

VIESTEJÄ OULUN YLIOPISTOSTA

aktuumi

1/2010

Paperin uusi elämä

BRÄNDI
PIENYRITYKSELLE

SOTA LAPSEN SILMIN

YLIOPISTO LIIKUTTAA



- 3 **Talous tasapainoon tieteen tason nostamiseksi**
- 4 **Paperiteollisuudessa tuulee**
- 7 **Mahdollisuuksien kierrätyskuitu**
- 9 **Elinvoimainen Pohjois-Suomi: Väestön keskittyminen jatkuu**
- 10 **Brändätään pikkaisen**
- 12 **Kriisi paljastaa yhteisön todelliset arvot**
- 14 **Giellagas vahvistaa saamelaisyhteisöä**
- 16 **Aktuumit**
- 18 **Liikunta lääkitsee opiskelijan vaivat**
- 20 **Olympiapakki opiskelee urheilun ehdoilla**
- 21 **Ilmastonmuutos haastaa Kööpenhaminan jälkeenkin**
- 22 **Ennakkoluuloton pääsee pitkälle**
- 24 **Valtuuskunta vauhdittaa varainhankintaa**
- 26 **Lyhyet**
- 28 **Väitökset**
- 30 **Karvonen: Internetin ilmaiset lounaat**

JULKAISIJA
Oulun yliopisto

PÄÄTOIMITTAJA
Tapio Mäkinen

TOIMITUSPÄÄLLIKKÖ
Tiina Pistokoski

TOIMITUSNEUVOSTO
Erkki Alasaarela
Sakari Jussi-Pekka
Sanna Järvelä
Erkki Karvonen
Karoliina Kekki
Leila Risteli
Olli Silvén
Tapio Mäkinen
Tiina Pistokoski

TAITTO/KUVANKÄSITTELY/KANSI
Petri Ovaskainen

GRAAFINEN SUUNNITTELU
V-P Viklund/Avalon Oy

OSOITTEET
Liisa Salmela

Alumneille lehti lähetetään
alumniverkoston nettisivujen tietojen
perusteella. Omat osoitetiedot
kannattaa siis pitää ajan tasalla. Kiitos.

YHTEYSTIEDOT
sähköposti: aktuumi@oulu.fi
www.oulu.fi/aktuumi
Puhelin (08) 553 4091

PAINATUS
Painos 6200
Joutsen Median Painotalo

Kannen kuva:
Iida-Maria Mattila

ISSN 0788-7132

Toimitus pidättää oikeuden lyhentää, otsikoida
ja käsitellä lähetettyjä kirjoituksia.

Valmistettu UPM:n toimittamasta
paperista, jolle on myönnetty
Euroopan unionin Ympäristömerkki,
rek.nro FI/11/1.



Paperi: Novatech Satin 150g/115g

Talous tasapainoon tieteen tason nostamiseksi

Oulun yliopisto on käynnistänyt laajan toimenpideohjelman, jonka tavoitteena on kehittää sitä kansainvälisenä tiede- ja tutkimusyliopistona. Suuriin yksiköihin keskittyvässä Suomen yliopistokentässä Oulun yliopistolla on tavoitteena olla vahva monitieteinen toimija, jolla on selkeät vahvuus- ja kehittämisalat ja jonka tutkimuksen ja koulutuksen laatu, tuloksellisuus ja vaikuttavuus ovat korkeaa tasoa. Opetusministeriö on sitoutunut tukemaan yliopiston tavoitteita erillisellä strategiarahoituksella.

Yliopiston hallitus on käsitellyt viime syksynä uuden toimintastrategian ja toimenpideohjelmat, joihin ollaan valmistelemassa tarkennuksia hallituksen linjausten mukaisesti. Rakenteelliseen kehittämiseen sisältyy voimavarojen keskittäminen muun muassa monitieteisiin ja kansainvälisiin tutkimusyksiköihin, tutkimusperusteisen opetuksen kehittäminen sekä rahoituspohjan laajentaminen ja vahvistaminen.

Kun yliopiston kuluvan vuoden budjetissa arvioidut tulot ovat menoja pienemmät, teki hallitus päätöksen, että on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin talouden tasapainottamiseksi vuoteen 2012 mennessä. Jos mitään ei tehdä, on yliopiston rahoitus vuositasolla 8–9 miljoonaa euroa alijäämäinen valtion perusrahoituksen supistumisen ja menojen nousun vuoksi. Ohjelman on oltava yliopiston strategian mukainen, jolloin keskeistä on tulostavoitteiden saavuttaminen sekä tutkimuksen laadun ja vaikuttavuuden nostaminen.

Yliopisto ei ole kriisissä ja sen tase on vahva. Mutta jos nyt vallitsevaan rahoituksen alijäämään ei riipeästi puututa, joudutaan jatkuvasti turvautumaan väliaikaistoi-
menpiteisiin ja syömään pääomia.

Oulun yliopistossa on rakenteita kehitetty voimakkaasti jo vuosien ajan ja läpiviety kaksi talouden sopeuttamisohjelmaa. Ilman näitä toimenpiteitä tilanne olisi nyt vakava. Toimintamäärärahojen supistuminen ja erityisesti kustannusten nousu pakottavat talouden tasapainottamiseen. Uusi yliopistolaki ei ole syntyneeseen tilanteeseen syyllinen.

Uuden yliopistolain mukaan yliopiston hallitus vastaa yliopiston kokonaistaloudesta. Alijäämäiseen tilinpäätökseen sen on puututtava heti tilanteen korjaamiseksi. ■

Lauri Lajunen
rehtori
Oulun yliopisto



Juhana Sarkkinen



PAPERITEOLLISUUDESSA TUULEE

■ Vaikka viime vuosina on jouduttu sulkemaan paperitehtaita, eivät Stora Enson Nuottasaaren tehtaan paikallisjohtaja Pentti Ilmasti ja Oulun yliopiston professori Jouko Niinimäki näe alan kehitystä erityisen synkkänä. Erikoistuminen ja jalostetut tuotteet ovat mahdollisuus.

Teksti: Raija Tuominen

Kuvat: Reijo Koirikivi / Studio P.S.V. ja Stora Enso

Viimeisen sadan vuoden aikana pohjoismaisen metsäteollisuuden strategia on perustunut kasvuun, mutta se ei ole enää tätä päivää. Metsäteollisuustuotteiden käyttö on kääntynyt meillä laskuun”, Stora Enson Oulun tehtaan paikallisjohtaja **Pentti Ilmasti** perustelee paperi- ja sellutehtaiden alasajoa.

Noin neljäsosa kaikesta maailman paperista käytetään painotuotteissa, ja juuri graafisen paperin kysyntä on länsimaissa laskenut. Laskun ovat aiheuttaneet tiedonvälityksen sähköistyminen ja lama.

Kauko-Aasian maissa paperille riittää kysyntää, mutta niin kauas sitä ei Ilmastian mukaan kannata Suomesta kuljettaa.

”Osaavat ne sielläkin tehdä paperia. Kauko-Aasiassa on halvemmat kustannukset, modernit ja tehokkaat tuotantolaitokset ja hyviä työntekijöitä. Meillä ei ole mitään ylivoimaisia kilpailuvaltteja täällä.”

Tilannetta vaikeuttaa Ilmastian mukaan myös se, että samalla kun paperin kysyntä Euroopassa vähenee, sen valmistuskustannukset kasvavat. Erityisen suivaantunut Ilmasti on energjaverotuksesta:

”Me olemme metsäteollisuudessa olleet pitkään happamana siitä, että vaikka valmistamme itse käyttämämme energian,

joudumme silti maksamaan siitä energiaveroa. Nyt hallitus puhuu jopa veron korottamisesta. Esimerkiksi Oulun tehtaalla vero aiheuttaa useamman miljoonan euron ylimääräiset kustannukset joka vuosi.”

Raaka-aineen saatavuus on yksi paperiteollisuuden elinehto. Ei riitä, että tehdas sijaitsee metsien keskellä, jos puuta ei ole kaupan. Ilmasti innostaakin metsänomistajia hoitamaan ja myymään metsiään nykyistä aktiivisemmin.

Lisäksi Venäjällä suunnitellut puutullit ovat aiheuttaneet jo ennen voimaantumistaan sen, että puuta ja sellua on lähdetty hakemaan kauempaa. Aiemmin käytetty koivu on Oulun tehtaalla korvattu Brasilian eukalyptuksella.

”Viime vuosi oli toimialalla romahdusmainen. Joka kvartaalissa metsäteollisuuden tulokset tulivat alaspäin”, Ilmasti summaa tilanteen.

Pakkauksia ja biodieseliä

Vaikeuksista huolimatta Pentti Ilmasti uskoo suomalaisen metsäteollisuuden tulevaisuuteen. Alasta syntynyt synkkä kuva johdetaan osittain tiedotuksesta:

”Olemme ehkä itsekin syyllystyneet sii-

”Turha valittaa maailman surkeutta. Pitää tehdä niitä asioita, joihin pystyy itse vaikuttamaan. Teemme koko ajan tutkimus- ja kehitystyötä löytääksemme uusia, halvempia raaka-aineita ja uusia energiaratkaisuja.”

hen, että ikävät uutiset ovat olleet hallitsevia. Hyvissä asioissa olemme pitäneet liian matalaa profiilia”, Ilmasti pohtii. Esimerkiksi Oulun tehdas on investoinut noin miljardin rakennuksiin, laitteisiin ja ympäristöhankkeisiin. Oulussa sijaitsevatkin maailmanlaajuisesti toimivan Stora Enson suurimmat paperikoneet.

Kun kaupunkilaiset elivät vielä 80-luvul-



Stora Enson Nuottasaaren tehtaan paikallisjohtaja Pentti Ilmasti ja Oulun yliopiston professori Jouko Niinimäki uskovat, että paperia tehdään Suomessa jatkossakin. Markkinoita on mahdollista kasvattaa etenkin pakkauskartonkien valmistuksessa.





Jouko Niinimäki panostasi puun jatkojalostukseen. Hänen mukaansa sellusta saisi erinomaisen ainesosan muun muassa laihdutusvalmisteisiin.

lakin pahanhajuisen rikkipilven keskellä, nyt piipusta nousee ilmaan enää prosentin kymmenesosa aiemmasta saasteesta. Oulu haisee enää muistoissa.

Nuottasaaren tehdas työllistää 650 vakiuista työntekijää ja lisäksi 100 kesätyöntekijää. Jokainen uusi työpaikka tehtaalla luo viisi työpaikkaa tehtaan ulkopuolella. Taidepainopaperin ja sellun valmistukseen keskittynyt Nuottasaaren tehdas on toistaiseksi löytänyt kohtuullisesti asiakkaita.

"Turha valittaa maailman surkeutta. Pitää tehdä niitä asioita, joihin pystyy itse vaikuttamaan", Ilmasti painottaa. "Teemme koko ajan tutkimus- ja kehitystyötä löytääksemme uusia, halvempia raaka-aineita ja uusia energiaratkaisuja. Esimerkiksi viime vuonna saimme aikaan miljoonan euron säästöt energiakuluissa."

Oulun yliopiston kuitu- ja partikkeliteknikan laboratorion professori **Jouko Niinimäki** näkee, että kasvun mahdollisuuksia olisi erityisesti pakkauspaperin ja -kartonkien valmistuksessa. Koska kaikesta maailman paperista jopa puolet käytetään pakkauksissa, sillä saralla saavutettaisiin myös kasvua helpoiten.

Ilmasti on samaa mieltä. Hän uskoo, että öljyn hiipumisen myötä paperi ja kartonki syrjäyttävät esimerkiksi erilaiset muovipakkaukset ja -kassit.

Niinimäki tutkii työssään myös sitä, mitä uusia puunjalostustuotteita löytyisi paperiteollisuuden rinnalle. Hän tutkii muun muassa kierrätyspaperin valmistukseen liittyviä asioita.

Yksi uusi paperin tulevaisuuden käyttöalue ovat niin sanotut älykkäät paperit eli menetelmät, joissa paperiin painetaan elektroniikkaa, esimerkiksi mikrosiru. Siruun talletettua tietoa voidaan käyttää muun muas-

sa pakkausten logistiikan apuvälineenä. Biodiesel on yksi uusi jalostustuote, jota ollaan eri yrityksissä kehittämässä.

Metsäklusteri teollisuuskyläksi

Nuottasaaren tehdasalueella toimii pienyrityksiä, joista yksi jalostaa paperinvalmistuksessa syntyvää mäntyöljyä. Niinimäki maalailee mielessään kokonaista korkean teknologian teollisuuskylää. Siinä yritykset saisivat hyvän ympäristön kehittää uusia puunjalostustuotteita hyötyen ison tehtaan läheisyydestä ja sijainnista sataman vieressä.

"Meillä Nuottasaaren tehtaalla on selluloosan valmistusta, meillä on paperin valmistusta, paperin päällystystä ja jatkojalostusta. Tämähän on paras mahdollinen ympäristö sille, että kehitettäisiin uusia soveltavia tuotteita", Ilmastikin näkee. Tilaakin uusille yrityksille riittäisi.

Niinimäki pohtii myös sitä, saisiko metsäklusteri uutta kasvuvauhtia samantapaisesta panostuksesta, jota nyt annetaan kiviaineteollisuudelle. Professori arvelee, että koska metsäteollisuudella on pitkät perinteet, sen mahdollisuuksille ollaan ehkä sokeita. Uusiutuvaan raaka-aineeseen pohjautuvan metsäteollisuuden tulevaisuus on kuitenkin pidempi kuin monen muun teollisuuden alan.

"Meillä on enemmän mahdollisuuksia kuin rajoituksia", Ilmastikin vakuuttaa. Tärkeänä mahdollisuutena Nuottasaaren tehtaalle Ilmasti näkee Oulun yliopiston läheisyyden.

"Useimmat päällikötason insinööreistämme ovat Oulun yliopiston kasvattajia."

Yhteistyötä metsäalaa monipuolisesti tutkivan yliopiston kanssa Ilmasti mielellään tiivistäisi entisestään. ■



■ **Kierrätyskuidusta tehdään Euroopassa jo enemmän paperia kuin puusta. Keräyspaperia käytetään myös yhä parempilaatuisten paperilajien valmistukseen, koska kierrätysprosessi on kehittynyt huomasti pitkäjänteisen tutkimustyön ansiosta. Oulun yliopiston kuitu- ja partikkeliteknikan laboratorion tutkimuksetkin tähtäävät kierrätysprosessin parantamiseen ja energian käytön vähentämiseen.**

Teksti: Tiina Sarja

Kuvat: Juha Sarkkinen



Tutkijat Ossi Laitinen ja Mika Körkkö käyttävät tutkimuksissaan saksalaista keräyspaperia, joka sisältää suomalais- ta enemmän uusiomateriaalia. Näin tutkimustulokset ovat suoraan sovellettavissa keskieuropalaisiin vaatimuksiin. Tuloksia testataan taustan ainutlaatuisella koelaitoksella.

MAHDOLLISUUKSIEN KIERRÄTYSKUITU

Raaka-aineen saatavuus vaikuttaa merkittävästi siihen, tehdäänkö paperia kierrätyskuidusta vai puusta. Kierrätyskuitu on tärkeää raaka-ainetta esimerkiksi Keski-Euroopassa, jossa metsät ovat kaukana, kun taas keräyspaperia on paikallisesti runsaasti saatavilla. Uusiomassa on hinnaltaan edullisempaa kuin neitseellinen massa, joten kysyntää riittää. Myös paperin imagolle on usein hyväksi, jos se on valmistettu kierrätyskuidusta.

Kierrätyskuidun käsittelyssä pätevät samat trendit kuin muussakin paperiteollisuudessa:

kustannukset pitäisi saada mahdollisimman alas laadun kärsimättä. Pääkeinoja haastaviin tavoitteisiin ovat pienempi energiankulutus ja alhaisemmat investointikustannukset.

Energiansäästöksymyksiin paneudutaan myös Oulun yliopiston kuitu- ja partikkeliteknikan laboratorion tutkimuksessa. Vähemmän energiaa kuluttava paperin kierrätys toteutetaan professori Jouko Niinimäen mukaan yksinkertaisemmalla prosessilla, jolloin myös investoinnit jäävät pienemmiksi. Kierrätyskuitu täytyy kuitenkin saada yhtä hyvin puhdistettua musteesta ja muista

haitta-aineista. Avuksi otetaan älykkäät prosessilaitteet ja paremmat kemikaalit, jolloin energia hyödynnetään järkevämmiin.

Keräysaste nousussa

Paperin keräysastetta pyritään kasvattamaan koko ajan. Tietty osuus paperista, kuten pehmopaperit, jää aina keräyksen ulkopuolelle. Suomessa kulutetusta paperista ja kartongista kerätään talteen yli 60 prosenttia. Koko maailmassa keräysaste on vajaa 50 prosenttia.

