grönlannissa, Kanadassa ja Alaskassa asuneen Nuttallin tutkimusaihettaan kohtaan tuntema kiintymys käy kuulijalle selväksi. Puheissa korostuu pohjoisten alueiden tutkimuksen tuottaman tiedon merkitys koko maapallon mittakaavassa. ”Pohjoinen ei ole mitään periferiaa, vaikka niin usein luullaan. Esimerkiksi maailman taloudessa arktisella vyöhykkeellä on aina ollut keskeinen rooli.”

Nuttallin mukaan pohjoisista alueista puhuttaessa olisi tärkeää muistaa se, että arktinen vyöhyke pitää sisällään hyvin erilaisia

alueita. ”Ei voida ajatella, että kaikki yhteisöt kohtaisivat samanlaisia ongelmia. Jopa saman yhteisön sisällä voi olla eroja siinä, miten kotitaloudet sopeutuvat muutoksiin.”

Ratkaisumallien löytyminen pohjoisten alkuperäiskansojen kohtaamiin ongelmiin edellyttääkin tieteiden välistä yhteistyötä.

Toisaalta pohjoisten alueiden kohtaamista haasteista on löydettävissä yhtymäkohtia maapallon muiden äärialueiden kanssa. Esimerkiksi teollisuusmaiden rynnistys sademetsien rikkaiden luonnonvarojen lähteille näyttäisi toistuvan nyt maapallon pohjoisimmissa osissa.

Nykyisten arvioiden mukaan 25 prosenttia maapallon hyödyntämättömistä öljy- ja kaasuvaroista sijaitsee arktisilla alueilla. Pohjoisiin alueisiin kohdistuva paine onkin tällä hetkellä kova.

”Pohjois-Kanadassa öljy- ja kaasuyhtiöt joutuvat ottamaan paikalliset asukkaat huomioon ja neuvottelemaan heidän kanssaan. Esimerkiksi Pohjois-Venäjällä tilanne on kuitenkin toinen ja raaka-aineita hyödynnetään usein paikallisten ihmisten kustannuksella”, Nuttall valottaa tilannetta.

Mahdollisuus monialaiseen yhteistyöhön

Thule-instituutin tarjoama mahdollisuus osallistua yhteensä viisi vuotta kestäväan FiDiPro-ohjelmaan sai Pohjoismaista kiinnostuneen Mark Nuttallin heti innostumaan. Visioissa välkkyi mahdollisuus tiivistää pohjoisten yliopistojen välisiä suhteita ja kehittää aidosti monialaisia yhteistyöverkostoja.

”On tärkeää, että yliopistossanne painotetaan pohjoisten alueiden ja ympäristön tutkimusta. Thulussa on todella monitieteistä ajattelua”, Nuttall suosittelee.

Vuoden mittaisen vierailunsa aikana Nuttall ohjaa kolmea väitöskirjan tekijää. Jatkossa yhteistyö Thulen kanssa jatkuu lyhyempien vierailujen ja opiskelijavaihdon merkeissä.

Suunnitelmassa on myös omaan tutkimukseen liittyvien kenttätöiden tekeminen, kunhan suomen kielen taito ensin paranee. ”Käyn kaksi kertaa viikossa suomen kielen selviytymiskurssilla. En ota siitä kuitenkaan mitään paineita. Jos menee hyvin, siirryn ensi keväänä alkeiskurssille.”

Suomen kielen oppiminen ei aiheutune kuitenkaan esteeksi, sillä Nuttall paljastaa oppineensa aikanaan jopa grönlannin kielen. ”Oppiminen sujuu helpommin sen jälkeen, kun kielen rakenteen on ensin tajunnut”, Nuttall sanoo iloisesti.

Oulu vetää huippututkijoita

Kansainvälisten huippututkijoiden saaminen Oulun seudulle on käynnistynyt erinomaisin tuloksin. Oulun yliopisto on onnistunut saamaan riveihinsä vuoden aikana kuusi eri alojen kansainvälistä huippututkijaa Suomen Akatemian ja Tekesin FiDiPro -rahoitusohjelman kautta. Ensimmäiset neljä tutkijaa ovat jo aloittaneet työnsä.

Toisella hakukierroksella tänä syksynä Suomeen valittiin neljä uutta tutkijaa. Heistä Oulu sai kaksi.

Professori Tadashi Matsumoto (Japani) ja professori Behnaam Aazhang (USA) ovat maailman johtavia langattoman tietoliikenteen tutkijoita, kuten myös professori Ryuji Kohno (Japani), joka tutkii informaatiotekniikan sovelluksia erityisesti terveydenhuollossa.

Sosiaaliantropologi Mark Nuttall (Kanada) on pohjoisten alueiden ympäristö- ja väestökysymyksiin erikoistunut tutkija. Professori Ghassan E. Jabbour'n (USA) tutkimusalueita ovat muun muassa nanomillimetri- luokan paksuinen elektroniikka ja fotoniikka sekä painetut optoelektroniset materiaalit. Professori Anthony J. DeArdo (USA) on erikoistunut teräslaatujen kehitystyöhön.

Finnish Distinguished Professor Programme (FiDiPro) -ohjelman tarkoituksena on rekrytoida suomalaisiin yliopistoihin kansainvälisesti arvostettuja asiantuntijoita, joita muuten olisi vaikea saada pidemmäksi ajaksi Suomeen.

Perustutkimusta sellunvalkaisun kemikaaleista

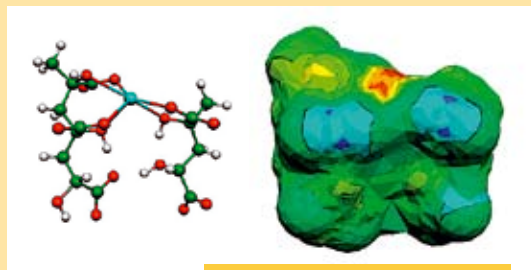
Paperinvalmistusprosessiin tulee puun mukana paljon metalleja: rautaa, mangaania ja magnesiumia. Niiden pitoisuudet ovat pieniä mutta haitallisia sellun valkaisuvaiheelle. Rauta-atomit pilkkovat valkaisussa käytettävää vetyperoksidia ja estävät prosessin.

Metalliset rauta-atomit pitää poistaa paperikuitumassasta ennen valkaisu vaihetta. Siihen käytetään nk. kompleksoivia orgaanisia molekyylejä, jotka sitoutuvat voimakkaasti rautaan ja joko laskeutuvat systeemin pohjalle tai passivoivat raudan niin, että se ei ole enää haitallista.

Professori Kari Laasosen tutkimusryhmä Oulun yliopiston kemian laitoksesta on tutkinut metalli-ionin kompleksoitumista paperinvalmistusprosessissa. Ryhmä on pystynyt määrittelemään laskennallisia me-

netelmiä käyttäen metalli-ioni-kompleksien rakenteita ja sitoutumistehokkuutta ja saanut selville, mitä metallin kompleksoituessa hyvin todennäköisesti tapahtuu. Laskennallisia menetelmiä voidaan käyttää valkaisu prosessin yksityiskohtien ymmärtämiseen ja uusien molekyyliliien suunnitteluun.

Tutkimus on sovelluksiltaan kiinnostavaa perustutkimusta ja tehty yhteistyössä Kemiran kanssa. Tuloksia voidaan hyödyntää kehitettäessä uusia kemikaaleja sellun valkaisuun.



Tutkimuksessa on mallinnettu ehdokasmolekyylejä (vasemmalla), jotka voisivat sitoa haitallisia raskasmetalleja sellunvalkaisu prosessissa, sekä veden vaikutusta sitoutumiseen (oikealla).

Hanna Pesonen



Uusia kalaperäisiä ruoka-aineita kehitteillä

Oulun yliopiston biokemian professori Kalervo Hiltusella tutkimusryhmineen on pitkäaikainen kokemus aineenvaihdunnan tutkimuksesta. Ryhmä tuo erityisesti rasva-aineenvaihdunnan asiantuntemuksen pohjoismaiseen tutkimuksen huippuyksikköön MitoHealth, joka keskittyy kalaperäisen ravinnon tutkimiseen. Tavoitteena on kehittää uusia funktionaalisia ruoka-aineita elintasosairauksien ehkäisemiseen ja terveyden ylläpitämiseen.

”Vaikka kalaravinnon terveyttä edistävä vaikutus on tunnettu jo kauan, vaikutusmekanismi on paljon selvitettävää eikä kaikkia vaikuttavia ravintotekijöitä vielä tunneta”,

kertoo Kalervo Hiltunen. Hänen ryhmänsä tehtävänä MitoHealth-yksikössä on selvittää, kuinka monityydyttymättömät rasvat vaikuttavat solun toimintaan, mitokondrioiden toimintaan.

MitoHealth-huippuyksikön muodostavat neljä tutkimusryhmää Norjasta, Ruotsista, Tanskasta ja Suomesta. Lisäksi mukana on kolme yrityskumppania Norjasta, Ruotsista ja Suomesta. Varsinaiset elintarvikkeet on tarkoitus kehittää yhteistyöyrityksissä. Pohjoismaiden ministerineuvoston alainen Nordforsk nimesi kesäkuun alussa yhteensä kolme tutkimuksen huippuyksikköä viideksi vuodeksi.



Supersovelluksia matkapuhelimeen

Erilaiset pikaviestintä- ja vertaisverkkosovellukset ovat nykyisin suosittuja. Niissä voidaan monipuolisesti yhdistää esimerkiksi reaaliaikaista puhetta, videota ja tiedostojen jakamista. Sovellukset ovat kuitenkin usein keskenään yhteen sopimattomia ja käyttävät erilaisia kommunikointiprotokollia.

Oulun yliopiston MediaTeamin ja Älykkäiden järjestelmien tutkimusryhmät ovat tutkinut uudenlaista kommunikointin tapaa, jolla voidaan parantaa ryhmän kommunikointia useiden sovellusten ominaisuuksia yhdistämällä.

Hankkeessa toteutettiin matkapuhelimiin useita esimerkkisovelluksia, jotka hyödyntävät

projektissa kehitettyä älykästä sovellusalustaa. Käyttäjäteisteissä useiden sovellusten ominaisuuksia yhdistävät supersovellukset nähdään mielenkiintoisina ja hyödyllisinä tulevaisuudessa, kun matkapuhelinten ominaisuudet alkavat muistuttaa yhä enemmän tietokoneita.

Yksi supersovellus on matkapuhelimessa toimiva navigointiohjelma. Sillä nähdään kartalta kavereiden sijainti ja voidaan käynnistää tilanteeseen sopivia sovelluksia heidän kanssaan. Esimerkiksi kuntosalilla oleva voi halutessaan välittää tuoreen penkkipunnerruksen tuloksen toisille.



Kaljuuntuminen voi edeltää sairautta

Varttuneiden naisten kaljuus on yhteydessä sokeriaineenvaihdunnan häiriöihin ja sairastumiseen aikuisiän diabetekseen. Alle 35-vuotiaiden miesten kaljuuden taustalla puolestaan on normaalihiuksisia miehiä useammin matala-asteinen tulehdus. Tulehdistusta on yhteydessä

sydän- ja verisuonisairauksiin. Kaljuuntumisen yhteys niihin on tiedetty jo pitkään.

Sekä naisilla että miehillä kaljuus liittyy keskivartalolihavuuteen. Erityisesti yhdistyneenä vatsakuuteen kaljuuntuminen on merkki kasvaneesta sairastumisriskistä, joka tulisi tunnistaa terveystarkastuksissa.

25–74-vuotiaista miehistä 47 prosenttia ja alle 35-vuotiaista miehistä lähes 20 prosenttia on kaljuja. Kaljuuntuminen koskee myös noin 30 prosenttia yli 60-vuotiaista naisista.

Kaljuuntumisen esiintymistä Suomessa ja sen yhteyksiä sairauksiin selvitti lääketieteen lisensiaatti Päivi Hirsso 17.8.2007 Oulun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa tarkastetussa väitöstudiumuksessaan.