Eräs aiemmin keräyksen ulkopuolelle jää-





Ossi Laitinen selvittää laboratoriofraktionatorilla kierrätyspaperinäytteen ominaisuuksia kuitujen koon mukaan.

nyt jätepaperilaji on tarrojen taustapaperi eli irrokepaperi. Sen luultiin olevan kierrätykseen sopimatonta, mutta tutkija Mika Körköön tutkimusten perusteella sen ei pitäisi aiheuttaa ongelmia kierrätysprosessissa.

Keräysasteen noustessa kierrätyskuidun laatu luonnollisesti heikkenee. Keräyspaperissa on entistä enemmän materiaalia, joka täytyy poistaa painomusteen lisäksi. Prosessista on aikojen saatossa kehittynyt koko ajan monimutkaisempi. Nyt ollaan kuitenkin ottamassa askelta kohti yksinkertaisempaa prosessia laadusta tinkimättä.

Keino yksinkertaisen prosessin mahdollistamiseksi saattaisi löytyä fraktionaalista eli kokoon perustuvasta käsittelystä, jossa erikokoiset uusiomassan osat käsitellään eri tavoin. Tämä tarkoittaisi, että kuidut ja erittäin pienikokoinen kiviaines, jota keräyspaperissa on jopa kolmannes, käsiteltäisiin erikseen. Tutkimustulokset osoittavat, että tällainen erilliskäsittely voisi tuoda kustannussäästöä pienempien investointien ja alhaisemman energiankulutuksen kautta, koska osajakeille riittävät vähemmät prosessivaiheet.

Kuitu- ja partikkelitekniiikan laboratorioissa tällaista kokoon perustuvaa käsittelyä on tutkittu, mutta tarvetta olisi jatkossakin lisänäytöille menetelmän toimivuudesta. Laboratorioilla onkin mahdollisuus testata saamansa tutkimustulokset ainutlaatuisessa

koelaitoksessa, joka on mittakaavaltaan laboratorion ja tehtaan välistä.

Uudenlaisia mittauksia

Tutkimuksessa tärkeässä osassa ovat myös uudenlaiset mittaukset ja analyysimenetelmät. Paperin jäännösmusteen mittaukseen Körkkö on kehittänyt parannetun menetelmän. Mittaus oli standardoitu, mutta Körkkö huomasi, että todenmukaisin mittaustulos saadaan yhdistämällä kaksi eri standardoitua menetelmää. "Jäännösmusteen mittaukseen vaikuttavat myös massan muut komponentit, ei vain muste. On tärkeä ymmärtää, mistä mittaustulos koostuu, jotta virhelähteet voidaan eliminoida", Körkkö selventää.

Myös analytiikassa hyödynnetään näytteen jakamista eri kokoluokkiin. Tutkija Ossi Laitinen on käyttänyt tarkoitukseen erityistä laboratoriofraktionatoria. "Helppoa näytteen tutkimista, kun 'jalkapallot ja pingispallot', eli suuret ja pienet partikkelit, ovat eri jakeissa. Kun tiedetään, onko muste kiinni pitkissä kuiduissa vai irtonaisena hienoaineessa, saadaan vinkkiä, miten muste kannattaisi poistaa", Laitinen kertoo.

Yhteydet kunnossa

Kuitu- ja partikkelitekniiikan laboratorioilla on yhteyksiä moneen suuntaan. "Työskentelemme laajassa ja pitkäjänteisessä yhteistyössä lähes kaikkien suurten kotimaisten metsäklusterin toimijoiden kanssa", Niinimäki kertoo. "Väitöskirjoja tehdään suurimaksi osaksi teollisuusrahalla. Luonnollisesti myös julkinen rahoitus, tärkeimpänä Tekes-projektit, ovat avainasemassa."

Kierrätystutkimuksen tuloksia hyödyntävät Suomessa pääasiassa laite- ja kemikaalitoimittajat, jotka toimivat maailmanlaajuisesti ja ovat vientivetoisia. "Suomessa tuotetaan melko vähän uusiomassasta valmistettua paperia. Vaikka jätepaperin keräysaste on korkea, pienestä maasta ei paljon keräyspaperia synny", Niinimäki selventää. Uusia uusiomassatehtaita rakennetaan nykyään pääasiassa Aasiaan.

Kansainvälistä yhteistyötä tehdään muun muassa tutkijavaihdon avulla. Tälläkin hetkellä kaksi ulkomaalaista tutkijaa työskentelee laboratoriossa. Luulajan yliopiston kanssa on yhteinen väitöskirjatyöntekijä. Lyhyempiä vaihtoja tehdään EU:n rahoituksella, jolloin tutkija voi väitöskirjatyönsä aikana vieraila useammassakin yliopistossa.

Metsäteollisuuden rakennemuutos on ollut Suomessa raju. Niinimäki luo kuitenkin uskoa tulevaisuuteen. "Metsäklusteri työllistää edelleen 200 000 ihmistä perinteisil-

lä aloilla. Uudet nano- ja biotekniikkaan perustuvat teknologiat ovat vielä marginaalisia sekä työllistävältä vaikutukseltaan että liikevaihdoltaan. Perinteinen puunjalostusteollisuus tulee säilymään myös Suomessa. Uutta on, että tehtaiden kylkeen tulee ilmestymään pieniä jalostuslaitoksia, esimerkiksi biokemikaalitehtaita." ■

MUUTAKIN KUIN KIERRÄTYSTÄ

■ Oulun yliopiston kuitu- ja partikkelitekniiikan laboratoriossa tehdään paljon muutakin kuin kierrätystutkimusta. Jauhatus- ja kierrätystutkimuksella pyritään saamaan aikaan mahdollisimman pienikokoisia kuituja esimerkiksi elintarvikke-, pakkaus- ja lääketieteellisiin sovelluksiin. Nanosellua voitaisiin käyttää esimerkiksi muovin seassa kevyenä luji-teaineena. Jätevesien ja jätevesilietteiden käsittelyä tutkitaan osittain kierrätysprosesseihin liittyen. Energiansäästö on tärkeää myös mekaanisen massan valmistuksessa, mistä viime vuonna väitellyt Mirja Illikainen on tehnyt useaan kertaan palkittua tutkimusta. Laboratorion entinen painopistealue mineraalitekniikka on ollut viime vuodet taka-alalla, mutta on nousemassa uudelleen esiin. Samoja ilmiöitä ja yksikköprosesseja esiintyy sekä puunjalostus- että mineraaliteollisuudessa, joten toisella alalla opittu hyödyttää sovelletusti myös toista. Mittaus- ja analyysimenetelmien kehitys on kaikilla tutkimusaloilla vahvasti läsnä.

Oulun yliopistossa paperiteollisuus on mukana opetuksessa ja tutkimuksessa monenlaisissa yhteyksissä:

kemian laitos: puu- ja paperikemia

sähkötekniikan osasto: painettava elektroniikka ja mittaustekniikka

prosessi- ja ympäristötekniikan osasto: ei-puuperäisen sellun valmistus, vesien puhdistus, päästöjen hallinta, automaatio ja säätötekniikka
konetekniikan osasto: paperiteollisuuden koneet.

Kolumnisarjassa Oulun yliopiston asiantuntijat arvioivat Pohjois-Suomen elinvoimaisuuden edellytyksiä ja tulevaisuuden menestystekijöitä

Väestön keskittyminen jatkuu

■ Suomi muiden maiden mukana on kokenut valtavan väestön keskittymisprosessin kaupungistumisen myötä. Sata vuotta sitten väestö jakautui jokseenkin tasan maan eri puolille. Nyt noin kaksi miljoonaa henkilöä asuu kymmenessä suurimmassa kaupungissa. Ympäristökunnat huomioiden luku lienee liki puolet väestöstä. Taajamissa, 6000 km² alueella, asuu neljä viidesosaa väestöstä. Lapsetkin syntyvät pääosin näillä alueilla, eivät maaseudulla.

Keskittymisen seurauksena valtaosassa kuntia väestö on vähentynyt jatkuvasti 1950-luvulta lähtien ikärakenteen samalla vanhentuessa, myös Etelä-Suomessa. Autioituminen on jatkuva prosessi. Asuttu alue supistui 10 prosenttia vuosina 1970–2007. Joissakin kylissä väestö vähentyi yli 80 prosenttia samana aikana. Loppu näyttää jo hämmöttävän. Negatiivista kierrettä on vaikea katkaista. Viisi vuosikymmentä sitten kehitysalueiksi määritellyt kunnat voidaan pääosin luokitella taantuviksi nytkin.

Pohjoinen väestö on keskittynyt muun maan tapaan: asukkaista kolmannes asuu Oulussa ja sen lähiympäristössä. Yleistäen, toteutuneita ja tulevaa kuvaavien tunnuslukujen ja tilastojen perusteella vain Oulu ja kymmenkunta sen ympärystä ovat merkittäviä positiivisen väestökehityksen alueita Pohjois-Suomessa. Kainuu, Koillismaa ja Lappi luokitellaan varmoiksi väestönkatoalueiksi eri ennusteissa ja arvioissa. Toki yksittäisiä positiivisen kasvun kuntia löytyy, erityisesti eteläiseltä Pohjois-Pohjanmaan alueelta. Myös matkailu ja kaivostuominta piristävät kuntien kehitystä.

Ilonpilkku väestönkehityksessä on Pohjois-Pohjanmaa. Maakuntana se yksin vastaa suotuisesta väestönkehityksestä Pohjois-Suomessa. Pohjois-Pohjanmaalla Oulun tuntumassa sijaitseva Liminka on ikärakenteeltaan Suomen nuorin kunta.

Väestön keskittymiselle on yksi yhteinen nimittäjä: yliopistokaupungit, erityisesti niiden työssäkäyntialueet. Ne ovat vetovoimaisina jo pitkään vetäneet eniten väestöä. Pääkaupunkiseutu, Turku, Tampere, Jyväskylä ja Oulu ovat suurimpia väestövoittajia lähitulevaisuuden Suomessa. Ja kenties Oulun yliopiston uusia päärekrytointikohteita jatkossa?

Oulu ympäristökunnat mukaan lukien on kasvanut yliopiston ansiosta. Opiskelijoiden rekrytointi- ja valmistumistutkimukset osoittavat, että yliopistot ovat merkittävä väestön keskittäjä. Kotipaikkakunta, poikkeuksena suurehkot kaupungit, ei juuri vedä opiskelijoita juurilleen. Valmistumisen jälkeen maakunnista käydään hakemassa työkokemusta. Sen jälkeen hakeudutaan keskuksiin. Kainuukin on Siperiaa, on kulttuuranottavan.

Pohjoisen päämuuttovirrat ovat kohti Oulua, tai etelää, eivät kohti itää tai pohjoista. Tulevaisuudessa etelän kaupungit saattavat korvautua Euroopalla, jopa kaukomailla. Takamaat eivät nuoria kiinnosta. Muuttoaktiivisin ikäryhmä, alle 30-vuotiaat, hakeutuvat Ouluun, eivät ympäristökuntiin; pääsyy tähän on opiskelu tai työ.

Oulu ei kuitenkaan pysty tarjoamaan työtilaisuuksia niitä toivoville nuorille. Joulukuussa 2009 Oulun kaupungin osuus Pohjois-Pohjanmaan alle 25-vuotiaiden työttömistä oli ELY:n mukaan 48 prosenttia. Huikea luku!

Oulun säteily ei heijastu kaikkialle Pohjois-Suomeen. Viime vuosituhanen idea Pohjois-Suomen polis-verkostosta ei näy kummoisena väestösykäyksenä. EU-raha, tulonsiirrot ja kuntien kehittämishankkeet eivät ole nostaneet taantuvia alueita nousuun. ICT:n tähtisade on ohi.

Mikä ratkaisuksi keskittymiskehitykseen? Onneksi väestön muutosprosessit ovat hitaita, ennustettavia ja siten viisaitten poliittisten päätöksentekijöiden hallittavissa. Kehitykseen on aina sopeuduttu ja sopeudutaan jatkossakin. Eri tahoilla tulee tiedostaa, että Oulun rinnalla houkuttelevia alueita ovat etelän kaupungit ja Eurooppa. Nuorten kansainvälistyminen tulee nähdä mahdollisuutena, ei uhkana. Kotimaan kaipuu näyttää olevan syväleiskostunut, se tulee esiin ennemmin tai myöhemmin.

Jarmo Rusanen

professori

Oulun yliopiston maantieteen laitos



Annun Hattunen

BRÄNDÄTÄÄN PIKKAISEN

■ Pienyrityksen brändin rakentaminen on mahdollista ja kannattavaa.

Teksti: Jaana Tähtinen



Brändäyksen mielikuvat on liitetty yleensä isoihin yrityksiin (Nokia, Coca-Cola), tiettyihin toimialoihin (Marimekko, Iittala) tai kuluttajatuotteisiin (Fiskars-sakset). Pienten ja keskiuurten yritysten brändäystä eli yrityskuvan rakentamista on pitkään pidetty mahdollisena. Oulun yliopiston markkinoinnin laitoksen, Tekesin ja kumppaniyritysten rahoittama CoBra – Corporate Branding -tutkimushanke todistaa kuitenkin aivan muuta.

Jos pk-yritys tunnetaan ja siihen liitetään positiivisia mielikuvia, on yrityksen toiminta monin tavoin helpompaa. Uudet asiakkaat kokevat yrityksen turvallisiksi ja laadukkaaksi ostopaikaksi ja pysyvät sille helpommin uskollisena. Tavarantoimittajat vaikkuvat yrityksen maksukyvykkyydestä. Hyvä yrityskuva laimentaa huonotkin uutiset yrityksestä.

Pienetkin yritykset brändäävät kaikella toiminnallaan. Fiksuimmat käyttävät myös sidosryhmiään, kuten asiakkaitaan ja muita yhteistyökumppaneitaan apuna yrityskuvan rakentamisessa.

"Meillä on hankkeessa aktiivisesti mukana nimenomaan oululaisia pk-yrityksiä ja niiden avainhenkilöitä. Tutkimustuloksemme osoittavat, että rahallinen panostus ei ole brändäyksessä ratkaisevaa, vaan kaikki no-

jaa yrityksen toiminnan suunnitelmallisuuteen, johdon panostukseen ja henkilöstön aktiivisuuteen", kertoo CoBran projektipäällikkö Saira Saraniemi. Hankkeessa ovat mukana Capricode Oy, Tietoneuvos Oy, Valopaa Oy sekä Revontuliryhmä ry, joka koostuu Pohjois-Suomessa toimivien ja korkeaa teknistä osaamista hyödyntävien yritysten avainhenkilöistä.

Brändäys lähtee yrityksen sisältä

Oleellisinta vahvan yrityskuvan rakentamisessa on yrityksen oma näkemys siitä, millaisesta yrityksestä on kyse, yrityksen identiteetistä. Yrityksen johdon ja henkilöstön pitää tunnistaa yrityksen arvot ja sitä kautta välittää niitä toiminnassaan yrityksestä ulospäin.

"Missään tapauksessa ei kannata antaa jonkun ulkopuolisen suunnitella yritykselle imagoa, jota kampanjoitaisiin asiakkaille, ei ennen kuin yrityksen omistajat, johto ja henkilökunta itse tietävät, millainen yritys oikeastaan on. Brändäys onnistuu vain, jos se perustuu todellisuuteen", painottaa KTT Saraniemi. Tämähän on pk-yritykselle varsin mainio tapa aloittaa. Yhden hengen yrityksessä riittää, kun yrittäjä laittaa paperille ne arvot, joita toiminnassaan pitää tärkeinä.

Hankkeessa mukana olevassa Tietoneuvos Oy:ssä omistajayrittäjä Pentti Koskinen kirjasi yrityksensä brändäyksen lähtökohdiksi innovatiivisuuden, inhimillisyyden, luottamuksen ja jatkuvuuden.

"Seuraava askel oli miettiä miten yrityksen toiminta, nimi, logo ja tukimateriaalit heijastavat näitä arvoja. Palveluyrityksen vastuuhenkilöllä on oltava luotettava tapa työskennellä, tapaamisten aikana ja välissä. Se on tärkeä osa brändiä. Kun tuote on vaikeasti nähtävissä ja immateriaalinen, lisäarvon asiakkaalle tulee olla pitkävaikutteinen", Pentti Koskinen korostaa.

"Brändiin liittyy myös se, että asiakkaiden kanssa toimitaan joustavasti ja määrätietoisesti, uuttakin tuoden ja asiakkaan tarpeet huomioiden."

Brändistrategia ammattilaisten tuella

Kaikkea eivät tutkijatkaan suosittele tehtävän omin neuvoin. Ammattilaisten apua kannattaa käyttää brändistrategian laadinnassa, koska päätöksillä on pitkäkestoisia vaikutuksia. Yritys voi valita keskittyvänsä luomaan yritysbrändiään tai vahvoja tuotebrändejä, tai näiden ääripäiden yhdistelmää, jossa yrityksen nimi yhdistyy tuotebrändien nimeen.



Palveluyritykset, kuten Tietoneuvos, keskittyvät usein yritysbrändiin, mutta esimerkiksi Capricode Oy on brändännyt menestyksekkäästi lippulaivatutuotteensa SynchShieldiin. Mikäli yritys haluaa, että se tunnetaan myös tuotteistaan, on strategiasa varauduttava yrityksen ja sen tuotebrändien liittämiseen toisiinsa kaikessa markkinoitviestinnässä.