Ristipölytys lisää marjan siemenmäärää

Ristipölytys on marjan siementuotannon kannalta tehokkaampaa kuin itsepölytys. Sekä mustikan että puolukan marja- ja siementuotantoa voidaan parantaa kokeellisella ristipölytyksellä. Syynä voi olla itsesiitosheikkous, sillä suurin osa itsepölytyksessä hedelmöittyneistä siemenistä abortoituu. Siementuotanto pienenee myös silloin, kun toistensa lähellä kasvavat versot pölyttävät toisensa.

Filosofian lisensiaatti Carolin Nuortila tutki kasvien suvullisen lisääntymisen ja siementuotannon rajoitteita väitöskirjassaan, joka tarkastettiin Oulun yliopiston luonnontieteellisessä

tiedekunnassa 15.6.2007. Tutkimuksessa tarkkailtiin mustikan ja puolukan marjatuotantoa ja pölytysbiologiaa Oulungan kansallispuistossa. Tulosten mukaan mustikan pölytys näyttää rajoituneemmalta kuin puolukan, sillä sen marjomismenestys oli selvästi puolukkaa huonompi.

Tutkimuksessa todettiin, että runsas marjominen alentaa erityisesti puolukan kukintaa ja kasvua seuraavana vuonna. Mustikkaan tämä vaikutti vain osittain. Lajien välinen ero johtuu mahdollisesti siitä, että puolukan lehdet ovat monivuotisia toisin kuin mustikan.

Saturnuksen renkaat kehittyvät

Saturnuksen renkaat ovat kehittyvä systeemi, eivät pelkästään planeetan syntyprosessista peräisin oleva jäännös. Tämän todistaa Oulun yliopiston tutkijan Heikki Salon yhdessä Boulderin ja Potsdamin yliopistojen tutkijoiden kanssa tekemä tutkimus. Nature-lehdessä julkaistu tulos perustuu Saturnusta kiertävän NASA/ESA Cassini -luotaimen kuviin.

Tutkimuksessa on löytynyt viitteitä komeetan törmäyksestä Saturnuksen renkasiin 10–50 miljoonaa vuotta sitten. Tutkimuksessa on analysoitu Cassini-kuvista löytyneitä kirkastumia ja tulkittu ne renkaissa kiertävien 50–100 metrin järkäleiden aiheuttamiksi.

Järkäleet itsessään ovat liian pieniä suoraan havaittaviksi,

mutta kuvissa nähdään niiden aiheuttamat tihtentymät, jotka syntyvät järkäleiden häiritessä tavomaisten metrin kokoluokkaa olevien rengaskappaleiden ratoja. Mallit järkäleiden synnyttämille tihtentymille ovat Heikki Salon laatimia.

Järkäleitä esiintyy vain kapealla 3000 kilometrin vyöhykkeellä. Tämä viittaa siihen, että ne ovat renkaassa tällä etäisyydellä (130 000 kilometriä) aiemmin kiertäneen pienen hajonneen kuun sirpaleita.

Heikki Salon Saturnuksen renkaita koskevia simulaatiotuloksia on julkaistu Naturessa myös vuonna 1992. Vuonna 1998 hän julkaisi Science-lehdessä mallin Neptunuksen rengaskaarille yhdessä FT Jyrki Hännisen kanssa.



Vanhempien esimerkki heijastuu lasten hammasterveyteen

Vanhempien suun terveys ja siihen liittyvät tavat heijastuvat lasten hammasterveyteen. Vanhempien hyvillä tiedoilla ja totumuksella keskustella suun terveyden hoidosta lasten kanssa on myönteinen vaikutus asiaan. Hampaiden reikiintymistä ennakoi vanhempien huono suun terveys ja elämäntavat sekä lasten tietämättömyys vanhempien hammasterveydestä.

Lasten terveellistä elämäntyyliä edesauttavat hyvät tiedot hammasterveyden asioista sekä myönteiset uskomukset ja asenteet. Tyttöjen hampaiden terveyteen liittyvät tavat ovat suotuisimmat kuin pojilla. Vanhempien elämäntyyli vaikuttaa poikiin hieman voimakkaammin.

11–12-vuotiaiden lasten suun terveyteen liittyviä tekijöitä tutki hammaslääketieteen lisensiaatti Raija Poutanen 5.10.2007 Oulun yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa tarkastetussa väitöskirjassaan. Tutkimuksessa selvitettiin sekä lasten että vanhempien suun terveyteen liittyviä tekijöitä.



MENTOROINTI MOTIVOI MONELLA TAVALLA

Mentorin kokemukset esimiestyöstä antoivat johtamista opiskelevalle Irina Nordströmille uuden näkökulman työelämään.

■ Mentorointi antaa uusia näkökulmia sekä tulevaisuuttaan pohtivalle opiskelijalle että työelämän käytäntöihin tottuneelle ammattilaiselle. Oulun yliopistossa toiminnan uranuurtajia ovat olleet taloustieteilijät.

Teksti ja kuvat: Iida Mäki-Mantila

Viime vuosina alalla kuin alalla on huomattu verkostoitumisen hyödyt. Myös yliopistoissa on tunnustettu tärkeiksi yhteydet yliopistopiirien ulkopuolelle. Opiskelijoille yksi parhaimmista keinoista luoda verkostoja tulevien kollegojen pariin on mentorointi. Se tarjoaa myös ikkunan, josta kurkistaa työelämän näkymiä.

Oulun yliopistossa mentorointia ovat harjoittaneet pisimpään taloustieteilijät, joiden mentorointiohjelma täytti tänä vuonna kymmenen vuotta. Myöhemmin mukaan ovat tulleet kasvatustieteet ja kasvatustieteiden psykologia, biokemia, biologia, prosessi- ja ympäristötekniikka, maantiede ja historia.

Talkootöin alkuun

Taloustieteilijöiden keskuudessa mentorointi alkoi vuonna 1997. Teknillisen tiede-

kunnan taloustieteen osastossa työskennellyt Jaana Tähtinen jalosti mentorointi-idean Ouluun sopivaksi Turun kauppakorkeakoulun ylioppilaskunnan mentorointimallin pohjalta.

”Mentorointikäytäntö oli yleistynyt yritysmaailmassa ja siirtynyt luontevasti myös kauppätieteen opiskelijoiden keskuuteen. Ekonomiliitto oli julkaissut aiheesta oppaan, jonka mukaan toiminta Oulussa käynnistettiin”, Tähtinen muistelee.

Mentorointia ryhtyi käynnistämään työryhmä, johon kuului osaston henkilökuntaa ja opiskelijoita sekä edustajat yliopiston koulutus- ja tutkimuspalveluista ja Oulun ekonomit ry:stä. Mentorointityöryhmä ja yhdistys etsivät joukoistaan mentoroinnista kiinnostuneita jäseniä, ja jo ensimmäisenä vuonna kaikki 11 kiinnostunutta opiskelijaa saivat itselleen mentorin. Sittenkin päävas-

tuu organisoinnista on siirtynyt yliopiston ohjaus- ja työelämäpalveluille.

Oulun ekonomiyhdistyksen nykyinen puheenjohtaja, kansantaloustieteen laitoksen assistentti Marjukka Manninen kertoo, että mentoroinnin alkutaival käytiin täysin epävirallisesti vapaaehtoisvoimin. Yhdistys auttaa edelleen haarukoimalla 800-henkisestä jäsenistöstään opiskelijoiden toiveita vastaavat mentorit. Tehtävään pyritään löytämään kokeneita ja hyvillä paikoilla työelämässä olevia ekonomeja.

Mannisen mukaan mentorointi ei ole yhdistykselle kovinkaan aikaa vievää tai valtavasti työtä teettävää toimintaa. Hyöty on työmäärään nähden huomattavasti suurempi. ”Mentorointi on palkitsevaa myös mentorille”, Manninen kertoo. ”Kokemukset ovat olleet positiivisia puolin ja toisin. Jotkut mentorit ovat innostuneet lähtemään mukaan useampana vuonna.”

Mannisen mukaan yhdistys tulee jatkossakin osallistumaan mentorointiin. Ekonomiyhdistys järjestää opiskelijoille vuosittain muutakin ohjelmaa, kuten ekonomix-iltoja, joissa työelämässä eri vaiheissa ja eri tehtävissä toimivat ekonomit käyvät kertomassa omasta urastaan. Nykyisin suurin osa yhdistyksen uusista jäsenistä on Oulun yliopistosta valmistuneita.

Yliopiston näkökulmasta mentorointi on eräänlaista opiskelijan ohjaamista. Taloustieteiden tiedekunta ei sinällään osallistu mentorointiin, mutta Mannisen mielestä on tiedekunnan etu, että opiskelijoiden yhteyksiä liikemaailmaan vahvistetaan. Vuosittain ohjelmassa on mukana kymmenisen mentoriparia. Kymmenen vuoden aikana siis noin sata taloustieteilijää on hakenut ohjelman kautta eväitä ammatti-identiteettinsä rakentamiseen.

Uusia yhteyksiä myös mentorille

Mentorointi on opastusta ja tukea, jota työelämässä jo toimiva ammattilainen antaa opiskelijalle oman kokemuksensa pohjalta. Yleensä mentoroitavat opiskelijat, aktorit, ovat jo ehtineet opintojensa loppusuoralle. Mentorointi antaa aktorille opiskeluun ja työhön liittyviä neuvoja ja kertoo omista kokemuksistaan. Mentorointi valitaan opiskelijan toiveiden pohjalta sopivalta alalta ja työtehtävistä.

Mentorointi toteutetaan käytännössä yliopiston ohjaus- ja työelämäpalveluiden ohjauksessa. Mentoriparit tapaavat lukuvuoden aikana oman aikataulunsa mukaisesti noin kerran kuukaudessa keskustellakseen kaikesta opiskeluun ja työhön liittyvästä. Opiskelijan on tapaamista varten valmistauduttava tekemään kysymyksiä ja tehtä-



Oulun ekonomit ry:n puheenjohtajan Marjukka Mannisen mukaan mentorointi palkitsee myös mentorin. Myös taloustieteiden tiedekunnan etu on, että opiskelijoiden yhteydet liikemaailmaan vahvistuvat.

vä mentorin mahdollisesti antamat ”koti-tehtävät”.

Yhteistapaamisissa kaikki mentorointiin osallistuvat tutustuvat toisiinsa ja jakavat kokemuksiaan. Lisäksi mentorit kertovat omasta työnantajastaan ja toimenkuvastaan.

Mentorille toiminta antaa näkövinkkelin nykymalliseen opiskeluun. Kerätyn palautteen perusteella mentorit ovat saaneet ohjelmasta hyvän kosketuspinnan taloustieteiden tiedekuntaan ja uusia kontakteja kollegoihinsa.

Morenia Oy:n talouspäällikkö Jorma Erkkilä toimii jo toista kertaa mentorina. Erkkilän mielestä parasta mentoroinnissa on ollut juuri mahdollisuus pitää yhteyttä taloustieteiden tiedekuntaan. Erkkilä on valmistunut Oulun yliopistosta vuonna 1994 pääaineenaan kansantaloustiede. ”On mukavaa tavata muita valmistuneita ja toisaalta nähdä, mitä opiskelumaailmassa tapahtuu.”

Opiskelijoiden kanssa käytävien keskustelujen ansiosta mentorit voivat jäsentää omaa uraansa ja pääsevät tarkastelemaan alaansa teoreettisemmasta näkökulmasta. Mentoroinnin on koettu lisäävän ihmistuntemusta ja antavan tietoa siitä, mitä opiskelijat nykypäivänä osaavat. Erkkilälle antoisaa on ollut myös se, että hän voi mentorina tukea opiskelijaa kriittisessä vaiheessa, kun opintojen suunnasta täytyy päättää.

Opiskelijan saldona itsevarmuutta

Johtamista ja organisaatiota pääaineenaan opiskeleva Irina Nordström hakeutui mentoroitavaksi jo toisena opiskeluvuotenaan

syksyllä 2006. Ensiyrityksellä opiskelemaan päässyttä Nordströmiä ahdistivat nuori ikä ja työkokemuksen puute. Nordström oli opiskellut niin rivakkaa tahtia, että tulevaisuudessa hämmäyttävä työelämä alkoi mietityttää. Vinkkejä hän kaipasi sekä opiskeluun että kesätöiden hankintaan.

Kummiopettaja Maarit Heikkinen neuvoi nuorta opiskelijaa hakeutumaan mentorointiohjelmaan. Nordström sai mentorikseen Antto Joutsiniemen, joka työskentelee Oulun Osuuspankissa Kempeleen, Oulunsalon ja Lumijoen konttoriryhmän johtajana. Joutsiniemellä oli kokemusta johtamisesta juuri rahoituksen toimialalta, joka Nordströmiä kiinnosti.

Nordströmin ja Joutsiniemen tapaamiset olivat hyvin epämuodollisia. Kahvittelun lomassa keskusteltiin syvällisesti työelämän eri puolista. Joutsiniemi kertoi avoimesti omasta urakehityksestään ja Nordström puolestaan omista taustoistaan.

Nordströmiä kiinnosti eniten käytännön johtamistyö. Parasta antia mentoroinnissa olivatkin Joutsiniemen kokemukset esimiestyöstä. ”Olin aina katsonut työelämää alaisen näkökulmasta. Mentoroinnin ansiosta sain toisen näkökulman.”

Nordströmille vanhemman, jo työelämässä olevan kauppatieteiden maisterin kanssa keskustelu antoi itsevarmuutta ja vahvisti uskoa oikeasta pääainevalinnasta. Kokeneempi osasi antaa neuvoja työhakemuksen tekemiseen ja työnhakuprosessiin. Toisaalta opiskelija ymmärsi, että työelämässä oppii vielä lisää. Valmistuminen ei tarkoita sitä, että olisi valmis.

Anu Byman

Longview, KM 2001 varhaiskasvatus
yksi 143 alumnista Yhdysvalloissa

1. Olen muuttanut Yhdysvaltoihin amerikkalaisen mieheni kanssa kolme vuotta sitten. Olen tois-
sä Head Start -ohjelmassa Mentor Educator -
nimekkeellä. Ohjelma on päiväkodin ja esikoulun ta-
painen yhteiskunnan tukimuoto vähävaraisten per-
heiden lapsille.
2. Oulun yliopisto -sanasta tulee ensimmäiseksi mie-
leen pyörämatkat keskustasta Linnanmaalle ja van-
han puolen värikkäät käytävät.
3. Oulun yliopistosta sain paljon erilaisia taitoja nykyi-
seen työhöni. Niistä ensimmäisenä tulee mieleeni
ennakkoluulottomuus tarttua erilaisiin projekteihin.
Myös eri oppiaineiden ryhmä- ja tiimityöt ovat an-
taneet sosiaalista varmuutta työhöni uudessa kult-
tuurissa.
4. Opiskeluvuodet Oulun yliopistossa olivat monella
tavalla mieleenpainuvia vuosia.



Mervi Liedes

Fray Bentos,
DI 1998 prosessitekniikka
toinen kahdesta alumnista
Uruguayssa

1. Uruguayhin minut on vienyt
työnantajani Suomessa (Bot-
nia), se kutsui mukaan projek-
tiin. Projektissa olen vastan-
nut uuden tehtaan tuotanto-
puolen henkilökunnan eli insi-
nöörien, operaattoreiden ja laboranttien koulutukses-
ta. Henkilöstön kehittämispäällikön työnkuvaan on kyllä
kuulunut myös monenlaisia itse prosessiin ja HR-puoleen
liittyviä asioita.

2. Oma kotiyliopisto, ja voin ylpeänä sanoa valmistuneeni
Oulusta.
3. Tässä tehtävässä pitää osata sellutehtaan prosessit laa-
jassa mielessä, jotta ymmärtää mitä osaamista henkilö-
kunnalta vaaditaan. Sitä oma koulutus on erityisesti anta-
nut. Myös kielitaito on tietenkin isossa osassa ulkomailla
työskennellessä.
4. Opiskelu on jäänyt mieleen mukavana aikana, jonka aika-
na tuli luotua tätä nykyä hyödyllisiä kontakteja ja käteen
jäi myös joukko ystäviä. Yksi elämän parhaimmista ajan-
jaksoista.
5. Ehkä sähköinen keskustelupalsta, lieneekö jo olemassa?
6. Terveiset vanhoille opiskelukavereille. Kannattaa ottaa
tilaisuuksista vaarin, vaikka ei aina ihan ensi ajattelemalta
tuntuisi omalta.



Risto Pyykkö

Lontoo, FM 1992
humanistinen tiedekunta
yksi 76 alumnista Isossa-Britanniassa

1. Olen toimittajana BBC:ssä, tarkemmin
sanoen uutispäällikkönä ja -tuottaja-
na maailmanpalvelussa. Tämä tavallaan
myös vei minut Lontooseen, sillä toi-
mittajanuralle ryhdyttyäni tavoitteeni
oli päätyä kansainväliseen uutistoimin-
taan. Ja kun BBC tarjosi paikkaa vuon-
na 1991, niin eipä siitä oikein kannatta-
nut kieltäytyä.
2. Edesmenneet ylioppilastalo Rauhala ja
humanistisen tiedekunnan Snellmania.
Mutta myös ainakin aikanaan puutteel-
linen panostus muuhun kuin tekniik-
kaan ja lääketieteeseen.
3. Vahvan tietopohjan, kyvyn tiedonhan-
kintaan ja toivottavasti myös kriitti-
seen ajatteluun. Yliopiston lisäksi toi-
minta opiskelijajärjestöissä epäilemät-
tä kasvatti valmiuksiani.
4. Yllättävän hauskaa.
5. Alumnitoimintaa en ole sen suurem-
min seurannut, mutta pinnallisesti kat-
soen se vaikuttaa ehkä hieman Oulu-
ja yliopistokeskeiseltä itse alumni-
jäädessä syrjemmälle.

Jussi Hyypä

Tukholma, KTM 1999 kansantaloustiede
yksi 223 alumnista Ruotsissa

1. Toimin osastonjohtajana Nordean pohjoismaisessa pääomamarkkina-yksikössä. Käytännössä vastaan pohjoismaisten yritysten syndikoitujen lainajärjestelyjen strukturoinnissa, hinnoittelusta ja toteutuksesta kansainvälisillä rahoitusmarkkinoilla. Tänä vuonna olemme olleet mukana järjestämässä yhteensä 47 miljardin euron arvosta lainajärjestelyjä asiakasyrityksillemme ja olemme johtava toimija tällä osamarkkinalla Pohjoismaissa. Muutin Tukholmaan vuonna 2002. Nordea-konsernissa olemme keskittäneet kyseisen toiminnon ”keskelle” Pohjoismaita ja lähelle pohjoismaisia asiakkaitamme.
2. Nostalgiset muistot maailmanparantamisesta Humukuppilasta.
3. Hyvät teoreettiset edellytykset. Nykyiseen työhön käytäntö ja sitä kautta kertynyt kokemus on opettanut loput.
4. Aktiivinen ja mukava elämän ajanjakso, joka tosin jäi loppujen lopuksi varsin lyhyeksi, kun työelämä vei mukanaan. Vaihto-opiskelu Tukholmassa antoi omat evänsä työskentelyyn ja elämään ulkomailla.

Riika Väliahde

Bonn, KM 2000, kasvatustiede
yksi 86 alumnista Saksassa

1. Opiskeluaikana Saksaan vei vaihto-opiskelu, valmistumisen jälkeen työnhaku. Työskentelen tällä hetkellä projektineuvojana Saksan työ- ja sosiaaliministeriössä. Olen toteuttamassa EU:n EQUAL-yhteisöaloitteen toimeenpanoa kansallisella tasolla.
2. Pohjoinen, mutta kansainvälinen.
4. Yliopisto antoi etupäässä tieteelliset perusteet, joita voi käyttää oman työnsä lähtökohtana. Nykyinen työni ei suoraan liity opintoihini ja olen lisäkouluttautunut Saksassa. Opintojen mukana tulleet muita taitoja, esimerkiksi viestintä- ja tiedonhankintataitoja sekä kielitaitoa, on ehdottomasti tarvittu.
6. Ajankohtaisia kuulumisia yliopistosta ja omalta laitokselta.



Mikko Koivistoinen

Tokio, DI 1991
konetekniikka
yksi 12 alumnista Japanissa

1. Japaniin minut on vienyt halu asua ja työskennellä Japanissa. Toimin Japanin maa-johtajana (Country Manager) Metso Automation’in Japanin konttorissa.
2. Kylmät talviaamut bussipysäkillä.
3. Japanissa asumiseen en minkäänlaisia, varsinaiseen työhöni Metso Automation’issa erittäin hyvät.
4. Erittäin mukavaa teekkarielämää.
5. Kontakteja vanhoihin opiskelukavereihin.
6. Kaikille opiskelijoille tervetuloa exkursiolle Japaniin.

ALUMNIMME MAAILMALLA

Yli puolet Oulun yliopiston alumneista löytää työ- ja elämänuran Oulun seudulta ja pohjoisesta Suomesta valmistumisen jälkeen. Heitä hakeutuu kuitenkin muualle maahan ja myös ulkomaille vuosi vuodelta yhä enemmän. Kuluneen syksyn osoitetietojen mukaan alumneja asuu ulkomailla 925 ainakin 58 eri maassa kaikissa maanosissa. Kansainvälistyminen vahvistuu tälläkin saralla. Pari vuotta aiemmin tehdyssä selvityksessä alumneja ulkomailta löydettiin vajaa sata vähemmän.

Suosituimmat maat alumniensa keskuudessa ovat Ruotsi, Yhdysvallat, Saksa, Iso-Britannia ja Norja.

Lähetimme muutamalle Oulun yliopiston alumniverkostoon liittyneelle alumnille ulkomailla viestin kysellen, mitä kuuluu. Tällä aukeamalla ovat vastaukset. Heiltä kysyttiin:

1. Mikä on vienyt sinut sinne ja mikä on työsi?
2. Mitä tulee ensimmäiseksi mieleesi kuullessasi nimen Oulun yliopisto?
3. Millaiset eväät eli taidot sait yliopistosta suhteessa nykyiseen työhösi ulkomailla?
4. Miten kuvaisit opiskeluaikaasi Oulun yliopistossa?
5. Mitä toivot yliopiston alumnitoiminnalta?
6. Erityisterveisesi Oulun yliopistolle?

TUTKINTO KANNATTA URAKOIDA KULUVANA TALVENA

■ Vanhassa yliopistojen tutkintojärjestelmässä opiskelunsa aloittaneiden kannattaa suorittaa joko kandidaatin tai maisterin tutkinto toukokuun 2008 loppuun mennessä, jos opintoja on kasassa sen verran, että se muutaman kuukauden aikana on mahdollista. 1.8.2008 kaikki yliopisto-opiskelijat tekniikan alaa lukuun ottamatta siirretään automaattisesti uuteen tutkintojärjestelmään.

Siirtymäaika yliopistojen uuteen tutkintojärjestelmään umpeutuu ensi vuoden elokuun alussa. Sen jälkeen kaikki opintosuoritukset mitoitetaan opintopisteinä ja tutkinnot suoritetaan kaksiporaisesti: ensin kolmeksi vuodeksi mitoitettu kandidaatin tutkinto ja kahdeksi mitoitettu maisterin tutkinto.

Poikkeuksina ovat lääketieteen ja hammaslääketieteen alojen opinnot, joissa suoritetaan edelleen perustutkintona lisensiaatin tutkinto. Lisäksi tekniikan alalla siirtymäaika uuteen tutkintojärjestelmään jatkuu 1.8.2010 saakka.

Opinto-oikeus maisterin tutkinnon suorittamiseen säilyy kaikilla opiskelijoilla 1.8.2008 jälkeenkin, ja vanhassa järjestelmässä aloittaneet siirretään uuteen automaattisesti. Uuden tutkintojärjestelmän opetussuunnitelmat saattavat kuitenkin koulutusohjelmasta riippuen edellyttää täydentäviä opintoja vanhassa järjestelmässä aloittaneilta.