Johdon ja henkilöstön saumaton yhteistyö

Mikroyrityksessä johto ja henkilöstö ovat sama ihminen ja yhteistyökin on siten saumatonta. Kun mukana toiminnassa on myös henkilökuntaa, tulee brändäyksen pohjan olla valettuna mieliin ja tekemiseen kaikille samanlaisena. Työntekijät odottavat johdon osoittavan yrityskuvan merkityksen.

CoBra-hankkeessa tehty tutkimus osoittaa, kuinka tärkeää on, että yrityksen johto on yrityskuvan luomisen ja sen ylläpitämisen takana. Johdon toimet luovat yhtenäistä linjaa läpi koko yrityksen, jolloin linja näkyy myös asiakkaille ja yhteistyökumppaneille saumattomana. Sisäinen viestintä on onneksi pk-yrityksissä helpompaa, kun toimitusjohtaja voi puhua koko henkilökunnalle ja omalla jokapäiväisellä toiminnallaan vahvistaa sisäistä yrityskuvaa. Kun yritys kas-

vaa, yhtenäisen sisäisen brändin ylläpito käy haasteellisemmaksi. Siksi onkin erittäin tärkeää panostaa säännölliseen sisäiseen brändiviestintään.

Sidosryhmät brändin rakentajina

Pk-yrityksen rahalliset ja muut resurssit ovat luonnollisesti suuryrityksiä niukemmat. Siispä pk-yritysten kannattaa toimia fiksusti ja hyödyntää verkostojaan. Tyytyväiset asiakkaat, toimittajat, rahoittajat ja muut yhteistyökumppanit välittävät joka tapauksessa kuvaa yrityksestä edelleen omille verkostoilleen. Myös omistajayrittäjät usein hyödyntävät henkilökohtaisia suhteitaan yrityksen toiminnassa ja siis myös yrityskuvan rakentamisessa. Toiminta kannattaakin tehdä suunnitelmallisesti ja pitkäjänteisesti ja tarjota kumppaneille helppoja tapoja auttaa pk-yritystä sen imagon eli ulkoisen brändin luomisessa.

Tutkimushanke on nyt pureutumassa siihen, millä eri tavoilla sidosryhmät ovat mukana luomassa pk-yrityksen brändiä. Työntekijät ovat myös erittäin tärkeitä imagon rakentajia ja heidän näkemyksensä hyödyntäminen on tärkeää tilanteissa, joissa yrityksen brändiä uudistetaan.

"Olen havainnut, että yrityskuvan uudis-

tamisprosessi on perusteltua aloittaa, jos yrityksen sisäinen identiteetti ei enää vastaa sen ulkoista mielikuvaa, imagoa", kertoo väitöskirjaansa hankkeessa viimeistelevä Mari Juntunen. Sisäisten ja ulkoisten mielikuvien yhtenäisyys on oleellista uudelleen brändäämisessäkin.

Brändiopus tulossa

"Koska pk-yrityksille sovellettua yritysbrändäyksen opasta ei Suomessa vielä ole, hankkeemme yksi lopputulos vastaa tähän tarpeeseen. Opas ilmestyy loppukeväästä ja tutkimustuloksia valotetaan myös kaikille avoimessa päätösseminaarissa 26.4.", toivottaa projektipäällikkö Saira Saraniemi kaikki tervetulleiksi.

Brändäämisen merkitys liiketoiminnan kehittämässä on oivallettu Oulun seudulla. Tästä kertovat useat kiinnostuneet yhteydenotot projektiryhmän suuntaan. Niinpä suunnitelmissa onkin jo uusi tutkimushanke, joka keskittyy arvoverkoston kehittämiseen brändijohtamisen avulla.

Kirjoittaja on Oulun yliopiston taloustieteiden tiedekunnan markkinoinnin professori ja CoBra – Corporate Branding -tutkimushankkeen tiedellinen johtaja



KRIISI PALJASTAA YHTEISÖN TODELLISET ARVOT

■ Sotaa on historian alalla tutkittu pitkään. Sotasankareista, -strategioista ja -operaatioista tutkimus on viime vuosikymmeninä laajentunut tarkastelemaan tavallisten ihmisten kohtaloita. Lasten ja naisten kertomuksia ja kokemuksia sodasta on selvittänyt historian tutkija Marianne Junila.

Historian perustavanlaatuisen merkityksen yhteisölle näkyy juuri siinä, että niin vallanpitäjät kuin kansalaisetkin haluavat ottaa kantaa ja vaikuttaa siihen, millaisia ovat niin kutsutut kansalliset historiakuvat eli yhteisesti jaetut käsitykset historiallisista tapahtumista. "Mitä vähemmän demokratiaa, sitä hanakammin keskustelua kaitsetaan ja ohjailaan – äärimmäisissä tapauksissa se kielellään", sanoo historian tutkija Marianne Junila.

Sota on ihmisyydelle äärimmäinen kriisitilanne, jota voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. Juuri se tekee siitä historian tutkijoille kiinnostavan.

"Sodan kaltaiset erikois- ja poikkeusolosuhteet paljastavat yhteisön arvot. Kun uhkia ei ole, yhteisö näyttää toimivan vailla vakavia vastakkainasetteluja. Kriisin tullessa alkaa priorisointi ja kiistely siitä, minkä ryhmän tai tahon edut ovat ensisijaisia", kuvaa tutkija, yliopistonlehtori Marianne Junila Oulun yliopiston historian laitoksesta.

Sotaa on käsitelty mediassa paljon erityisesti sen kokeneiden muistojen kautta, kun talvisodasta on tullut kuluneeksi 70 vuotta. "On hienoa, että muistoissa tulee esiin se, kuinka raskasta sota-aika on tavallisille ihmisille ollut. Kuulemme kotirintaman selviytymistarinoita mummojen, pappojen ja lasten hoitamisesta, kotien pakkaamisesta ja evakouinnista", Junila kiittää.

Hän kuitenkin muistuttaa samaan hengenvetoon, että kaikkein ahdistavimpia kokemuksia tuskin koskaan kerrotaan julkisuudessa. "Yksittäisen henkilön muistot ovat hänen oma, muistinvarainen tulkintansa menneisyydestä. Ne eivät ole objektiivinen kuvaus silloisista oloista tai yhteiskunnasta eivätkä suoraan vastaa todellisuutta. Moniulotteisen kokonais kuvan rakentamiseksi tarvitaan historian tutkimusta, jonka aineistoa myös muistot ovat."

Sota on lapselle seikkailu tai ahdistus

Nyt sota-aikaa vielä muistavat olivat silloin itse lapsia ja nuoria. Marianne Junila on tutkinut yhdessä filosofian tohtori Seija Jalagin kanssa juuri lasten kokemuksia erityisen poikkeuksellisena aikana, Suomen sisällissodassa vuonna 1918.

Haasteellista lasten kokemusten tutkimuksessa on löytää aineistoja, jotka lapset ovat tuottaneet itse. Aikuisena kerrotut muistikuvat omasta lapsuudesta ovat mooneen kertaan muokkautuneet ja tavoittavat vain vähädyksittäin alkuperäisen lapsen kokemuksen. Junila on löytänyt avukseen säilyneitä lasten päiväkirjoja ja kouluaineita.

"Lapsen kokemus sodasta riippui paljon siitä, mitä hänen lähiympäristössään tapahtui. Jos oma perhe ei kokenut vakavia menetyksiä, sota voi olla kuin seikkailu. Turvalisten aikuissuhteiden puuttumisen, väkivalan ja kuoleman todistamisen lapsi sen sijaan koki ahdistavana. Sisällissodassa Tampereen lapset joutuivat keskelle taisteluita, silmätys-

ten ampumisen ja kaduilla lojuneiden ihmisten ja hevosten ruumiiden kanssa."

Järkyttävät kokemukset koteloituvat Junilan mukaan "tunnemuistoiksi" ihmisen sisään. Niitä puretaan koko loppuelämän ajan ja ne vaikuttavat yksilön käyttäytymiseen. "Sisällissotien surullisimpia seurauksia on, että menneisyydestä syntyy kaksi vastakkaisista mutta yhtä peräänantamatonta totuutta, voittajien "oikea" ja hävinneiden vaiettu totuus. Keskustelulle ei jää sijaa, kun ei hyväksytä edes toisen näkemyksen olemassaoloa."

Puhumattomuutta puretaan

Puhumattomuuden teema liittyy Junilan uuteen tutkimusaiheeseen, jolla hän palaa tutkijanuransa juurille. Hän on saanut Koneen säätiön apurahan tutkiakseen suomalaisten naisten ja saksalaisten sotilaiden jälkeläisinä Suomessa toisen maailmansodan jälkeen syntyneiden kokemuksia. Vuonna 2000 valmistuneessa väitöskirjassaan hän tutkii suomalaisten ja saksalaisten suhteita pohjois-suomalaisella kotirintamalla vuosina 1941–44. Silloin kirjautui tutkimukseen myös naisten kokemuksia sota-ajasta.

"Uusi aihe jäi itämään väitöskirjatutkimuksestani. Vieraiden sotilaiden lapsina syntyneiden elämää on leimannut se, etteivät he ole voineet puhua avoimesti alkuperästään. Selvitän myös heidän kokemukseensa syrjinnästä ja itsensä poikkeaviksi kokemisesta."

Verhoiltu kielenkäyttö on eräs puhumattomuuden muoto. Sodasta puhutaan Junilan mielestä usein käyttäen kiertoilmaisuja, joilla pyritään häivyttämään tapahtumien herättämät tunteet.

"Sodan julmuuden ja armottomuuden esiintuomisen on koettu olevan jotenkin kummallisella tavalla ristiriidassa isänmaallisuuden kanssa ja suorastaan häpäisevän veteraanien muistoa. Siksi muun muassa rintamalla kuolleita ei ole kutsuttu kuolleiksi vaan kaatuneiksi."

Tapa puhua ja näkökulma erottavatkin Junilan mukaan aikaisemman ja nykyisen uuden sotahistorian tutkimuksen. Asioista pyritään puhumaan suoraan, ja tutkimuksen piiriin tuodaan uusia aiheita kuten esimerkiksi lapsisotilaat ja homoseksuaalit.

Historiasta ei opita, jos sitä ei tunneta

Junilan muita poikkeustilanteisiin liittyviä

tutkimusaiheita ovat olleet sairaanhoidon jälleenrakentaminen tuhotussa Lapissa sekä suomalaisten joukkomuutto Ruotsiin 1960–70-luvuilla. "Olen pyrkinyt säilyttämään tietyn vapauden vaihtaa tutkimukseni aihetta, jotta en leimautuisi pelkääntään lasten, naisten tai pohjoisen tutkijaksi." Lapsuuden historian tutkimus on hänen mukaansa kuitenkin yleisesti nousussa ja se avaa uuden näkökulman monille jo aiemmin tutkituille alueille.

"Lapsuuden historian tutkimus on myös ajankohtaista. Sota-aikana lapset jäivät usein oman onnensa nojaan, vaikka heidän suojelemisensa olisi ollut aikuisten tehtävä. Kriisien aikana aikuisten kyky tai mahdollisuus kantaa vastuuta lapsista heikkenee."

Tämä koskee Marianne Junilan mielestä myös talouselämän aikaa, joka sekkin on murros- ja poikkeustilanne: "Nykyinen talouslama ahdistaa erityisesti lapsiperheitä ja paljastaa, kenen etuihin voidaan ensiksi kajota. Ajatellaan, että historiasta opitaan, mutta ei siitä opita – varsinkaan jos sitä ei tunneta." ■

Marianne Junila

- syntynyt Rovaniemellä
- filosofian tohtori, Suomen ja Skandinavian historia, Oulun yliopisto v. 2000
- sivutoiminen tuntiopettaja vuodesta 2003; yliopistonlehtori vuodesta 2010 eli opettaa sitä, mitä tutkii
- aiemmat tutkimushankkeet:
 - Kahden puolen Pohjanlahtea, Suomen Akatemia vv. 2000–2002
 - Suomalainen lapsuus 1900-luvun alussa, Suomen Kulttuurirahasto v. 2003
 - Valta Suomessa, Suomen Akatemia vv. 2007–2010
 - Suomi katsoo Saksaan, Suomen Akatemia v. 2008
- Oulun Historiaseuran puheenjohtaja vuodesta 2007
- harrastukset: tennis, hiihtourheilu, valokuvaus, unohdettujen historiallisten paikkojen bongaus

GIELLAGAS VAHVISTAA SAAMELAISYHTEISÖÄ



■ Giellagas-instituutilla on merkittävä rooli saamen kielen ja kulttuurin säilyttämisessä ja elvyttämisessä. Opetuksen ja tutkimuksen lisäksi se vaikuttaa saamelaisyhteisöön yhteiskunnallisilla yhteyksillään.

Teksti: Hannu Panttila

Kuva: Pekka Antikainen/www.leuku.fi ja Hannu Panttila

Oulun yliopisto on ollut elvyttämässä ja säilyttämässä saamen kieltä ja kulttuuria 40 vuoden ajan. Vuodesta 1970 lähtien on yliopistossa opetettu pohjoissaamen kieltä aluksi osana suomen kielen laitosta. Saamelaisuutta ja sen osa-alueita on tutkittu myös kulttuuriantropologian ja kirjallisuuden oppiaineissa.

Nykyisin saamen kielen ja kulttuurin korkeimmasta opetuksesta ja tutkimuksesta vastaa valtakunnallisesti vuonna 2001 perustettu Giellagas-instituutti.

"Yhteiskunnallinen palvelutehtävämme korostaa rooliamme saamelaisen yhteisön rakentamisessa ja säilyttämisessä. Ei vain Suomessa, vaan Kuolan niemimaalta Ruotsin Östersundiin saakka", kertoo instituutin johtaja, professori Anni-Siiri Länsman, joka on väitellyt tohtoriksi Lapin yliopistossa yhteiskuntatieteistä aiheenaan matkailijoiden ja saamelaisen kohtaaminen Lapin matkailussa.

Instituutti tekee tiivistä yhteistyötä eri sidosryhmien, muun muassa Inarissa sijaitsevan Saamelaisalueen koulutuskeskuksen, avoimen yliopiston ja Lapin yliopiston kanssa. Ulkomaisista yhteistyökumppaneista tärkein on Norjan Koutokeinon Saamelainen korkeakoulu, jonka kanssa instituutilla on aktiivista opiskelija-, opettaja- ja tutkijavaihtoa.

Monet Koutokeinon Saamelaisen korkeakoulun tutkijat ovat lähtöisin Oulun yliopistosta. Anni-Siiri Länsman toimii muiden tehtäviensä ohessa Norjan tutkimusneuvoston saamen tutkimusohjelman toimikunnan jäsenenä.

Kieli vahvistaa identiteettiä

Tämä vuoden tammikuuhun mennessä Giellagas-instituutista on valmistunut kuusi saamen kielen väitöskirjaa, joista neljä viimeisintä kahden vuoden sisällä. Julkaisuja on samassa ajassa kertynyt noin 200. Saa-

men tutkimuksen vauhti ei ole hiipumassa vaan kasvamassa.

Kieli ja kulttuuri ovat olennainen osa henkilön ja kansanryhmän identiteetin muodostumista. Vielä muutama vuosikymmen sitten saamen kielen ja kulttuurin tulevaisuus oli varsin heikko. Kielellä ei ollut virallista asemaa eikä sen käyttöön kannustettu.

1990-luvulla lakiuudistukset paransivat saamen kielen ja kulttuurin asemaa Suomessa. Saamelaiset saavat kotiseutualueellaan, eli Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnissa ja Sodankylän Lapin paliskunnan alueella käyttää äidinkieltään asioidessaan viranomaisten kanssa. Lapset saavat perusopetuksensa saamen kielellä.

Vieläkään tulevaisuus ei ole taattu, sillä Suomen noin 9000 saamelaisesta pohjoissaamen puhujia on noin 2000–3000, inarinsaamen noin 300 ja koltansaamen noin 300 henkilöä. Muut eli suurin osa Suomen saamelaisista ei osaa saamelaiskieliä.



"Saamen kielen suurin uhka on pikeminkin kielen puhujien väheneminen kuin valtakielten vaikutus", tuumii maaliskuussa 2009 saamen kielestä väitellyt Jussi Ylikoski. Hän havaitsi väitöskirjatyössään Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa puhuttuun pohjoissaameen siirtyneen kieliopillisia vaikutteita kunkin valtion valtakielestä.

Saamelaiskielistä pohjoissaame on toinen Giellagas-instituutin kahdesta pääaineesta ja samalla yksikön työkieli sekä saamelais-tutkimuksen kansainvälinen kieli. Inarinsaamea instituutti opettaa yhteistyössä Inarin Saamelaisalueen koulutuskeskuksen kanssa Inarissa tällä hetkellä 18 opiskelijalle. "He suorittavat nyt perus- ja aineopintoja ja olisi luonnollista, että he tulevaisuudessa voisivat saada suorittaa syventäviä opintoja", pohtii Anni-Siiri Länsman.