”Jos opiskelija on suorittanut 120–130 opintoviikkoa, ehtii hän vielä tehdä loput opintonsa lukuvuoden aikana, jos gradu on jo aloitettu. Jos aika ei riitä maisterin tutkinnon suorittamiseen, on järkevää nyt suorittaa kandidaatin tutkinto vanhan järjestelmän mukaan. Se helpottaa jatkamista maisterin tutkintoon uudessa järjestelmässä”, kertoo suunnittelija Helena Tirri Oulun yliopiston luonnontieteellisestä tiedekunnasta.

Jos opiskelija päättää nyt kuluvana talvena suorittaa vanhan järjestelmän kandidaatin tutkinnon ja siirtyä sen jälkeen tekemään uuden tutkintoasetuksen mukaista maisterin tutkintoa, hänen kannattaa olla yhteydessä omaan tiedekuntaansa ja selvittää ennakkoon tiedekunnan käytänteet uuteen maisterin tutkintoon siirtymisessä.

Käytännössä kaikki tutkintoon tarvittavat

”Useat yhteyttä ottaneet opiskelijat ovat myös hämmästyneet, kuinka vähän opintoja heiltä enää tutkinnosta puuttuu. Luulo, että opinnot ovat vanhentuneita, on usein väärä”, Helena Tirri rohkaisee.

suoritukset ja tutkintotodistuksen anomisen pitää tehdä toukokuun 2008 loppuun mennessä, jotta tutkinto ehditään käsitellä valmiiksi ennen elokuun alkua.

”Ainelaitokset laskevat opintojen korvaavuuksia joustavasti eivätkä suoritettujen opintojen vanhene, vaan opintoviikot muunnetaan uuden järjestelmän opintopisteiksi. Uudessa tutkintorakenteessa samoja suorituksia ei voi sisällyttää sekä kandidaatin että maisterin tutkintoon”, selvittää Tirri.

Tukitoimia viivästyneille

Oulun yliopiston luonnontieteellinen tiedekunta on jo usean vuoden ajan ponnistellut opinnoissa viivästyneiden saamiseksi suoritamaan tutkinnon loppuun. Helena Tirrin mukaan ainelaitokset ovat kartoittaneet viivästyneitä ja lähestyneet opiskelijoita sähköposteilla, puhelinsoitoilla ja henkilökohtaisilla kirjeillä. Viivästyneiden kokonaismäärää tiedekunnassa ei ole laskettu.

”Suosittelen lämpimästi esimerkiksi työelämän takia opinnoissa viivästyneitä ottamaan yhteyttä omaan ainelaitokseen. Siellä ollaan pelkästään iloisia yhteydenottoista eikä sitä tarvitse hävetä. Useat yhteyttä ottaneet opiskelijat ovat myös hämmästy-

neet, kuinka vähän opintoja heiltä enää tutkinnosta puuttuu. Luulo, että opinnot ovat vanhentuneita, on usein väärä”, Helena Tirri rohkaisee.

Käytännössä opinnoista ja niiden suoritusajataulusta kannattaa ottaa yhteyttä oman ainelaitoksen amanuenssiin, opinto-neuvojaan, omaan gradunohjaajaan tai laitokselta tullessa yhteydenotossa mainittuun henkilöön, jotta opiskelijalle saadaan laadituksi henkilökohtainen opintosuunnitelma (HOPS). Opinto-oikeuteen liittyvistä asioista voi kysyä tiedekunnan opintoasiainpäälliköltä.

Pitkittyneiden opintojen tukitoimet vaihtelevat tiedekunnittain ja laitoksittain. Gradua vaille valmiille on tarjolla myös pienryhmiä, joista saa lisätietoja yliopiston ohjaus- ja työelämäpalveluista.

Runsaasti lisätietoja on verkossa eri yliopiston yksiköiden sivuilla sekä:

www.hallinto oulu.fi/opinto/opiskelijapalvelut/tutkinnonuudistus.html

www oulu.fi/careerservices/

ALUMNIEN VERKKOPALVELU UUDISTUU

■ Alumniverkoston avulla voi etsiä omia opiskelukavereitaan ja lähettää viestejä muille alumneille ja yliopistolle.

Oulun yliopisto alumneille rakennettu verkkopalvelu, alumniverkosto, lanseerattiin yliopistostamme valmistuneiden yhteydenpitovälineeksi syksyllä 2004. Viime keväänä alumniverkosto uudistui ja sai yliopiston uuden graafisen ilmeen mukaisen ulkoasun.

Samalla alumniverkoston käyttäjäystävällisyyttä pyrittiin parantamaan ja tekemään ympäristö helpommaksi ja selkeämmäksi. Alumniverkoston käyttäjille tarjoutuu uudessa ympäristössä paremmat mahdollisuudet esimerkiksi ryhmitellä omia kontaktejaan.

Alumniverkostossa on myös ilmoitustaulu, jolle voi postittaa viestejä alumneja kiinnostavista aiheista. Edelleen palvelun avulla alumnit voivat etsiä omia opiskeluaikaisia ystäviään, kutsua mukaan uusia alumneja ja pitää yhteyttä kotiyliopistoonsa.

Myös kansainväliset alumnit mukaan

Uutena elementtinä alumniverkostoon on lisätty englanninkielinen rekisteröitymissivu kansainvälisille alumneillemme. Tavoitteena on, että yliopisto saisi säilytettyä yhteyden myös kansainvälisiin alumneihin, kun he palaavat maailmalle Oulussa opiskeltuaan. Kansainväliset alumnit, niin tutkinto-opiskelijat, vaihto-opiskelijat kuin tutkijatkin, ovat arvokas kansainvälinen kontaktiverkosto Oulun yliopistolle.

Jatkossa alumniverkostossa tullaan julkaisemaan Oulun yliopiston uutisia ja kuulumisia myös englanninkielisinä yhteistyössä Oulun yliopiston kansainvälisten asioiden yksikön kanssa. Alumniverkosto tarjoaa myös ulkomailla asuville suomalaisille alumneille helpon tavan pitää yhteyttä opiskeluaikaisiin ystäviin ja pysyä ajan tasalla Oulun yliopiston kuulumisista.

Tähän saakka alumnejamme on ollut aktiivisesti mukana mentorointiohjelmassa, erilaisissa alumnitilaisuuksissa, kurssitapaamisissa, vuosijuhlissa, teemapäivissä, asiantuntijaseminaareissa ja vierailuluennoitsijoina. Alumnit toimivat kumppaneina tutkimusyhteistyössä ja muissa yhteistyöhankkeissa.

Jo olemassa olevat yhteistyömuodot ovat hyvä lähtökohta toiminnan laajentamiselle. Alumnit ovat tervetulleita myös itse tekemään aloitteita yhteistyöstä kotiyliopistonsa kanssa.

Oulun yliopisto viettää 50-vuotisjuhla-vuottaan vuonna 2008. Juhlavuoden ohjelmasta ja tapahtumista tullaan tiedottamaan myös alumniverkoston käyttäjille. Tällä hetkellä Oulun yliopiston alumniverkostossa on jo lähes 2 900 aktiivista käyttäjää.

Sari Vähäkangas
alumniverkoston ylläpitäjä

Liity alumniverkostoon

Rekisteröitymällä alumniverkostoon voit luoda oman kontaktiverkostosi ja kutsua mukaan opiskeluaikaisia ystäviäsi. Alumniverkosto löytyy osoitteesta <https://alumni oulu.fi>.

Tervetuloa mukaan kasvavaan alumniin joukkoon!

Liity alumniverkostoon

- liittyminen on ilmaista
- saat tietoa yliopiston ajankohtaisista tapahtumista ja kuulumisista
- saat tietoa jatko- ja täydennyskoulutusmahdollisuuksista
- saat kutsun yliopistopäivään ja muihin tapahtumiin suoraan sähköpostiisi
- rekisteröityneenä saat Aktuumi-lehden ilmaiseksi kotiosoitteeseesi
- saat uutiskirjeet suoraan sähköpostiisi
- saat mahdollisuuden laajentaa asiantuntijaverkostoasi

Jaana Tähtinen markkinoinnin professoriksi

Kauppätieteiden tohtori, dosentti Jaana Tähtinen on nimitetty Oulun yliopiston markkinoinnin professoriksi 1.2.2007 alkaen. Tähtinen on väitellyt tohtoriksi vuonna 2001 Oulun yliopistossa.

Tähtinen on aiemmin työskennellyt mm. kauppaopettajana Kemissä ja Oulussa, assistenttina Oulun yliopistossa ja Tiedekeskus Tietomaan johtajana. Vuodesta 2002 hän on hoitanut Oulun yliopiston markkinoinnin professorin virkaa.

Jaana Tähtisen tutkimustyön pääkohde on liikesuhteiden päättymisen ja niiden pelastaminen.

Uudempia tutkimussuuntia ovat yritys-markkinoinnin alaan kuuluva arvoa luovien verkostojen johtaminen ja mobiili markkinoitviestintä.

Markku Timonen yleislääketieteen professoriksi

Lääketieteen tohtori, dosentti Markku Timonen on nimitetty Oulun yliopiston yleislääketieteen professoriksi 1.5.2007 alkaen. Timonen on väitellyt tohtoriksi vuonna 2003 Oulun yliopistossa.

Timonen on aiemmin työskennellyt mm. johtavana lääkärinä Puolangalla, vastaavana terveyskeskuslääkärinä Ylikiimingissä, sairaalalääkärinä OYS:ssä ja ylilääkärinä Oulun kaupungin terveydenhuollossa. Vuodesta 2004 hän on hoitanut kansanterveystieteen professorin virkaa.

Markku Timonen on tutkimuksissaan selvittänyt masennuksen riskitekijöitä ja yhteyttä muihin sairauksiin epidemiologisesta näkökulmasta. Muita tutkimuskohteita ovat olleet mm. itsemurhien taustatekijät ja diabetekselle altistavat tekijät.

Johanna Myllyharju molekyylibiologian professoriksi

Filosofian tohtori, dosentti Johanna Myllyharju on nimitetty kutsusta Oulun yliopiston molekyylibiologian professoriksi 1.8.2007–31.7.2012. Myllyharju on väitellyt tohtoriksi vuonna 1998 Turun yliopistossa.

Myllyharju on aiemmin työskennellyt mm. tutkijana Turun ja Oulun yliopistoissa ja Suomen Akatemian tutkijatohtorina ja akatemiatutkijana. Vuodesta 2004 hän on toiminut Biocenter Oulussa projektijohtajana.

Johanna Myllyharju on keskittynyt molekyylibiologiseen perustutkimukseen useilla moderneilla menetelmillä. Kohteina ovat olleet erityisesti ihmiskehon kollageenit ja niitä muokkaavat entsyymit. Viime aikoina Myllyharju on tutkinut hypoksiaa eli solujen hapenpuutteeseen liittyviä perusmekanismeja.

Kaksituhatta uutta opiskelijaa

Oulun yliopistossa aloitti opiskelun tänä syksynä yhteensä 2069 uutta opiskelijaa. Pyrkijöitä Ouluun oli 7367, mikä oli täsmälleen saman verran kuin edellisvuonna.

Opiskelijahaun suosikkeja olivat perinteiseen tapaan luokanopettajankoulutus ja lääketiede. Hakijoita kiinnostivat myös varhaiskasvatus, englannin kieli, yleinen historia, maantiede, arkkitehtuuri, biologia, johtaminen ja markkinointi. Näitä pääaineita oli myös vaikeinta päästä opiskelemaan.

Kasvatustieteellisen koulutusalan hakijoiden määrä kasvoi voimakkaasti viime vuodesta. Tätä selittää osaltaan valintaperusteisiin tehty muutos. Tänä

vuonna kaikki hakijat pääsivät suoraan valintakokeisiin.

Teknistieteellisen koulutusalan hakijamäärät kasvoivat myös tuntuvasti. Koulutusohjelmista kiinnosti aikaisempaa enemmän erityisesti talouden ja tekniikan yhdistävä tuotantotalouden koulutusohjelma.

Lääketieteen ja varsinkin hammaslääketieteen ja terveystieteen koulutusalat kiinnostivat hakijoita selvästi aikaisempaa enemmän. Kauppatieteellisen koulutusalan hakijamäärä nousi lähelle tuhatta. Humanistisella ja luonnontieteellisellä koulutusallalla hakijamäärät sen sijaan supistuivat hieman ja pääsääntöisesti tasaisesti pääaineittain.



Kansainvälisen liiketoiminnan maisterikoulutusta Ouluun

Oulun yliopiston taloustieteiden tiedekuntaan perustetaan uutena pääaineena kansainvälinen liiketoiminta (International Business). Pääaine on kauppatieteellisen alan yhteisvalinnassa ensi vuonna. Aloituspaiikkoja on 20.

Koulutus antaa opiskelijalle laajan näkökulman kansainväliseen liiketoimintaan ja liikesuhteiden hallintaan erityisesti johtamisen, markkinoinnin sekä logistiikan näkökulmista. Kansainvälisen liiketoiminnan tieteellisiä tutkimusalueita ovat esimerkiksi asiakas- ja toimittajasuhteiden perustaminen ja ylläpito, kansainvälistyvän yrityksen päätöksentekoprosessi sekä kansainvälisten liikesuhteiden kehittäminen.

Kansainvälinen liiketoiminta on suosittu ja vakiintunut oppiaine kauppatieteellisellä alalla. Oulun kaupunki ja elinkeinoelämä ovat useaan otteeseen esittäneet kansainvälisen liiketoiminnan opetuksen ja tutkimuksen vahvistamista Oulun yliopistossa.

Innovaatioiden kaupallistaminen vahvistuu

Yliopistolliseen tutkimukseen ja innovaatioihin perustuva yritystoiminta saa uutta vauhtia Oulun seudulla. Oulun yliopisto ja IP Finland Oy ovat solmineet kumppanuussopimuksen, jonka pohjalta sijoitus- ja kaupallistamisyhtiö osallistuu yliopistotutkimuksessa syntyvien tutkimustulosten, innovaatioiden ja teknologioiden kaupallistamiseen. Tarvittaessa IP Finland Oy voi sijoittaa pääomaa nk. spin out -yrityksiin niiden perustamisvaiheessa.

IP Finland tuo Oulun yliopiston piiristä valikoituihin yritysaihiin liikkeenjohdolla ja toiminnallista osaamista sekä kaupallisen, aktiivisesti markkinoille hakeutuvan yritysjohdon. IP Finland vastaa myös jatko- rahoitusjärjestelyistä.

IP Finland Oy:ssä on kokemusta yliopistopohjaisten yritysten kanssa toimimisesta erityisesti Isonsa-Britanniassa. Suomessa se on aiemmin tehnyt yhteistyötä VTT:n ja Teknillisen korkeakoulun kanssa.

Oulu nousi maailman yliopistorankingissa

Oulun yliopisto on parantanut sijoitustaan viime vuodesta shanghailaisen Jiao Tong -yliopiston laatimalla maailman 500 parhaan yliopiston rankinglistalla. Vasta julkistetulla listalla Oulun yliopisto sijoittuu sijavälille 305–401. Suomalaisista yliopistoissa edellä on vain Helsingin yliopisto. Viime vuoden listalla Oulu sijoittui välille 401–500.

Tänä vuonna Oulun yliopisto sai lisäpisteitä tieteellisten julkaisujen määrän ja sitteerattujen tutkijoiden perusteella. Tulos kertoo siitä, että Oulun yliopistossa tehtävä kansainvälisesti korkeatasoinen tutkimus on vahvistunut.

Suomen yliopistoista shanghailaislistalla 500 parhaan joukkoon mahtuu kaikkiaan neljä yliopistoa. Turun yliopisto sijoittuu samalle sijavälille Oulun kanssa. Teknillinen korkeakoulu ja Jyväskylän yliopisto säilyttivät viimevuotiset sijoituksensa välillä 402–508. Helsingin yliopisto sijoittuu sijalle 73.

Shanghailaisyliopiston ranking on tunnetuin lista, jolla yliopistoja laitetaan paremmuusjärjestykseen.

Pohjois-Suomen opettajankoulutus uhattuna

Opetusministeriön asettama Opettajan-
koulutus 2020 -työryhmä esittää luokan-
opettajankoulutuksen koulutuspaikkojen
siirtämistä Pohjois- ja Itä-Suomesta pääkau-
punkiseudulle. Toteutuessaan suunnitelma
vähentäisi Oulusta ja Joensuusta yhteensä
40–50 luokanopettajan aloituspaikkaa.

Oulun yliopiston rehtori **Lauri Laju-
nen** pitää työryhmän esitystä kestäättö-
mänä.

”Esitys aiheuttaisi toteutuessaan enem-
män ongelmia kuin hyötyjä. Pohjois-Suomes-
sa opettajankoulutus on toiminut erinomai-
sesti. Koulutettavat ovat valmistuneet nope-
asti ja työllistyneet hyvin omalle alueelleen.
Jos Etelä-Suomi tarvitsee lisää opettajia, niin
kyllä heitä saadaan sinne myös pohjoises-
ta, ovathan kaikki yliopistot valtakunnallisia
kouluttajia”, Lajunen huomauttaa.

Oulun yliopisto kouluttaa nykyisin luokan-
opettajia Oulun lisäksi Kajaanin yliopis-
tokeskuksessa. Työryhmä ei kuitenkaan pi-
dä emoyliopistosta erillään olevia opetta-
jankoulutusyksiköitä tarpeellisina.

Kajaanissa opettajankoulutuksen vähen-
täminen aiheuttaisi resurssien karsimista ja
samalla vaikeuttaisi koko yliopistokeskuk-
sen toimintaa. Esitys on myös ristiriidassa
hallitusohjelman kanssa, johon on kirjattu,
että yliopistokeskusten toimintaa vahvis-
tetaan.

Työryhmä perustelee esitystä Etelä-Suo-
men opettajatarpeen kasvulla.

Rämetille pohjoismainen palkinto

Biocenter Oulun projektijohtaja, dosentti **Mika Rämet** on saanut pohjoismaisen nuorten tutkijoiden Anders Jahre -palkin-
non. Vuosittain jaettava palkinto on merkit-
tävä tunnustus nuorelle lääketieteen tutki-
jalle. Palkinto on arvoltaan 200 000 Norjan
kruunua eli noin 25 000 euroa.

Palkinnon perustelussa todetaan, että
lastentautien ja vastasyntyneiden sairauk-
sien erikoislääkäri Mika Rämet on löytänyt
perintötekijöitä, jotka vaikuttavat pienten
keskosten keuhkojen toimintaan.

Lapsia koskevat tutkimukset on tehty Ou-
lun yliopiston lastenkliniikalla ja Biocenter
Oulun lastentautien tutkimuslaboratoriossa.

Ylioppilastalo tulossa Linnanmaalle

Oulun yliopiston ylioppilaskunta on päät-
tänyt hankkia ylioppilastalon Linnanmaalta.
Nykyiset Oulun keskustassa sijaitsevat tilat
ovat jääneet liian pieniksi. Uudessa talossa
tulee olemaan tiloja ylioppilaskunnan hen-
kilökunnan lisäksi aine- ja harrastejärjes-
töille sekä vapaa-ajan oleskeluhuone opis-
kelijoille.

Neuvottelut yhteistyökumppaneista, ra-
hoituksesta ja muista hankkeeseen liittyvis-
tä käytännön aloitetaan tänä syksynä. Vähin-
tään 600 neliön kokoiseksi kaavailtu talo on
valmis aikaisintaan vuosina 2010–2011.



Risteli Patentti- ja rekisterihallituksen johtokuntaan

Oulun yliopiston tutkimus- ja
innovaatiopalvelujen johtaja
Leila Risteli on nimetty Pa-
tentti- ja rekisterihallituksen
johtokunnan jäseneksi kol-
mivuotiskaudeksi 17.9.2007–
16.9.2010. Kausi on Ristelin toi-
nen peräkkäinen.

CWC laajeni Kainuuseen

Oulun yliopiston Center for
Wireless Communications
(CWC) Kainuun yksikkö on
aloittanut toimintansa Vuoka-
tin Snowpoliksessa. Yksikössä
tutkitaan langattoman tietoliik-
kenteen soveltamista mittaus-
tekniikassa.

Huippuluokan langatto-
man radiotekniikan tutkimus-
toiminnalla on tarkoitus mm.
saada alueen yritykset käyttä-
mään uutta langatonta tekno-
logiaa, tuottaa alueelle korke-
an teknologian osaajia, sekä
edistää Snowpoliksen kasvua
ja yritystoimintaa. Tavoitteena
on myös vahvistaa Idänkaaren

yhteistyötä langattoman ra-
diotekniikan tutkimusalalla.

CWC:n johtajan **Ari Pou-
tun** mukaan esimerkiksi lan-
gattomilla sulautetuilla senso-
riteknologioilla on lähes ra-
jattomasti sovellusmahdollis-
uuksia teollisuusautomaation
alueella, urheilun, terveyden-
huollon, ympäristöratkaisujen
sekä turvallisuus- ja puolustus-
tekniikan alueella.

CWC on Oulun yliopiston
tietoliikennelaboratorion yh-
teydessä toimiva sadan hengen
tutkimusyksikkö. Yksikössä
tutkitaan tulevaisuuden langat-
tomia tiedonsiirtoratkaisuja.



Tero Suutari

Oulun yliopiston väitökset 1.4.2007 – 15.6.2007

Lääketieteellinen tiedekunta

Läketiede

LL Tuija Kinnusen väitöskirja *Keuhko-ahtaumataudin sairaalahoito Suomessa: hoitoajan pituus ja sen yhteys ennusteeseen* tarkastettiin 13.4.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Kari Liippo (Paimion sairaala, TYKS) ja kustoksena dosentti Timo Keistinen (Vaasan keskussairaala). Väitöstutkimuksessa selvitettiin valtakunnallisen hoitoilmoitusrekisterin ja kuolemansyytilaston avulla keuhkohtaumataudista aiheutunutta sairaalahoitoa Suomessa 1972–2001. Tuija Kinnunen on syntynyt Helsingissä 1964 ja valmistunut ylioppilaaksi Kokkolassa 1983.

LL Ville Pursiaisen väitöskirja *Autonomic dysfunction in early and advanced Parkinson's disease* tarkastettiin 13.4.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Seppo Kaakkola (HYKS) ja kustoksena professori Vilho Myllylä (neurologian klinikka). Väitöstutkimus osoittaa autonomisen hermoston toiminnan häiriintyneen parkinsonpotilailla jo taudin varhaisissa vaiheissa. Ville Pursiainen on syntynyt Espoossa 1979 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1998.

FM Katri Pylkkään väitöskirja *ATM, ATR and Mre11 complex genes in hereditary susceptibility to breast cancer* tarkastettiin 20.4.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Päivi Peltomäki (Helsingin yliopisto) ja kustoksena professori Jaakko Ignatius (perinnöllisyyslääketieteen klinikka). Väitöstutkimus tukee käsitystä siitä, että rintasyöpäperheiden syöpäalttiuden taustalta tulee löytymään vielä useita geenimuutoksia, jotka joko yhdessä tai ympäristötekijöiden vaikutuksesta kohottavat yksilön syöpäriskiä. Katri Pylkäs on syntynyt Jyväskylässä 1977 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulussa 1996.

LL Jarmo Kankaan väitöskirja *Outcome of total Achilles rupture repair, with special reference to suture materials and postoperative treatment* tarkastettiin 4.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Sakari Orava (Sairaala Mehiläinen) ja kustoksena professori Pekka Jalovaara (kirurgian klinikka). Väitöstutkimus osoittaa, että akillesjänteen pidentyminen leikkauksen jälkeen ennustaa huonompaa hoitotulosta. Jarmo Kangas on syntynyt Toholammilla 1963 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1982.