Lisää koulutusta kaivataan

Giellagas-instituutin piirissä on pohdittu, vastaako sen toiminta yhteisön tarpeisiin. Kysymykseen on haettu vastausta tammi-kuussa 2010 valmistuneessa selvityksessä, jota varten tehtiin eri saamelaisryhmissä ja muissa sidosryhmissä kyselytutkimus.

Selvityksen mukaan vastanneet haluavat lisää saamen kielten opettajia ja saamen kie-

liä osaavia aineenopettajia, instituutin toiminnan lähemmäksi saamelaisten arkipäivää ja enemmän muiden saamelaiskielten tutkimusta ja opetusta.

Kielenhuoltoa toivoivat niin saamen kielen opettajat, toimittajat kuin kääntäjätkin. Lisäksi toivottiin erilaista saamen kieliin ja

saamelaiseen kulttuuriin liittyvää täydennyskoulutusta. Opettajat esittivät tärkeänä toiveenaan koulutusta kaksikielisyydestä, saamelaisesta kulttuurista ja historiasta, jotta he tietäisivät paremmin, mitä opettavat ja miten. ■

ISÄNKIELTÄ OPISKELEMAAN



■ Giellagas-instituutin tuorein tohtori on tammi-kuussa 2010 väitellyt instituutin amanuenssi Marjatta Jomppanen. Pohjoissaamen, isänsä äidinkielen, hän opetteli vasta aikuisena Oulun yliopistossa. Perusopintoja ja aineopintoja hän opiskeli avoimessa yliopistossa, minkä jälkeen hänet hyväksyttiin Oulun yliopiston saamen kielen perusopiskelijaksi. Filosofian maisteriksi Jomppanen valmistui vuonna 2002.

"Maisterin tutkinnon jälkeen tuumin, että en vielä osaa riittävän hyvin saamea, joten aloitin jat-

ko-opiskelun", kertoo Jomppanen. "Saamen kieli on monipuolinen ja monimuotoinen. Ei ole koskaan vain yhtä ainutta tapaa ilmaista jokin asia."

"Instituutin väitöskirjat ja muutkin opinnäytteet kirjoitetaan yleensä saameksi. Kirjoitin omani suomeksi, jotta siitä olisi apua suomenkielisille saamen opiskelijoille. Kirjoitin siitä toki saamenkielisiä artikkeleita saamenkielisiä opiskelijoita ja tutkijoita varten." (HP)

Talvi heikentää älyllistä toimintakykyä

Lyhytkestoinen altistus kylmälle ja pimeälle parantaa älyllistä toimintakykyä, koska se nostaa vireystilaa. Kylmäaltistuksen jatkuessa pitempään elimistö kuitenkin uupuu. Sen seurauksena keskittyminen häiriintyy ja älyllinen toimintakyky heikkenee. Taustalla ovat elimistön hormonitasojen muutokset.

Kylmäaltistuksen aiheuttamia muutoksia melatoniinin ja kilpirauhashormonien tasoissa ja hormonien yhteyttä psyykkiseen toimintakykyyn, kuten mielialaan ja älylliseen toimintakykyyn, kylmään sopeutumisen aikana selvitti väitöstutkimuksessaan Tiina Pääkkönen. Tutkimus tehtiin sekä laboratoriossa että kenttäkokeessa Antarktiksella koehenkilöillä, jotka altistettiin eri lämpötila- ja valoisuusolosuhteille eri vuodenaikoina.

Aiemmissa tutkimuksissa on todettu, että talvikauteen liittyvä pitkäaikainen kyl-

mälle ja pimeälle altistuminen lisää masentuneisuuden oireita ja heikentää älyllistä toimintakykyä. Ilmiö liittyy elimistön alentuneisiin kilpirauhashormonitasoihin ja on nimeltään polaarinen T3-oireyhtymä. Pääkkösen tutkimus tuo uutta tietoa hormonitasojen merkityksestä polaarisen T3-oireyhtymän synnyssä ja sen eri vaiheisiin liittyvissä psyykkisissä muutoksissa. Myös yksilön henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat kylmasopeutumisen aiheuttamiin fysiologisiin muutoksiin.

Tutkimuksen tulokset auttavat ennakoimaan ja estämään talveen liittyviä hormoni-

tasojen ja psyykkisen toimintakyvyn muutoksia ja näin ylläpitämään psyykkistä työkykyä. Tulokset ovat sovellettavissa koko sirkumpolaarialueiden väestöön erityisesti maatalouden, rakennus- ja kaivosalan sekä virkistystoiminnan parissa.



Plugi

Oulusta mallia luonnonvara- ja ympäristötutkimuksen yhteenliittymälle

Oulun yliopisto on edelläkävijä yhteistyössä maan sektoritutkimuslaitosten kanssa. Viime vuoden lokakuussa valtioneuvosto antoi asetuksen luonnonvara- ja ympäristötutkimuksen yhteenliittymästä nimeltä LY-NET. Sen muodostavat maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön hallinnonalojen virastot ja laitokset: Elin- ja elintarviketurvallisuusvirasto, Geodeettinen laitos, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Metsäntutkimuslaitos, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Suomen ympäristökeskus.

Vastaavalla mallilla Oulun yliopiston koordinoimana on kymmenen vuoden ajan toiminut pohjoiseen ympäristöön ja luonnonvarojen kestävään käyttöön suuntautuva NorNet-verkosto, johon kuuluvat kaikki LY-NET-osapuolet Geodeettista laitosta lukuun ottamatta. Lisäksi NorNetin jäseniä ovat Geologian tutkimuskeskus, Ilmatieteen laitos ja pohjoiset ELY:t.

NorNet-yhteistyöstä saadut

hyvät kokemukset ovat luoneet pohjan sektoritutkimuksen valtakunnalliselle järjestäytymiselle. Samalla LYNET-yhteenliittymän syntyminen vahvistaa NorNet-yhteistyötä ja Oulun yliopiston mahdollisuuksia profiloitua ympäristöalalla.

LYNET-yhteenliittymä toimii verkostona, joka kokoaa eri tutkimusorganisaatioissa tehtävää toisiaan sivuavaa toimintaa tiiviimmin yhteen. Se toteuttaa yhteisiä tutkimusohjelmia, tehostaa tietovarantojen hyödyntämistä, tuottaa yhteisiä asiantuntijapalveluita, huolehtii luonnonvaroihin ja ympäristöön liittyvistä seurannoista, koordinoi yhteisiä tutkimuksen tuki- ja infrastruktuuripalveluja sekä edistää tutkimuksen kotimaista ja kansainvälistä verkostoitumista. Se toimii yhteistyössä muiden tutkimuslaitosten, yliopistojen sekä luonnonvara- ja ympäristöalan tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatioiden kanssa.

Erkki Alasaarela

Raskaana olevien ruokavaliossa korjattavaa

Suurin osa raskaana olevista naisista syö terveellisesti, mutta heidän ruokavalionsa kuuluu liian vähän kasviksia ja kalaa. Vain neljäsosa odottavista äideistä syö kasviksia, hedelmiä ja marjoja nykyisten suositusten mukaisesti viisi annosta päivässä ja vain puolet kalaa kerran tai useammin viikossa.

Naisten raskaudenaikaista ruokavaliota, ravintoaineiden sekä vitamiinien ja kivennäisaineiden saantia selvitti väitöstutkimuksessaan Tuula Arkkola. Tutkimuksen mukaan tulevat äidit muun muassa saavat D-vitamiinia ruoasta tai vitamiinivalmisteista vähemmän kuin suositellaan. Alle puolet raskaana olevis-

ta käytti D-vitamiinivalmisteita.

Arkkola totesi tutkimuksessaan lisäksi, että nuorempien ja vähemmän koulutettujen naisten ruokavalio on raskauden aikana epäterveellisempi ja heidän painonsa nousee muuta ryhmää enemmän. Heille tulisi tarjota nykyistä tehokkaampaa ravitsemusohjausta.

Lasta odottavien naisten ruokavalio ja ravitsemustila vaikuttaa sekä heidän omaan hyvinvointiinsa että syntyvän lapsen kasvuun ja kehitykseen kohdussa. Hyvä ravitsemus ehkäisee komplikaatioita synnytyksessä, edistää siitä toipumista ja imeytyksen onnistumista.



Plugi

Ensimmäinen puhelu älykkäässä kognitiivisessa koeverkossa

Oulun yliopiston Centre for Wireless Communications (CWC) –tutkimuskeskus otti merkittävän askeleen matkapuhelinjärjestelmien kehittämisessä toteuttaessaan tammikuussa maailman ensimmäisen puhelun monitasoisen osin kiinteän ja osin langattoman kognitiivisen koeverkon yli.

CWC:n esitteleminen koejärjestelmä on niittänyt kansainvälistä mainetta voittamalla viime vuonna WINCOOL 2009-demonkipailun Kiinassa. Järjestelmä esiteltiin myös ohjelmistoradioteknologian tärkeimmällä foorumilla SDR'09-konferenssissa Yhdysvalloissa.

Nyt esitelty toiminnallisuudet ovat kuitenkin huomattavasti monimutkaisempia kuin aiemmat sisältäen joustavan taajuuksien käytön sekä kyvyn sopeuttaa radion toiminta kulloinkin vapaana olevan taajuusalueen ominaisuuksiin. Lisäksi

koejärjestelmä on liitetty internetiin ilmaisen ja kaikille avoimen langattoman lähiverkon PanOulun kautta.

CWC:ssä pitkälle hiotun uuden teknologian tärkeimmät ominaisuudet ovat verkon kyky havainnoida ympäristöään ja käytettävissä olevia resursseja sekä kyky käyttää niitä älykkäästi. CWC:n kehittämä kognitiiviradioteknologia mahdollistaa laadukkaan reaaliaikaisen kuvan ja äänen sekä datan välittämisen saumattomasti CWC:n oman kognitiiviradioverkon, langattoman lähiverkon, kiinteän internetin ja matkapuhelinverkon yhteistoimintana.

Tulevaisuudessa nämä toiminnallisuudet ovat merkittävää helpotus matkapuhelimen käyttäjälle, joka voi liikkua vaivattomasti päällekkäisten verkkojen muodostamassa ympäristössä kommunikoiden yhden ainoan päätelaitteen avulla.

Sisäpiiriläisillä monta syytä osakekauppoihin

Yrityksen sisäpiiriläisten eli yrityksen johdon ja hallitusten jäsenten on usein esitetty ostavan ja myyvän yrityksensä osakkeita, koska heillä on muita parempi tietämys yrityksen asioista. Oulun ja Uumajan yliopistojen yhteistutkimuksessa löydettiin kuitenkin useita muita syitä sisäpiiriläisten osakekauppoihin.

Tutkimuksen mukaan sisäpiiriläiset hyödyntävät kaupankäynnissään sisäpiiritietoaan yhtiöstään, mutta se selittää kaupankäyntiä vain osin. Kaikkein tärkein syy on sisäpiiriläisten pyrkimys pienentää sisäpiiriomistukseensa liittyvää riskiä, eli he myyvät sisäpiiriosakkeitaan hajauttaakseen sijoitustaan. Eniten sisäpiiritietojaan käyttävät kaupankäynnissään ne, joiden varallisuudesta suuri osa on kiinni sisäpiiriosakkeissa. Nämä sisäpiiriläiset esimerkiksi myyvät muita helpommin osakkeitaan ennen yrityksen odotettua huonomman osavuosituloksen julkistamista.

Tutkimuksen ehkä yllättävin havainto oli, että sisäpiiriläisten kaupankäyntiä selittävät käyttäytymiseen liittyvät tekijät, joiden on tähän asti tiedetty selittävän lähinnä piensijoittajien osakekauppoja. Miespuoliset sisäpiiriläiset käyvät kauppaa aktiivisemmin kuin naispuoliset kollegansa. Molemmat sukupuolet ovat myös haluttomia realisoimaan tappiolla olevia sisäpiiriosakkeitaan.

"Kaikki sisäpiiri-kaupankäynti ei todellakaan ole informaation perustuvaa, kuten usein luullaan. Erityisesti viime aikoina monen yrityksen sisäpiiriläiset ovat olleet myymässä ehkä siksi, että heidän tulospalkkionsa ja bonuksensa ovat jyrkästi laskeneet ja he yksinkertaisesti tarvitsevat rahaa", yksi tutkimuksen tekijöistä, professori Juha-Pekka Kallunki Oulun yliopistosta sanoo. Tulokset on julkaistu *Journal of Accounting and Economics* -tiedelehdessä.

CIE:n toiminta käynnissä useissa hankkeissa

Internet-tutkimuskeskus CIE:n, Center for Internet Excellencen, toiminta on lähtenyt aktiivisesti käyntiin. Keskukseen pilottihankkeeksi valittu monitieteinen UBI-ohjelma on saanut rinnalleen joukon projekteja, ja monet uudet hankkeet ovat valmisteluvaiheessa.

CIE osallistuu *Smart Urban Spaces* -tutkimusprojektiin, jossa on mukana yhdeksän kaupunkia Ranskasta, Espanjasta, Kreikasta ja Suomesta. Kolmivuotisen projektin tavoitteena on kehittää yhteensopivia, helppokäyttöisiä palveluita, jotka hyödyntävät mobiilitekniikoita ja jokapaikan tekniikkaa. Pääpaino on erityisesti mobiililaitteilla käytettävissä, tilanne- ja paikkasidonnaisissa palveluissa. Suomalaisista kaupungeista mukana ovat Oulu ja Helsinki ja projektin tutkimustyötä tehdään VTT:ssä.

Helmikuun alussa julkistettiin CIE:n koordinoima *UBI-haaste 2010*, jonka ta-

voitteena on stimuloida avointa käyttäjälähtöistä innovointia ja kaupallisten palveluiden syntyä Oulun keskustassa sijaitseviin UBI-pisteisiin. Haasteeseen

voivat osallistua sekä yritykset että yksityishenkilöt. Asian tuntijaraati valitsee toteutettavat palvelut, ja niiden kehitystyötä tuetaan taloudellisesti.

Aiemmin Oulu Innovation Oy:n alla toiminut *Octopus Network* on siirtynyt CIE:n hankkeeksi ja sen henkilökunta on muuttanut CIE:n tiloihin yliopistokampukselle. Octopus tarjoaa asiakkailleen operaattoritasoisen suljetun ympäristön mobiilisovellusten ja teknologioiden testaamiseen.

Tulevaisuuden internetin kehittäminen on EU:n keskeinen tavoite ja siihen panostetaan taloudellisesti merkittävästi. EU painottaa rahoitettavien toimenpiteiden vaikuttavuutta, linkittämistä innovaatio-

toimintaan sekä julkisten ja yksityisten tahojen yhteistyötä. CIE koordinoi *Oulu Urban Living Labs* -toimintaa Oulun seudulla ja jätti tammikuussa *European Network of Living Labs* -jäsenhakemuksen vahvistaakseen eurooppalaista yhteistyötä.

CIE yhteistyötahoineen on mukana monien EU:n ohjelmien ja hankkeiden valmistelussa, tärkeimpinä *Future Internet Public Private Partnership* ja *Open Innovation for Future Internet Enabled Services in Smart Cities*. Jälkimmäinen teema on saanut vaikutteita muun muassa Oulun UBI- ja Living lab -hankkeista.

CIE:ssä valmistellaan internetiin liittyvien tutkimustulosten ja ideoiden kaupallistamisprosessia ja myös *Internet School* -koulutus on suunnitteluvaiheessa. Lisäksi CIE osallistuu aktiivisesti Oulun innovaatioallianssin toiminnan ja yhteistyön vahvistamiseen.

Minna Rautakorpi
CIE





LIIKUNTA LÄÄKITSEE
OPIKELIJAN VAIIVAT



■ Liikunta parantaa yliopisto-opiskelijan keskittymiskykyä, nostaa mielialaa ja auttaa lisääntyneisiin tuki- ja liikuntaelinvaivoihin. Liikkuva opiskelija voi näin parantaa myös opintomenestystään. Oulun yliopisto tarjoaa 16 000 opiskelijalleen korkeatasoiset liikuntamahdollisuudet.

Teksti: Minna Peltola
Kuvat: Juha Sarkkinen

Säännöllinen liikunta vahvistaa tutkittusti lihaksia, parantaa kestävyyttä ja vastustuskykyä sekä virkistää verenkiertoa ja aineenvaihduntaa. Aivojen verenkierron vilkastuessa opiskelijan keskittymiskyky ja oppiminen paranevat. Myös stressiin ja ahdistuneisuuteen voi saada apua kuntoliikunnasta.

Vuoden 2008 korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimuksen mukaan sekä mies- että naisopiskelijoiden yläselän ongelmat ovat lisääntyneet ja naisilla niskaoireet olivat yleisin päivittäinen oire. Syynä ovat useimmiten päätetyöskentely tai huono istumiasento. Naisilla myös alaselän ongelmat ovat lisääntyneet.

"Opiskelijoita vaivaavat yleisimmin nuha, väsymys, nukahtamisongelmat, ahdistuneisuus ja niskavaivat. Päivittäin ongelmista kärsi 41 prosenttia opiskelijoista. Liikunta on hyvä lääke moniin vaivoihin tuki- ja liikuntaelinongelmista mielialan ja painon hallintaan", vahvistaa Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön YTHS:n Oulun toimipisteen ylilääkäri Riitta Mäkelä.

YTHS:n tarjoamat, erityisesti niskahartiaseudun ja selän ongelmiin tarkoitetut fysioterapiaryhmät ovat Oulun yliopiston opiskelijoiden keskuudessa erittäin suosittuja. Ryhmissä opetellaan oikeita liikemalleja ja ryhtimekanismia sekä lihastasapainoa ja -huoltoa.

"Opiskelijat tapaavat ensin fysioterapeutin ja kokoontuvat sitten yhteisiin ryhmiin 2–5 kertaa. Fysioterapeuttimme vetää myös rentoutusryhmiä, joissa opetellaan etsimään kehon jännitystilat ja rentouttamaan ne harjoitusten avulla", Mäkelä jatkaa.

Palkittua liikuntayhteistyötä

Osa Oulun yliopiston opiskelijoista liikkuu Riitta Mäkelän mukaan hyvin paljon, osa ei juuri lainkaan. Monesti liikkumattomuuteen voi liittyä myös jääminen yksin.

"Syrjäytyminen saattaa lisätä esimerkiksi ylipaino-ongelmaa, jolloin ongelmat kasautuvat. Mielestäni lajit tulisi valita ihmisen mukaan: joku haluaa käydä reippaassa aerobisissa, toinen kävellä luonnossa. Painonhallintaan voi saada yksilöllistä ohjausta terveydenhoitajaltamme", Mäkelä valaisee.

Suosituksen mukaan päivittäin tulisi liikua noin puoli tuntia. Hyötyliikuntaa kertyy helposti esimerkiksi matkoilla yliopistolle tai ostoksille. Varsinaista kuntoliikuntaa eli jumppaa, uintia, hiihtoa, juoksua tai sählyä

tulisi harrastaa lisäksi 2–3 tuntia viikossa.

Oulun yliopisto tarjoaa tähän runsaasti mahdollisuuksia. Opiskelijat voivat valita peräti 80:sta eri lajista: esimerkiksi lukuisista jumpista ja tanssilajeista, kuntosaliharjoittelusta, potkunyrkkeilystä, avantoinnista, joogasta, budolajeista, miekkailusta, laskuvarjohypystä ja golfista. Suosituimpia lajeja ovat jumpat, kuntosaliharjoittelu, sähly ja sulkapallo.

Oulun yliopiston liikuntasuunnittelija Markku Saarela on syystäkin valikoimaan tyytyväinen. "Tarjonnan mahdollistaa vuonna 2007 alkanut yhteistyö Oulun seudun ammattikorkeakoulun kanssa. Meillä on yhteiset liikuntapalvelut, mikä lisää käyttäjien määrää, salimahdollisuuksia sekä yhteistyötä eri lajiseurojen ja liikunta-alan toimijoiden



Oulun korkeakoulu liikunnan malli tarjoaa kaveruksille, Oulun ammattikorkeakoulun rakennustekniikan opiskelija Arto Käsmälle ja Oulun yliopiston matematiikan opiskelija Jaakko Kovalaiselle mahdollisuuden käydä samalla vuorolla pelaamassa salijalkapalloa. Sosiaaliset kontaktit ovat heidän mielestään yksi liikunnan etu.

”Jos haluaa, Sporttipassilla pääsee vaikkapa hyppäämään laskuvarjolla 100 euroa normaalia edullisemmin yhteistyökumppaniemme kurssien kautta. Yliopiston omat jumpat, kuntosali- ja sulkapallovuorot sekä monet muut omat aktiviteetit ovat tietysti passillisille ilmaisia”

kanssa”, Saarela kuvaa.

Oulun korkeakoululiikunta sai vuonna 2009 Opiskelijoiden liikuntaliiton OLL-maljan ensimmäisenä korkeakouluyhteisönä perusteena yhteistyö ammattikorkeakoulun kanssa.

Edullista harrastamista

Oulun yliopistossa voi liikkua edullisesti: 30 euroa lukuvuodessa maksava Sporttipassi toimii pääsylippuna liikuntavuoroille sekä oikeuttaa sovittuihin alennuksiin kursseista ja yhteistyökumppaneiden palveluista.

Yliopiston 16 000 opiskelijasta passin on lunastanut noin 2 600 henkilöä. Aktiivisia liikuntatarjonnan hyödyntäjiä on Markku Saarelan arvion mukaan yli 3 000 ja suurin osa harrastaa liikuntaa muuten.

”Jos haluaa, passilla pääsee vaikkapa hyppäämään laskuvarjolla 100 euroa normaalia edullisemmin yhteistyökumppaniemme kurssien kautta. Yliopiston omat jumpat, kuntosali- ja sulkapallovuorot sekä monet muut omat aktiviteetit ovat tietysti passillisille ilmaisia”, Saarela kertoo.

Liikuntaa voi harrastaa myös yliopiston lukuisten harrastejärjestöjen parissa. Esimerkiksi Ystävällinen Kaunohiihtoseura tekee upeita lasketteluretkiä Eurooppaan. Joillekin riittää Oulun akateeminen mölökky- ja kyykkäseura.

”Mielestäni liikkuminen kannattaa paitsi fyysisen terveyden, myös itsetunnon vuoksi. Kun opiskeluarkea jakaa paremmin, luottamus itsen vahvistuu. Yhteiset liikuntavuorot tarjoavat oivan mahdollisuuden uusien ystävyysuhteiden luomiseen”, Saarela toteaa itsekin innokkaana liikkujana. ■



”Kilpaurheilusta ja yliopisto-opiskelusta selviää, vaikei arki aina olekaan helppoa”, kertoo oululaiskiekkoilija Saija Sirviö.

OLYMPIAPAKKI OPISKELEE URHEILUN EHDOKSILLA

■ Suomen naisten jääkiekkomaajoukkueen puolustaja ja Oulun Kärppien naisjoukkueen kapteeni Saija Sirviö, 27, on yksi Oulun yliopistossa opiskelevista huippu-urheilijoista. Seitsemän opiskeluvuoden aikana luottopelaajan on täytyntä kehittää arkeensa raudanluja organisointikyky. Onnekseen hän on kohdannut joustavia opettajia ja työnantajia.

”Opiskelen informaatioverkostoja sähkötekniikan osastolla ja päätin jo opiskelujen alkaessa vuonna 2003 edetä urheilun ehdoilla. Enkä kadu. Jääkiekko on antanut minulle todella paljon. Olen käynyt läpi kolmet olympialaiset ja viidet MM-kisat”, kertoo Vancouverin olympialaisissa Suomen maajoukkueessa pelannut kiekkoilija.

Sirviön tavalliseen harjoitteluviikkoon kuuluu kahdet aamu- ja kolmet iltaharjoitukset ja lisäksi omat lisäharjoitukset, yhteensä 20 tuntia viikossa. Pelejä on melkein jokaisena viikonloppuna ja lisäksi Sirviö osallistuu pidemmille maajoukkueleireille. Opintoviikkoja hän on saanut välillä ”rypistettyä” kasaan useita kymmeniä. Tentit ovat ne, jotka jäävät usein odottamaan.

”Varsinkin pienempien kurssien opettajat ovat ymmärtäneet tilanteeni ja antaneet mahdollisuuden tehdä kurssisuorituksia korvaavasti. Joskus harvoin kanssa-opiskelijat ovat suhtautuneet opiskelurytmiini karsastaen”, Sirviö kuvaa.

Hän on tehnyt opiskeluvuosina myös töitä rahaa ansaitakseen. Naisjääkiekkolussa ei ole kuin muutamia, ulkomailla pelaavia ammattilaisia.

”Viimevuotinen työnantajani mainostomistossa oli kerrassaan loistava. Sain tehdä aamuharjoitusten päälle vain 4–5 tunnin työpäiviä. Harva työnantaja suostuu vastaamaan. Lopetin työn, jotta voin keskittyä diplomityöhöni.” Se käsittelee sosiaalisen median käyttöä mainostomiston, painotalon ja asiakkaitten yhteistyössä.

Urheilijaopiskelijoita tukee Ouluseutu Urheiluakatemia. Se on Saija Sirviön mielestä ollut hyvä verkosto: hän on päässyt harjoittelemaan poikakiekkoilijoiden kanssa aamuin 2–4 kertaa viikossa.

Harvoin juhlimaan

Opiskeluaikana Sirviö muistelee sairastaneensa yhden kuumeen. Hän arvelee olevansa paremmissa kunnossa kuin opiskelijat keskimäärin. ”Pienet flunssat ovat toki välillä riesana. Terveellinen elämäntapa on tullut itsestään urheilu-uran mukana. En voi lähteä iltaisin bilettämään pelien ja harjoitusten vuoksi. Välillä pitää päästä tuulettumaan ja otamme joukkueen kanssa ilon irti”, hän hymyilee.

14-vuotiaana Oulun Kärppien SM-joukkueessa aloittanut alle kolmikymppinen kiekkoilija arvioi uransa ehtineen jo ehtoapuolelle ja haaveilee perheen perustamisesta. ”Haluaisin myös opiskella lisää, ehkä liikuntateknologiaa, koska haluaisin olla urani jälkeenkin tiiviisti tekemisissä liikunnan kanssa”, Sirviö suunnittelee.

Minna Peltola

Ilmastonmuutos haastaa Kööpenhaminan jälkeinkin

■ Kööpenhamina ja ilmastonmuutos olivat lähes erottamaton sanapari viime vuoden tiedonvälityksessä. Epäselväksi ei jäänyt, että Kööpenhaminassa pyrittiin rakentamaan YK:n johdolla valtioiden välille sopimusta maapallon ilmastonmuutoksen ehkäisemisestä tai paremminkin sen hillitsemisestä ja keinoista sopeutua siihen.

Kööpenhaminan neuvotteluissa oli keskeisenä kysymyksenä, mitkä maat päästöjä

vähentävät, kuinka paljon ja mil-

laisin toimenpitein. Luonnollisesti avainkysymys oli myös, kuka nämä "talkoot" maksaa. Tässä vastakkain olivat kehittyneet teollisuusmaat

ja kehitysmaat. Neuvottelupöydällä olivat myös hiiltä sitovat nielut eli esimerkiksi metsät ja niitä koskevat ratkaisut.

Ilmaston muuttaminen on laajasti hyväksytty tosi-

asia. Sen vuoksi Kööpenhaminan agendalla oli tärkeällä sijalla myös muutokseen sopeutuminen. Haavoittuvimmassa asemassa ovat kehitysmaat. Ne eivät pysty sopeutumaan omin varoin vaan tarvitsevat teollisuusmaiden tukea. Kokouksessa käsiteltiin jo sovitujen päästötavoitteiden saavuttamisessa käytettäviä joustomekanismeja ja niiden uudistamista entistä kustannustehokkaammiksi.

Kööpenhaminan neuvottelutulosta kuvailtiin monella taholla epäonnistuneeksi. Valtioiden välisissä neuvotteluissa tavoitteena on yksimielinen konsensus. Valtaosa maista oli valmis hyväksymään esitetyt tavoitteet, mutta eivät kuitenkaan ihan kaikki. Päätöstä ei syntynyt.

Vaikka lopputulos ei saavuttanut kaikkia tavoitteita, päästiin yhteisymmärrykseen monista merkittävistä asioista. Ensi kertaa tunnustettiin tarve pysäyttää ilmaston lämpeneminen kahteen asteeseen. Ehkä merkittävin päätös oli teollisuusmaiden sitoutuminen kehitysmaiden ilmastotoimien rahoittamiseen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Rahoitusinstrumentiksi perustettu Copenhagen Green Climate Fund tulee ohjaamaan ilmastositomusta. Samoin sovitettiin rahoitettavaksi trooppisen metsäkadon pysäyttämistä.

Päästöjen rajoittaminen jäi osin valtioiden omien vapaaehtoisten päätösten varaan. Määräaikaan, helmikuun alkuun mennessä lähes 60 maata on ilmoittanut niistä.

Suomella on kunnianhimoiset ilmasto- ja energiapolitiittiset tavoitteet. Ne eivät toteudu pelkästään poliittisilla julistuksilla tai sopimuksilla, vaan niihin vaaditaan uutta tietoa, tutkimuksen ja koulutuksen suuntaamista. Odotukset kohdistuvat paljolti parempaan teknologiaan, uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoon ja parempaan materiaalien hyödyntämiseen.

Energia- ja materiaalitehokkuus tulevat

olemaan avainasemassa. Ne puolestaan edellyttävät monitieteistä tutkimusta ja koulutusta. Monipuolinen ja tehokas energiantuotanto läpileikkaa lähes kaikki yhteiskunnan alueet ja siten myös tieteenalat. Vastaavasti materiaalitehokkuus on niin laaja ja monitahoinen kysymys, ettei sitä ole vielä kunnolla avattu. Niissä meillä on haastetta.

Energia- ja luonnonvarojen niukkuus asettavat joka tapauksessa rajat ihmiskunnan kehitykselle ja määräävät sen suunnan. Siten Kööpenhaminassa asetetut päämäärät ja toimenpiteet palvelevat ihmiskunnan hyvinvointia ja ovat välttämättömiä toimenpiteitä. Toivottavasti ne näkyvät meidän jokaisen arjessa jo nyt.

Oma mielenkiintoinen ja tiedeyhteisöä kiinnostava kysymys "lanseerattiin" tai "lanseerautui" julkisuuteen Kööpenhaminan kokouksen alla. Nobel-palkitun ilmastopaneelin IPCC:n työ ja tulokset kyseenalaistettiin. Julkisuuteen vuodatettiin tutkijoiden välistä sähköpostiliikennettä, josta ilmeneviä seikkoja tiedemaailman ei missään tapauksessa tule hyväksyä eikä sallia, kuten epäilyjä tieteellisten tulosten muokkaamisesta tai pimitämisestä. Varjoa nakattiin ilmastotutkimuksen ylle. Tulevaisuudessa IPCC:n tulee olla entistä tarkempi ja avoimempi. Tieteen peruskriteereistä on pidettävä kiinni.

Kritiikki kohdistui myös primaaritulosten ei-julkisuuteen. Primaaritulosten, joihin johdopäätökset perustuvat, olisi oltava julkisia ja laajan tutkijajoukon käytettävissä. Nyt Euroopan tasolla on päätetty, että ilmastonmuutoksen pohjana olevat ilmastoaineistot ovat kaikkien saatavilla. Ilmastonmuutoksen kyseenalaistaminen edistää toivon mukaan entistä luotettavampaa, arvovapaata ja läpinäkyvää tiedettä ja tiedepolitiikkaa.

Kari Laine

professori

Oulun yliopiston Thule-instituutin johtaja



Annu Hartunen

Belgiassa työskentelee paljon ulkomaalaisia, ja maassa on Kaisa-Reeta Koskisen mukaan helppo ystäväystyä muihin. Kuva Gentin kaupungista.

ENNAKKOLUULOTON PÄÄSEE PITKÄLLE

Kaisa-Reeta Koskinen

- filosofian maisteri Oulun yliopistosta
- Senior Manager (EU Governmental Affairs), Nokia, Bryssel, vastuualueena ympäristöasiat
- harrastuksina jooga, juoksu, lukeminen, neulominen ystävien kanssa kahvilassa, kansalaisjärjestötoiminta

■ Fysiikan opiskelijana Kaisa-Reeta Koskinen ei aavistanut, että työskentelee tänä päivänä Nokian EU-toimistossa Brysselissä ympäristölakeja tarkkaillen. Oulun yliopiston kasvatti on laitettu urallaan monesti isoihin saappaisiin.

Teksti: Minna Peltola

Kuvat: Juri Puhakka

Jos Kaisa-Reeta Koskinen on itse suunnitellut uraansa, suunnitelmat ovat menneet pieleen. Esimiehet ovat huomanneet helpposti asioita omakuvan fysiikon ja ehtineet ehdottaa vastuullisia tehtäviä: esimerkiksi maailmanlaajuisen ympäristölainsäädännön tarkkailun tai osallistumisen ainoana suomalaisena kansainväliseen standardointiryhmään.

"Olen tullut siihen tulokseen, että minut saa ostettua kiinnostavilla projekteilla. Työurani on ollut varsinaista ajautumista. Sitä on kuitenkin aina ohjannut kiinnostus ympäristöasioihin ja erilaisiin materiaaleihin", Oulun yliopistossa fysiikon koulutuksen saanut Koskinen summaa.

Viimeisin suuri mahdollisuus tuli kesällä 2008, kun Koskiselle ehdotettiin siirtymistä Brysseliin tarkkailemaan ympäristölainsäädäntöä Suomen menestyneimmän yrityksen tarpeiksi. Siinä vaiheessa hän oli ajanut jo kolme vuotta Suomen ja Nokian näkökohtia kansainvälisen IEC-standardointiorganisaation työryhmässä. Ryhmä kehitti uusia mittausstandardeja vaarallisten aineiden käytölle sähköelektronikkalaitteissa.