MD Lijun Chin väitöskirja *Sprouty and Cerberus proteins in urogenital system development* tarkastettiin 15.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Andreas Scheld (Nizzan yliopisto) ja kustoksena professori Seppo Vainio (lääketieteellisen biokemian ja molekyylibiologian laitos). Väitöstutkimuksen mukaan alkion elinkehitys on merkittävältä osin sekä positiivisten kasvua stimuloivien kasvutekijöiden että näiden aktiviteettia estävien tekijöiden säätelyn alaista. Lijun Chi on syntynyt Kiinassa 1965 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi.

LL Kirsi Majamaa-Voltin väitöskirja *Cardiovascular abnormalities in adult patients with the 3243A>G mutation in mitochondrial DNA* tarkastettiin 16.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Johanna Kuusisto (Kuopion yliopisto) ja kustoksena professori Heikki Huikuri (sisätautien klinikka). Väitöstutkimuksen mukaan sydämen rakenteelliset ja autonomisen säätelyn muutokset ovat tavallisia energia-aineenvaihduntasairauksien yhteydessä. Kirsi Majamaa-Voltti on syntynyt Peräseinäjoella 1963 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1982.

FM Katrin Rapakon väitöskirja *Hereditary predisposition in breast cancer – evaluation of candidate genes* tarkastettiin 16.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Ritva Karhu (Tampereen yliopisto) ja kustoksena professori Jaakko Ignatius (perinnöllisyyslääketieteen klinikka). Väitöskirjatyössä tutkittiin rintasyövän syntyyn mahdollisesti vaikuttavien geenien perinnöllisten geenimuutosten merkitystä suomalaisissa rinta- ja/tai munasarjasyöpäperheissä. Katrin Rapako on syntynyt Oulussa 1965 ja valmistunut ylioppilaaksi Tampereella 1984.

KM Tuula Hurtigin väitöskirja *Adolescent ADHD and family environment – an epidemiological and clinical study of ADHD in The Northern Finland 1986 Birth Cohort* tarkastettiin 18.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Seija Sandberg (Thorpe Coomb Hospital, Lontoo) ja kustoksena professori Irma Moilanen (lastentautien klinikka). Väitöstutkimuksessa todettiin, että ADHD ja käytöshäiriö yhdessä esiintyvät yleisimmin rikkonaisten perheiden nuorilla. Tuula Hurtig on syntynyt Kokkolassa 1959 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1979.

LL Timo Parkkilan väitöskirja *Sutter metacarpophalangeal arthroplasty in rheu-*

matoid patients tarkastettiin 18.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Hannu Pätäälä (HUS) ja kustoksena professori Pekka Jalovaara (kirurgian klinikka). Väitöstutkimuksessa selvitettiin silikonisen Sutter-rystystekonivelen toimivuutta reumapotilailla. Timo Parkkila on syntynyt Helsingissä 1968 ja valmistunut ylioppilaaksi Keravalla 1985.

FM, lääket. yo. Katriina Keskiäho-Saukkosen väitöskirja *Prolyl 4-hydroxylase, studies on collagen prolyl 4-hydroxylases and related enzymes using the green alga Chlamydomonas reinhardtii and two Caenorhabditis nematode species as model organisms* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Carina Holmberg-Still (Helsingin yliopisto) ja kustoksena dosentti Johanna Myllyharju (lääketieteellisen biokemian ja molekyylibiologian laitos). Väitöstyössä tutkittiin Prolyyli 4-hydroksylaasia malliorganismien avulla. Katriina Keskiäho-Saukkonen on syntynyt Hangossa 1975 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulussa 1994.

LL Outi-Maria Peltoniemen väitöskirja *Corticosteroid treatment in the perinatal period: Efficacy and safety of antenatal and neonatal corticosteroids in the prevention of acute and long-term morbidity and mortality in preterm infants* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Henry Halliday (Royal Maternity Hospital Belfast, Pohjois-Irlanti) ja kustoksena professori Mikko Hallman (lastentautien klinikka). Väitöstutkimuksessa todettiin, että syntymän jälkeen annetulla matala-annoksella hydrokortisonihoidolla voidaan ehkäistä keskosien kroonisen keuhkosairauden ilmaantumista. Outi-Maria Peltoniemi on syntynyt Kemijärvellä 1966 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1985.

LL Eeva Rahkon väitöskirja *Evaluation of tumour suppressor gene p53, oncogene c-erbB-2 and matrix-metalloproteinase 9 as prognostic and predictive factors in breast carcinoma* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Kaija Holli (TAYS) ja kustoksena professori Taina Turpeenniemi-Hujanen (syöpätautien ja sädehoidon klinikka). Väitöskirjatutkimus selvitti valittujen tekijöiden käyttökelpoisuutta rintasyöpäpotilaiden ennusteen ja hoitovasteen arvioinnissa. Eeva Rahko on syntynyt Oulussa 1971 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1990.

FM Kati Takaluoman väitöskirja *Lysyl hydroxylases. Studies on recombinant lysyl hy-*

droxylases and mouse lines lacking lysyl hydroxylase 1 or lysyl hydroxylase 3 tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Hannu Järveläinen (Turun yliopisto) ja kustoksena dosentti Johanna Myllyharju (lääketieteellisen biokemian ja molekyylibiologian laitos). Väitöstutkimuksessa tuotettiin ja analysoitiin hiirimalli ihmisen Ehlers-Danlos VI -oireyhtymälle. Kati Takaluoma on syntynyt Oulussa 1971 ja valmistunut ylioppilaaksi Simossa 1990.

LL Pekka Ylipalosaaren väitöskirja *Infections in intensive care; epidemiology and outcome* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Ville Valtonen (HYKS) ja kustoksena professori Tero Ala-Kokko (anestesiologian klinikka). Väitöstutkimus osoitti, että tehoalkuinen infektio lisää hoidon kustannuksia ja potilaan sairaalakuoleman riskiä. Pekka Ylipalosaari on syntynyt Tervolassa 1965 ja valmistunut ylioppilaaksi Keminmaalla 1984.

LL Johanna Annunen-Rasilan väitöskirja *Molecular and cell phenotype changes in mitochondrial diseases* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Kaisa Heiskanen (Turun yliopisto ja Åbo Akademi) ja kustoksena professori Kari Majamaa (Turun yliopisto). Väitöstutkimuksen tulokset antavat tietoa mitokondrion perimän ja solun tukirangan toiminnan muutoksista CADASIL-taudissa ja energia-aineenvaihdunnan taudeissa. Johanna Annunen-Rasila on syntynyt Kempeleessä 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Forssassa 1997.

LL Sebastian Dahlbackan väitöskirja *Optimal pH-management during operations requiring hypothermic circulatory arrest. An experimental study employing pH- and/or α -stat strategies during cardiopulmonary bypass* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Jari Laurikka (TAYS) ja kustoksena professori Tatu Juvonen (kirurgian klinikka). Väitöstyössä tutkittiin optimaalista pH-säätelymenetelmää elimistön syvää jäähdytystä vaativissa sydänleikkauksissa. Sebastian Dahlbacka on syntynyt Kruunupyssä 1980 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1999.

LL Johanna Ronkaisen väitöskirja *Costs in today's radiology. ABC analysis of typical situations in the transitional period* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Seppo Soimakallio (Alueellinen kuvantamiskeskus, Tampere) ja kustoksena professori Osmo Ter-

vonon (radiologian klinikka). Väitöstutkimuksessa selvitettiin erikoissairaanhoidon muutosvaihetta vertaamalla uusien ja perinteisten menetelmien kustannuksia radiologiassa. Johanna Ronkainen on syntynyt Seinäjoella 1971 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1990.

LL Aki Vainionpään väitöskirja *Bone adaptation to impact loading – Significance of loading intensity* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Ari Heinonen (Jyväskylän yliopisto) ja kustoksena professori Timo Jämsä (lääketieteen tekniikan laitos). Väitöstutkimus osoittaa, että hyppyliikunta vahvistaa luuta ja alentaa kolesterolia. Aki Vainionpää on syntynyt Seinäjoella 1980 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1999.

Hoitotiede

TtL Marjo Suhonen väitöskirja *Osallistujajohtaus ristipaineiden keskellä – tapaus tutkimus Kainuun maakuntakokeilun sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämishankkeen suunnitteluvaiheesta vuosina 2003–2004* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Petri Virtanen (Helsingin yliopisto) ja kustoksena dosentti Leena Paasivaara (hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos). Väitöskirjatutkimuksessa tarkasteltiin Kainuun malliin liittyvän sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämishankkeen suunnitteluvaihetta. Marjo Suhonen on syntynyt Suomussalmella 1976 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1995.

TtL Pirkko Sandelinin väitöskirja *Kertomuksia psyykkisestä väkivallasta terveydenhuollon työ- ja opiskeluyhteisöissä* tarkastettiin 8.6.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Irma Kiikkala (Kuopion yliopisto) ja kustoksena professori Sirpa Jänhonen (hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos). Väitöstutkimuksessa tuotettiin tietoa terveydenhuollon yhteisöissä koetusta psyykkisestä väkivallasta työntekijöiden ja opiskelijoiden kertomusten avulla. Pirkko Sandelin on syntynyt Torniossa 1952 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1973.

TtM Mari Kangasniemen väitöskirja *Monoliittisesta trilogiseen tasa-arvoon. Tasa-arvo hoitotyön etiikan tutkimuksessa* tarkastettiin 9.6.2007. Vastaväittäjinä toimivat dosentti Jari Kylmä (Kuopion yliopisto) ja dosentti Maria Suutala (Oulun yliopisto) ja kustoksena professori Arja Isola (hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos). Väitöstutkimuksen mukaan hoitotyössä tasa-arvon toteutumisen tekee haasteelliseksi ihmisten, tilanteiden ja erilaisten

tarpeiden moninaisuus. Mari Kangasniemi on syntynyt Loviisassa 1975.

TtM Maria Kääriäisen väitöskirja *Potilasohjauksen laatu: hypoteettisen mallin kehittäminen* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Elina Eriksson (Turun yliopisto) ja kustoksena professori Helvi Kyngäs (hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos). Väitöstutkimuksessa kehitettiin teoreettinen malli potilasohjauksen laadusta. Maria Kääriäinen on syntynyt Rovaniemellä 1975 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1994.

Luonnontieteellinen tiedekunta

FM Juho Junttilan väitöskirja *Clay minerals in response to Mid-Pliocene glacial history and climate in the polar regions* tarkastettiin 5.4.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Matti Räsänen (Turun yliopisto) ja kustoksena professori Juha Pekka Lunkka (geotieteiden laitos). Väitöstutkimus osoittaa, kuinka merenpohjan savimineraalit kertovat napa-alueiden lämpöjaksosta noin 3 miljoonaa vuotta sitten. Juho Junttila on syntynyt Kirkkonummella 1977 ja valmistunut ylioppilaaksi Torniossa 1996.

FM Liisa Räisänen väitöskirja *Phage-host interactions in Lactobacillus delbrueckii: host recognition and transcription of early phage genes* tarkastettiin 4.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Mikael Skurnik (Helsingin yliopisto) ja kustoksena professori Pekka Pämilo (biologian laitos). Väitöstutkimuksen kohteena olivat maitohappobakteerien virukset. Liisa Räisänen on syntynyt Kiuruvedellä 1971 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1990.

FL Raine Karjalaisen väitöskirja *Dynamical and photometric modeling of Saturn's rings* tarkastettiin 11.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Frank Spahn (Potsdamin yliopisto) ja kustoksena professori Heikki Salo (fysikaalisten tieteiden laitos). Väitöskirjatyössä on tutkittu Saturnuksen renkaita fotometristen ja dynaamisten simulatioiden avulla. Raine Karjalainen on syntynyt Porvoossa 1973 ja valmistunut ylioppilaaksi Posiolla 1992.