"Matkustin 50–70 ihmisen kanssa muutaman kerran vuodessa mitä eksoottisimissa paikoissa aina Kapkaupungista lähtien. Olin saanut kehittää jotain täysin uutta ja päässyt näköalapaikalle ympäristö- ja materiaallainsäädännössä. Brysselin pesti tuli sitten once in a lifetime -mahdollisuutena. Ajattelin katuvani loppuelämäni, jos en lähde", Koskinen muistelee.

Fysiikon kova koulutus

Helsingistä kotoisin oleva Koskinen ei ollut koskaan käynyt Oulussa, kun hän laittoi hakupapereita eri tiedekuntiin ylioppilaskirjoitusten jälkeen. Ensimmäisellä Oulun-vierailulla vuonna 1993 hänellä oli jo kuitenkin muuttokuorma mukanaan. Koskinen opiskeli Oulun yliopistossa fysiikkaa ja kasvatus-tiedettä kuusi vuotta.

"Luonnontieteet ovat aina kiinnostaneet, mutten ajatellut vielä lukiossa pelkkää fysiikan opiskelua. Sehän se kuitenkin on tiedettä isolla T:llä! Minua on aina kiinnostanut

oppia, miksi asiat toimivat niin kuin toimivat. Nokiasa joudun hahmottamaan isoja kokonaisuuksia. On aina varsin ihmeellistä, kun kokonaisuudet putkahtavat kännykkänä ulos", Koskinen sanoo.

Opiskeluaikoina Koskinen epäili myös työllistymistään. Työelämään päästyään hän huomasi osaavansa paljon asioita.

"Sain fysiikasta tiukan metodologisen koulutuksen. Fysikot epäilevät mahdollisuuksiaan toimia teollisuudessa aivan turhaan, sillä se on kova koulutus. Yliopistolla on ehkä liikaakin vastakkainasettelua perus- ja soveltavan tutkimuksen välillä. Fysiikasta voi aivan hyvin mennä töihin soveltavaan teollisuuteen. Aika paljon on itsestä kiinni", Koskinen vakuuttaa.

Erytisesti Nokia hyödyntää Koskisen mukaan nykyisin yhä enemmän poikkitieteellistä osaamista. Insinöörien ja luonnontieteilijöiden lisäksi se tarvitsee taloustieteilijöitä, ihmistä tutkivia sosiaalitieteilijöitä ja taiteen ammattilaisia.

Kaisa-Reeta Koskinen on opiskellut valmistumisensa jälkeen avoimessa korkeakoulussa muun muassa viestintää, kehitysmaatutkimusta ja valtio-oppia. "Opiskelujakin on ohjannut enemmän oma kiinnostus asioihin, ei mikään suuri urasuunnitelma. Verkko-opinnot ovat mielelläni mahdollisuus, koska opiskelu ei ole enää sidottu fyysiseen paikkaan."

Ei kannata lokeroitua

Nokialle Koskinen työllistyi heti opintojen loputtua rekrytointibuumin ollessa kuumimmillaan vuonna 1999. Hän aloitti työuransa materiaalitestauslaboratoriossa Oulun Ruskon tukiasematehtaalla.

"Matkapuhelinverkkojen 3G-tekniikkaa kehittäneessä projektissa saavutimme huiuman etapin, maailman ensimmäisen 3G-tukiaseman. Se siis tarkoitti gsm-kännykän jälkeen seuraavaa digitaalista teknologiaa. Kun ensimmäinen 3G-puhelu meni läpi, sampanjapullot poksahtelivat. Se on ollut yksi työurani hienoimpia hetkiä. Kehitimme silloinkin uutta."

Koskinen alkoi jo kaivata Etelä-Suomeen.

Vuonna 2003 hän muutti Helsinkiin, jossa hänen vastuulleen lopulta tulivat kansainväliset ympäristöstandardoinnit ja materiaali-kieltoihin liittyvät lainsäädännöt.

"Kun pomoni sanoi, että sinä otat nämä standardit nyt vastuullesi, ajattelin että plääh. Nyt työkaverini jo nauravat minulle, koska olen standardeista puhuttaessa ihan tulesa", hän nauraa.

"Kohdalleni on siis sattunut isossa yrityksessä esimiehiä, jotka ovat työntäneet uusiin haasteisiin. Joskus tuntuu, että on annettu astua liiankin isoihin saappaisiin! Olen yrittänyt olla asettamatta itselleni lokerikoja. Kun uskoo itseensä, rajana on taivas."

Assistentti apuna

Työskentely Nokian EU-toimistossa on työtä lobbaustoimistossa kahden ison organisaation välillä. Se on hektistä, kiinnostavaa ja itsenäistä. Koskisen työpäivä liikkuu kello 8–17 välillä ja iltamenoja kertyy paljon. Toimistossa on kolme PR-työntekijää ja kaksi assistenttia, kansallisuuksina Suomi, Iso-Britannia, Ranska ja Belgia.

"Pienen toimiston työ on mukavan sosiaalista. Ylipäättään belgialaiset ovat aika rentoja, ja täällä on paljon muualta muuttaneita ihmisiä – suomalaisiakin 4 000. Ranskan kielitaitoni ei valitettavasti riitä hankalien asioiden hoitoon, vaikka opiskelin sitä lukiossa. Assistentti soittaa puolestani lääkäriin tai kangaskauppaan. Aika ei yksinkertaisesti riitä kielen opiskeluun", Koskinen harmittelee.

Mielikuva Brysselistä virkaihmissen kaupunkina on harhaanjohtava. Pelkästään EU-rakennuksissa käyvä ei näe vanhaa Brysseliä. "Tämä on todella kaunis kaupunki. Vierit vieressä seisovat vanhat talot muodostava ikään kuin yhteen kasvaneita kylä. Monesti tuntuu kuin kävelisi jossain ulkoilmamuseossa."

Ensi kesänä Koskinen on kuitenkin päättänyt palata Suomeen. Onko siis uusi urakäännö edessä? "Minulla on monenlaisia ajatuksia, mutta en ole vielä päättänyt mitään. Uusia haasteita on toivottavasti tiedossa", hän hymyilee arvoituksellisesti.

Jos eivät esimiehet muuta Koskisen suunnitelmia. ■

■ Oulun yliopiston varainhankinnan tueksi perustettiin viime vuoden lopulla valtuuskunta, jonka jäsenet toimivat Oulun yliopiston puolestapuhujina omissa verkostoissaan. Heidän on tarkoitus tuoda varainhankintaan omia ideoitaan ja toisaalta toimia ovenavaajina uusiin suuntiin.

Oulun yliopiston varainhankinnan valtuuskuntaan on antanut suostumuksensa 80 tunnettua pohjoissuomalaista ja valtakunnallista vaikuttajaa. Valtuuskunnan johtoryhmän puheenjohtajana toimiva Ilkka Lantto pitää lupaavana, että mukaan on saatu laajasti eri toimialueita ja intressipiirejä edustava joukko henkilöitä eri puolilta maata ja ulkomailta.

"Mukaan suostuneiden piirissä on yleinen halu kaikin tavoin tukea Oulun yliopistoa ja erityisesti sen varainhankintaa. On siis löydetty laaja yliopistoon sitoutunut joukko, joka kannattaa hyödyntää. Päätargetoituus on tietenkin tuki keräystavoitteen toteutumiseksi", hän sanoo.

Varta vasten varainhankintaa varten perustettu valtuuskunta on lajissaan ensimmäinen Suomessa. Vastaava toimintamalli on olemassa lähinnä Britannian ja Yhdysvaltojen sekä muutamissa eurooppalaisissa yliopistoissa.

Nyt on kiire

Valtuuskunnan toimintaa kuten yliopiston koko varainhankintakampanjaa painaa Ilkka Lanton mukaan kiire. "Menossa on ratkaiseva vuosi, jonka viimeisenä päivänä tulos katsotaan. Yksityisiltä saatujen eurojen monistaminen 3,5-kertaiseksi pääomaksi yliopistorahastoon vaatii paljon työponnistuksia", hän kuvailee viitaten valtion tarkoitukseen osoittaa rahastoon 2,5 kertaa yksityislahjoituksia vastaava summa rahaa. Yliopiston varainhankinnasta ja myös valtuuskunnan toiminnasta on Lanton mukaan kuitenkin tarkoitus saada pidemmällä tähtäimellä pysyvää toimintaa.

Valtuuskunta on jo kerännyt ison nipun ideoita tukemaan yliopiston omia suunnitelmia, ja ideoita työstetään eteenpäin. Ajatuksena on muun muassa ryhmittäviä teemaryhmiin, jotka erikoistuvat tukemaan lahjoitusten saamista valikoiduille aloille, esimerkiksi voimakkaasti kehittyvään kaivannaisteollisuuteen liittyvään tutkimukseen.



"Erytysalat tulevat nousemaan valmisteilla olevasta Oulun yliopiston strategijasta. Valtuuskunnan jäsenten tehtävänä on toimia käytännön ovenavaajina ja lähettiläinä suuntiin, joista varoja on saatavissa. Samalla he antavat tukensa yliopiston johdolle ja varainkeruuta toteuttavalle henkilöstölle", jatkaa Lantto.

Talkoot tarpeen

Valtuuskunnan johtoryhmän varapuheenjohtaja Antti Hietala lisää valtuuskunnan jäsenten tehtäviin tiedon välittämisen Oulun yliopistosta omiin verkostoihinsa ja toisaalta sidosryhmien tarpeiden välittämisen yliopistoon.

"Valtuuskunnan jäsenet perehtyvät yli-

opiston tilanteeseen kokonaisuutena ja voivat välittää siitä suoraan tietoa omille sidosryhmilleen. Yliopistossa on paljon osaamista, joka on etäistä tavallisille kansalaisille. Valtuuskunta voi viedä siitä viestiä ja puhua Oulun yliopiston puolesta", Hietala kaavaillee.

Myös Hietala tuo esiin, että menossa on erityinen vuosi. "Mahdollisuus saada yksityislahjoitusten päälle valtion 2,5-kertainen panostus yliopistorahastoon ei ehkä toistu. Siksi kaikkien pitää tehdä hartiavoimin töitä, että keräystulos maksimoidaan. Nyt tarvitaan kunnan vanhan ajan talkoot."

Antti Hietala on Oulun yliopiston alumni ja valmistunut sähkötekniikan osastosta diplomi-insinööriksi vuonna 1981. Sen jälkeen hän toimi 25 vuotta Nokian palveluksessa ja on nykyisin yksityisyrittäjä. Hän näkee, että varainhankinnan valtuuskunta voi toimia aktiivijana myös yliopiston alumnien suuntaan. ■

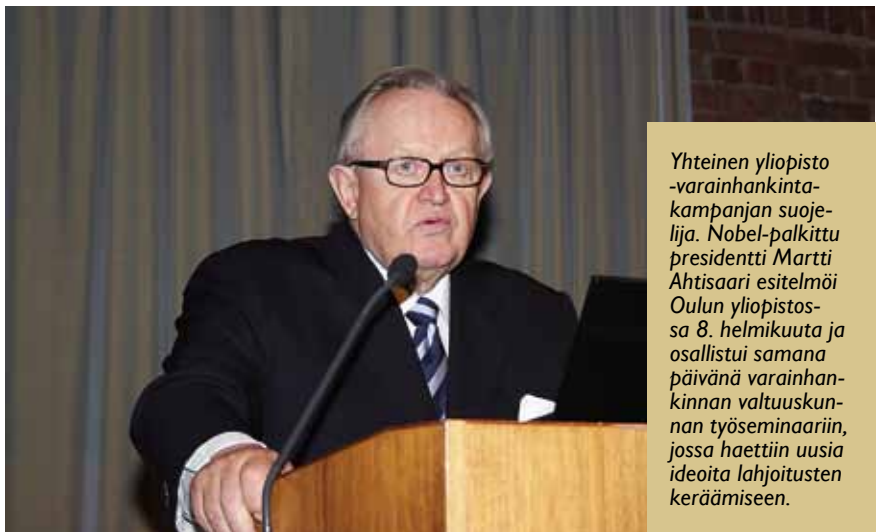


Vuoden 2009 kahden merkittävän lahjoittajan edustajien, Osuuskauppa Arinan toimitusjohtajan Veli-Matti Puution ja Oulun osuuspankin toimitusjohtajan Timo Levon mukaan Oulun yliopistolla on keskeinen merkitys Pohjois-Suomen elin- ja vetovoiman ylläpitämisessä. Yritykset puolestaan menestyvät vain, jos niiden toiminta-alue menestyy. Puution ja Levon johtamat yritykset saivat lahjoittajalaatat ja myös nimikosalit Linnanmaan kampukselle joulukuussa.

HANKINTAA



Tosimiehellä ja mielellään Oulun yliopiston varainhankinnan valtuuskuntaan mukaan tulleen Finanssialan keskusliiton toimitusjohtajan Piia-Noora Kaupin mukaan Oulun yliopiston vahvistuminen on koko maan kannalta tärkeää, kun kansainvälinen kilpailu kiristyy jatkuvasti. ”Oulun yliopisto on jo nykyresursseilla huipputa. Mitä se olisi, jos resursseja olisi vielä enemmän? Nykytilanteessakin on paljon mahdollisuuksia eikä itseään pidä vähätellä tai marginalisoida. Maailmalla ostetaan hyviä ideoita ja niihin liittyviä tarinoita eikä etäisyydellä ole enää merkitystä”, hän arvioi.



Yhteinen yliopisto-varainhankintakampanjan suojeleja. Nobel-palkittu presidentti Martti Ahtisaari esitelmöi Oulun yliopistossa 8. helmikuuta ja osallistui samana päivänä varainhankinnan valtuuskunnan työseminaariin, jossa haettiin uusia ideoita lahjoitusten keräämiseen.



Varainhankinnan valtuuskuntaan on löydetty merkittävä Oulun yliopistoon sitoutunut joukko toimijoita yhteiskunnan eri alueilta, kuvaa valtuuskunnan johtoryhmän puheenjohtaja Ilkka Lantto. Varapuheenjohtaja Antti Hietalan mukaan jäsenet voivat puolesta puhumisen lisäksi välittää tarpeellista tietoa yliopiston toiminnasta omassa piirissään ja toisaalta tietoa yhteiskunnan tarpeista yliopistoon.

Varainkeruu nyt

■ Oulun yliopistorahastoon on kertynyt viime keväänä alkaneen varainhankintakampanjan tuloksena ja yliopiston 50-vuotisjuhlavuoden 2008 lahjoitusten myötä yhteensä noin 3,0 miljoonaa euroa. Valtion lupaama 2,5 -kertainen vastinraha huomioiden rahaston pääoma nousee tällä hetkellä 6,8 miljoonaan euroon. Lahjoituksen on tähän mennessä tehnyt 78 yritystä, julkisyhteisöä ja työyhteisöä, 35 kuntaa ja kuntayhtymää sekä 224 yksityishenkilöä. Suurin yksittäinen lahjoitus on ollut Oulun kaupungin myöntämä miljoona euroa.

Lahjoitusten tuottoja tullaan käyttämään uusiin tieteellisiin avauksiin sekä muihin tutkimus- ja koulutustoiminnan kehittämistoimenpiteisiin. Yliopiston normaalit käyttökustannukset rahoitetaan valtion perusrahoituksella.

Oulun yliopiston tukemiseen ja kehittämiseen on mahdollista osallistua tekemällä lahjoitus yliopiston tilille 171830-1813 tai ostamalla 100 tai 200 euron tukijamitali. Tukijamitalin voi ostaa Oulun Limingantullin Prismasta tai Nordean Kirkkokadun konttorista tai tilata postitse internetistä yliopiston verkkosivulta www oulu.fi/varainhankinta, jolta saa myös muita lisätietoja.



Studio Ilpo Okkonen Oy

Talous kuntoon hallintoa ja tukipalveluja keventämällä

Oulun yliopisto käynnistää tiukan talouskuurin voimavarojensa keskittämiseksi ennistä tehokkaammin yliopiston perustointaan eli tutkimukseen ja opetukseen.

Yliopiston rahoitus on tällä hetkellä vuositasolla 8-9 miljoonaa euroa alijäämäinen valtion perusrahoituksen supistumisen sekä kasvavien menojen vuoksi. Menot nousevat aiemmin sovittujen palkankorotusten, yleiskustannusten, uusien työttömyysvakuutusmaksujen ja supistuvan alv-kompensaation vuoksi.

Talouden tasapainotus on tarkoitus toteuttaa vuoden 2012 loppuun mennessä henkilöstö- ja toimitilamenoja supistamalla. Yliopiston kokonaismenoista henkilöstökulut muodostavat 66 prosenttia (145 me) ja toimitilakulut 14 prosenttia (30 meur).