KTM Anri Kivimäen väitöskirja *Wireless telecommunication standardization processes – actors' viewpoint* tarkastettiin 23.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Matti Rossi (Helsingin kaupunkorakentamiskeskus) ja kustoksena professori Juhani Warsta (tietojenkäsittelytieteiden

laitos). Vaitostutkimuksessa tarkasteltiin eri toimijoiden roolia langattoman tietoliikenteen standardointiprosessissa. Anri Kivimäki on syntynyt Raahessa 1969 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulussa 1989.

FM Timo Parviaisen väitöskirja *Ruokohelpiviljelyn optimointi suopohjilla. Turvetuotantoalueiden geologisen ympäristön, pohjaturpeen sekä kierrätyslannoitteiden käytön vaikutus ruokohelpin käyttämiin alkuaineisiin ja satoon* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Harry Uosukainen (Oulun yliopisto) ja kustoksena professori Juha Pekka Lunkka (geotieteiden laitos). Väitöstudiumin mukaan suopohjien ruokohelpiviljelyssä voidaan käyttää lannoitukseen ja kalkitukseen maatalouden ja teollisuuden sivutuotteita ja säästää luonnonvaroja. Timo Parviainen on syntynyt Janakkalassa 1977 ja valmistunut ylioppilaaksi Kempeleessä 1996.

FM Panu Välimäen väitöskirja *Reproductive tactics in butterflies – the adaptive significance of monandry versus polyandry in Pieris napi* tarkastettiin 26.5.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Janne Kotiaho (Jyväskylän yliopisto) ja kustoksena professori Arja Kaitala (biologian laitos). Väitöstudiumissa selvitettiin parittelukertojen määrän vaikutuksia lanttupehossaaraiden lisääntymismenestykseen. Panu Välimäki on syntynyt Luvialla 1972 ja valmistunut ylioppilaaksi Porissa 1991.

FL Janne Oinaan väitöskirja *The degree theory and the index of a critical point for mappings of the type (S_+)* tarkastettiin 9.6.2007. Vastaväittäjänä toimi dosentti Hans-Olav Tylly (Helsingin yliopisto) ja kustoksena emeritusprofessori Vesa Mustonen (matemaattisten tieteiden laitos). Väitöstudiumi kuuluu epälineaarisen funktionaalianalyysin alaan ja siinä johdetaan topologisia keinoja eräiden yhtälöiden ratkaisujoukon tutkimiseen. Janne Oinas on syntynyt Rovaniemellä 1978 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1997.

FL Carolin Nuortilan väitöskirja *Constraints on sexual reproduction and seed set in Vaccinium and Campanula* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Ørjan Totland (Norwegian University of Life Sciences) ja kustoksena professori Juha Tuomi (biologian laitos). Väitöskirjassa tutkittiin kasvien, etupäässä mustikan ja puolukan, suvulliseen lisääntymiseen vaikuttavia tekijöitä. Carolin Nuortila on syntynyt Bremenissä Saksassa 1965 ja valmistunut ylioppilaaksi

1984 Lilienthalissa Saksassa.

Teknillinen tiedekunta

Ph.D. Lingyun Wangin väitöskirja *The key activities of partnership development in China – a study of Sino-Finnish partnerships* tarkastettiin 11.4.2007. Vastaväittäjinä toimivat professorit Ingmar Björkman (Svenska Handelshögskolan) ja Josu Takala (Vaasan yliopisto) ja kustoksena professori Pekka Kess (tuotantotalouden osasto). Väitöstudiumin tavoitteena oli tunnistaa kumppanuuden kehittämisen kannalta keskeiset toimenpiteet Suomen ja Kiinan välillä. Lingyun Wang on syntynyt Chongqingissä 1972 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1989.

TkL Vesa Pikan väitöskirja *A Business Enabling Network. A case study of a high-tech network; its concepts, elements and actors* tarkastettiin 13.4.2007. Vastaväittäjinä toimivat professorit Hannu Kärkkäinen (Lappeenrannan teknillinen yliopisto) ja Tauno Kekäle (Vaasan yliopisto) ja kustoksena professori Pekka Kess (tuotantotalouden osasto). Väitöstudiumin keskeisenä tuloksena on liiketoimintaa tukeva verkosto, jonka tekijät ovat verkoston päämäärä, luottamus, osaaminen, infrastruktuuri ja jatkuvuus. Vesa Pikka on syntynyt Nivalassa 1966 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1985.

DI Tapio Fabritiuksen väitöskirja *Optical method for liquid sorption measurements in paper* tarkastettiin 27.4.2007. Vastaväittäjinä toimivat professori Alexander Priezhev (Lomonosov Moscow State University) ja dosentti Raimo Silvennoinen (Joensuun yliopisto) ja kustoksena professori Risto Myllylä (optoelektronikan ja mittaustekniikan laboratorio). Väitöstudiumi osoittaa, että optisesta koherenssitomografiasta on mahdollista kehittää teollisuussovellus paperin nesteytymisominaisuuksien mittaamiseen. Tapio Fabritius on syntynyt Kokkolassa 1980 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1999.

DI Janne Aikion väitöskirja *Frequency domain model fitting and Volterra analysis implemented on top of harmonic balance simulation* tarkastettiin 4.5.2007. Vastaväittäjinä toimivat professorit Jose Carlos Pedro (Universidade de Aveiro, Portugal) ja Pertti Vainikainen (Teknillinen korkeakoulu) ja kustoksena professori Timo Rahkonen (elektronikan laboratorio). Väitöstudiumissa saatiin uutta

tietoa RF-tehovahvistimien epälineaarisuuksien synnystä. Janne Aikio on syntynyt Haukiputaalla 1977 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1996.

M. EE Honglei Miaon väitöskirja *Channel estimation and positioning for multiple antenna systems* tarkastettiin 15.5.2007. Vastaväittäjinä toimivat professorit Mats Viberg (Chalmersin teknillinen korkeakoulu) ja Markku Renfors (Tampereen teknillinen yliopisto) ja kustoksena professori Markku Juntti (sähkö- ja tietotekniikan osasto). Väitöskirjassa on tutkittu paikantamista ja kanavaestimointia usean antennin nk. monitulo-monilähtö-tietoliikennejärjestelmissä. Honglei Miao on syntynyt Kiinassa 1974 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1992.

FM Annukka Oivan väitöskirja *Strategiakeskeinen kyvykkyyden johtaminen ja organisaation strateginen valmius* tarkastettiin 18.5.2007. Vastaväittäjinä toimivat professori Asko Miettinen (Tampereen teknillinen yliopisto) ja tutkimusprofessori Pekka Huhtanen (Työterveyslaitos) ja kustoksena professori Seppo Väyrynen (tuotantotalouden osasto). Väitöstudiumissa luotiin strategiakeskeinen johtamismalli, jonka avulla voidaan parantaa organisaation kyvykkyyttä ja vahvistaa sen strategista valmiutta. Annukka Oiva on syntynyt Helsingissä 1952 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1973.

M.Sc. Géza Tóthin väitöskirja *Computer modeling supported fabrication processes for electronics applications* tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjinä toimivat professorit Jan Vanfleteren (University of Gent, Belgia) ja Matti Alatalo (Lappeenrannan teknillinen yliopisto) ja kustoksena professori Jouko Vähäkangas (mikroelektronikan ja materiaalfysiikan laboratorio). Väitöskirjatyössä on sovellettu tietokoneavusteista mallinnusta eräisiin elektronikan laseravusteisiin valmistusprosesseihin. Géza Tóth on syntynyt Unkarissa 1977 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1996.

DI Tiina Sarjan väitöskirja *Measurement, nature and removal of stickies in deinked pulp* tarkastettiin 2.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Samuel Schabel (Darmstadtin yliopisto) ja kustoksena professori Jouko Niimäki (prosessi- ja ympäristötekniikan osasto). Väitöstyössä tutkittiin kierrätyspaperin tahmeita ongelmia-aineita. Tiina Sarja on syntynyt Ruukissa 1979 ja valmistunut ylioppilaaksi Nivalassa 1998.

FM Jari Näsin väitöskirja *Intensified use of process measurements in hydrometallurgical zinc production processes* tarkastettiin 8.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Jouko Halttunen (Tampereen teknillinen yliopisto) ja kustoksena professori Kauko Leiviskä (prosessi- ja ympäristötekniikan osasto). Väitöstutkimus käsitteli prosessimittausten käytön tehostamista ja mittaustiedon tarkentamista sinkin hydrometallurgisessa valmistamisessa. Jari Näsi on syntynyt Oulussa 1975 ja valmistunut ylioppilaaksi Kuusamossa 1994.

DI Hanna Jokisen väitöskirja *Screening and Cleaning of Pulp – A Study to the Parameters Affecting Separation* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjinä toimivat TkT Kari Luukko (UPM-Kymmene) ja professori Samuel Schabel (Darmstadt University of Technology) ja kustoksena professori Jouko Niinimäki (prosessi- ja ympäristötekniikan osasto). Väitöstutkimuksessa perehdyttiin kuitumassan erotuksen kapasiteettiin ja terävyyteen vaikuttaviin tekijöihin. Hanna Jokinen on syntynyt Hämeenlinnassa 1978 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1997.

DI Markus Turtisen väitöskirja *Learning and recognizing texture characteristics using local binary patterns* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjinä toimivat professorit Erkki Oja (Teknillinen korkeakoulu) ja Jussi Parkkinen (Joensuun yliopisto) ja kustoksena professori Matti Pietikäinen (sähkö- ja tietotekniikan osasto). Väitöstutkimuksen mukaan tekstuurianalyysi tehostaa tietokoneavusteista laaduntarkastusta ja kuvahakua. Markus Turtinen on syntynyt Yli-Iissä 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Iissä 1997.

Taloustieteiden tiedekunta

KTM Petri Kyröläisen väitöskirja *Essays on Investor Behavior and Trading Activity* tarkastettiin 27.4.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Louis K. C. Chan (University of Illinois at Urbana-Champaign, USA) ja kustoksena professori Jukka Perttunen (laskentatoimen ja rahoituksen laitos). Väitöstutkimuksessa havaittiin mm. aktiivisen kaupankäynnin olevan positiivisessa yhteydessä osaketuottojen vaihteluun ja sitä kautta yrityskohtaiseen riskiin. Petri Kyröläinen on syntynyt Oulussa 1977 ja valmistunut ylioppilaaksi Torniossa 1996.

KTM Pasi Karjalaisen väitöskirja *Valuation of Intangible Assets in different Finan-*

cial Environments tarkastettiin 25.5.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Tomi Laamanen (Teknillinen korkeakoulu) ja kustoksena professori Juha-Pekka Kallunki (laskentatoimen ja rahoituksen laitos). Väitöstutkimuksen mukaan yritysten investoinneilla aineettomaan omaisuuteen on selkeää taloudellista merkitystä, joskin vaikutusten voimakkuus näyttää riippuvan yritysten rahoitusympäristöstä. Pasi Karjalainen on syntynyt Kuusamossa 1972 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1991.

Kasvatustieteiden tiedekunta

KL Elise Lujalan väitöskirja *Lastentarhatyö, kansanopetuksen osa ja kotikasvatuksen tuki – toiminnan päämäärät ja toteutuminen Pohjois-Suomessa 1800-luvun lopulta vuoteen 1938* tarkastettiin 1.6.2007. Vastaväittäjänä toimi emeritusprofessori Martti T. Kuikka (Helsingin yliopisto) ja kustoksena professori Leena Syrjälä (kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö). Väitöstutkimus selvitti maamme julkisen varhaiskasvatuksen historiaa tarkastelemalla paikallisten toimijoiden työskentelyä ja valtakunnan keskushallinnon kehittymistä. Elise Lujala on syntynyt Savonlinnassa 1943 ja valmistunut ylioppilaaksi Jyväskylässä 1962.