Alustavan arvion mukaan henkilöstön vähennystarve on 180 henkilötyövuotta. Vähennykset kohdennetaan pääsääntöisesti hallinto- ja tukitehtäviin.

Tutkimusta ja koulutusta tukevat hallinto- ja tukitehtävät hoidetaan jatkossa-

kin tehtäviin koulutetulla henkilökunnalla, mutta toteuttamista tehostetaan; palveluja keskittämällä, uudelleen organisoimalla työtä, tietotekniikkaa hyödyntämällä sekä mahdollisia ulkoistamisia jatkamalla.

Päällekkäisyyksiä puretaan

Talouden tasapainotustoimenpiteisiin liittyy myös päällekkäisten toimintojen purkaminen. Tarkastelussa ovat opettajakoulutus ja tietojenkäsittelytieteiden koulutus Oulussa ja Kajaanissa. Lisäksi tarkastellaan kielikeskuksen toimintoja.

Toimenpiteistä neuvotellaan henkilöstön kanssa yhteistoimintaneuvotteluissa, jonka piirissä on kaikkiaan 1600 työntekijää. Neuvottelut koskevat yliopiston kaikkien yksiköiden tukitehtävissä työskenteleviä henkilöitä sekä Kajaanin yliopistokeskuksen, kasvatustieteiden tiedekunnan, tietojenkäsittelytieteiden laitoksen ja kielikeskuksen koko henkilöstöä. Muuta tutkimus- ja koulutushenkilökuntaa neuvotte-

lut eivät koske.

Yhteistoimintaneuvottelut kestävät maaliskuun loppuun.

Rakenteellinen uudistaminen vauhtiin

Talouden tervehdyttämisen ohella yliopisto käynnistää rakenteellisia uudistuksia, joilla varmistetaan tutkimus- ja koulutus toiminnan tuloksellisuus ja sitä kautta pysyvästi vahva rahoitus pohja. Rakenteelliseen uudistamiseen sisältyy muun muassa vahvojen monitieteisten ja kansainvälisten tutkimusyksiköiden ja -ympäristöjen rakentaminen sekä tutkimusperusteisen opetuksen kehittäminen.

Suomen tieteen tason ja kilpailukyvyyn parantamiseksi valtiovallalta edellyttää kailta yliopistoilta tutkimuksen ja opetuksen tason ja laadun nostamista sekä erikoistumista omiin vahvuuksiin.

Myllyharju Biocenterin johtoon

Rehtori Lauri Lajunen on nimenmynt Biocenter Oulun tieteelliseksi johtajaksi 1.1.–31.12.2010 molekyylibiologian professori Johanna Myllyharjun. Varajohtajana toimii biokemian professori Kalervo Hiltunen. Biocenterin edellinen tieteellinen johtaja Taina Pihlajaniemi siirtyi Oulun yliopiston tutkimuksesta vastaavaksi vararehtoriksi.

Raudasojasta opetuspalvelujen johtaja

KT, KTM Eva Maria Raudasoja on nimitetty Oulun yliopiston opetus- ja opiskelijapalvelujen johtajaksi 1.4.2010 alkaen. Raudasoja siirtyy uuteen tehtävään Oulun kaupungin perusopetuksen johtajan tehtävästä. Hän on työskennellyt aiemmin muun muassa Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan opin-toasiainpäällikkönä.

Humanistiset tieteet kakkossijalla vertailussa

Oulun yliopiston humanistiset tieteet sijoittuivat toiseksi tieteellisen toiminnan tuloksellisuutta vuosina 2004–2008 arvioineessa tieteenalakohtaisessa vertailussa. Humanististen tieteiden sijoitus parani viisi pykälää edellisestä vuosina 2002–2006 tehdystä arviosta. Mukana oli kahdeksan humanistista yksikköä eri yliopistoista.

Humanistisessa tiedekunnassa on keskitytty tutkimuksen

vahvistamiseen koko 2000-luku. Viime vuosina tiedekunnan tutkimuksessa on voitu siirtyä monitieteisiin tutkimushankkeisiin aiempien yksilö- ja monografiatutkimusten sijaan. Jatko-opiskelijajärjestelmää on systematisoitu ja käynnistetty muun muassa oma tutkijakoulu, johon kaikki tiedekunnan opiskelijat kutsutaan.

Tiedevertailun laati Turun koulutussosiologian tutkimuskeskus.

Tohtoreita ennätysmäärä

Oulun yliopistosta valmistui tohtoreita viime vuonna yhteensä 154. Määrä rikkoi selvästi entisen 143 tutkinnon ennätysten vuodelta 2006.

Eniten tohtorintutkintoja suoritettiin suurissa tiedekunnissa; lääketieteellisessä, luonnontieteellisessä ja teknillisessä tiedekunnassa. Näissä tiedekunnissa tutkintomäärät myös kasvoivat eniten.

Tutkintomäärien kasvu on todennäköisesti väitöskirjatyön ohjauksen ansiota, johon on panostettu tuntuvasti Oulun yliopistossa viime vuosina.

Ylempiä korkeakoulututkintoja suoritettiin viime vuonna yhteensä 1108. Erityisen hyvä tulos tehtiin teknillisessä tiedekunnassa, jossa suoritettiin 345 tutkintoa.

Kuten muissakin yliopistoissa, ylempien perustutkintojen määrä putosi selvästi edellisen vuoden maisterisumasta. Suman aiheutti viimeinen mahdollisuus valmistua vanhojen tutkintovaatimusten mukaan.

Oulun yliopisto oli tutkintomäärissä viime vuonna Suomen yliopistojen kärkikolmikossa.



Studio Ippo Okkonen Oy



Tina Pistokoski

Merkittävä taidelahjoitus

Taiteilija Terttu Jurvakainen on lahjoittanut 26 taideteostaan Oulun yliopistolle. Teokset ovat taiteilijan maalauksia pääosin 1980-luvun puolivälistä ja 2000-luvulta. Pääosa niistä on esillä Snellmaniassa kasvatustieteiden ja humanistisen tiedekunnan kaikille avoimissa käytävätiloissa sekä Tiedekirjasto Pegassuksessa.

Jurvakainen kuvaa ajatuksen lahjoituksesta syntyneen kesälä 2009 hänen käydessään yliopistolla. "Kävellessäni yliopiston pitkiä käytäviä ja katsellessani valkeita seiniä muistin nonfiguraatiiviset ja abstraktit maalaukseni, joille olen pitkään miettinyt sijoituspaikkaa. Ajattelin, että ne voisivat sopia hyvin näihin avariin ja valoisin tiloihin".

"Taiteella on myös suuri kasvatuksellinen merkityksensä. Luovuuden ja mielikuvituksen osuus ihmiseksi kasvamisessa on yhtä tärkeää kuin tiedon."



Anna-Maria Raudaskoski

Vararehtoreiksi Pihlajaniemi ja Silvén

Oulun yliopiston hallitus on nimittänyt professori, lääketieteen ja kirurgian tohtori Taina Pihlajaniemen yliopiston tutkimusrehtoriksi ja professori, tekniikan tohtori Olli Silvénin koulutusrehtoriksi. Viisivuotinen toimikausi alkoi vuoden 2010 alusta.

Vararehtorien tehtäviin kuuluu vastata oman vastuualan laadusta ja kehittämisestä sekä sitä tukevista palveluista.

Oulun yliopiston väitökset 17.10.2009–4.12.2009

Lääketieteellinen tiedekunta

Lääketiede

FM **Eija Kellokosken** 30.10.2009 tarkastettu sisätautien alan väitöstutkimus osoittaa ruokahaluhormonin osallistuvan valtimonkovettumataudin syntyyn. Eija Kellokoski on syntynyt 1976 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulunsalon lukiosta 1996.

LL **Salla-Maarit Kokkosen** 13.11.2009 tarkastetussa radiologian alan väitöstutkimuksessa kehitettiin uudenlaisia menetelmiä aivokasvainpotilaiden magneettikuvaukseen. Salla-Maarit Kokkonen on syntynyt Sallassa 1969 ja valmistunut ylioppilaaksi Keuruun lukiosta 1988.

FM, lääk. yo. **Hanna Kokkosen** 4.12.2009 tarkastetussa biolääketieteen alan väitöstutkimuksessa kartoitettiin kasvipäristen sokerimolekyylien, pektiinien, käyttökelpoisuutta kovakudosimplanttien pinnoitteena. Hanna Kokkonen on syntynyt Torniossa 1980 ja valmistunut ylioppilaaksi Putaan lukiosta 1999.

LL **Maarit Niinimäen** 4.12.2009 tarkastettu synnytysten ja naistentautien alan väitöstutkimus osoittaa, että lääkkeellinen menetelmä on turvallinen ja tehokas vaihtoehto raskaudenkeskeytyksissä ja keskenmenoissa. Maarit Niinimäki on syntynyt 1969 ja valmistunut ylioppilaaksi Kajaanin Linnan lukiosta 1988.

LL **Lotta Seppisen** 4.12.2009 tarkastetussa lääketieteellisen biokemian ja molekyylibiologian alan väitöskirjassa tutkittiin sidekudosproteiini kollageeni XVIII:n vaikutuksia haavan paranemiseen, luun kehitykseen sekä karvafollikkelien kasvuun. Lotta Seppinen on syntynyt Lumijoella 1983 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulun Lyseon lukiosta 2001.

Hammaslääketiede

EHL **Taina Raunio** 30.10.2009 tarkastetussa hammaslääketieteen alan väitöskirjatutkimuksessa havaittiin geenimuuntelun vaikuttavan parodontiitin aiheuttamaan tulehdusreaktioon. Taina Raunio on syntynyt Vesannolla 1961 ja valmistunut ylioppilaaksi Vesannon lukiosta 1979.

HLL **Annina Sipilän** 4.12.2009 tarkastettu biolääketieteen alan väitöskirjatutkimus osoitti, että VEGF-geeni-siirteellä voidaan nopeuttaa luuvaurion

paranemista. Annina Sipola on syntynyt Helsingissä 1979 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulun normaalikoulun lukiossa 1998.

Terveystieteet

TTL **Riitta-Liisa Korttesluoman** 20.11.2009 tarkastetun lastentautien alan väitöskirjan tutkimustuloksia voidaan käyttää kehitettäessä lasten kivun arvioimista ja hoitoa entistä tarvelähteisempään ja lapsikeskeisempään suuntaan. Riitta-Liisa Korttesluoma on syntynyt Oulussa ja valmistunut ylioppilaaksi Laanilan yhteiskoulusta.

Luonnontieteellinen tiedekunta

FM **Samuli Urpelaisen** 17.10.2009 tarkastetussa fysiikan alan väitöskirjatyössä esiteltiin FINEST-synkrotronisäteilylinja, joka tuottaa säteilyä sähkömagneettisen spektrin ultraviolettiaallonpituuksilla ja vastaa oman Aurinkomme säteilyä. Samuli Urpelainen on syntynyt Vantaalla 1982 ja valmistunut ylioppilaaksi Kajaanin Lyseon lukiosta 2001.

FL **Harri Antikaisen** 23.10.2009 tarkastetussa maantieteen alan väitöstutkimuksessa on saatu tarkempaa tietoa maastoreitin optimointiin soveltuvista menetelmistä. Harri Antikainen on syntynyt Kuusamossa 1975 ja valmistunut ylioppilaaksi Kemian lukiosta 1994.

FL **Maarit Riston** 23.10.2009 tarkastetusta epäorgaanisen kemian alan väitöstutkimuksesta saadut tulokset tuottivat runsaasti uutta perustietoa seleeni- ja telluuri-typpiyhdisteiden kemiasta. Maarit Risto on syntynyt Ylitornionniolla 1980 ja valmistunut ylioppilaaksi Ylitornion yhteiskoulun lukiosta 1999.

FM **Antti Rivinojan** 23.10.2009 tarkastetussa biokemian alan väitöstyössä tutkittiin Golgin laitteen pH:n säätelyä ja sen muutosten vaikutusta proteiinien sokerointiin. Antti Rivinoja on syntynyt Oulussa ja valmistunut ylioppilaaksi Kempeleen lukiosta.

FM **Katri Suorsan** 31.10.2009 tarkastettu suunnittelumaantieteen alan väitöstutkimus osoittaa, että kansallinen innovaatiopolitiikka ja alueellisen innovaatiojärjestelmän tutkimus käsittelee aluetta ja sen roolia innovaatiotoiminnan tukemisessa erittäin abstraktisti. Katri Suorsa on syntynyt Oulussa 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Oulun Lyseon lukiosta 1997.

FM **Katja Kankaan** 6.11.2009 tarkastetussa biologian alan väitöstutkimuksessa tarkastellaan luontomatka-

lun ja luonnon virkistyskäytön ekologisia vaikutuksia Pohjois-Suomessa. Katja Kangas on syntynyt Rovaniemellä 1976 ja valmistunut ylioppilaaksi Korkalovaaran lukiosta 1995.

FM **Nina Kokkosen** 6.11.2009 tarkastettu biokemian alan väitöskirja osoittaa, että syöpäkasvaimessa vallitsevat olosuhteet muuttavat solujen toimintaa. Nina Kokkonen on syntynyt Torniossa 1977 ja valmistunut ylioppilaaksi Tornion yhteislyseon lukiosta 1996.

FM **Petri Mutkan** 13.11.2009 tarkastetussa teoreettisen fysiikan alan väitöskirjatyössä kehitettiin painovoimallinsien teoriaa ja laadittiin uusi tilastollinen menetelmä tähän tarkoitukseen. Petri Mutka on syntynyt Savonlinnassa 1971 ja valmistunut ylioppilaaksi Savonlinnan Lyseon lukiosta 1990.

FM **Jussi Koivumäen** 14.11.2009 tarkastetussa biofysiikan alan väitöskirjatyössä on laadittu sydänlihassolujen toimintaa kuvaavia matemaattisia malleja, jotka kuvaavat sydänsolujen sisäisten signaalien dynamiikkaa ja sen vaikutusta sydänsolujen supisteluun tuottamaan sydämen pumppausvoimaan. Jussi Koivumäki on syntynyt Helsingissä 1976 ja valmistunut ylioppilaaksi Vetelin lukiosta 1995.

FL **Tuukka Salmen** 14.11.2009 tarkastetussa matematiikan alan väitöskirjatyössä tarkastellaan mahdollisimman suppeita epätriviaaleja context-free kielten perheeseen kuuluvia tietyt sulkeumaominaisuudet omaavia kieliperheitä. Tuukka Salmi on syntynyt Pellossa 1979 ja valmistunut ylioppilaaksi Pelton lukiosta 1998.

KTM **Sari Laari-Salmelan** 24.11.2009 tarkastetussa tietojenkäsittelytieteen ja ohjelmistoliiketoiminnan alaan kuuluvassa väitöstutkimuksessa selvitetiin kolmen pienen kainuulaisen ohjelmistoalan yrityksen kehitysprosessia ja niiden strategian muotoutumiseen vaikuttavia mekanismeja. Sari Laari-Salmela on syntynyt Hyvinkäällä 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Haapaveden lukiosta 1997.

FM **Mari Kuoppamaan** 27.11.2009 tarkastettu maaperägeologian alan väitöskirjatutkimus paljastaa, että siitepölyn kerrostumisnopeus kertoo perinteistä prosentuaalista esitystapaa enemmän maankäytön ja ilmaston muutoksista pohjoisessa. Mari Kuoppamaa on syntynyt Rovaniemellä 1975 ja valmistunut ylioppilaaksi Ounasvaaran lukiosta 1994.

FL **Ville Merilän** 28.11.2009 tarkastetussa matematiikan alan väitöskir-

jassa tutkitaan Gaussin hypergeometrisen funktion ja sen Heinen sarjan arvojen lineaarista riippumattomuutta ja irrationalisuutta algebrallisissa lukukunnissa. Ville Merilä on syntynyt Muhoksella 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Muhoksen lukiosta 1997.

FM **Anu Eskelisen** 4.12.2009 tarkastetussa kasviekologian alan väitöskirjassa todetaan, että laidunnus, kasvien keskinäinen kilpailu ja ympäristötekijät säätelevät tunturikasvillisuutta vuorovaikutteisesti. Anu Eskelinen on syntynyt Sonkajärvellä 1975 ja valmistunut ylioppilaaksi Kallaveden lukion aikuislinjalta 1997.

FL **Silva Järvisen** 4.12.2009 tarkastetussa tähtitieteen alan väitöskirjassa on keskitytty tutkimaan nuoria Aurin gon kaltaisia tähtiä vertaamalla niissä esiintyviä pilkkuja ja aktiivisuussyklejä Auringossa havaittaviin vastaaviin ominaisuuksiin. Silva Järvinen on syntynyt Kangasniemellä 1979 ja valmistunut ylioppilaaksi Kangasniemen lukiosta 1998.

FM **Ilkka Virtanen** 4.12.2009 tarkastetussa fysiikan alan väitöskirjassa kehitettiin uusia menetelmiä sirontatutkadan analysointiin. Ilkka Virtanen on syntynyt Kuusamossa 1980 ja valmistunut ylioppilaaksi Kuusamon lukiosta 1999.

FM **Karin Väyrysen** 4.12.2009 tarkastetussa tietojenkäsittelytieteen alan väitöskirjatutkimuksessa kartoitettiin, millaista osaamista toimialaryityksellä pitäisi olla ohjelmistoliiketoiminnan aloittamiseen ja toteuttamiseen. Karin Väyrynen on syntynyt Itävallassa 1981 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 2000.

Teknillinen tiedekunta

M. Sc. **Verónica Garcian** 23.10.2009 tarkastettu ympäristötekniikan alan väitöskirjatutkimus osoittaa pervaporaation soveltuvan kaksivaiheisena menetelmänä haitallisten aineiden erottamiseen jätevedestä. Verónica Garcia on syntynyt Bilbaossa, Espanjassa 1977 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1995.

DI **Ville Ojansivun** 23.10.2009 tarkastetussa tietotekniikan alan väitöstutkimuksessa on kehitetty menetelmiä epä-tarkoista kuvista tapahtuvaan kohteiden tunnistamiseen ja niiden pintarakenteen tarkasteluun. Ville Ojansivu on syntynyt Tampereella 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Ounasvaaran lukiosta 1997.

M. Sc. **Kaveh Ghaboosin** 29.10.2009 tarkastetussa tietoliikennetekniikan alan väitöstyössä kehitettiin älykäs MAC-protokolla tulevaisuuden langat-

tomille tietoliikenneverkoille. Kaveh Ghaboosi on syntynyt Teheranissa Iranissa 1979 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1997.

DI **Pasi Suikkasen** 30.10.2009 tarkastetussa materiaalitekniikan alan väitöstyössä selvitettiin erittäin lujien matalahiilisten, bainiittisen mikrorakenteen omaavien terästen kehittämistä ja lujuuden taustoja. Pasi Suikkanen on syntynyt Joensuussa 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Pomarkun lukiosta 1997.

DI **Jani Boutellierin** 6.11.2009 tarkastetussa signaalinkäsittelyn ja tietotekniikan alan väitöskirjassa esitellään uusi, tehokas ratkaisu mobiililaitteiden laskennan organisointiin. Jani Boutellier on syntynyt Valtimolla 1980 ja valmistunut ylioppilaaksi Valtimon lukiosta 1999.

DI **Tero Valliuksen** 6.11.2009 tarkastetussa sulautettujen järjestelmien alan väitöskirjatyössä kehitettiin Legotyypinen menetelmä sulautettujen järjestelmien kehittämiseen. Tero Vallius on syntynyt Kajaanissa 1975 ja valmistunut ylioppilaaksi Linnan lukiosta 1994.

M. Sc. **Mehdi Bennisin** 20.11.2009 tarkastetussa tietoliikennetekniikan alan väitöskirjassa käsitellään radioresurssien vähyyden ongelmaa ja tutkitaan siirtymää tehottomista kiinteistä allokatioista joustavaan ja tehokkaaseen radioresurssien jakamiseen. Mehdi Bennis on syntynyt Marokossa 1978 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1996.

M. Sc. **Wan-Young Chungin** 27.11.2009 tarkastetussa sovelletun elektronikan alan väitöskirjassa on esitetty langattomaan sensoriverkkoon perustuva ubiikki järjestelmä, jolla voidaan monitoroida terveydentilaa kuvaavia signaaleja hyödyntämällä samalla myös potilaan paikkatietoa ja liikkumista kolmiulotteisesti. Wan-Young Chung on syntynyt Koreassa ja valmistunut siellä ylioppilaaksi.

DI **Timo Tickin** 27.11.2009 tarkastetussa mikroelektronikan alan väitöskirjatyössä tutkittiin kolmiulotteisten muotojen ja toiminnallisten materiaalien integroimista keraamisten monikerrospuilevyjen sisään. Timo Tick on syntynyt Pihtiputaalla 1979 ja valmistunut ylioppilaaksi Pihtiputaan lukiosta 1998.

FM **Tero Mustosen** 4.12.2009 tarkastetussa mikroelektronikan alan väitöstutkimuksessa osoitettiin hiilinanoputkien soveltuvuus erilaisten mustesuihkutekniikalla painettavien elektronikan komponenttien valmistukseen. Tero Mustonen on syntynyt Rovaniemellä 1980 ja valmistunut ylioppilaaksi Lyse-

onpuiston lukiosta 2000.

Taloustieteiden tiedekunta

KTM **Maarit Heikkisen** 6.11.2009 tarkastettu johtamisen ja organisaation alan väitöskirjatutkimus tarkastelee identiteetin rakentumista erään Virossa toimivan suomalaisorganisaation sisällä. Maarit Heikkinen on syntynyt 1979 ja valmistunut ylioppilaaksi Linnan lukios-ta Kajaanista 1998.

KTM **Mikko Zernin** 20.11.2009 tarkastetussa laskentatoimen alan väitöskirjassa on pyritty selvittämään, mikä nimenomaiset tekijät vaikuttavat siihen, että tilintarkastustuotteen käyttäjät uskovat tuotteen olevan laadukas. Mikko Zerni on syntynyt Torniossa 1978 ja valmistunut ylioppilaaksi Putaan lukiosta 1997.

Kasvatustieteiden tiedekunta

KL **Jouni Peltosen** 20.11.2009 tarkastetussa kasvatustieteen alan väitöskirjassa tarkasteltiin kasvatustieteen teoria-käytäntö-suhdetta teoreetikoiden ja praktikkojen näkökulmasta.

Humanistinen tiedekunta

M. Sc. **Samuel Vaneekhoutin** 27.10.2009 tarkastetun arkeologian alan väitöstutkimuksen mukaan sosiaalisen eriarvoisuuden kasvu Kierikin alueella kivikaudella näyttäisi ilmiönä liittyvän vaihtokauppaan, työvoiman järjestelyyn ja sosiaaliseen riippuvuuteen. Samuel Vaneekhout on syntynyt 1982 ja valmistunut ylioppilaaksi Belgiassa 2000.

FM **Anna-Kaisa Puputin** 7.11.2009 tarkastetun arkeologian alan väitöskirjatutkimuksen mukaan Tornion kaupunkiarkeologisten kaivausten eläinluulöydöt kertovat kaupunkilaisten harjoittamasta karjanhoidosta ja metsästyksestä 1600- ja 1700-luvuilla ja tarjoavat uutta tietoa ihmisten ympäristösuhteesta ja ympäristön resurssien käytöstä varhaisella uudella ajalla. Anna-Kaisa Puputti on syntynyt Kuorevedellä 1980 ja valmistunut ylioppilaaksi Naantalien lukiosta 1999.

FM **Lena Segler-Heikkilän** 4.12.2009 tarkastetussa pohjoismaisen filologian alan väitöskirjassa käsitellään kulttuuri-ilmiöiden käännöksiä suomenruotsista saksaan. Lena Segler-Heikkilä on syntynyt Saksassa 1973 ja valmistunut siellä ylioppilaaksi 1993.

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

Internetin ilmaiset lounaat

■ Sanonta "ilmaisia lounaina ei ole" tulee Yhdysvaltojen 1870-luvun New Orleansista, jossa saluunat alkoivat tarjota ruokaa ilmaiseksi, jos asiakas osti ryyppyn. Juoman kylkiäisenä sai ahtaa einestä niin paljon kuin maha veti. Niinpä kapakat olivat välillä reveitä liitoksistaan väentungoksen vuoksi.

Myös internetin jättimäinen Google-hakupalvelu tarjoaa palvelunsa meille ilmaiseksi. Tulonsa Google hankkii hakutuloksiin liitetyillä, yritysten maksamilla mainoksilla, joilla viesti saadaan kohdennettua tarkasti juuri tarvisijoille. Myös Nokia siirtyi ilmaisen suuntaan ryhtymällä tarjoamaan karttaja paikannuspalvelunsa veloituksetta uusimpiin puhelinmalleihinsa, vastavetona Googlen vastaavaan ilmaiseen palveluun.

Ilmainen hallitsee huomispäivän markkinoita, väittää Wired-lehden päätoimittaja Chris Anderson kirjassaan "Ilmainen. Radikaalin hinnan tulevaisuus" (Terra Cognita 2009, suom. Kimmo Pietiläinen). Internetissä ja digitaalisessa maailmassa tallennustila sekä siirto- ja kopiointikustannukset käyvät niin olemattomiksi, että jonkun kilpailijan kannattaa ostaa aseksi ilmaisuus ja muiden on pakko seurata perässä. On keksittävä uusi ansaintalogiikka.

Ilmaisen vetovoima on siinä, että se nolaa ostopäätöksen tekemisen psykologiset kustannukset. Ilmaisessa ei ole riskiä: en menetä mitään vaikka otankin ilmaiseksi tarjotun; heitän vain pois jos se ei toimi. Sen sijaan jo vähäinenkin hinta käynnistää päätöksenteon ponnistukset ja pelon siitä, valitsenko hölmösti. Hinta tuottaa siis pidättyväisempää kulutusta. Tätä voidaan hyödyntää saastuttamisen suitsemisessa, kuten päästökaupassa, jossa pannaan hinta aiemmin ilmaisena pidetylle saastuttamiselle.

Ilmaiseksi jakaminen maksimoi käyttäjämäärät. Tulot voi hankkia tätä yleisökontaktia mainostajille myymällä, kuten kaupallinen media on tehnyt jo 170 vuoden ajan. Bändi voi jakaa musiikkiaan ilmaiseksi netissä mutta tienaa maksullisilla konserteillaan. Ohjelman rajoittuneen perusversion voi jakaa ilmaiseksi. Riittää, kun muutama tuhan-

nestä ostaa maksullisen täyden ohjelman.

Anderson nojaa MIT Media Labin perustajan Nicholas Negroponten erotteluun "atomit vs. bitit". Atomien, siis materian, maailmassa eletään niukkuuden ehdoilla. Bittien eli informaation valtakunnassa taas voidaan elää runsauden, ylenpalttisen tuhlauksen markkinoilla.

Luonnossakin leviämisen maksimointi tuhlaavalla jakelulla on yleinen strategia. Hehtaari voikukkapeltoa tuottaa 100 miljoonaa siementä lentämään jokaiseen kelloiseen paikkaan. Voikukka on esimerkiksi myös "ilmaisista lounaista", joita se jakaa mehiläisille, jotta nämä hoitaisivat sivutoimenaan pölytyksen.

Suomen sana "ilmainen" juontuu sanasta "ilma", tässä siis merkityksessä "tyhjää vain". Tosiasiassa ilman sisältämä happi on meille elintärkeätä eli sillä on suuri käyttöarvo. Normaalioloissa kukaan vain ei suostu ostamaan ilmaa toiselta, koska ilmaahan on rajattomasti saatavissa muutenkin, se ei ole niukkaa. Näin ilmalla ei normaalisti ole vaihtoarvoa tai markkina-arvoa.

Digitaalisessa maailmassa on tarjolla paljon aineistoa, jolla on ihan oikea käyttöarvo mutta ei vaihtoarvoa. Miksi ostaisin paperisen iltapäivälehdten, kun saan viihdetä ilmaiseksi verkkoversiosta? Kun verkkomainonta tuottaa vielä heikosti, on tässä iso ongelma lehdille, joiden levikit laskevat. Toinen ongelma muhii tekijänoikeuskysymyksissä. Jollakin tapaa aineen ja atomien maailmassa elävien taiteilijoiden, tutkijoiden ja toimittajien on saatava korvaus luomiseen kuluttamastaan ajasta ja vaivasta. Työntekijä kun elää niukkuuksien reaali maailmassa: bittejä ei voi syödä.

Erkki Karvonen
informaatiotutkimuksen ja
viestinnän professori
Oulun yliopisto





**KEVÄÄN 2010
OPISKELIJAVALINTA**

Tutustu koulutusohjelmiimme verkko-osoitteessa **www oulu.filyliopisto.**

Oulun yliopistoon haetaan valtakunnallisessa sähköisessä yhteishaussa, www-osoite: **www.yliopistohaku.fi**

Sähköinen yhteishaku koskee vain hakemista. Se ei vaikuta valintaprosessiin.

Oulun yliopistossa hakuaika on vain kerran vuodessa. **Hakuaika 1.3.–16.4.2010.**

Yhteishaussa voit hakea enintään yhdeksään haku-kohteeseen.



**Taloustieteiden tiedekunnan
maisteritason erillinen
opiskelijavalinta 2010**

Kauppätieteiden maisterin (KTM) tutkintoon tähtäävään koulutukseen voivat hakea kaikki alemman yliopistotutkinnon tai tradenomin tutkinnon suorittaneet. Hakea voi seuraaviin pääaineisiin: johtaminen ja organisaatio, kansainvälinen liiketoiminta, kansantaloustiede, laskentatoimi, markkinointi tai rahoitus. Opinnot kestävät täysipäiväisenä opiskeluna noin kaksi vuotta. **Hakuaika päättyy keskiviikkona 31.3.2010 klo 16.15.**

Hyvää palautetta Aktuumista

Aktuumi –lehti sai vuodenvaihteessa toteutetussa kyselytutkimuksessa lukijoiltaan paljon hyvää palautetta ja runsaasti kehittämisideoita.

Tutkimuksen mukaan Aktuumin lukijoita kiinnostavat eniten artikkelit, jotka käsittelevät tutkimusta, tutkimuksen käytännön sovelluksia sekä tieteen pikku-uutisia. Lukijat kiittivätkin erityisesti lehden asiantuntevuutta, jota piti hyvänä tai erinomaisena 82,4 prosenttia vastaajista. Tieteen esittämisen ymmärrettävyydessäkin oli onnistuttu, sillä luettavuutta ja ymmärrettävyyttä piti hyvänä tai erinomaisena 83,1 prosenttia vastaajista.

Asteikolla 1-5 Aktuumi sai yleisarvion 3,7. Eniten toivottiin lisää monipuolisuutta lehden sisältöön. Tästä vastaajat esittivät todella runsaasti vapaamuotoisia ehdotuksia. Tutkimuksen tekijät pitivät kirjallisen palautteen määrää poikkeuksellisen suurena, mikä viittaa siihen että lukijat pitävät lehteä tärkeänä ja läheisenä.

Vastauksia kyselyyn tuli kaikkiaan 400. Vastaaajapalinto meni Kainuuseen. Kahden hengen kylpyläviikonloppu voitti Alpo Jokelainen Kajaanista.

Tutkimuksen toteutti Viisikko-Communica VCA. Kyselytutkimuksen vastauksia tullaan käyttämään hyväksi lehden kehittämisessä.

Aktuumin toimitus kiittää lämpimästi kaikkia kyselyyn vastanneita. Palautetta ja kehittämisideoita voi edelleen antaa Aktuumin verkkosivun kautta osoitteessa www oulu.fi/aktuumi.



TAPAHTUMIA

Laskentatoimen valtakunnallinen tohtoritutoriaali Oulussa 3.–4.6.2010

XII International Conference on Laser Applications in Life Sciences 2010 (LALS-2010) 9.–11.6.2010

The Nordic Association for English Studies (NAES) and the Finnish Society for the Study of English (FINSSE) 9.–13.6.2010

MUSEOT

Geologinen museo
Avoinna ma–pe ja su klo 11–15

Eläinmuseo
Avoinna virka-aikana
ma–pe klo 8.30–15.45

Kasvitieteellinen puutarha,
Linnanmaa
Kasvihuoneet avoinna
ti–pe 8–15

Alumnitoiminta – yhteys kotiyliopistoosi

Tervetuloa mukaan Oulun yliopiston alumnitoimintaan! Alumnitoimintaan osallistumalla pysyt yhteydessä kotiyliopistoosi ja entisiin opiskelutovereihisi ja opettajiin.

Yhteydenpidon keskeinen väline on alumniverkosto, joka toimii verkko-osoitteessa <https://alumni oulu.fi>. Mukana verkostossa on jo noin 4000 Oulun yliopiston alumnia. Rekisteröityminen alumniksi ja verkoston käyttö on maksutonta eikä sido mihinkään. Voit halutessasi liittyä myös alumnitoimijoiden postituslistalle. Tiedustelut ja liittymiset alumnikoordinaattori Karoliina Kekki, s-posti [karoliina.kekki\(at\)joulufi](mailto:karoliina.kekki(at)joulufi), puh. (08) 553 4027.



.5304

OULUN YLIOPISTO 

ONKO SINUSTA TÄRKEÄÄ, ETTÄ POHJOIS-SUOMI PYSYY ELINVOIMAISENA?

Osallistu yhteisen yliopistomme varainhankinta
-kampanjaan hankkimalla Oulun yliopiston Tukijamitali.
Samalla annat tukeksi tieteelliselle tutkimukselle ja uusien
huippuosajien kouluttamiselle - Pohjois-Suomen tulevaisuudelle.

YHTEINEN YLIOPISTO
OULUN YLIOPISTON VARAINHANKINTA

Myyntipisteet: Prisma (Limingantulli) ja Nordean konttori (Kirkkokatu). Lisätiedot ja tilaaminen netistä: www.oulu.fi/varainhankinta/