KM Tuomo Vilppolan väitöskirja *Reaalipedagoginen toimintaprosessi – sosiaalipedagogisen työn sovellus koulutuksesta syrjäytymässä olevien nuorten kokonaisvaltaisessa tukemisessa* tarkastettiin 15.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Juha Hämäläinen (Kuopion yliopisto) ja kustoksena professori Pauli Siljander (kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö). Väitöstutkimuksen tulokset osoittavat, että reaalipedagogisen toimintaprosessin avulla voidaan puuttua koulutukselliseen syrjäytymiseen. Tuomo Vilppola on syntynyt 1952 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulussa 1972.

Humanistinen tiedekunta

FL Marja-Liisa Olthuisin väitöskirja *Inarinsaamen lajinnimet: Lintujen ja sienten kansannimitysten historiaa ja oppitekoisten uudisnimien muodostuksen metodiikkaa* tarkastettiin 14.4.2007. Vastaväittäjinä toimivat professori Kaisa Häkkinen (Turun yliopisto) ja FT Nils-Oivind Helander (Samisk högskola, Norja) ja kustoksena professori Pekka Sammallahti (Gielagas-instituutti). Väitöstyössä on kehitetty metodi uusien lintujen ja sienten

lajinnimien luomiseksi inarinsaameen. Marja-Liisa Olthuis on syntynyt Inarissa 1967 ja valmistunut ylioppilaaksi Kuhmossa 1986.

FM Mika Elovaaran väitöskirja *Suicidal Alcoholics, Metrosexual Family Men and Other Heroes? – Representations of Modern Athletic Hero* tarkastettiin 30.5.2007. Vastaväittäjänä toimi Dr Donna King (University of North Carolina at Wilmington, USA) ja kustoksena professori Liisi Huhtala (taideaineiden ja antropologian laitos). Väitöstutkimus osoittaa, että nykyajan sankaruus on subjektiivisempää kuin perinteinen: 2000-luvulla ihmiset valitsevat sankarinsa omien tarpeidensa ja arvojensa pohjalta. Mika Elovaara on syntynyt Oulussa 1975 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1945.

TL Pekka Tapanisen väitöskirja *Oskari Jussila (1888–1955). Lestadiolaispappi, toimen ja näkyjen mies* tarkastettiin 9.6.2007. Vastaväittäjänä toimi professori Jouko Talonen (Helsingin yliopisto) ja kustoksena professori Jouko Vahtola (historian laitos). Väitöstyössä tutkittiin, millaista oli kokemuksellisesti ja katsoimuksellisesti olla vanhoillislestadiolaisena pappina Suomen evankelis-luterilaisessa kirkossa ja suomalaisessa yhteiskunnassa. Pekka Tapaninen on syntynyt 1941 ja valmistunut ylioppilaaksi Kuusamossa 1963.

Oulun yliopistossa tarkastetut väitöskirjat luettavissa verkossa: www.kirjasto.oulu.fi/julkaisuotoiminta/acta/

Taidokkaasti yhdellä jalalla mutta kuinka kauan?

Tuttavapiirissä rakennetaan taloja ja korjataan huusholleja. Tai: he *yrittävät* tehdä selaista. Vaikeaa on, kun ensin pitää löytää urakoitsijoista muut kuin *merirosvot* ja sellainen, jolla on palveluksessaan käsityön taitajia, jotka osaavat oikeasti käyttää sahaa. Ainakin paremmin kuin työn tilannut ja lähes konkurssiin joutunut maisterintoljake. Ei tahdo löytyä. (Pitäisi muuten löytää hyvä ja luotettava verhoilijamestari, tunteeeko kukaan?)

Kivaa sinänsä tämä sivistys ja sellainen. Täällä Pohjolan Japanissa koulutetaan kovasti ja vauhdilla. Herää vaikutelma, että teoreettinen ja korkea-akateeminen teho-koulutus on hyvinvointivaltion (hih?) ainoa tie onneen ja menestykseen.

Suomi on laulanut "hightech"-mantraa jo parikymmentä vuotta. Ilman *elektroonillisia käläkättimiä* 1990-luvun alun joukkoitsemurhalamasta ei olisi päästy. Se on totta. Mantran kertosaäkeet kaikuvat yhä, joskin sanat on syytä jo kääntää mandariiniksi. Korkeaveisu teknologian korkeakoulutetusta ja korkeakulttuurisesta yhteiskunnasta on jo maaninen uskontunnustus.

Ja koska kaikki tapahtuu nykyisin virtuaalisessa todellisuudessa, ei kukaan huomaakaan, että mekaanis-konkreettista elinympäristöömme ei kukaan osaa enää ylläpitää eikä huoltaa. Arjen palveluiden ja käden taitojen korkeaosaamista ei enää ole. Kansakunta steppaa ennen kaatumistaan taidokkaasti yhdellä jalalla.

Ylimielisinä ivaamme Välimeren alueen puolibanaanivaltioita, joiden terveyskeskukset toimivat, eläke-

kertymät ovat ihan hyviä ja portaankorjaajan saa ilman, että ottaa kontolleen valtiovellan. Siellä voi teettää hyllyn, puuttuvan palan parkettiin ja kohdata muutakin outoa, kuten että keskiluokkainen perhe voi saada koti-apulaisen ilman, että syyllistyy "riistoon" tai voittaa lotossa.

Korkeakoulutettuun ja korkeakulttuuriin huippuyhteiskuntaan eivät siis kuulu toimivat ja inhimillisen hintatason korkealaatuiset *käytännön* palvelut? Roomassa on kaupunginosakaupalla käsityöläisten liikkeitä, joissa asioi eri yhteiskuntaryhmiä. Jännää, tuossa epäjärjestyksen ja mafian maassa, jolle me Pohjolan japanilaiset tirsomme?

Roomassa keski-ikänsä ohittaneet maahanmuuttajamammat työllistävät itsensä topakoina ja pidettyinä *badanteina* eli osaaikaisina kotiapulaisina. Tavallinen työssäkäyvä perhe ei pelkää dementikkovaarin tähden koko päivää, kun badante puuhaa kotona ja auttaa samalla naapureita, oppii kielen ja integroituu ympäristöön. Motivointuneet mammat saavat rahaa ja arvostusta myös kaavamaisten aviomiestensä silmissä.

Meillä tuo olisi *orjuuttamista* ja heidät olisi saatava ensi tilassa tohtorikoulutusohjelmaan. Meillähän on se *korkeademokratia*. Sen puitteissa saa arvostaa teoreettis-akateemisen maailman ulkopuolista, arkisempaa *huippuosaamista* vain fraseologisesti. Vai?

Markus H. Korhonen

Oulun yliopiston avoin yliopisto

Alkava koulutus keväällä 2007 (suluissa ilmoittautumisaika)

Kieli- ja viestintäopinnot

Basic Chinese II, 5 op (2.1.)

Beginners Finnish Course, 2 op (20.1.)

Business Correspondence Writing, 2 op (30.1.)

Ensimmäinen vieras kieli, englanti (KTK), 3 op (15.1.)

Esiintymistaito, 2 op (1.2.)

Espanjan alkeiskurssi II, 4 op (30.1.)

Italian alkeiskurssi I, 4 op (30.1.)

Portugalin alkeiskurssi osa II, 4 op (14.1.)

Ranskan alkeiskurssi osa I, 4 op (31.1.)

Ryhmäviestintä, 2 op (30.1.)

Toinen kotimainen kieli (hoitotiede ja terveyshallintotieteet), 3 op (12.1.)

Toinen kotimainen kieli, ruotsi (HuTK), 5 op (20.1.)

Toinen kotimainen kieli (KTK), 2 op (15.1.)

Toinen vieras kieli, saksa (KTK), 3 op (15.1.)

Kasvatustieteelliset opinnot

Draamakasvatuksen sovellukset, 3 op (15.1.)

Koulutussuunnittelu- ja ekonomia, 4 op (15.1.)

Kauppätieteelliset opinnot

Johdon laskentatoimi, 5 op (18.1.)

Terveystieteelliset opinnot

Anatomian ja fysiologian perusteet, 6 op (31.1.)

Luonnontieteelliset opinnot

Fysiikan matematiikka, 6 op (14.1.)

Fysiikan perusteet, 6 op (14.1.)

Kasvien lajintuntemus 2–3, 5 op (14.1.)

Kemian perusteet, 4 op (14.1.)

Koulumatematiikan perusteet, 4 op (14.1.)

Matematiikan perusmetodit I, 10 op (14.1.)

Ympäristökemia, 3 op (14.1.)

Teknillistieteelliset opinnot

Plastinen sommittelu III, 4 op (7.1.)

Verkko-opinnot

Itä- ja Kaakkois-Aasian kulttuurihistoria, 6 op (2.1.)

Pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen, 7 op (30.1.)

Lisätietoa opinnoista:

www.kotu.oulu.fi/avoin/opetus/index.htm

Kajaanin yliopistokeskuksessa keväällä alkava koulutus

Elokuvatutkimus, 25 op

Kirjallisuus 35 op

Naistutkimus 25 op

Toinen kotimainen kieli, ruotsi, 2–4 op

Lisätietoa opinnoista ja ilmoittautumisajoista:

www.kajaaninyliopistokeskus.oulu.fi/koulutus/avoin/default.htm

Alkava täydennyskoulutus

(suluissa haku- tai ilmoittautumisaika)

Opetä kieltä verkossa -online (15.11.)

Paikkatieto ja sen soveltaminen opetuksessa (16.11.)

Tekstitaitojen opettaminen koulussa -online (16.11.)

GeoPros PD -koulutusohjelma: vuoriteollisuuden erikoistumis- ja täydennyskoulutusohjelma 2007–2009 (30.11.)

Ryhmänohjauksen sekä psyko- ja sosiodraaman peruskoulutus 2008–2009 (12.12.)

Business English Program (11.1.2008)

Lisätietoja:

webcgi.oulu.fi/kotu/kalenteri.php

TAPAHTUMIA OULUNYLIOPISTOSSA

ABI-päivät 14.–15.11. Yliopistoon ja opiskelumahdollisuuksiin tutustumistilaisuus abiturienteille.

Naistutkimuspäivät 15.–16.11. Päivien teemana valta.

XI Pohjoismainen lapsenkielen symposiumi 23.–24.11.

Kainuun bioenergiaseminaari Paltamossa 26.11.

Tourism and Global Change in Polar Regions 29.11.–1.12. Thule-instituutin järjestämä konferenssi on osa Suomen Kansainvälisen polaarivuoden (IPY) tapahtumia.

ISMICT '07 The Second International Symposium on Medical Information and Communication Technology 11.–13.12.

Pesti-työmarkkinatapahtuma 16.1.2008 Rekrytointitapahtuma, jossa opiskelijat voivat tutustua eri toimialojen työnantajiin ja luoda hyödyllisiä kontakteja.

Ystävyyden monet kasvot 14.–15.2.2008. Historian laitoksen symposiumissa käsitellään ystävyyden moninaisia ilmenemismuotoja erilaisissa poliittisissa ja kulttuurisissa yhteyksissä.

NÄYTTELYT

Arkkitehtuurin osaston A-paja

Arkkitehdin arkisto – poimintoja professori Olli Kivisen arkistosta 15.11.2007–4.1.2008.

Kansanarkkitehtuuria Turkista, itäiseltä Mustanmeren alueelta. Yhteistyössä Oulun Suomi–Turkki Kulttuuriyhdistys ry, Pohjois-Suomen SAFA ja Milli Reasurans T.A.S. 6.1.–9.2.2008

130 vuotta arkkitehtikilpailuja. Suomen arkkitehtiliitto SAFA. 11.2.–7.3.2008

Kiitos kirjasta! Mikael Agricola n. 1510–1557

Näyttely yliopiston pääkirjastossa 31.12.2007 saakka.

MUSEOT

Oulun yliopiston eläinmuseo

Linnanmaa
Avoimma ma–pe klo 8.30–15.45, su klo 11–15

Oulun yliopiston geologinen museo

Linnanmaa
Avoimma ma–pe ja su klo 11–15

Oulun yliopiston kasvitieteellinen puutarha

Linnanmaa
Kasvihuoneet avoimma ti–pe klo 8–15, la–su klo 12–15



.5304